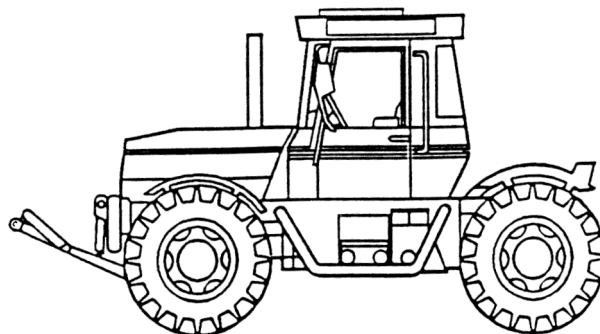
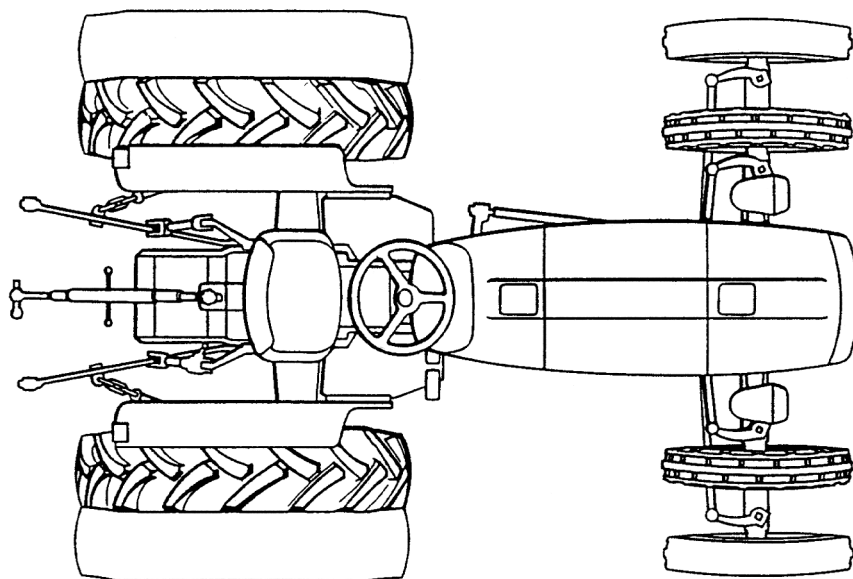
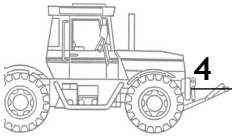


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

ΜΕΡΟΣ 1^ο





1^{ος} χρόνος: Εισαγωγή από την βαλβίδα εισαγωγής (I) ατμοσφαιρικού αέρα με ταυτόχρονη κίνηση του εμβόλου από το άνω νεκρό σημείο στο κάτω νεκρό σημείο.

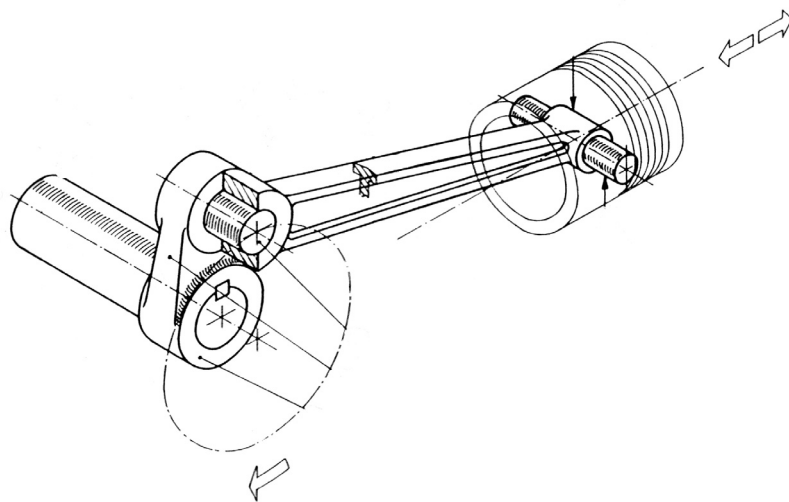
2^{ος} χρόνος: Συμπίεση του ατμοσφαιρικού αέρα (βαλβίδα εισαγωγής και εξαγωγής κλειστές), συνοδεύεται με κίνηση του εμβόλου από το κάτω νεκρό σημείο προς το άνω νεκρό σημείο.

3^{ος} χρόνος: Ψεκάσμος του καυσίμου (Diesel) από το ακροφύσιο (μπεκ), αυτανάφλεξη του μείγματος αέρα - Diesel και εκτόνωση. Συνοδεύεται ο χρόνος αυτός με κίνηση του εμβόλου από το άνω νεκρό σημείο προς το κάτω νεκρό σημείο.

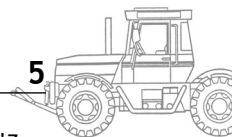
4^{ος} χρόνος: Εξαγωγή των καυσαερίων. Η βαλβίδα εξαγωγής (E) είναι ανοικτή το έμβολο κινείται από το κάτω νεκρό σημείο προς το άνω νεκρό σημείο ωθώντας τα καυσαέρια στο περιβάλλον διαμέσου της βαλβίδας εξαγωγής.

1.3 Το έμβολο

Το έμβολο κατασκευάζεται συνήθως από κράμα αλουμινίου, κινείται στο εσωτερικό του κυλίνδρου λόγω της έκρηξης των καυσαερίων που το αναγκάζουν να παλινδρομεί. Για την μετατροπή της παλινδρομικής κίνησης του εμβόλου σε περιστροφική, συνεργάζονται το έμβολο, ο διωστήρας και ο στροφαλοφόρος άξονας. Ο διωστήρας συνδέεται με το έμβολο δια μέσου ενός πείρου (σχ. 1.3.1).

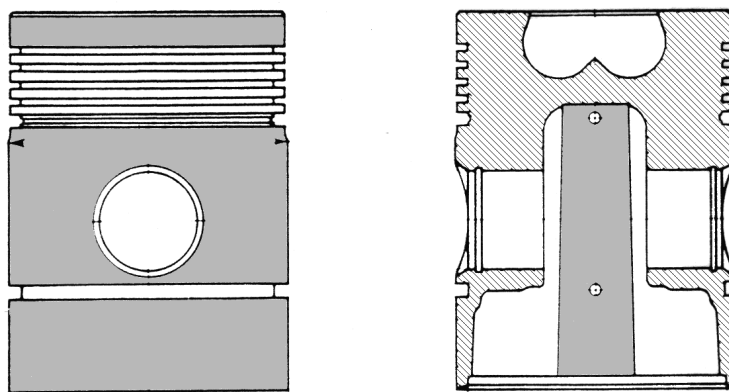


Σχήμα 1.3.1 Σχηματική παράσταση εμβόλου – διωστήρα



Περιφερειακά το έμβολο φέρει αυλακώσεις μέσα στις οποίες περιορίζονται τα δακτυλίδια (ελατήρια) συμπίεσης και αποξέσεως ελαίου. Διαμετρικά το έμβολο φέρει δύο κατάλληλα ανοίγματα στα οποία στηρίζεται ο πείρος που συγκρατεί τον διωστήρα (σχ. 1.3.2).

Στην περίπτωση των κινητήρων Diesel το έμβολο φέρει στο πάνω μέρος του κοιλότητα που βοηθούν στην περιστροφή του αέρα και στην καλύτερη ανάμιξη του πετρελαίου με τον αέρα.



Σχήμα 1.3.2 Το έμβολο

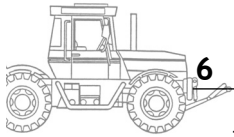
Η διάμετρος του εμβόλου στο επάνω μέρος είναι μικρότερη συγκρινόμενη με την διάμετρο στο κάτω μέρος. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι το πάνω μέρος του εμβόλου έρχεται σε άμεση επαφή με τα θερμά καυσαέρια και κατά συνέπεια διαστέλλεται περισσότερο από ότι το κάτω μέρος.

Τα έμβολα στην πάνω επιφάνεια φέρουν συχνά ειδικό σύμβολο, βέλος ή μικρή χάραξη. Στην περίπτωση που υπάρχει τέτοια ειδική σήμανση πρέπει κατά την συναρμολόγηση του κινητήρα να τοποθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το βέλος ή η χάραξη να προσανατολίζεται προς την πλευρά του ψυγείου, ή προς την πλευρά που αναγράφεται από το ειδικό εγχειρίδιο του κατασκευαστή του γεωργικού ελκυστήρα.

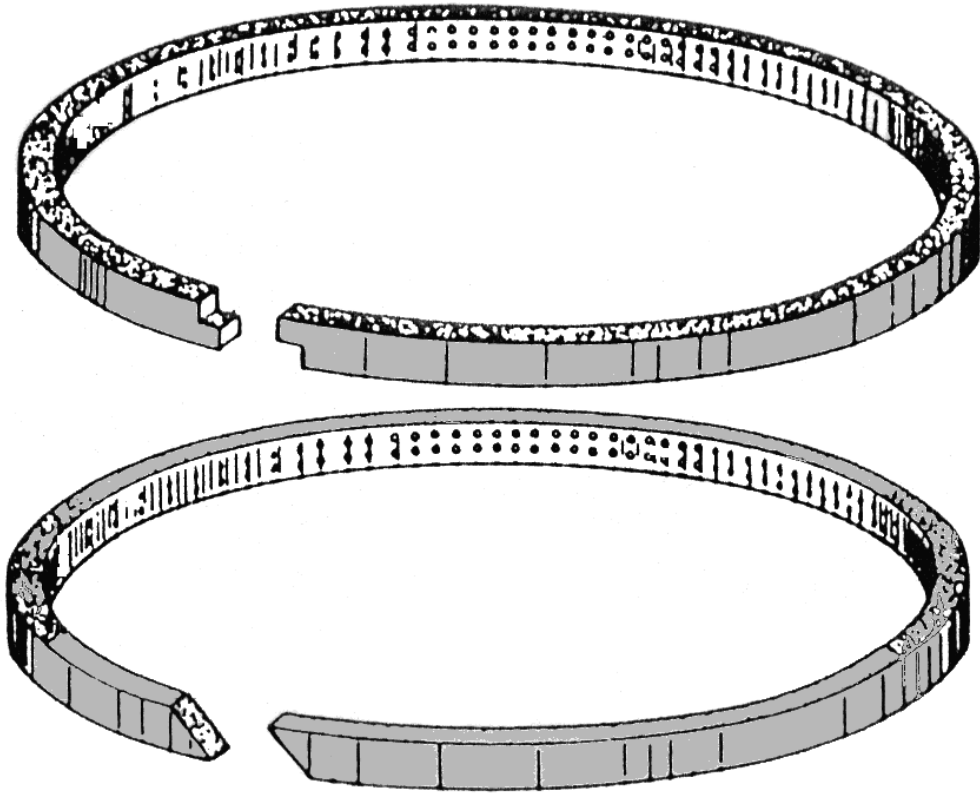
1.4 Τα δακτυλίδια ή ελατήρια

Τα ελατήρια κατασκευάζονται από άριστης ποιότητας κράμα σιδήρου το οποίο είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες, που επικρατούν στο εσωτερικό του κυλίνδρου, λόγω τριβής και λόγω των εκρήξεων του καυσίμου.





Τα ελατήρια είναι δύο ειδών, ελατήρια συμπίεσεως και ελατήρια αποξέσεως ελαίου ή κοινώς ελαίου (σχ. 1.4).



Σχήμα 1.4 Παράσταση των ελατηρίων

Μεταξύ των ελατηρίων και των αντίστοιχων αυλακώσεων στο έμβολο υπάρχει κενό που αποσκοπεί στην εξουδετέρωση των διαστολών κατά την θέρμανση. Τα ελατήρια τοποθετούνται στο έμβολο έτσι ώστε οι σχισμές τους να μην βρίσκονται στην ίδια ευθεία αλλά να έχουν μεταξύ τους γωνία 180°. Η τοποθέτηση αυτή έχει σκοπό την διατήρηση της συμπίεσης και την ομοιόμορφη φθορά του κυλίνδρου.

Το πρώτο κατά σειρά ελατήριο είναι το ελατήριο συμπίεσης και σκοπός του έχει να διατηρήσει την συμπίεση.

Το ελατήριο ελαίου έχει τις ίδιες διαστάσεις με το ελατήριο συμπίεσης αλλά διαφορετική μορφή, περιέχει αυλακώσεις που σκοπός τους έχουν να συγκρατούν το ορυκτέλαιο για την λίπανση του εμβόλου και του κυλίνδρου.