



SI 1408
Solo per personale esperto!
1/1

SERVICE INFORMATION

DEFORMAZIONE PLASTICA DEL PISTONE NELLA FASE DI RODAGGIO

Durante le prime ore di esercizio i pistoni nuovi subiscono una deformazione plastica permanente. Nella maggior parte dei pistoni il diametro si riduce poco meno di $\frac{1}{100}$ mm. Questo fenomeno viene definito contrazione dello stelo.

Background tecnico

La contrazione dello stelo è causata dalle sollecitazioni termiche e meccaniche che agiscono sul pistone durante la fase di funzionamento a caldo. La riduzione del diametro del pistone (D_{max}) varia a seconda della forma costruttiva, della composizione dei materiali e del carico specifico sul pistone.

Cosa significa in pratica

Il diametro del pistone deve essere misurato e documentato prima del montaggio del pistone nuovo. Se il valore di misurazione differisce dal diametro nominale stampato sul pistone, quest'ultimo non deve essere utilizzato. A causa della deformazione plastica in fase di rodaggio potrebbe non essere possibile determinare il diametro originario del pistone già utilizzato. Non sarebbe quindi più possibile inoltrare un reclamo sul diametro nominale del pistone già utilizzato.

Misurazione del diametro del pistone

Il diametro massimo del pistone (D_{max}) si trova nel terzo inferiore dello stelo. I pistoni con stelo rivestito sono spesso dotati, all'interno del rivestimento, di una cosiddetta finestra di misurazione. Questa finestra consente di determinare il diametro massimo del pistone (fig. 1).

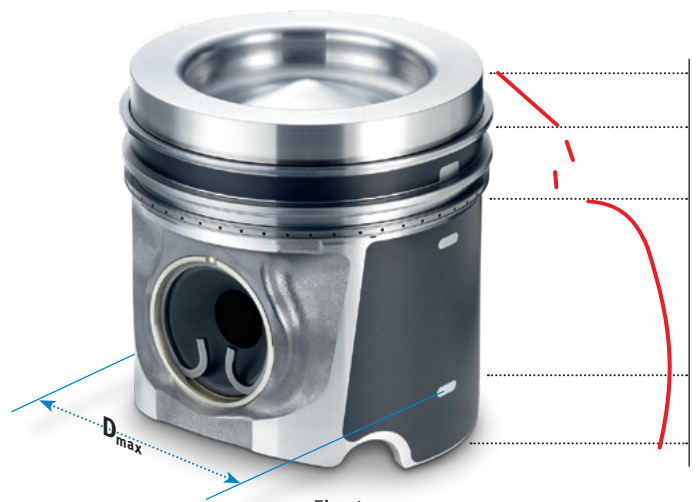


Fig. 1:
Raffigurazione ingrandita del contorno dello stelo e del diametro del pistone (D_{max})



AVVERTENZA

Per evitare errori di misurazione, le superfici di misurazione dello strumento di misura (micrometro) non devono essere più grandi della finestra di misurazione nel rivestimento.

Se nello stelo rivestito del pistone non vi è alcuna finestra di misurazione, il diametro del pistone deve essere misurato direttamente sul rivestimento. Per ottenere il diametro esatto del pistone, dal valore di misurazione occorre detrarre il doppio dello spessore del rivestimento (ca. $2 \times 0,015$ mm). Se la posizione del diametro massimo del pistone sullo stelo non è nota (rivestimento del pistone senza finestra di misurazione, pistone non rivestito), occorre determinare la posizione esatta mediante misurazioni multiple (90° rispetto all'asse del perno del pistone).

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure.