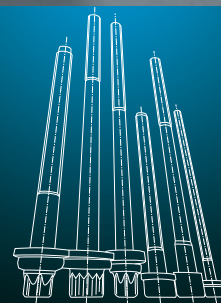




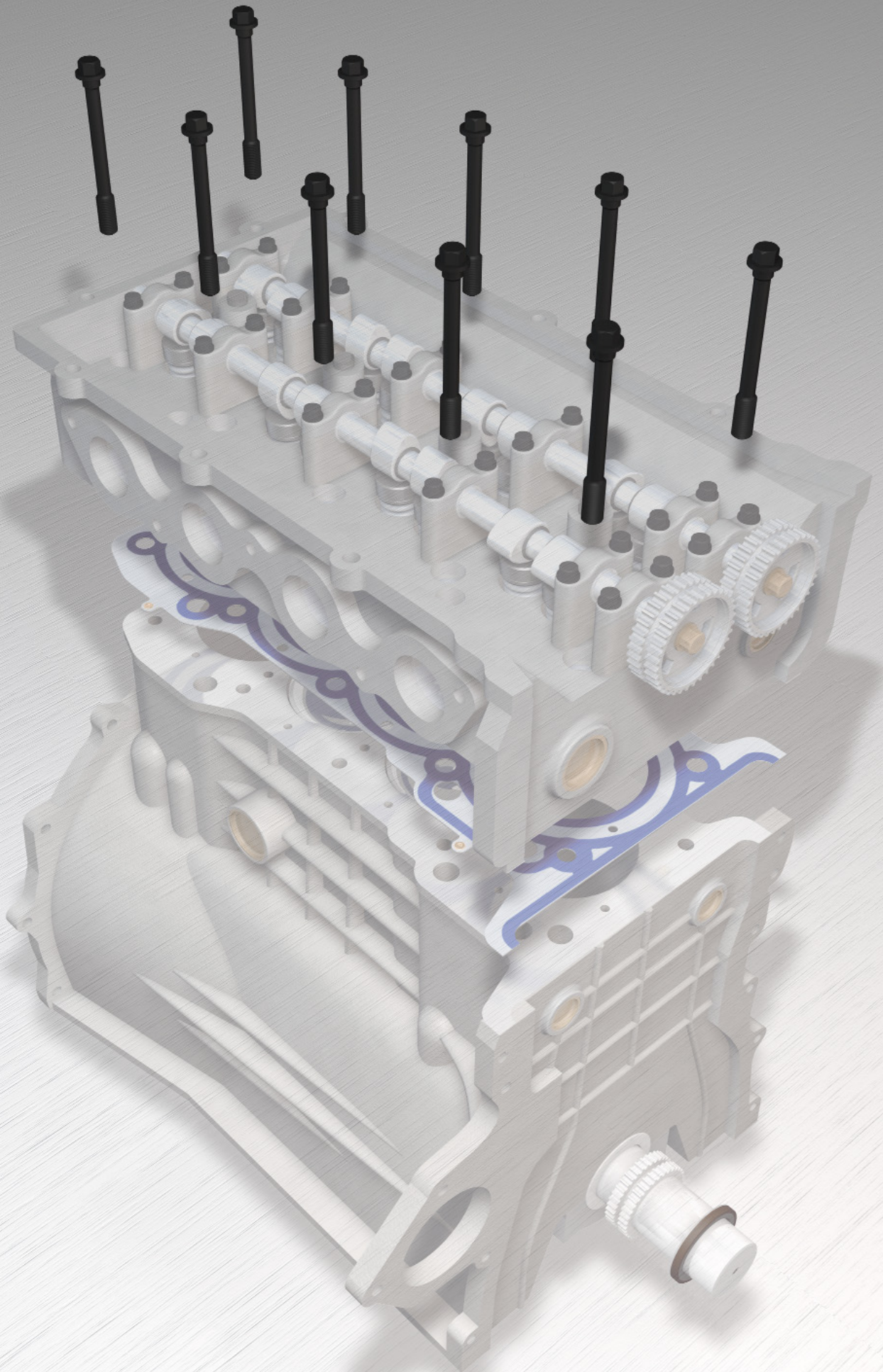
**Consigli pratici
per l'officina**

Viti della testata e montaggio della testata

Consigli e informazioni per l'uso n. 2

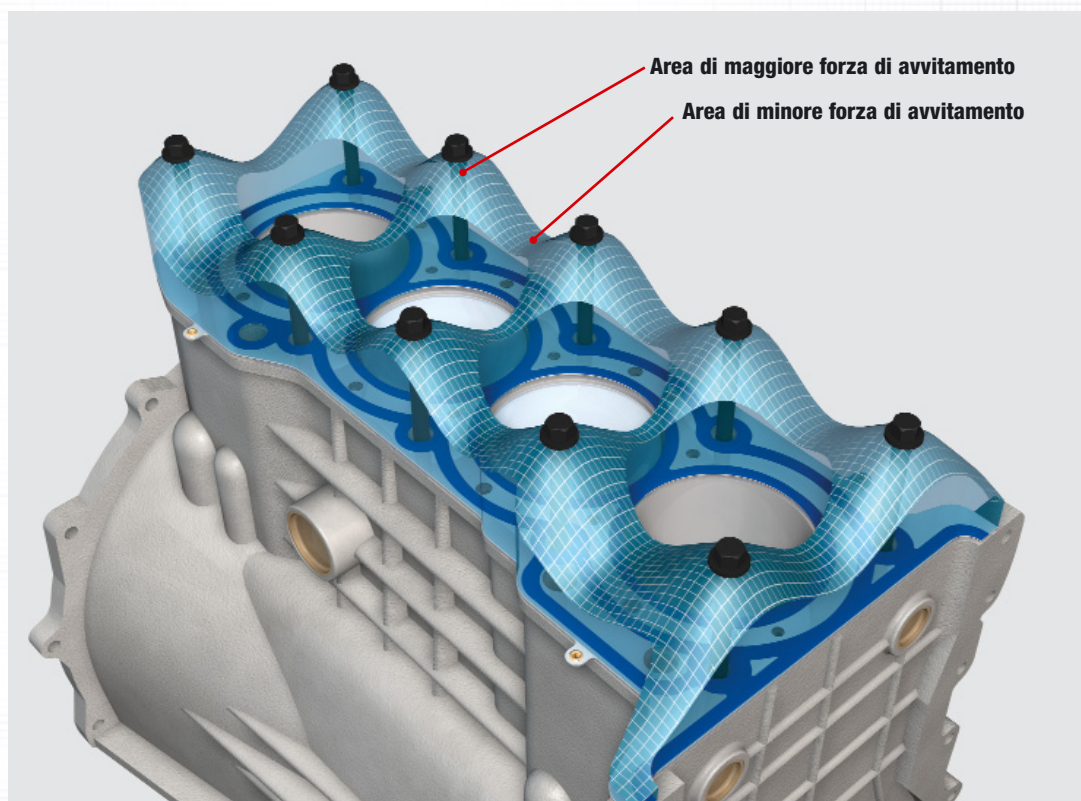


VICTOR REINZ®



Viti della testa – unione robusta per una perfetta tenuta stagna

Attraverso la forza di avvitamento, serrando le viti della testata si ottiene la cosiddetta pressione di contatto determinante per una perfetta tenuta stagna.



ELEMENTO D'UNIONE

Le viti della testata sono l'elemento d'unione tra blocco motore, guarnizione della testata e testata.

La forza delle viti rappresenta un fattore importante per la tenuta stagna reciproca di camera di combustione, canali di olio motore e acqua di raffreddamento e aria ambiente. Un compito che deve essere svolto in modo ineccepibile a motore freddo o bollente, con depressione o pressione elevata.

PRESSIONE DI CONTATTO

Attraverso la forza di avvitamento, serrando le viti della testata si ottiene la cosiddetta pressione di contatto determinante per una perfetta tenuta stagna. In tal senso le viti, in associazione al metodo di serraggio utilizzato, hanno delle notevoli ripercussioni sulla qualità della pressione di contatto.

Con pressione di contatto si definisce la forza per ogni superficie di contatto di due elementi strutturali, ad esempio tra la testata o il blocco motore e la guarnizione della testata. Contrariamente alla pressione, la pressione di contatto sulla superficie di contatto non è costante.



Viti speciali per maggiore forza di avvvitamento

SVILUPPO INNOVATIVO SENZA SERRAGGIO SUCCESSIVO

Negli anni '80 i costruttori di motori svilupparono, per motivi economici, delle giunzioni stagne per la testata senza serraggio successivo. Il montaggio di testate senza serraggio successivo delle viti rappresentava un'innovazione tecnica per la produzione in serie.

Anche per la sostituzione di una guarnizione della testata ora non era più necessario serrare successivamente a vari livelli di coppia.

È stato possibile raggiungere questo obiettivo solo attraverso un'armonizzazione ottimale dei componenti interessati. Un insieme ermetico di blocco motore, guarnizione della testata, testata e viti della testata.

VITI CON GAMBO AD ESPANSIONE

Le viti serrate attraverso il limite elastico fino al limite di snervamento assicurano forze di avvvitamento elevate ed uniformi. Un presupposto importante per giunzioni stagne sicure senza serraggio successivo. La vite con gambo ad espansione offre in tal senso dei

netti vantaggi rispetto alla vite a gambo rullato. Grazie alla rastrematura del gambo, la vite può accogliere in modo elastico i movimenti dinamici della fessura di tenuta e quindi compensarli in modo nettamente migliore.

METODO DI SERRAGGIO AD ANGOLO DI ROTAZIONE

In una prima fase la vite viene collocata sulla testata serrando alla precoppia. Con il secondo serraggio, il cosiddetto angolo di rotazione successiva, la vite viene serrata attraverso il limite elastico fino al limite di snervamento.



Le viti ad espansione sono concepite dai produttori in modo tale poter essere allungate senza problemi attraverso il limite elastico fino al limite di snervamento. Una volta raggiunta la coppia in uscita, la vite viene ruotata ulteriormente secondo un angolo definito e serrata al limite di snervamento. In tal modo non è più necessario il serraggio successivo.



Vite ad espansione



Vite a gambo rullato

Vantaggio della vite con gambo ad espansione: rispetto alla vite a gambo rullato può essere serrata attraverso il limite elastico fino al limite di snervamento, ad assicurare forze di avvvitamento elevate ed uniformi.

Con il metodo di serraggio ad angolo di rotazione, le oscillazioni della forza di avvitamento rientrano in un intervallo di $\pm 10\%$. Con il metodo di serraggio a diversi livelli di coppia, tali valori sono uguali a $\pm 30\%$ del valore calcolato della forza di avvitamento. Le cause di questa differenza sono l'intervallo di dispersione della coppia e il coefficiente complessivo di attrito che risulta dai coefficienti di attrito sotto la testa della vite.

applica su motori in alluminio pieno o bimetallici, perché con il calore i due materiali si allungano in modo diverso.

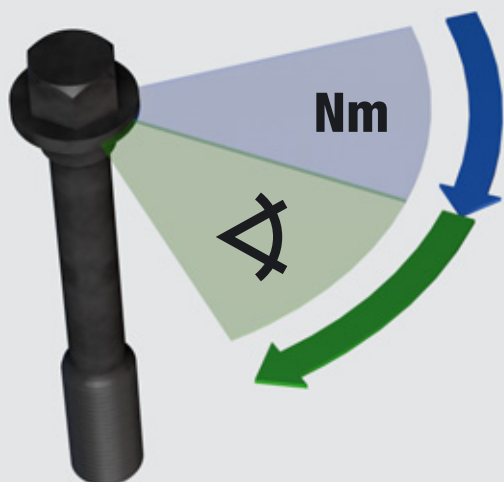
Nel peggiore dei casi, al successivo riutilizzo la vite si può rompere, oppure durante il montaggio può appoggiare sull'estremità del foro cieco e danneggiare il blocco motore. Per motivi di sicurezza utilizzare quindi le viti della testata sempre solo una volta.

SICUREZZA GRAZIE A NUOVE VITI

Con il metodo di serraggio ad angolo di rotazione le viti della testata diventano plastiche, ovvero vengono deformate in modo duraturo. Una volta smontate sono nettamente più lunghe rispetto al montaggio. Nella prima fase di riscaldamento del motore la vite si allunga ulteriormente. Accade in particolare quando la vite in acciaio si

IL CONSIGLIO DELL'ESPERTO!

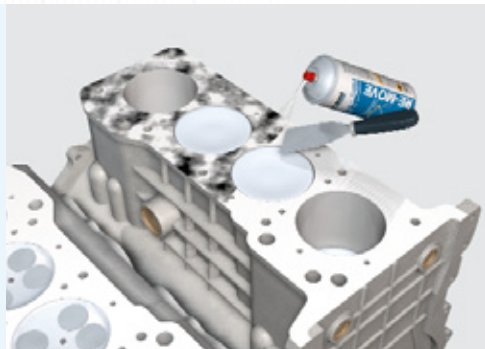
Con il metodo di serraggio ad angolo di rotazione le viti della testata vengono deformate in modo duraturo. Per motivi di sicurezza utilizzare quindi le viti della testata sempre solo una volta!



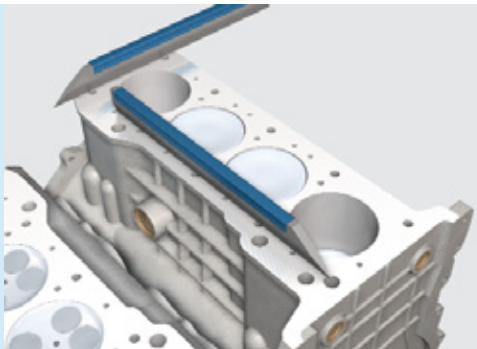
Metodo di serraggio ad angolo di rotazione con precoppia e angolo di rotazione successiva.

Consigli pratici: preparazione e montaggio della testa

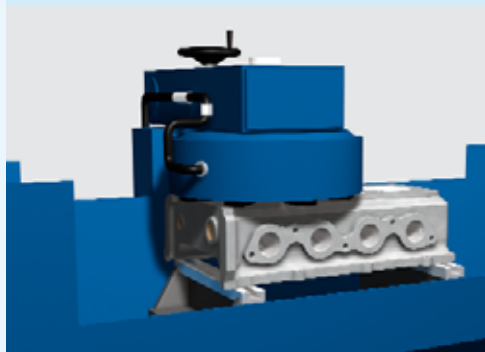
QUESTI SONO I PUNTI ...



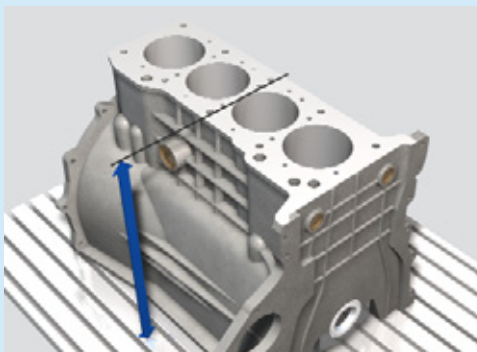
1. Pulire accuratamente le superfici di tenuta di blocco motore e testata; corpi estranei e residui sulle superfici sono molto spesso causa di errori.



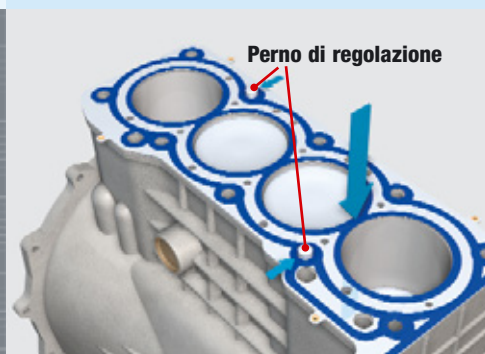
2. Verificare la planarità delle superfici con una riga a coltello, in senso longitudinale e trasversale.



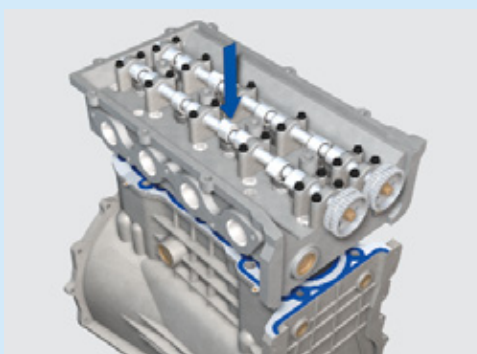
3. Rimuovere scanalature, deformazioni di elementi strutturali, rigature e solchi, ad esempio tramite la rettificazione in piano presso una ditta specializzata.



4. Osservare lo spessore minimo di blocco motore e testata secondo le indicazioni del costruttore e lo spessore prescritto per la guarnizione della testata.



5. Centrare la guarnizione della testata sul blocco motore; non utilizzare materiale per guarnizioni, grassi o oli aggiuntivi.



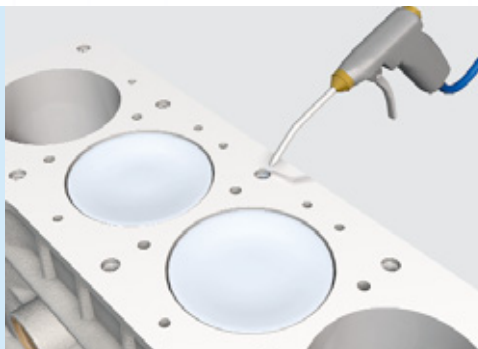
6. Posizionare la testata; fare attenzione a non danneggiare la guarnizione della testa durante il montaggio.

Consigli pratici: sostituzione delle viti della testata

... DA RISPETTARE



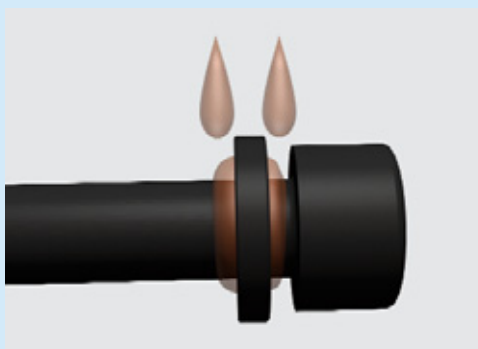
7. Utilizzare essenzialmente nuove viti della testata.



8. Pulire i fori filettati e rimuovere impurità, olio e acqua, ad esempio soffiando con aria compressa.



9. Bagnare leggermente con olio la filettatura e la testa della vite della testata; versare un po' di olio su un panno e ruotare la vite utilizzando il panno stesso.



10. Oliare una rondella sui due lati, nel caso in cui il costruttore ne preveda il montaggio.



11. Osservare scrupolosamente le direttive e le istruzioni del costruttore per il serraggio delle viti della testata; le istruzioni di montaggio sono diverse non solo per i diversi costruttori, bensì anche per i diversi motori.



12. Utilizzare unicamente prodotti antigelo e anticorrosivi consentiti e raccomandati.

CONFIDATE NEGLI SPECIALISTI DI VICTOR REINZ

Le viti della testata assicurano un'unione sicura e inamovibile. Questo tuttavia non significa che la stessa vite può essere riutilizzata per la stessa unione. In fase di montaggio della testata sostituire sempre automaticamente le vecchie viti della testata con nuove viti. Il risultato è una potente pressione di contatto per un'unione sicura e stagna.

Utilizzare esclusivamente viti della testata di marchi di qualità. Le viti della testata VICTOR REINZ soddisfano le direttive del costruttore e sono ottimamente coordinate ai nostri set di guarnizioni. Le direttive di serraggio sono ovviamente fornite in dotazione.

**Il vostro contatto diretto
al centro assistenza
VICTOR REINZ**

Tel. +49 731 7046 999
Fax +49 731 7046 480
E-Mail reinz.service@dana.com

REINZ-Dichtungs-GmbH

Reinzstrasse 3-7

89233 Neu-Ulm

Germania

Tel. +49 (0) 731-70 46-999

Fax +49 (0) 731-70 46-480



People Finding A Better Way®