

Montarea pistoanelor

Pas cu pas

Pregătire

Verificarea, alezarea și honuirea cilindrilor

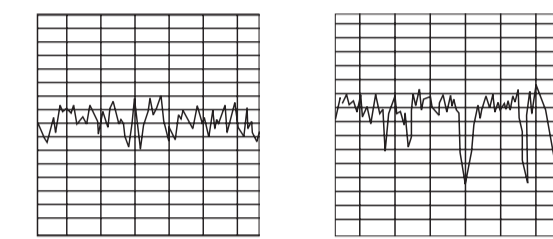
Alezajul cilindrilor se alează fin cu capacele lagărelor principale montate. Să respectați un adaos de honuire de cca. 0,08 mm (raportat la diametru). Alezajele cilindrilor gata honuite trebuie să prezinte minim 20% nervuri deschise de grafit. Utilizați întotdeauna uleiul de honuit recomandat de producătorul mașinii de honuit. Unghiul de honuire ar trebui să fie între 40 și 80 grade. Ca pelicula de ulei să adere bine pe oglinda cilindrilor, aceasta trebuie să aibă o anumită rugozitate: Conform tabelului alăturat sunt uzuale 3 metode de măsurare.

Rugozitatea suprafeței	suprafață nerulată a cilindrilor
R _a (valoare măsurată de aparat)	3 – 6 μm
R _a (valoare măsurată de aparat)	0,4 – 0,8 μm
R ₃₂ (eval. diagramă)	4 – 7 μm

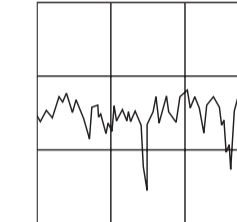


Pietre de honuit

- Prehonuire: Granulație 150 (degroșarea materialului de cca. 0,06 mm raportată la diametru)
- Honuire finală: Granulație 280 (degroșarea materialului de 0,02 mm raportată la diametru)
- Honuire cu platu: Granulație 400-600 (decaparea vârfurilor de profil în puține curse cu o presiune de contact ușoară)
- Honuire și periere: la honuire se lucrează cu o piatră de honuit cu granulație de 120, 150, 180. Pentru motoarele modulare (fontă cenușie) legătura 5 până la 7, pentru cuzinet (fontă centrifugată) legătura max. 5. Degroșarea se situează între 0,03 și 0,05 mm raportat la diametru. Prin utilizarea perilor de honuit în ultima etapă de lucru din cadrul honuirii sunt decapate vârfurile de material create pe oglinda cilindrilor. În acest scop trebuie realizate min. 10 curse, utilizând ulei de honuit. Pentru a obține cele mai bune rezultate, după jumătatea timpului de prelucrare ar trebui schimbată direcția de rotire a mașinii de honuit. Diametrul cilindrilor se reduce cu o dimensiune între 0,001 și max. 0,01 mm din cauza perilor de honuit.
- Verificați diametrul cilindrilor sus, în mijloc și jos, precum și în direcție longitudinală și transversală (decalat cu 90° una față de cealaltă).



Honuire normală Honuire cu platu

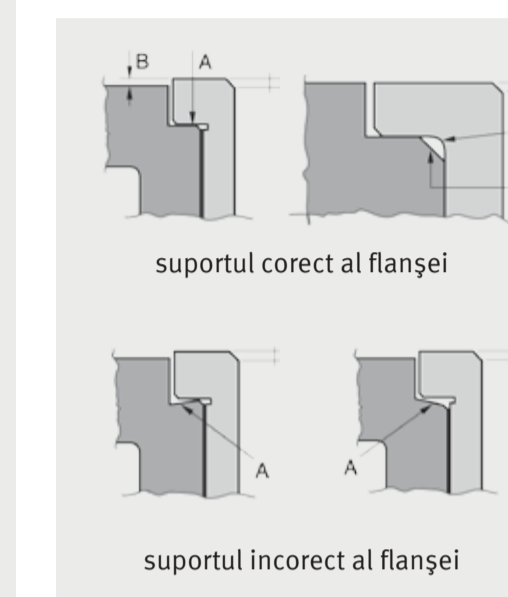


Perii de honuit

Domeniul dimensiunilor nominale	Toleranța ce trebuie respectată pentru cilindri
Ø 30 – 50 mm	0,011 mm
Ø 50 – 80 mm	0,013 mm
Ø 80 – 120 mm	0,015 mm
Ø 120 – 180 mm	0,018 mm

Atenție: După honuire, alezajul cilindrilor și blocurile de cilindri trebuie curățate (de exemplu, cu ultrasunete).

Numai pentru motoare cu bușe

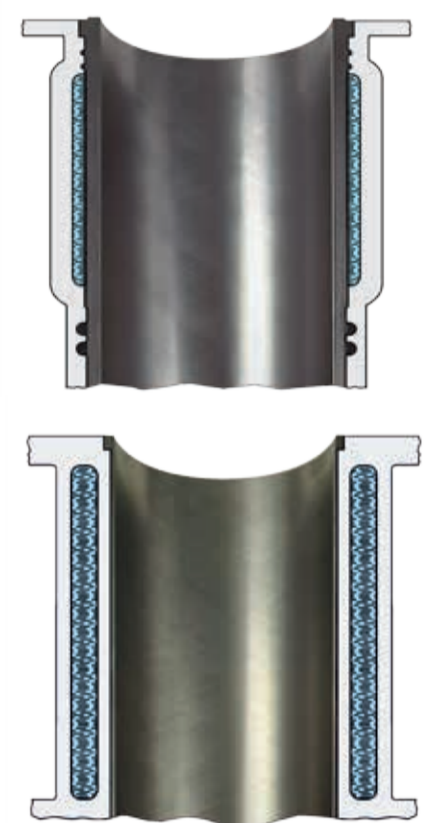


suportul corect al flanșei

suportul incorect al flanșei

Cămașă de cilindru umedă: Curățați cu atenție suprafața de așezare a flanșei cămășii cilindrilor în carter, nu utilizați scule tăioase. Suportul flanșei A trebuie să fie plan-parallel și curat. Ungeți cu grijă inelele de etanșare cu pastă de montaj. Cămașa cilindrilor trebuie să poată fi introdusă fără un efort mare. Evitați șocurile mecanice puternice sau balansarea cămășii. Partea ieșită în afară a cămășii B trebuie să corespundă valorii prescrite de producătorul motorului (de ex. 0,05 – 0,1 mm).

Cămașă de cilindru uscată: Cămașile uscate au de cele mai multe ori o dimensiune prea mare față de blocul de cilindri și trebuie presate (ajustaj forțat). Teșitura C din carcasă trebuie să corespundă rotunjirii D de pe cămașa de cilindru.



Generalități

Kolbenschmidt utilizează conservanți compatibili cu uleiul de motor. Din acest motiv nu este necesară curățarea pistonului. Pe fundul pistonului sunt indicate diametrul pistonului, jocul de montaj și direcția de montare (de ex. săgeată). Vă rugăm să țineți cont de faptul că din diametrul pistonului plus jocul de montaj se obține diametrul cilindrilor. La pistoane cu strat de grafit se scad din cota măsurată încă 0,015 – 0,02 mm grosime a stratului, pentru a obține cota țijei ștanțată pe piesă. La pistoanele grafitate prin serigrafie, diametrul țijei se măsoară numai în punctele de măsurare prevăzute în acest sens – suprafețe mici fără strat de grafit.



Puncte de măsurare

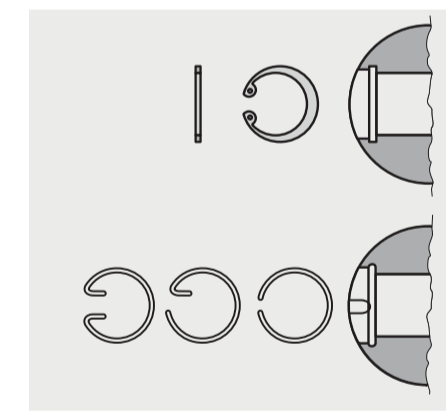
Asamblarea pistonului și a bielei

Înainte de montarea bielei acestea trebuie verificate cu un tester adecvat din punct de vedere al îndoirii și răsucirii. Abaterile nu trebuie să depășească 0,02 mm la 100 mm. Pregătiți pistonul și biela conform direcției de montare. Apoi piciorul de bielă poate prelua bolțul de piston. Bolțul uns cu ulei se împinge cu grijă în alezajele pentru bolțurile pistonului și în piciorul de bielă al bielei. Evitați mișcările bruște.



La bolț flotant:

Inelele de siguranță atașate servesc la fixarea bolțului, montarea este posibilă numai cu un clește special. Nu utilizați inele de siguranță folosite și evitați comprimarea excesivă, pentru că în caz contrar pot surveni deformări permanente. Prin rotirea ușoară a inelelor se poate constata, dacă acestea s-au blocat cu siguranță în caneluri. Aduceți întotdeauna îmbinarea siguranțelor în direcția cursei pistonului.



Montarea unei biele de prindere:

Alezajul din piciorul de bielă trebuie să prezinte o suprapunere față de bolț de 0,02 – 0,04 mm. Încălziți biela la 280 – 320 °C (fără flacără deschisă!). Introduceți repede bolțul bine uns cu ulei în prealabil și rece într-un dispozitiv, în piciorul de bielă.



Introducerea pistonului în alezajul cilindrilor

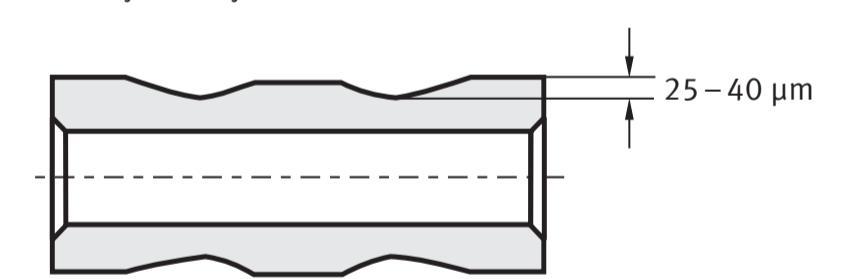
Curățați cu grijă blocul de cilindri. Aveți grijă ca toate suprafețele de alunecare să fie curățate de impurități și să fie bine unse cu ulei. Comprimați segmenții de piston cu o manșetă pentru segmenți, pentru a permite alunecarea fără rezistență a pistonului în alezajul cilindrilor. La motoarele Diesel măsurați cota fantei și respectați în mod obligatoriu instrucțiunile producătorului.



La pistoane eloxate:

La pistoanele cu fundul eloxat, fundul nu trebuie deșurubat pentru reglarea dimensiunii fantei. Pistoanele pot fi recunoscute după culoarea neagră a suprafeței fundului. Pentru reglarea dimensiunii fantei există la unele tipuri de pistoane cu fund eloxat, pe lângă pistoane standard și pistoane cu înălțimi de compresie redusă. În majoritatea cazurilor cota înălțimii de compresie este eșalonată de la 0,2 până la 0,6 mm.

Atenție: În cazul în care există bolțuri profilate, vă rugăm să le folosiți.



Montare

Montarea segmenților de piston

Pistoanele Kolbenschmidt se furnizează gata de montare. O montare de segmenți nu este necesară, deoarece ar putea surveni supraîncălzirea. Dacă doriți să montați un set de segmenți Kolbenschmidt pe un piston rulat, vă rugăm să utilizați un clește special. Țineți cont și de faptul că direcția de montare este marcată cu „TOP” („TOP” trebuie să fie orientat către fundul pistonului). Segmenții raclori și segmenții de ungere trebuie montați astfel ca efectul de raclare să fie direcționat către capătul de jos al țijei. Atenție, capetele de îmbinare ale arcurilor de furtun din segmentul de ungere trebuie să fie întotdeauna vizavi de fanta segmentului.



Probă de funcționare

Funcționarea de probă a motorului

Porniți motorul nou revizuit, doar când este complet montat cu toate agregatele sale și este alimentat cu ulei și apă de răcire. Trebuie asigurat, ca motorul să pornească la prima încercare de pornire, pentru că primele rotații se realizează în condiții critice de lubrifiere și sunt decisive pentru comportamentul ulterior al motorului în timpul funcționării. Motorul încălzit se mai verifică ulterior din punct de vedere la etanșeități, aprinderii, jocului supapelor etc. Apoi poate începe rodajul pe standul de probă sau în autovehicul. Conduceți cu maxim două treimi din turație și cu o sarcină alternată moderat. Ulterior puteți mări turația progresiv.



După rodaj

Uleiul fierbinte, care curge rapid, curăță motorul de toate impuritățile, care au mai rămas lipite în urma reparației. Aceste particule se adună în uleiul de motor și în filtrul de ulei, iar 50 km ajung deja pentru colectarea majorității particulelor de impurități. Nu se recomandă deplasarea mai mult de 500 km cu prima umplere cu ulei.



În catalogul nostru puteți găsi informații despre gama de produse „Pistoane și componente”. Alte informații se pot obține direct de la partenerul dvs. local Motorservice sau la adresa www.ms-motorservice.com

