

**Động cơ
Thân máy**

Chiều dài	976 mm
Chiều cao mặt khối phía trên – trung tâm trục khuỷu	379 mm
Chiều cao mặt khối phía dưới – trung tâm trục khuỷu	120 mm

Nắp máy

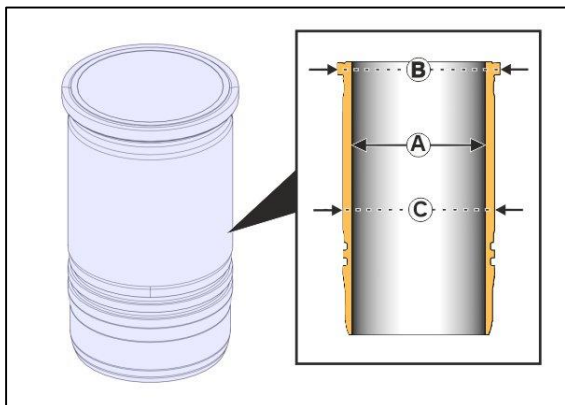
Độ nhô ra tối đa (tại bề mặt đế)	0.4 mm
----------------------------------	--------

Vít nắp máy

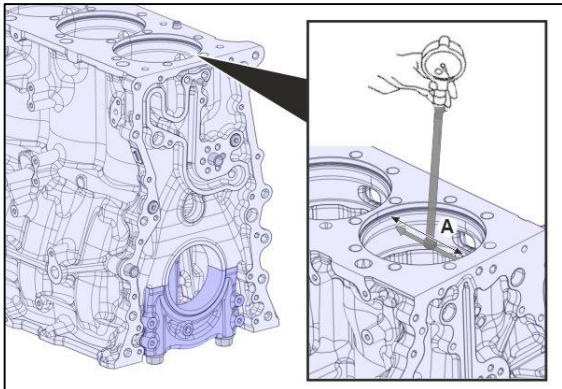
Số lượng	26
Cỡ ren	M16
Chiều dài	200 mm

Ống lót xy lanh

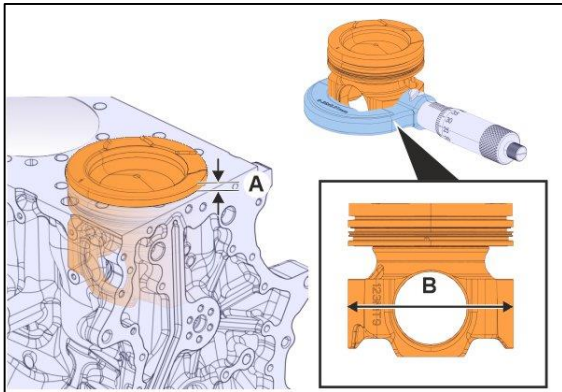
Thông số kỹ thuật	
Loại	Uớt, có thể thay thế
Tổng chiều cao	250 mm
Chiều cao của bề mặt bít kín phía trên mặt khối	0.14 — 0.21 mm
Số lượng vòng bít kín trên mỗi xy lanh	3

Ống lót xy lanh, đường kính

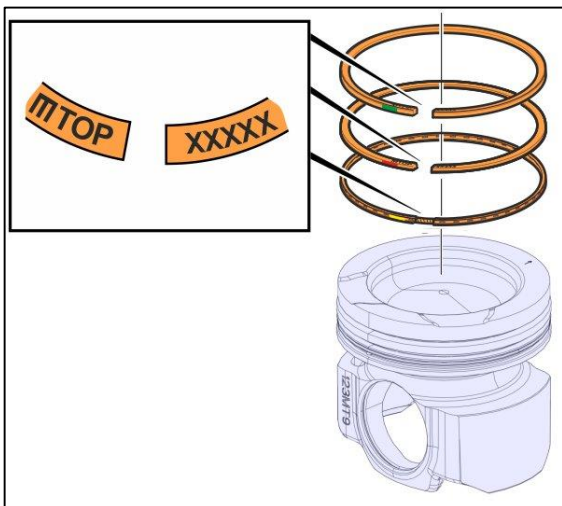
Đường kính trong (A)	123.03 mm
Đường kính ngoài (B)	148.98 ± 0.01 mm
Đường kính ngoài (C)	139 ± 0.1 mm

Đường kính lỗ ống lót xy lanh

Đường kính lỗ ống lót xy lanh trên thân máy (A)	140.8 ± 0.2 mm
---	----------------

**Piston**

Loại	Thép
Chiều cao trên mặt thân máy (A)	0.1 — 0.5 mm
Số lượng rãnh séc măng	3
Dầu phía trước	Mũi tên chỉ về phía trước
Đường kính chốt piston	54 mm
Đường kính thân piston (B)	122.94 mm

Séc măng

Séc măng nén	
Số lượng	2
Khe hở séc măng trong rãnh	Séc măng nén trên....hình thang Séc măng nén dưới0,1 – 0,15 mm
Khe hở séc măng được đo bằng độ mở séc măng	Séc măng nén trên.... 0.4 - 0.5 mm Séc măng nén dưới 1.0 - 1.2 mm

Séc măng gạt nhớt	
Số lượng	1
Chiều rộng bao gồm cả séc măng	3.2 — 3.4 mm
Khe hở séc măng trong rãnh	0.05 — 0.1 mm
Khe hở séc măng được đo bằng độ mở séc măng	0.3 — 0.5 mm

Cơ cấu xú pấp**Xú pấp**

Đầu xú pấp nạp, đường kính	40 mm
Đầu xú pấp xả, đường kính	38 mm
Thân xú pấp nạp/xả, đường kính	8 mm

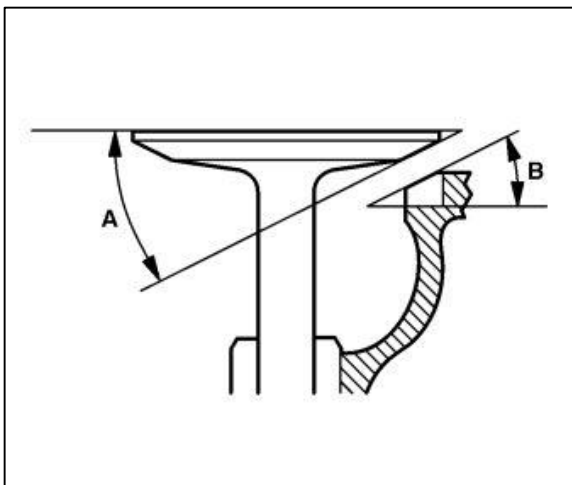
**Khe hở xú pấp, động cơ nguội, giá trị điều chỉnh**

Xú pấp nạp	0.2±0.05 mm
Xú pấp xả, VEB (phanh động cơ Volvo)	1.6±0.05 mm
Xú pấp xả, EPG (Bộ điều chỉnh áp suất xả)	0.8±0.05 mm

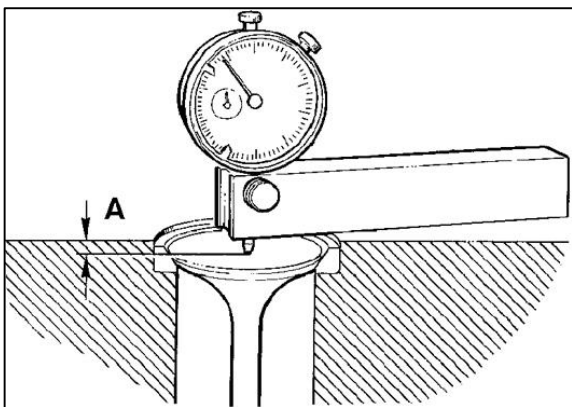
Khe hở xú pấp, động cơ nguội, giá trị tham chiếu

Xú pấp nạp	0.15 — 0.25 mm
Xú pấp xả	0.75 — 0.85 mm

Khe hở xú pấp nạp, không có miếng đệm (vít điều chỉnh)	0.2±0.05 mm
Khe hở xú pấp xả, có miếng đệm (vít điều chỉnh)	0.8±0.05 mm

Góc đế xú pấp

Góc đế xú pấp nạp/xả (A)	29°30'
Góc đế xú pấp nạp/xả (A) trong nắp máy (B)	30°

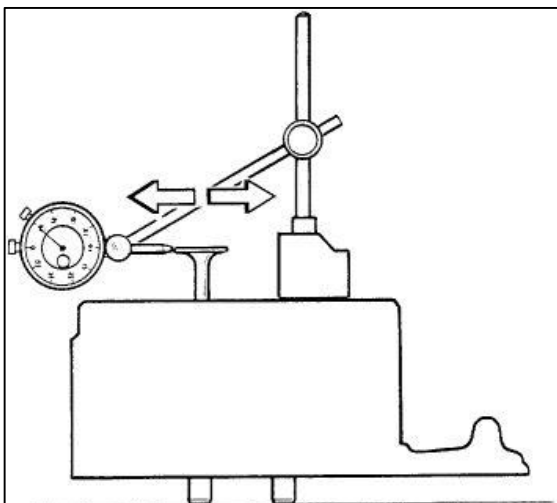


Khoảng cách giữa đầu xú pấp và mặt nắp máy (A) (Giá trị tối thiểu)	Nạp	Xả
	1.1 — 1.6 mm	0.4 — 0.9 mm

Lưu ý: Xú pấp cũng phải được thay thế khi thay thế đế xú pấp.

Dẫn hướng xú pấp

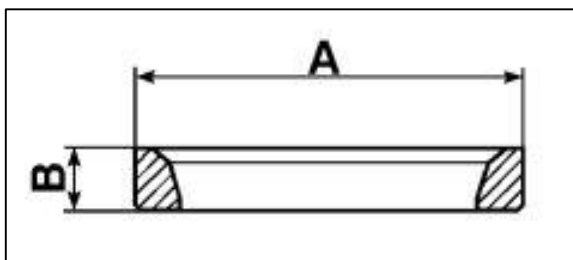
	Nạp	Xả
Chiều dài	83.5 mm	
Đường kính trong	8 mm	
Chiều cao trên mặt lò xo nắp máy	24.5±0.5 mm	16.5±0.5 mm



Khe hở thân xú pấp – dẫn hướng (thân xú pấp khô)	Nạp	Xả
	0.5 mm (tối đa)	0.5 mm (tối đa)

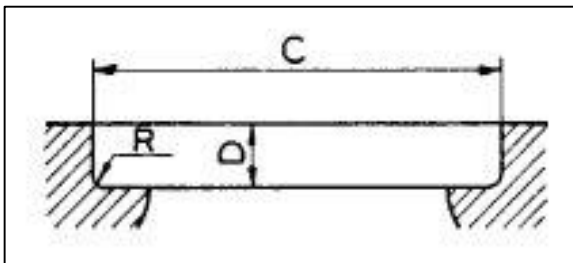
¹Các phép đo được tính toán theo phương pháp đo được mô tả trong thông tin dịch vụ, xem nhóm 214.

Đế xú pấp



	Tiêu chuẩn		Quá cỡ	
	Nạp	Xả	Nạp	Xả
Đường kính ngoài (A)	42 mm	40 mm	42.1 mm	40.1 mm
Chiều cao (B)	7.3 mm	6.4 mm	-	-

Vị trí đế xú pấp

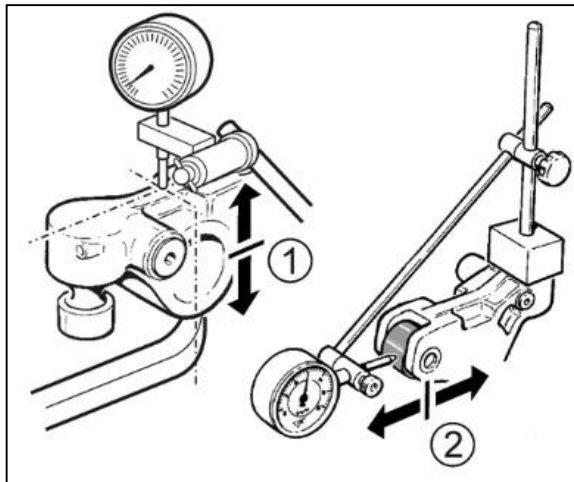


	Tiêu chuẩn	
	Nạp	Xả
Đường kính (C)	42 mm	40 mm
Chiều sâu (D)	11.5 mm	9.9 mm
Bán kính đáy đế (R)	0.8 mm (tối đa)	

Lò xo xú pấp

Nap/ xả	
Lò xo xú pấp ngoài, chiều dài (không tải)	73 — 74 mm
Lò xo xú pấp trong, chiều dài (không tải)	70 — 71 mm

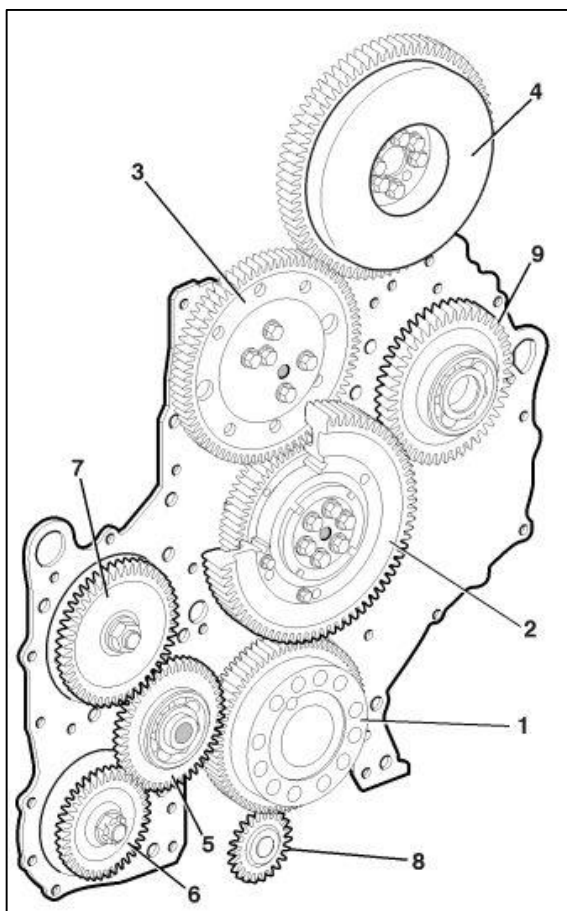
Cần cò mổ



Khe hở bạc (1)	0.1 mm (tối đa)
Con lăn cần cò mổ, khe hở (2)	0.1 mm (tối đa)

Bánh răng phối khí động cơ

Bánh răng phối khí





Bánh răng:
1. Bánh răng dẫn động, trục khuỷu
2. Bánh răng trung gian, bánh răng chính bên ngoài Bánh răng trung gian, bánh răng chính bên trong
3. Bánh răng trung gian, có thể điều chỉnh
4. Bánh răng dẫn động (với giảm chấn rung động), trục cam
5. Bánh răng trung gian, bơm trợ lực lái
6. Bánh răng dẫn động, trợ lực lái và bơm cấp nhiên liệu
7. Bánh răng dẫn động, máy nén khí
8. Bánh răng dẫn động, bơm nhớt bôi trơn
9. Bộ trích suất công suất động cơ (trang bị thêm)

Khe hở	0.05 — 0.17 mm
Cổ trục cho bánh răng trung gian, đường kính	100 mm
Bạc lót bánh răng trung gian, đường kính	100 mm
Khoảng hở đường kính cho bánh răng trung gian	0.05 mm (tối đa)

Trục cam

Lưu ý: Kiểm tra cài đặt trục cam, động cơ nguội và khe hở xú pấp cho xú pấp nạp của xi lanh 1 = 0.

Xú pấp nạp của xi lanh 1 phải mở $1,7 \pm 0,4$ mm, với bánh đà được định vị ở 6° sau TDC.

Khi kiểm tra, các bánh răng phối khí phải được quay theo đúng hướng (theo chiều kim đồng hồ, nhìn từ phía trước) để hấp thụ toàn bộ độ rơ.

Lưu ý: Đối với các bộ phận quá khổ, hãy xem danh mục bộ phận.

Truyền động	Bánh răng
Số lượng ổ trục	7
Đường kính, Cổ ổ trục	70 mm

Độ mở xú pấp	Nạp...13.1 mm Xả (VEB)...13.1 mm Xả (EPG)...12.0 mm
Độ mòn cho phép, toàn bộ biên dạng cam	0.1 mm (tối đa)
Kim phun, hành trình	13 mm

Khả năng chịu mài mòn	
Khe hở dọc bạc lót tối đa	0.2 mm
Độ ovan tối đa cho phép (với bạc ổ trục mới)	0.1 mm
Bạc ổ trục, độ mòn biên dạng tối đa cho phép	0.1 mm

Bạc ổ trục trục cam

Lưu ý: Đối với các bộ phận quá khổ, hãy xem danh mục bộ phận.

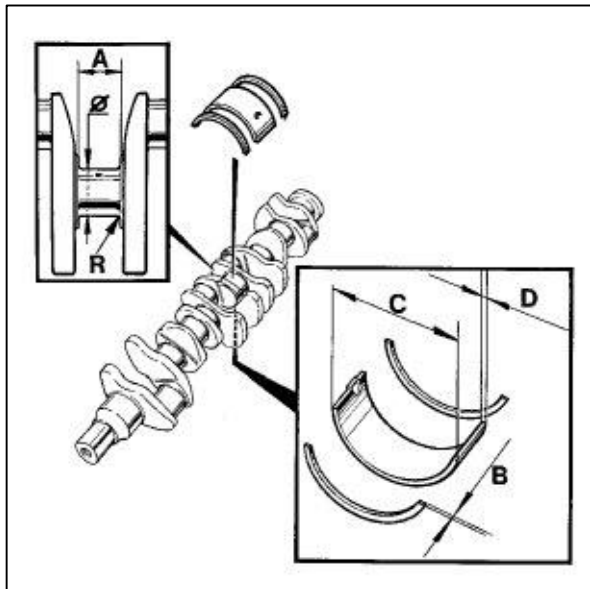
Độ dày bạc ổ trục cam	1.9 mm
-----------------------	--------

Cơ cấu quay**Trục khuỷu**

Chiều dài	1066 mm
Khe hở dọc trục khuỷu ¹	0.3 mm (tối đa)
Độ ovan của cổ trục ổ trục chính và cổ trục bạc đầu to thanh truyền	0.01 mm (tối đa)
Độ côn của cổ trục ổ trục chính và cổ trục bạc đầu to thanh truyền	0.01 mm (tối đa)
Độ biến dạng của bạc ổ trục giữa	0.15 mm

¹Các phép đo dành cho các thành phần được bôi trơn

Bạc ổ trục chính



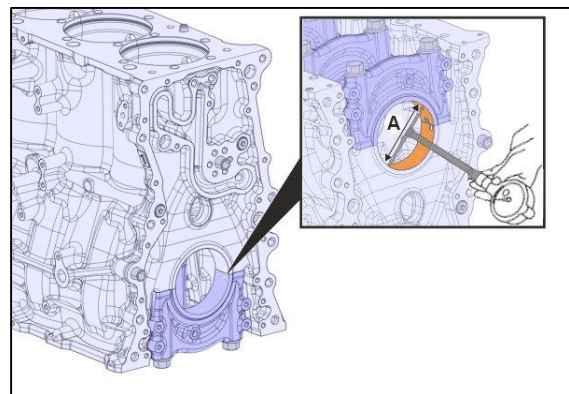
Lưu ý: Các giá trị được cung cấp chỉ để tham khảo và không phải để gia công.

Lưu ý: Đối với các bộ phận quá khổ, hãy xem danh mục bộ phận.

Đường kính (Ø)	108 ± 0.022 mm (tiêu chuẩn)
Bề mặt hoàn thiện, cổ ổ trục chính	0.25 mm
Bề mặt hoàn thiện, bán kính	0.4 mm
Chiều rộng, cổ ổ trục dọc trục (A)	42 mm (tiêu chuẩn)
Bán kính lượn (R)	4.5 mm
Vòng đệm chặn (bạc ổ trục hướng trục) (B)	3.2 mm

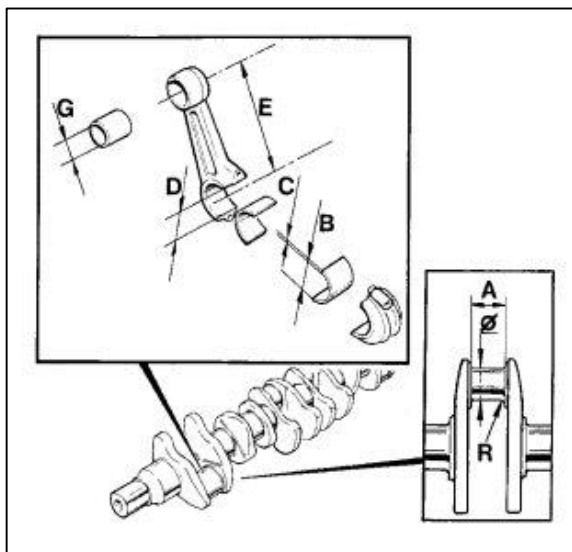
Bạc ổ trục chính, đường kính ngoài (C)	113 mm
Bạc ổ trục chính, độ dày (D)	2.5 mm
Bạc ổ trục chính, khe hở đường kính, ổ trục chính	0.1 mm (tối đa)

Đường kính ổ trục chính trên thân máy



Đường kính ổ trục chính (A)	113.04 ± 0.025 mm
-----------------------------	-------------------

Cổ ổ trục đầu to thanh truyền



Lưu ý: Các giá trị được cung cấp chỉ để tham khảo và không phải để gia công.

Lưu ý: Đối với các bộ phận quá khổ, hãy xem danh mục bộ phận.

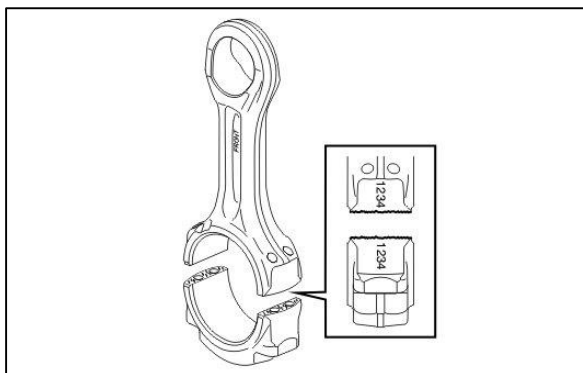
Đường kính (Ø)	86 ± 0.022 mm
Bề mặt hoàn thiện, cổ ổ trục đầu to thanh truyền	0.25 mm
Bề mặt hoàn thiện, bán kính	0.4 mm
Chiều rộng (A)	54 mm
Bán kính lượn (R)	4.5 mm

Bạc ổ trục đầu to thanh truyền, đường kính ngoài (B)	90.845 mm
Bạc ổ trục đầu to thanh truyền, độ dày (C)	2.4 mm (tiêu chuẩn)
Đường kính, ổ ổ trục bạc ổ trục (D)	90.83+ 0.015 mm

Thanh truyền, chiều dài (trung tâm – trung tâm) (E)	225 mm
Đường kính bên trong bạc lót thanh truyền	54.023 ± 0.005 mm
Khe hở dọc bạc lót, thanh truyền – trục khuỷu ¹	0.3 mm (tối đa)
Bạc đầu to thanh truyền, khe hở hướng tâm ¹	0.1 mm (tối đa)
Biến dạng ²	0.06 mm (tối đa)
Sự xoắn ²	0.15 mm

¹Các phép đo dành cho các thành phần được bôi trơn.

²Độ lệch tối đa trong chiều dài đo là 100 mm

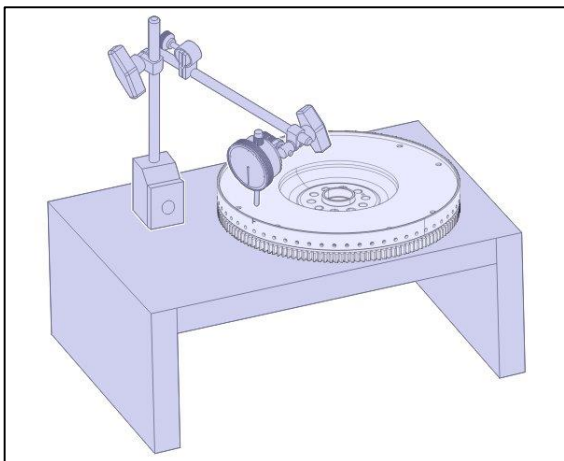


Đánh dấu:

Dấu hiệu MẶT TRƯỚC trên thanh truyền phải hướng về phía trước.

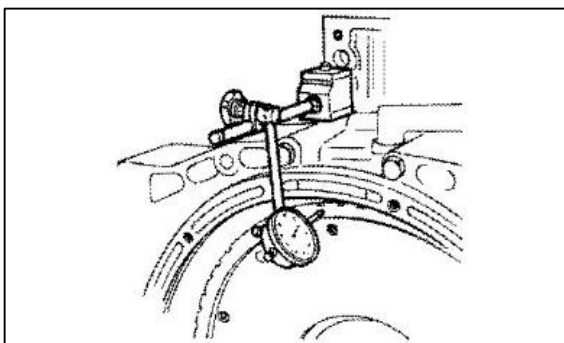
Thanh truyền và nắp được đánh dấu là một cặp có cùng số sê-ri. (xem hình minh họa)

Bánh đà



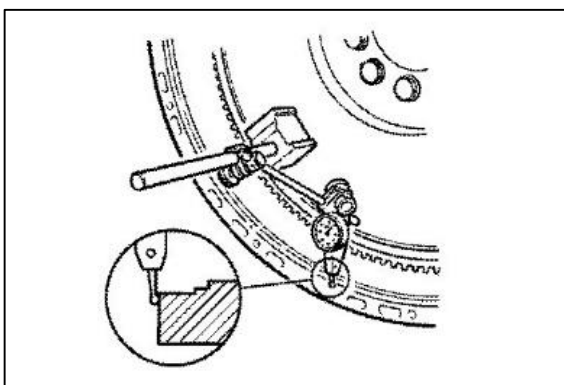
Thông số kỹ thuật	
Bánh đà, biên dạng bề mặt	0.15 mm
Bánh đà, giá trị gia công tối đa	0.2 mm

Bánh đà, đã được lắp đặt

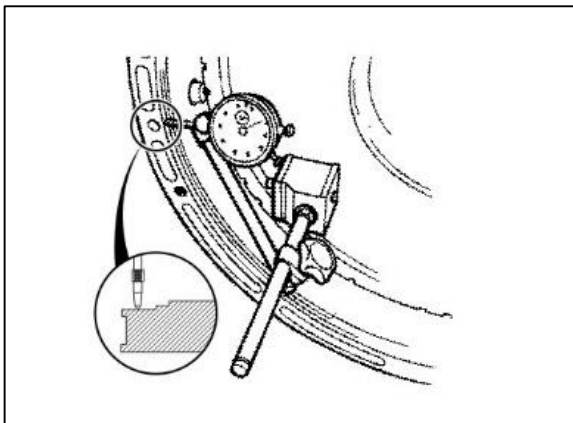


Độ đảo trục (hộp số sàn) trong bán kính đo 150 mm	0.2 mm (tối đa)
---	-----------------

Vỏ bánh đà (đã được lắp đặt)



Độ đảo trục của bề mặt tiếp xúc với vỏ ly hợp	0.2 mm (tối đa)
---	-----------------

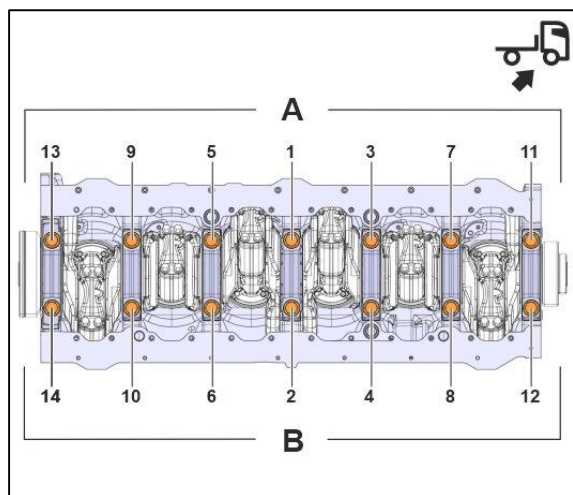


Lực siết

Lắp động cơ

Lắp động cơ phía trước, thân máy	275±45 Nm
Lắp động cơ phía trước, miếng đệm gắn phía trước	140±25 Nm
Miếng đệm động cơ phía trước, thanh dầm ngang	80±15 Nm
Lắp động cơ phía sau, vỏ bánh đà	300±40 Nm
Lắp động cơ phía sau, miếng đệm động cơ phía sau	540±90 Nm
Miếng đệm động cơ phía sau, khung	140±25 Nm

Nắp ổ trục



Nắp ổ trục chính, vít

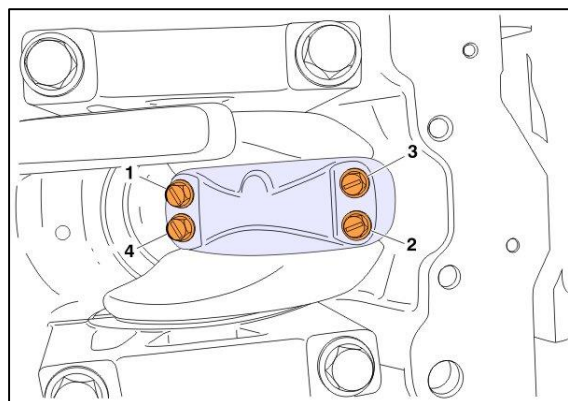
Lưu ý: A – Phía bên xà, B – phía bên nạp

Trình tự siết: 1-14

Bước 1: 50± 10 Nm

Bước 2: 150± 20 Nm

Bước 3: 120± 5°

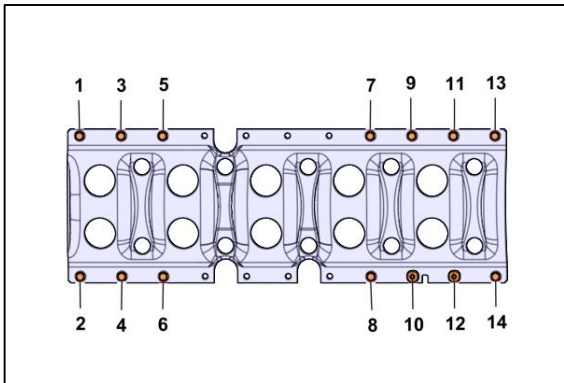




Nắp ổ trục thanh truyền, vít

Trình tự siết: 1-4
Bước 1: 60 ± 5 Nm
Bước 2: $90 \pm 5^\circ$

Tấm gia cố

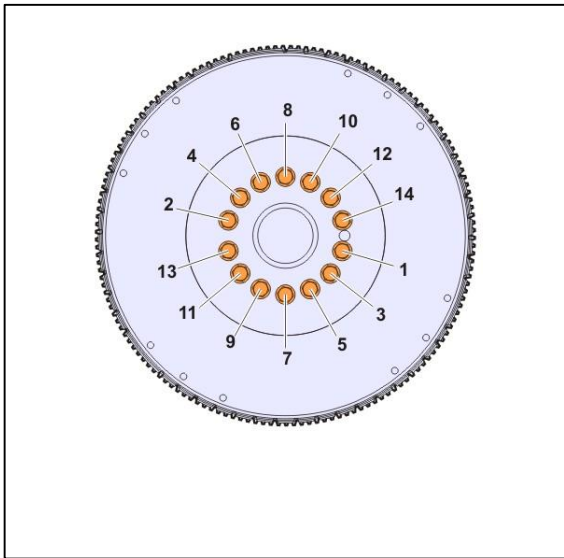


Tấm gia cố, vít

Trình tự siết: 1-4
 48 ± 8 Nm

Bánh đà

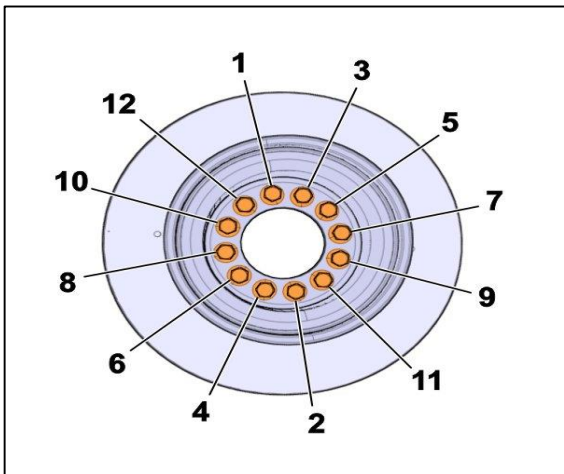
Lưu ý: Đảm bảo mặt bích khô và sạch



Bánh đà, vít

Trình tự siết: 1-14
Bước 1: 60 ± 5 Nm
Bước 2: $120 \pm 10^\circ$

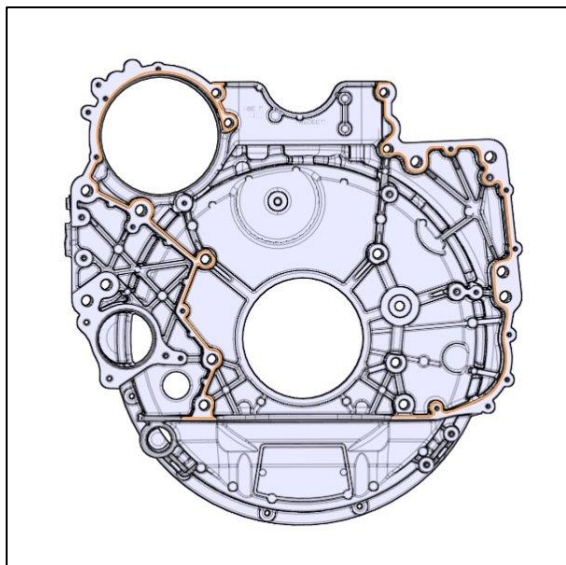
Puli bộ giảm chấn rung động, trục khuỷu





Lưu ý: Không được tái sử dụng vít loại 8.8 dùng trong bộ giảm chấn rung.

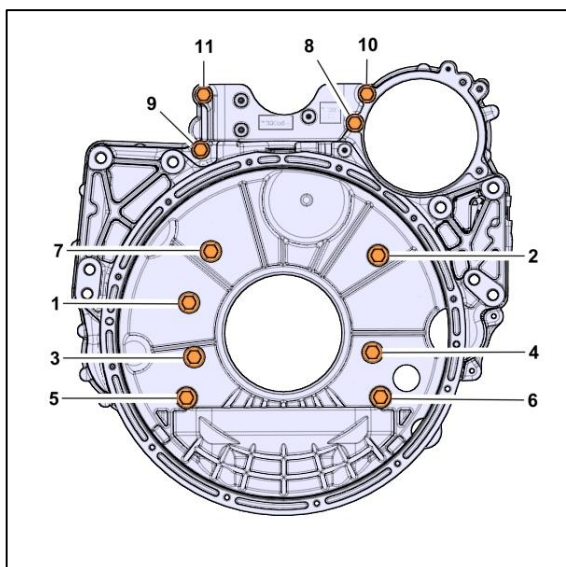
Vỏ bánh đà



Bôi keo silicon như trong hình minh họa.

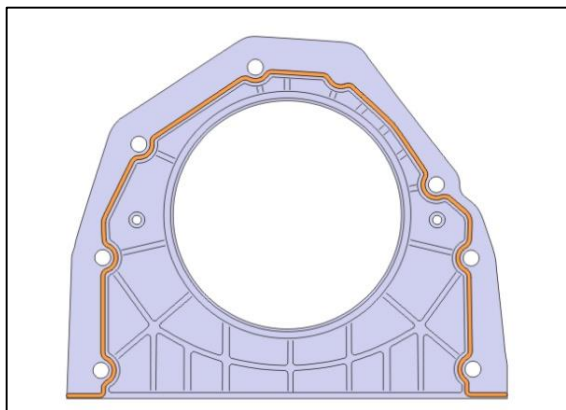
Keo, độ dày hạt — 2 mm

Lưu ý: Sử dụng keo được khuyến nghị.



Bước 1: Trình tự siết: 1-11	24±4 Nm
Bước 2: Vít M14	140±25 Nm
Bước 3: Vít M12	85±15 Nm

Nắp đáy, phốt trục khuỷu

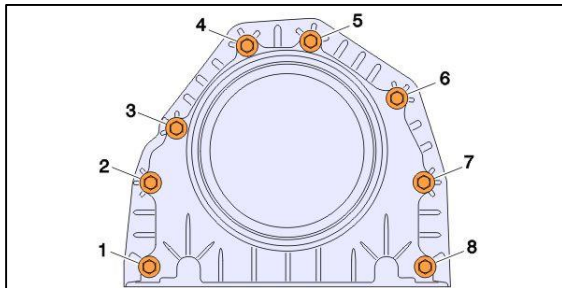




Bôi keo silicon như trong hình minh họa.

Keo, độ dày hạt — 2 mm

Lưu ý: Sử dụng keo được khuyến nghị.



Bước 1: Lắp nắp bằng vít 2 và 7

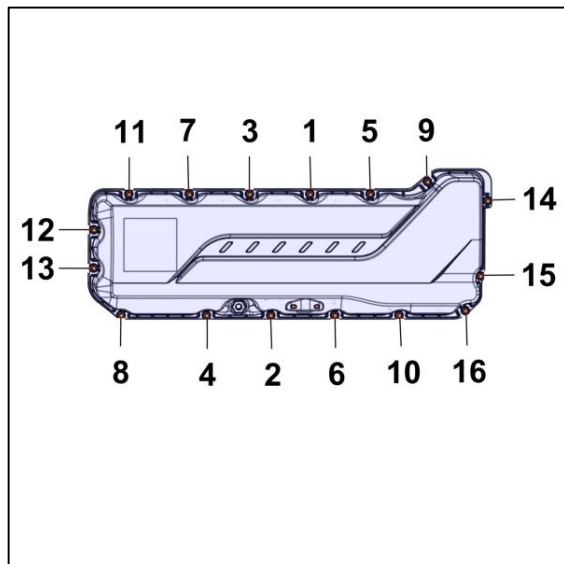
Vặn chặt vít bằng tay.

Bước 2: Lắp các vít còn lại.

Bước 3: Siết chặt vít đến 24 ± 4 Nm.

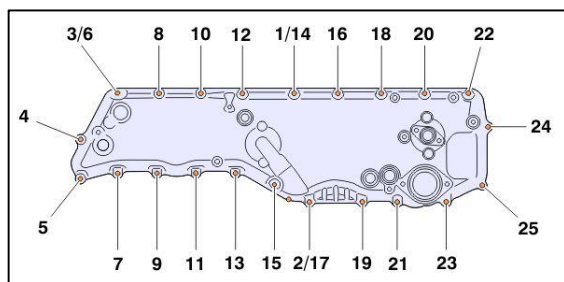
Trình tự siết chặt: 1–8

Nắp giàn cò



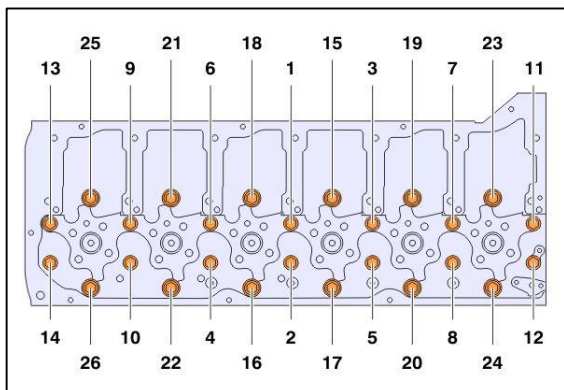
Nắp giàn cò, vít	Trình tự siết: 1-16 24 ± 4 Nm
------------------	--------------------------------------

Nắp bộ làm mát nhớt



Nắp bộ làm mát nhớt, vít	Trình tự siết: 1-25 24 ± 4 Nm
--------------------------	--------------------------------------

Nắp máy

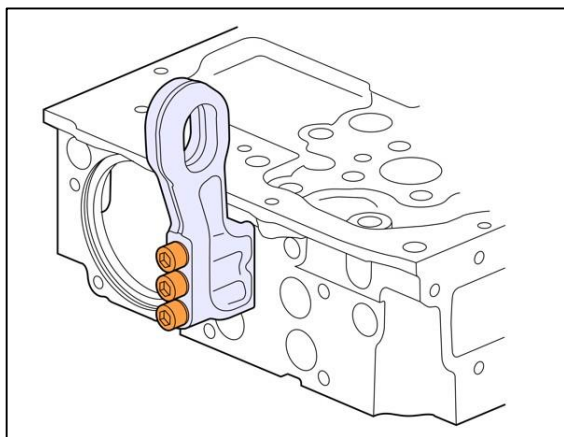


Lưu ý: Có thể tái sử dụng vít nắp máy năm lần. Nếu vít được tái sử dụng, không được bôi chất lỏng khóa vào vít.
 Lưu ý: Không bôi chất lỏng khóa vào vít mới vì chúng đã được xử lý trước.

Nắp máy, vít

Trình tự siết: 1-26
 Bước 1: 100 ± 5 Nm
 Bước 2: $120 \pm 5^\circ$
 Bước 3: $90 \pm 5^\circ$

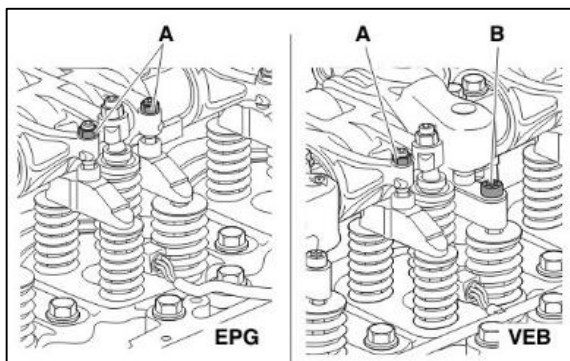
Mắt treo, nắp máy



Mắt treo, vít

Bước 1: 30 ± 3 Nm
 Bước 2: $80 \pm 5^\circ$

Van EPG/VEB



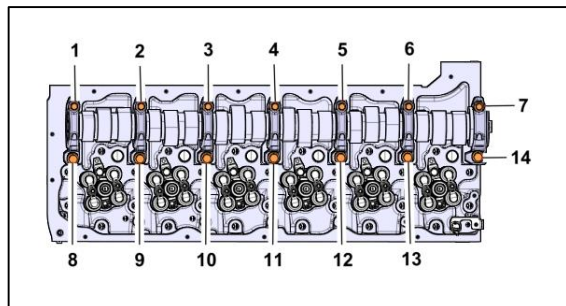
Đai ốc khoá, van (A)

38 ± 4 Nm hoặc $60 \pm 5^\circ$ (sau khi tiếp xúc)

Đai ốc khoá, kẹp (B)
 (chỉ áp dụng cho VEB)

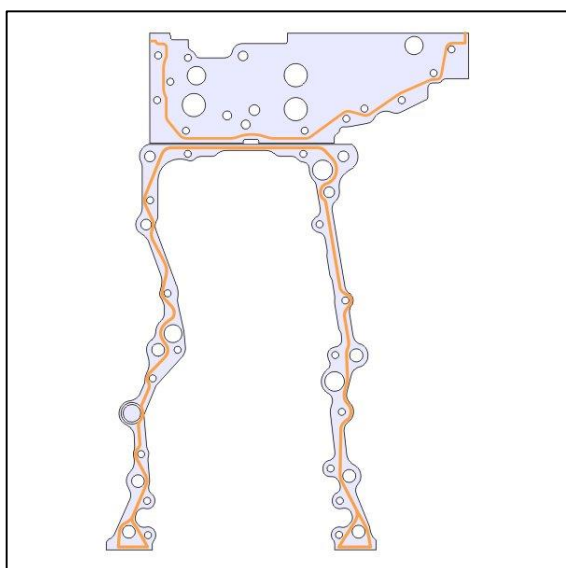
38 ± 4 Nm hoặc $30^{+15}_{-0}^\circ$ (sau khi tiếp xúc)

Nắp ổ trục trục cam, vít



Bước 1	Trình tự siết: 1-7 25±3 Nm
Bước 2	Trình tự siết: 11,9,13 90±5 Nm
Bước 3	Trình tự siết: 8,10,12,14 60±5 Nm
Bước 4	Trình tự siết: 11,9,13 0 Nm
Bước 5	Trình tự siết: 11,9,13 60±5 Nm
Bước 6	Trình tự siết: 1-7 90±5°
Bước 7	Trình tự siết: 8-14 100±5°

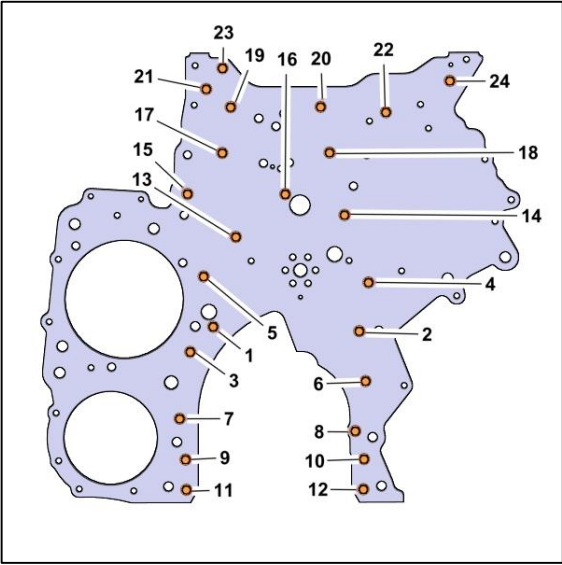
Tấm vách bánh răng phối khí



Áp dụng chất trám như trong hình minh họa.

Chất trám, độ dày hạt — 2 mm

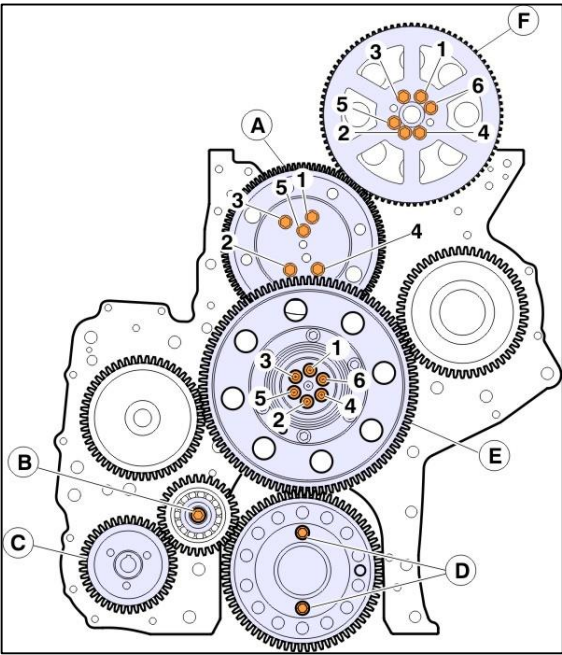
Lưu ý: Sử dụng chất trám được khuyến nghị



Tấm vách bánh răng phối khí, vít

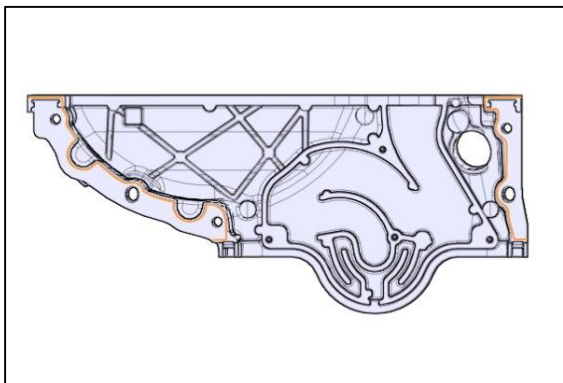
Trình tự siết: 1 — 24
28±4 Nm

Bánh răng phối khí



A	Bánh răng trung gian, vít	Bước 1: Trình tự siết: 1 — 5 35±4 Nm
		Bước 2: Trình tự siết: 1 — 5 120±5°
B	Bánh răng trung gian, bơm trợ lực lái, vít	140±10 Nm
C	Bánh răng, bơm nhiên liệu, đai ốc	100±10 Nm
D	Bánh răng trục khuỷu, vít	24±4 Nm
E	Bánh răng trung gian đôi, vít	Bước 1: Trình tự siết: 1 — 6 25±3 Nm
		Bước 2: Trình tự siết: 1 — 6 110±5°
F	Bánh răng, vít	Bước 1: Trình tự siết: 1 — 6 45±5 Nm
		Bước 2: Trình tự siết: 1 — 6 90±5°

Nắp bánh răng phôi khí

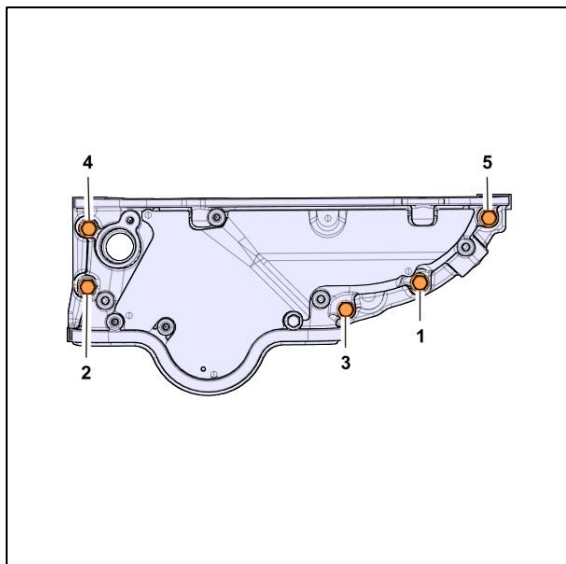


Bôi chất trám như trong hình minh họa.

Chất trám, độ dày hạt — 2 mm

Lưu ý: Sử dụng chất trám được khuyến nghị.

Lưu ý: Lắp nắp đầy trong vòng 20 phút sau khi bôi chất trám.



Bước 1: Lắp nắp bằng vít 1 và 2

Siết chặt vít đến 4 ± 1 Nm.

Bước 2: Lắp các vít còn lại.

Bước 3: Siết chặt vít đến 24 ± 4 Nm.

Trình tự siết chặt: 1 — 5