

9 ステアリング

【SRSエアバッグ・プリテンショナー装着車のご注意】


このセクションには、SRSエアバッグ・プリテンショナーに影響する整備作業があります。該当する整備作業については目次および本文中のタイトルの前に★印が付いていますので、作業前に本書のSRSエアバッグ・プリテンショナーの注意事項をご一読の上確実な作業を行ってください。

★基本点検, 調整	9-2
準備品	9-2
基本点検	9-3
★機能点検	9-3
★据え切り操舵トルク点検	9-3
油圧点検	9-4
エア抜き	9-7
パワーステアリングギヤ	9-8
準備品	9-8
パワーステアリングギヤ	9-11
脱着構成図	9-11
分解構成図	9-12
ステアリングギヤ ASSY 取りはずし作業上の留意点	9-13
ステアリングギヤ ASSY 分解	9-13
ステアリングギヤ ASSY 構成部品点検・交換	9-16
ステアリングギヤ ASSY 組み付け	9-20
ステアリングギヤ ASSY 取り付け	9-27
ベーンポンプ	9-28
準備品	9-28
ベーンポンプ	9-29
脱着構成図	9-29
分解構成図	9-31
ベーンポンプ ASSY 脱着作業上の留意点	9-33
ベーンポンプ ASSY 分解作業上の留意点	9-33
ベーンポンプ ASSY 構成部品点検	9-34
ベーンポンプ組み付け作業上の留意点	9-35
★チルトステアリングコラム	9-37
準備品	9-37
★チルトステアリングコラム ASSY	9-39
★脱着構成図	9-39
分解構成図	9-40
★チルトステアリングコラム ASSY	
取りはずし作業上の留意点	9-41
チルトステアリングコラム ASSY 分解作業上の留意点	9-41
チルトステアリングコラム構成部品点検および交換	9-42
チルトステアリングコラム ASSY	
組み付け作業上の留意点	9-43
★チルトステアリングコラム ASSY	
取り付け作業上の留意点	9-44




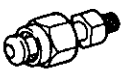
★基本点検, 調整

準備品

SST

	09631-22020	パワーステアリングホースナット レンチセット	プレッシャーフィードチューブ切り離しおよび 接続用
---	-------------	---------------------------	------------------------------

計器

ベルトテンションゲージ 95506-00090	(デンソー品番) 70168	ファンベルト張力測定用
	PSG-6TB PSG-151 パワーステアリングプレッシャー ゲージセット 鋼バンザイ扱い 鋼イヤサカ扱い	
	(PSG-2ST) (PSG-A31) アタッチメント 鋼バンザイ扱い 鋼イヤサカ扱い	油圧点検用
	(PSG-FJL) (PSG-A20) アタッチメント 鋼バンザイ扱い 鋼イヤサカ扱い	油圧点検用
	(PSG-FJS) (PSG-A10) アタッチメント 鋼バンザイ扱い 鋼イヤサカ扱い	油圧点検用
温度計	21701	油温点検用
直定規, プッシュプルゲージ	22102	Vリブベルトたわみ量測定用
油脂・その他		
トヨタ純正 パワーステアリングフルード	30803	フルード補充用

基本点検

1 ステアリングホイール遊び点検

限度 30mm以内

2 ベーンポンプ用ベルト張力・たわみ量点検

(「FS-FE エンジン」, 「1MZ-FE・2MZ-FE エンジン」)

—「エンジン調整」—「Vベルト張力・たわみ量調整」参照)

3 オイルリザーバーオイルレベル点検

(1) 車両を水平にする。

(2) フルードレベルを点検する。

〈参考〉 MIN 以下の場合は、MAX と MIN の間までパワーステアリングフルードを補充する。

(3) エンジン回転数が 1000r/min 以下で、ステアリングホイールのロック ツゥ ロックを繰り返す、フルードの温度を上げる。

基準値 40~80℃

(4) オイルリザーバーの口から、フルードの泡立ちおよび白濁がないことを点検する。

(5) エンジン回転時と停止時の、フルードレベルの差を点検する。

基準値 5mm以内

(6) (4), (5)の点検結果が不良の場合は、エア抜きを行う。エア抜きで効果がでない場合は、油圧システムのフルード漏れを点検する。

(「エア抜き」参照)

(7) フルードレベルが基準値内にあることを点検する。

基準 HOT レベルの範囲内 (油温 40~80℃時)

〈参考〉 油温が低い (0~20℃) 場合は、COLD レベルの範囲内にあることを点検する。

9

★機能点検

★据え切り操舵トルク点検

1 ステアリングホイールパッド取りはずし

(「SRS エアバック」—「ステアリングホイール & パッド」参照)

2 据え切り操舵トルク点検

(1) 車両を平坦な舗装路に停止させる。

(2) 車両を直進状態にする。

(3) ステアリングホイールセットナットにトルクレンチを取り付ける。

(4) 直進状態からステアリングホイールを 1/4 回転させ、回転中のトルクを測定する。左回転時も同様にして点検する。

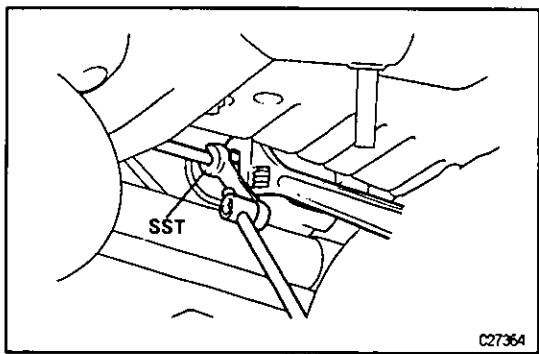
参考値 7.8N・m (80kgf・cm) (油温 80℃)

(5) ステアリングホイールセットナットにゆるみがないか確認する。

T=36N・m (360kgf・cm)

3 ステアリングホイールパッド取り付け

(「SRS エアバック」—「ステアリングホイール & パッド」参照)



油圧点検

1 プレッシャーゲージ取り付け

2WD車

- (1) ナットを取りはずし、チューブブラケットをステアリングギヤ ASSY から取りはずす。
- (2) SST およびモンキーレンチを使用して、プレッシャーフィードチューブを切り離す。

S S T 09631-22020

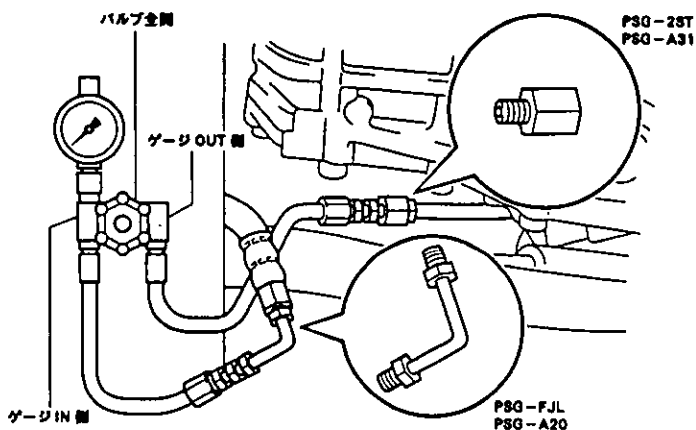
- (3) アタッチメントを介して、プレッシャーゲージを取り付ける。

PSG-2ST または PSG-A31 (ステアリングギヤ側)

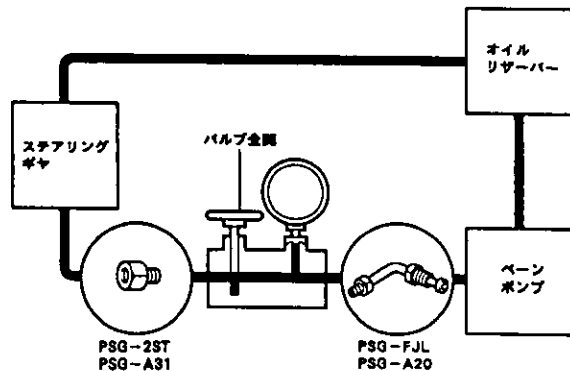
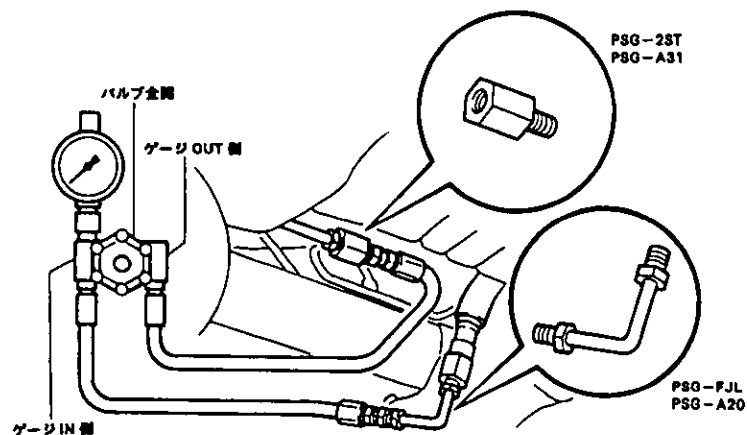
PSG-FJL または PSG-A20 (ペーンポンプ側)

注意 プレッシャーゲージのバルブは全開の状態に取り付ける。

5S-FE 搭載車 (2WD車)



1MZ-FE・2MZ-FE 搭載車 (2WD車)



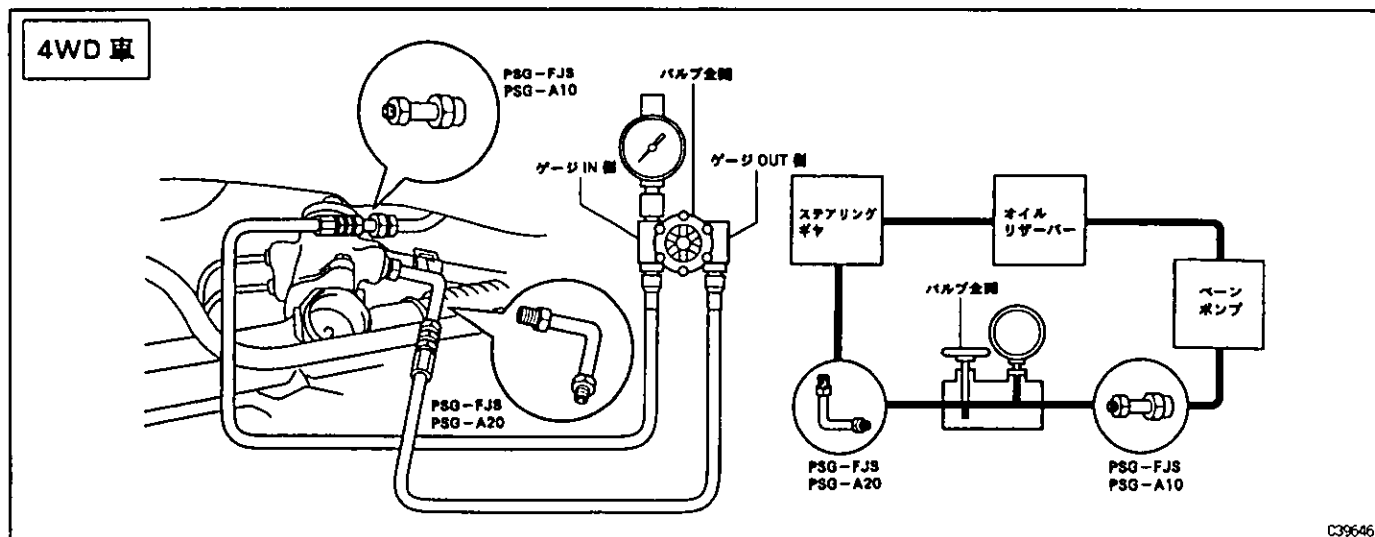
C27365 C38989 C39189

C39645

9

4WD車

- (1) ナットを取りはずし、チューブブラケットをステアリングギヤ ASSY から取りはずす。
 - (2) SST を使用して、プレッシャーフィードチューブを切り離す。
S S T 09631-22020
 - (3) アタッチメントを介して、プレッシャーゲージを取り付ける。
PSG-FJL または PSG-A20 (ステアリングギヤ側)
PSG-FJS または PSG-A10 (プレッシャーフィードチューブ側)
- 注意** プレッシャーゲージのバルブは全開の状態に取り付ける。



2 エア抜き

(「エア抜き」参照)

3 油圧点検用油温の設定

- (1) エンジンを始動する。
- (2) エンジン回転数が 1000r/min 以下で、ステアリングホイールのロック ツゥ ロックを繰り返し、フルードの温度を上げる。
基準値 75~80℃

4 ベーンポンプ発生油圧点検

- (1) アイドル回転時にプレッシャーゲージのバルブを全閉にして、油圧を測定する。
基準値

エンジン型式	発生油圧 [MPa {kgf/cm ² }]
5S-FE	7.85~8.34 (80~85)
1MZ-FE・2MZ-FE	

- 注意**
- ・10秒以上プレッシャーゲージのバルブを閉じない。
 - ・油温を85℃以上にしない。

5 無負荷時油圧差点検

- (1) プレッシャーゲージのバルブを全開にする。
 - (2) エンジン回転数が 1000r/min と 3000r/min で油圧を測定し、その差を確認する。
- 基準値 0.49MPa (5kgf/cm²) 以内
基準値外の場合は、ペーンポンプのフローコントロールバルブを交換する。

注意 ステアリングホイールは操作しない。

6 ステアリングギヤハウジング発生油圧点検

- (1) プレッシャーゲージのバルブを全開にする。
 - (2) アイドル回転時にステアリングホイールを左および右にいっぱい切り、油圧を測定する。
- 基準値 ペーンポンプ発生油圧点検と同様
基準値外の場合は、ステアリングギヤのコントロールバルブを交換する。

注意 ステアリングホイールをいっぱいに切った状態で 10 秒以上保持しない。

7 プレッシャーゲージ取りはずし

2WD 車

- (1) プレッシャーゲージおよびアタッチメントを取りはずす。
- (2) SST およびモンキーレンチを使用して、プレッシャーフィードチューブを接続する。
S S T 09631-22020
 $T=24.5N\cdot m$ (250kgf \cdot cm) (規定締め付けトルク)
 $T=19.85N\cdot m$ (203kgf \cdot cm) (SST およびトルクレンチ 460F 使用時の読み)
- (3) ナットでチューブブラケットを、ステアリングギヤ ASSY に取り付け
 $T=9.8N\cdot m$ (100kgf \cdot cm)

4WD 車

- (1) プレッシャーゲージおよびアタッチメントを取りはずす。
- (2) SST を使用して、プレッシャーフィードチューブを接続する。
S S T 09631-22020
 $T=24.5N\cdot m$ (250kgf \cdot cm) (規定締め付けトルク)
 $T=19.85N\cdot m$ (203kgf \cdot cm) (SST およびトルクレンチ 460F 使用時の読み)
- (3) ナットでチューブブラケットを、ステアリングギヤ ASSY に取り付ける。
 $T=9.8N\cdot m$ (100kgf \cdot cm)

8 エア抜き

(「エア抜き」参照)

エア抜き



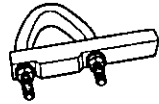




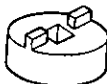
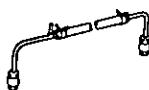



1 エア抜き





- (1) 車両をリフトアップする。
- (2) エンジン停止状態で、ステアリングホイールのロック ツゥ ロックをゆっくり数回行う。
注意 オイルリザーバーのフルードがなくならないように補充しながら行う。
- (3) 車両をリフトダウンする。
- (4) アクセルペダルを踏まずにエンジンを始動して、数分放置する。
- (5) エンジン回転数 1000r/min 以下で、ステアリングホイールのロック ツゥ ロックを数回繰り返す。
注意 ・ロック ツゥ ロックは、いっばいに切った状態で2～3秒保持し、切り返しは素早く行う。
・ステアリングホイールをいっばいに切った状態で、10秒以上保持しない。
- (6) オイルリザーバーの口から、フルードの泡立ちおよび白濁がないことを点検する。
- (7) (6)の点検結果が不良の場合は、オイルリザーバーの口から、フルードの泡立ちおよび白濁が消えるまでエンジンを停止して放置した後、(4)、(5)の作業を行う。効果がない場合は、油圧システムのフルード漏れの点検を行う。
- (8) エンジンを停止する。
- (9) オイルリザーバーのフルードレベル点検を行う。

パワーステアリングギヤ


準備品

S S T

	09310-36021	カウンターシャフトベアリング ブラー	コントロールバルブセンターベアリング取りは ずし用
	09527-21011	リアアクスルシャフトベアリング リムーバー	ラックブッシュオイルシール交換用
	09612-00012	ラック & ピニオン ステアリングラックハウジング スタンド	ラックハウジング固定用
	09612-22011	チルトハンドルベアリング リブレーサー	コントロールバルブオイルシール組み付け用
	09613-22011	ステアリングラックシャフト ブッシュラー	ラックブッシュオイルシール取りはずし用
	09616-00010	ステアリングウォームベアリング アジャスティングソケット	・コントロールバルブシャフト固定用 ・プレロード測定用
	09628-62011	ボールジョイントブラー	タイロッドエンド切り離し用
	09631-10021	ラックストッパーレンチ	・ラックガイドスプリングキャップ脱着用 ・シリンダーエンドストッパー脱着用
	09631-12071	ステアリングラックオイルシール テストツール	ラックハウジング気密点検用
	(09633-00010)	バックシム	ラックハウジング気密点検用
	09631-22020	パワーステアリングホースナット レンチセット	プレッシャーフィードチューブおよびリターン チューブ脱着用
	09633-00020	パワーステアリングホースナット レンチ	ターンプレッシャーチューブ脱着用

	09922-10010 バリアブルオープンレンチ	<ul style="list-style-type: none"> ・ステアリングラックエンド脱着用 ・ラックガイドスプリングキャップナット脱着用
	09950-60010 リブレーサーセット	
リブレーサー-19 09951-00190	70089	コントロールバルブオイルシール取り付け用
リブレーサー-26 09951-00260	70086	シリンダーチューブオイルシール取り付け用
リブレーサー-30 09951-00300	70100	シリンダーチューブオイルシール取りはずし用
リブレーサー-31 09951-00310	70101	コントロールバルブセンターベアリング取り付け用
リブレーサー-32 09951-00320	70102	コントロールバルブオイルシール取り付け用
リブレーサー-34 09951-00340	70104	コントロールバルブアッパーベアリング取り付け用
リブレーサー-44 09951-00440	70114	シリンダーチューブオイルシール取り付け用
	(09952-06010) アダプター	オイルシール取り付け用
	09950-70010 ハンドルセット	
ハンドル150 09951-07150	70149	オイルシールおよびベアリング脱着用
ハンドル360 09951-07360	70151	シリンダーチューブオイルシール脱着用


工 具

	09040-00010 ヘキサゴンレンチセット	
ソケットヘキサゴンレンチ5 09043-20050	70023	スタビライザーリンク脱着用
ソケットレンチ (27mm)	10101	ラックハウジングキャップ脱着用
スパナ 22×24mm	10403	ラックエンド脱着用
プラスチックハンマー	12101	<ul style="list-style-type: none"> ・コントロールバルブ取りはずし用 ・ラックプッシュオイルシール取り付け用
ピンポンチ	56002	ラックハウジングキャップ組み付け用

計器

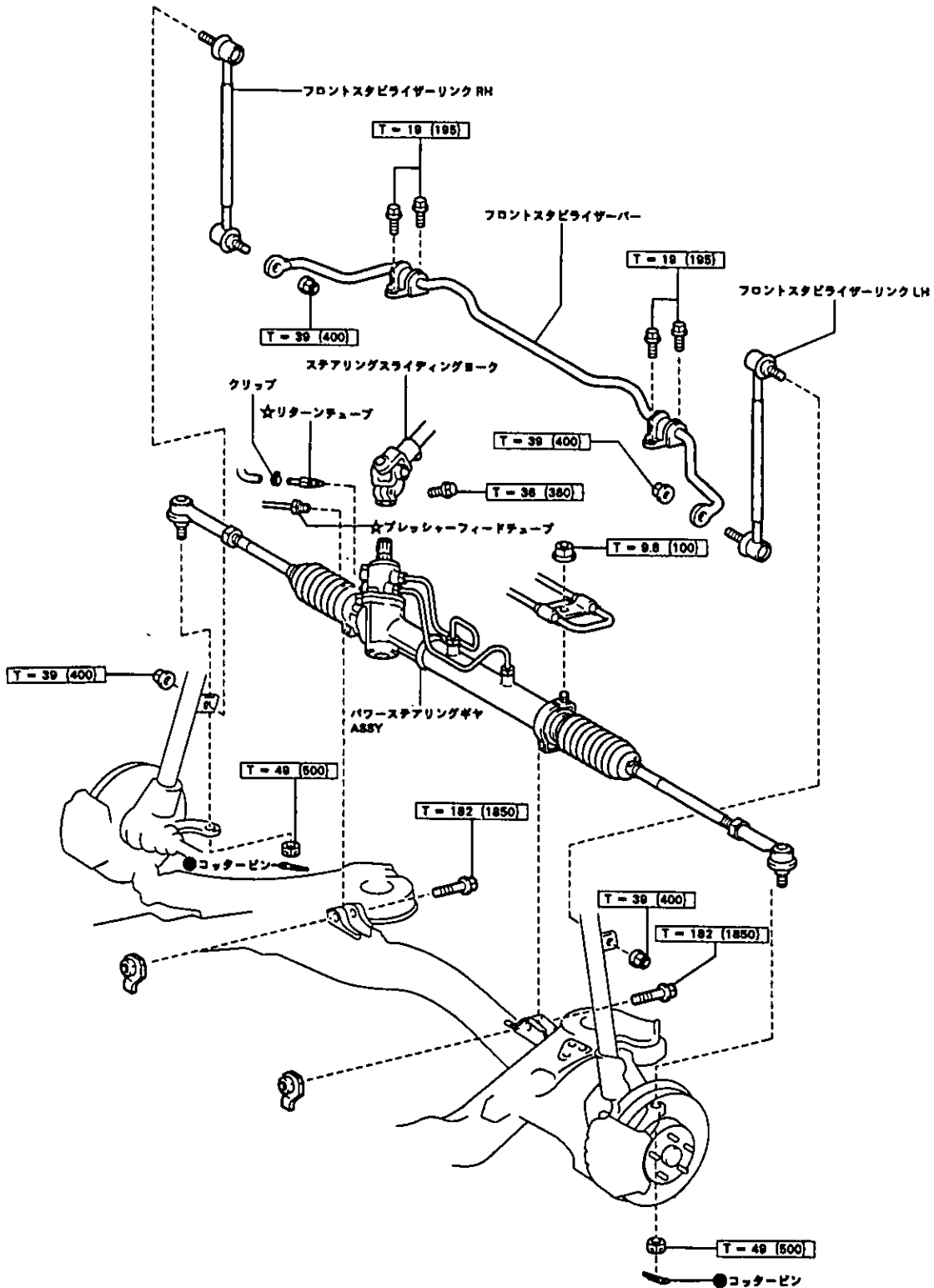
マイティバック TB-501, HVP-1 (株)バンザイ・(株)イヤサカ扱い	70265	ラックハウジング気密点検用
トルクレンチ [0~3N・m {0~30kgf・cm}]	20114	プレロード測定用
Vブロック	20401	ステアリングラック曲がり点検用
ダイヤルゲージ	21201	ステアリングラック曲がり点検用
トーインゲージ	21301	トーイン調整用

油脂・その他

 T-P50	ラックカバーチューブ 50 (株)バンザイ扱い, (株)イヤサカ扱い	ステアリングラック取り付け用
トヨタ純正 MP グリースNo.2	30204	各部塗布・補充用
トヨタ純正 シャシーグリーススペシャル	30404	各部塗布・補充用
トヨタ純正 パワーステアリングフルード	30803	各部塗布・補充用
シリコングリース	32401	各部塗布・補充用
アドヘシブ 1344	50403	各部塗布用
ドライヤー	51601	ラックカバーチューブ収縮用
針金 (φ 2mm)	52003	ステアリングラック通気穴点検用
バキュームホース 90999-92002	52012	リングなじませ用
新聞紙	52702	ステアリングラック取り付け用
保護テープ	53501	各部保護用
ホースクランプ 90460-47001	57002	ステアリングラックリングなじませ用
ホースクランプ 90460-44002	57003	コントロールバルブスパーサーなじませ用

パワーステアリングギヤ

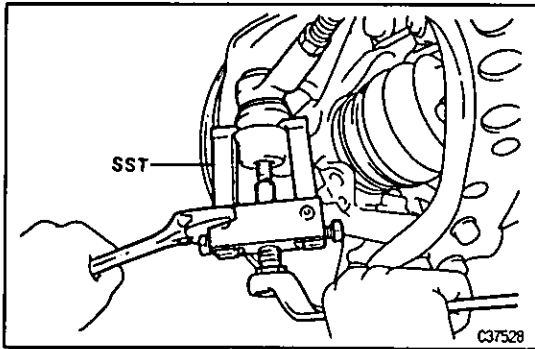
脱着構成図



9

☆……トルク本文参照 ●……再使用不可部品 T=39 (400)……締め付けトルク [N・m (kgf・cm)]

C38990



ステアリングギヤ ASSY 取りはずし作業上の留意点

- 1 タイロッドエンド (RH および LH) 切り離し
 - (1) SST を使用して、タイロッドエンドを切り離す。
S S T 09628-82011
注意 ダストカバーを傷つけない。
- 2 ステアリングスライディングヨーク切り離し
 - (1) スライディングヨークとステアリングギヤに合わせマークを付けてから切り離す。
- 3 プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブ切り離し
 - (1) SST を使用して、プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブを切り離す。
S S T 09631-22020
- 4 フロントスタビライザーバー取りはずし
 - (1) フロントスタビライザーバー車両左側から引き出すように取りはずす。
- 5 ステアリングギヤ ASSY 取りはずし
 - (1) ステアリングギヤ ASSY を車両左側から引き出すように取りはずす。

ステアリングギヤ ASSY 分解

- 1 パワーステアリングギヤ ASSY 固定
 - (1) 保護テープを巻いた SST を使用して、パワーステアリングギヤ ASSY をバイスに固定する。
S S T 09812-00012
注意 ステアリングギヤ固定用 SST は、必要に応じて脱着する。
- 2 タイロッドエンド (RH および LH) 取りはずし
 - (1) ラックエンドとタイロッドエンドに合わせマークを付ける。
注意 合わせマークは、左右が見分けられるように付ける。
 - (2) 左右のタイロッドエンドおよびロックナットを取りはずす。
- 3 ステアリングライトおよびレフトターンプレッシャーチューブ取りはずし
 - (1) SST を使用して、チューブ 2 本を取りはずす。
S S T 09633-00020
注意 ターンプレッシャーチューブを切り離した状態でステアリングラックを動かすと、残留フルードが飛び出すおそれがある。
 - (2) 各ターンプレッシャーチューブから O リングを各 2 個ずつ取りはずす。
- 4 ステアリングラックブーツ No.1 および No.2 取りはずし

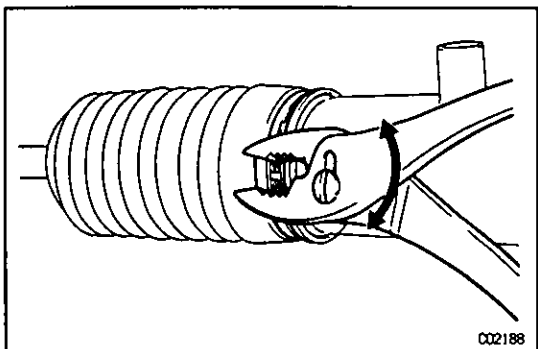
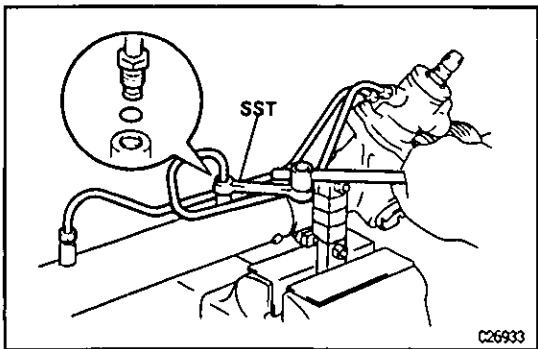
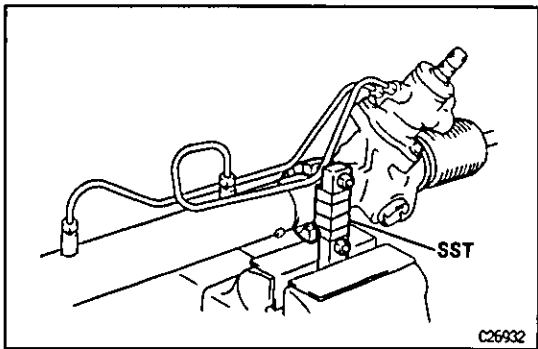
ハウジング側

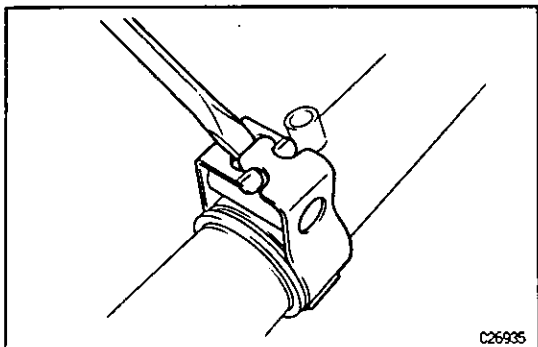
 - (1) クランプのかしめ部をプライヤーでつかみ、左右にこじてクランプを起こして切る。

タイロッド側

 - (1) クリップをはずす。
 - (2) 左右の識別マークを付け、ステアリングラックブーツを取りはずす。

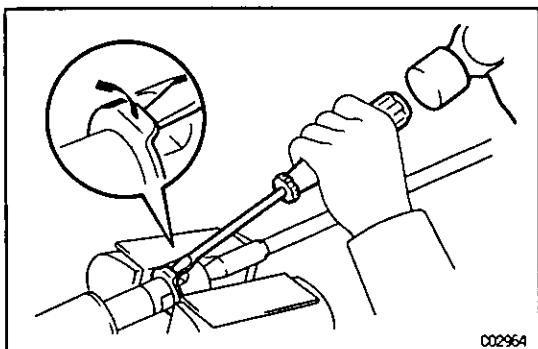
9





5 ステアリングラックハウジングブラケットNo.2取りはずし

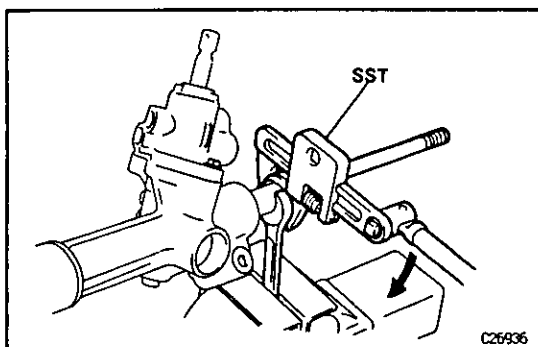
- (1) ブラケットとハウジングに合わせマークを付ける。
- (2) ⊖ドライバーを使用して、ブラケットのツメのかん合をはずす。
- (3) ブラケットおよびカラーを取りはずす。
- (4) グロメットを取りはずす。



6 ステアリングラックエンド取りはずし

- (1) ラックエンドのボールジョイント部を、バイスに軽く固定する。
- (2) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して、クローワッシャーのかしめを解く。

注意 ステアリングラックに衝撃を与えない。



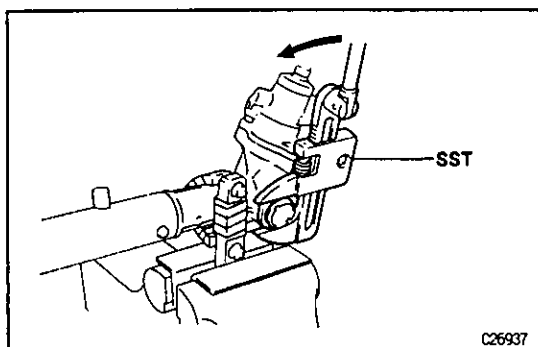
- (3) SST およびスパナ (24mm) を使用して、左右のラックエンドおよびクローワッシャー2枚を取りはずす。

S S T 09922-10010

注意 ・SST の使用する方向を間違えない。

・バイスを強く締めすぎない。

・スパナでステアリングラックを確実に固定する。

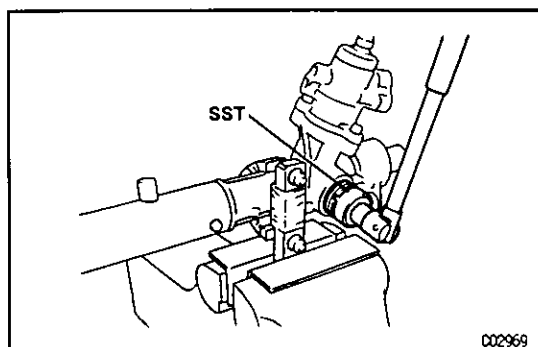


7 ステアリングラックガイドスプリングキャップナット取りはずし

- (1) SST を使用して、キャップナットを取りはずす。

S S T 09922-10010

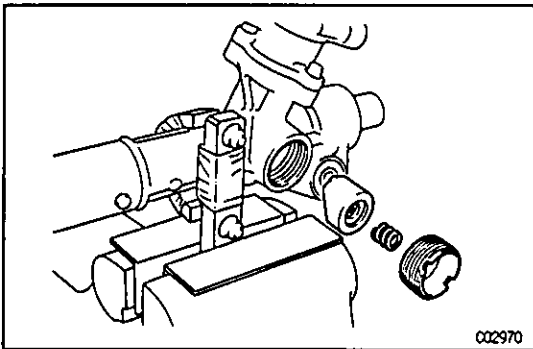
注意 SST の使用する方向を間違えない。



8 ステアリングラックガイドスプリングキャップ取りはずし

- (1) SST を使用して、スプリングキャップを取りはずす。

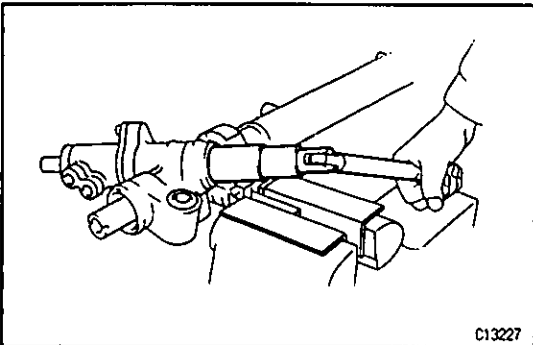
S S T 09831-10021



002970

9 ステアリングラックガイドスプリングおよびステアリングラックガイド取りはずし

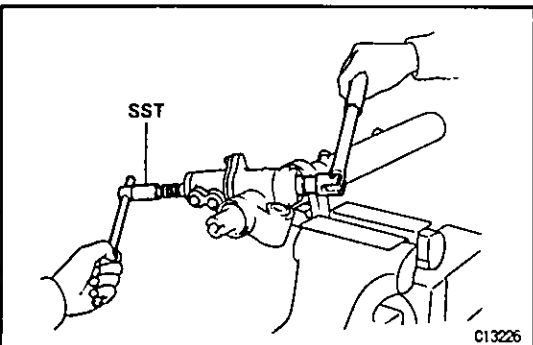
- (1) スプリングおよびラックガイドをラックハウジングから取りはずす。



C13227

10 ラックハウジングキャップ取りはずし

- (1) ソケットレンチ (27mm) を使用して、ラックハウジングキャップを取りはずす。



C13226

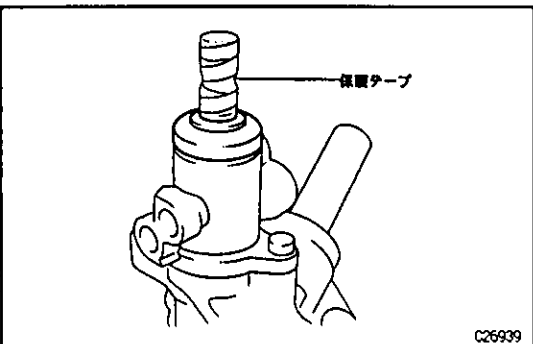
11 ロックナット取りはずし

- (1) SST を使用して、コントロールバルブシャフトを固定し、ロックナットを取りはずす。
SST 09816-00010

9

12 パワーステアリングコントロールバルブ ASSY 取りはずし

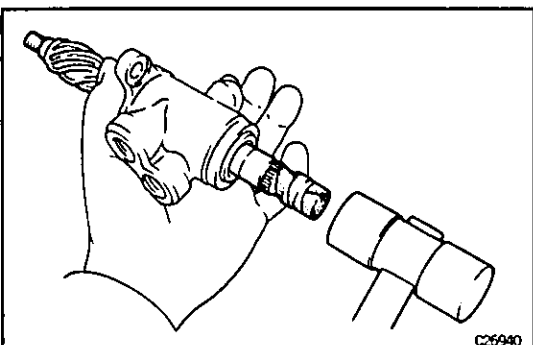
- (1) ボルト 2 本をはずし、コントロールバルブ ASSY を取りはずす。
- (2) ガasket を取りはずす。



C26939

13 ステアリングギヤダストカバー取りはずし

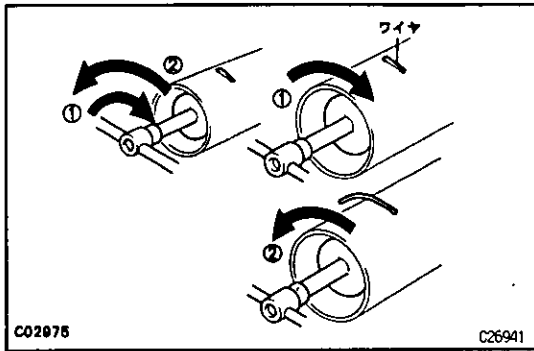
- (1) セレクション部に保護テープを巻く。
- (2) ダストカバーをコントロールバルブハウジングから取りはずす。



C26940

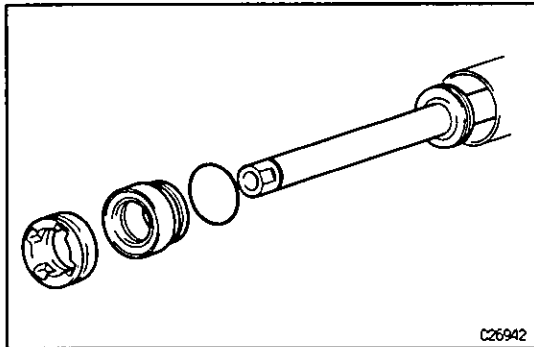
14 パワーステアリングコントロールバルブ取りはずし

- (1) プラスチックハンマーでコントロールバルブを軽くたたいて、ハウジングからコントロールバルブを、オイルシール付きで取りはずす。
注意 コントロールバルブを強くたたかない。
- (2) コントロールバルブからオイルシールを取りはずす。



15 シリンダーエンドストッパー取りはずし

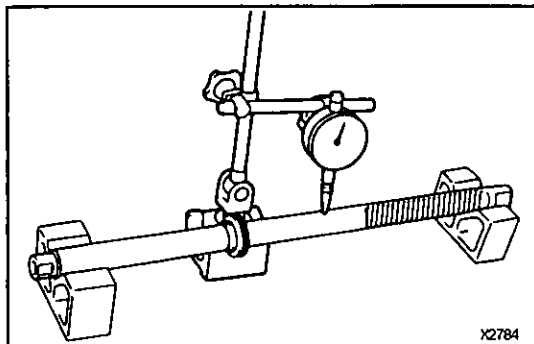
- (1) SSTを使用して、ワイヤの先端がラックハウジングの穴から出るまでシリンダーエンドストッパーを時計方向に回転させる。
S S T 09631-10021
- (2) SSTを使用して、シリンダーエンドストッパーを反時計方向に回転させて、ワイヤを取りはずす。
S S T 09631-10021
- (3) シリンダーエンドストッパーを取りはずす。



16 パワーステアリングラックサブ ASSY 取りはずし

- (1) ステアリングラックをラックブッシュ付きで取りはずす。
 - (2) ラックからブッシュを取りはずす。
 - (3) ブッシュからOリングを取りはずす。
- 注意** ラックハウジング内面を傷つけない。

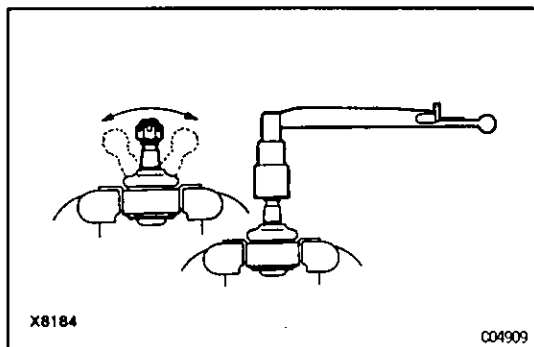
9



ステアリングギヤ ASSY 構成部品点検・交換

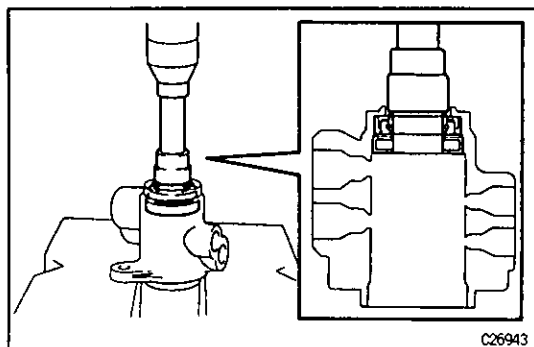
1 パワーステアリングラック点検

- (1) 歯面の摩耗および損傷を点検する。
- (2) Vブロックおよびダイヤルゲージを使用して、ラックの曲がりを点検する。
限度 0.3mm (ラック中央部)



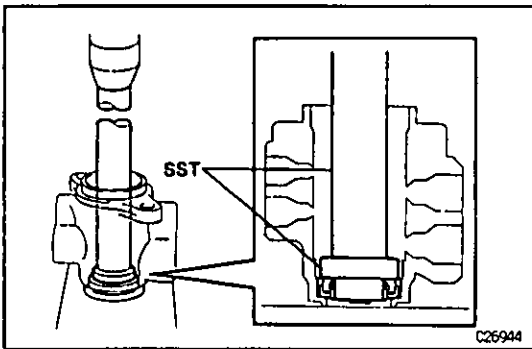
2 タイロッドエンド ASSY 点検

- (1) タイロッドエンド ASSY のボールジョイント部を、バイスに軽く固定する。
- (2) キャッスルナットを仮付けする。
- (3) ボールジョイントを5往復首振りさせる。
- (4) トルクレンチをナットにセットして、1回転あたり2~4秒の速度で連続してボールジョイントを回転させ、5回目の回転トルクを点検する。
基準値 0.85~3.5N・m (8.5~35kgf・cm)



3 パワーステアリングコントロールバルブオイルシールおよびパワーステアリングコントロールバルブアッパーベアリング交換

- (1) ソケットレンチ (17mm) およびプレスを使用して、オイルシールおよびベアリングを取りはずす。

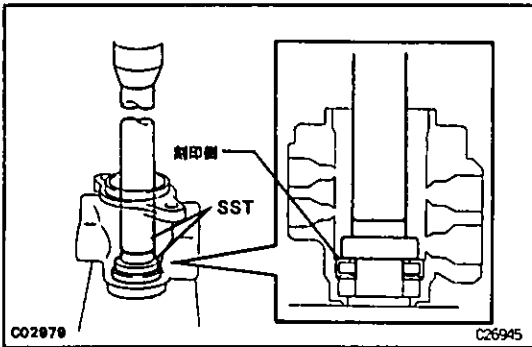


(2) 新品のオイルシールリップ部およびベアリングにパワーステアリングフルードを塗布する。

(3) SST およびプレスを使用して、新品のオイルシールを圧入する。

S S T 09951-00190 09951-00320 09951-07150
09952-08010

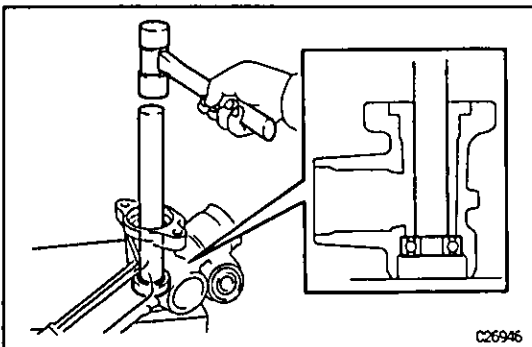
注意 オイルシールの方向性を間違えない。



(4) SST およびプレスを使用して、ベアリングを圧入する。

S S T 09951-00340 09951-07150

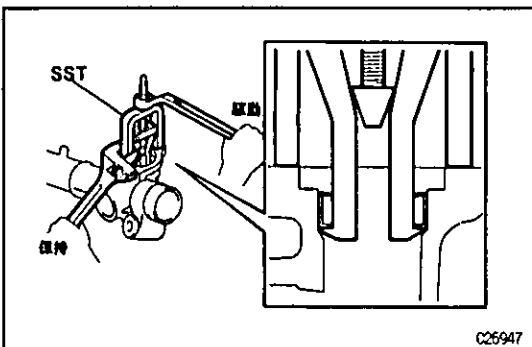
注意 ベアリングは刻印が見えるように圧入する。



4 パワーステアリングコントロールバルブローベアリングおよびパワーステアリングコントロールバルブセンターベアリング交換

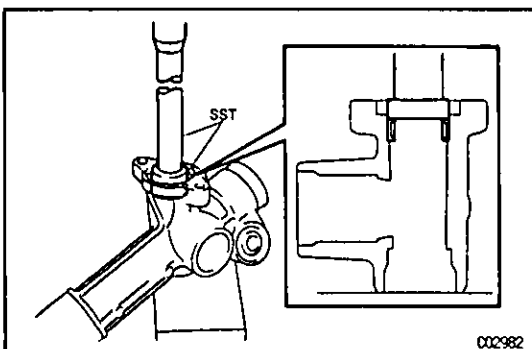
(1) ブラスバーおよびプラスチックハンマーを使用して、ローベアリングを取りはずす。

9



(2) SST を使用して、センターベアリングを取りはずす。

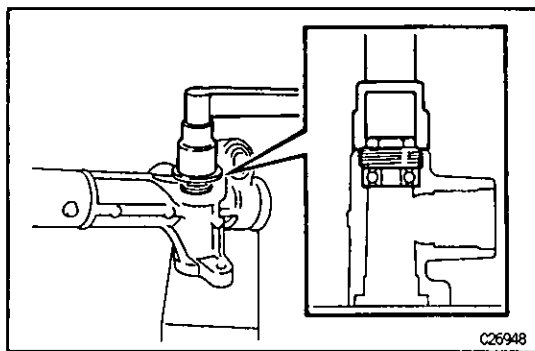
S S T 09310-36021



(3) SST およびプレスを使用して、新品のセンターベアリングを圧入する。

S S T 09951-00310 09951-07150

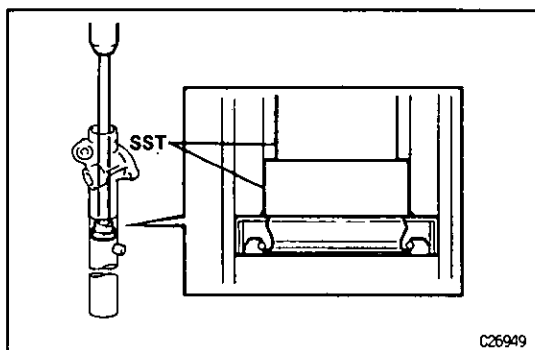
(4) センターベアリングに、少量のシャシーグリーススペシャルを塗布する。



(5) 新品のローベアリングに、シャシーグリーススペシャルを塗布する。

(6) 新品のローベアリングを仮付けし、ラックハウジングキャップを締め付け圧入する。

〈参考〉 ベアリングに方向性はない。

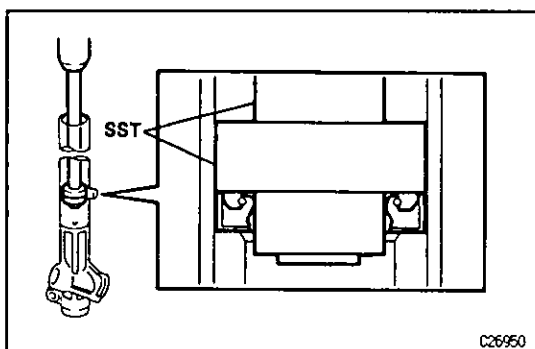


5 パワーステアリングシリンダーチューブオイルシール№1交換

(1) SSTおよびプレスを使用して、オイルシールを取りはずす。

S S T 09951-00300 09951-07360

●注意 ラックハウジング内面を傷つけない。

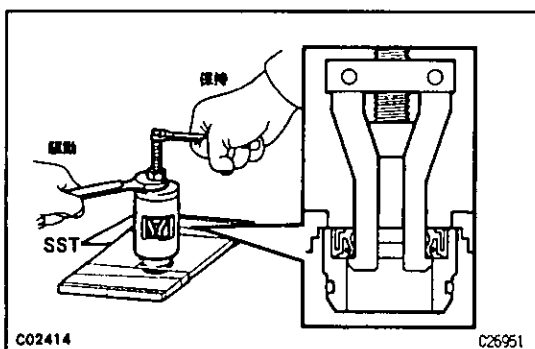


(2) 新品のオイルシールリップ部にパワーステアリングフルードを塗布する。

(3) SSTおよびプレスを使用して、新品のオイルシールを取り付ける。

S S T 09951-00260 09951-00440 09951-07360
09952-06010

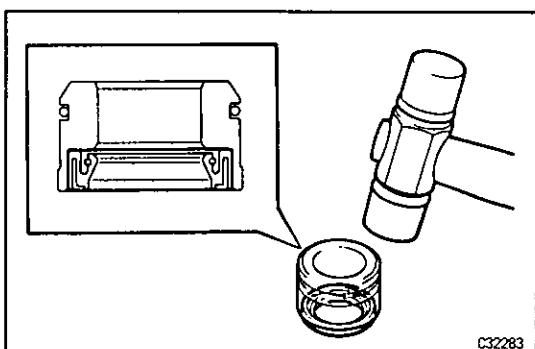
●注意 オイルシールの方向性を間違えない。



6 パワーステアリングラックブッシュオイルシール交換

(1) SSTを使用して、オイルシールを取りはずす。

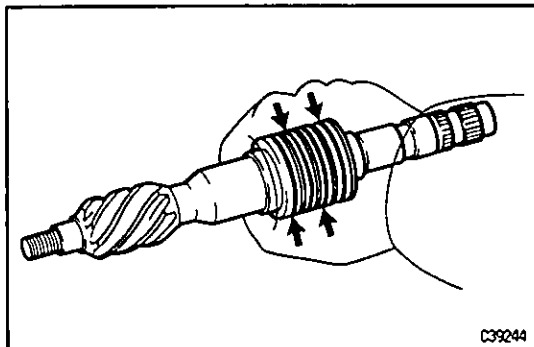
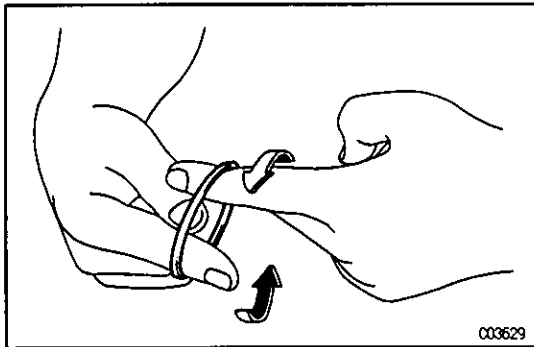
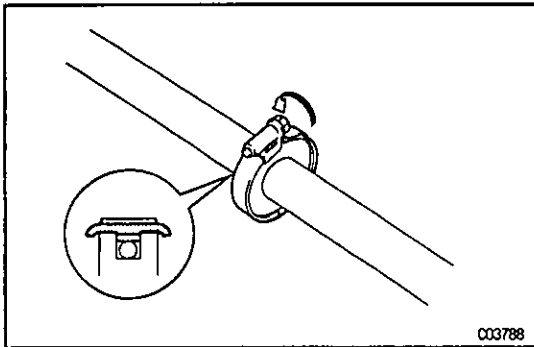
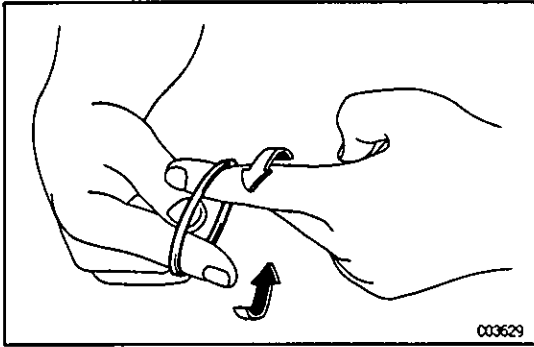
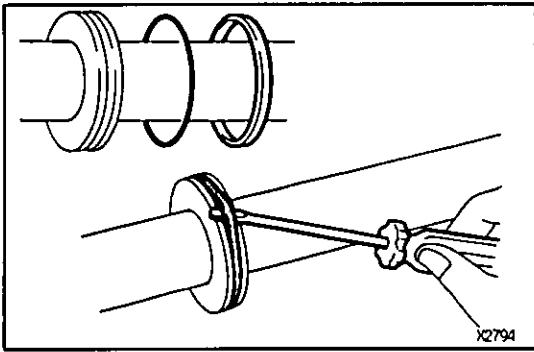
S S T 09527-21011 09613-22011



(2) 新品のオイルシールリップ部に、パワーステアリングフルードを塗布する。

(3) プラスチックハンマーを使用して、オイルシールを圧入する。

●注意 ・オイルシールの方向性を間違えない。
・プラスチックハンマーを強くたたき過ぎない。



7 ラックステアリングピストンリングおよびラックステアリングピストンOリング交換

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、ピストンリングおよびOリングを取りはずす。

注意 リング溝内側を傷つけない。

(2) 新品のOリングにパワーステアリングフルードを塗布して、ステアリングラックに取り付ける。

(3) 新品のピストンリングにパワーステアリングフルードを塗布して、指でリングを拡張させる。

注意

- ・爪などでリングを傷つけない。
- ・リング全周を均一に拡張する。
- ・リングを拡張しすぎない。

(4) ピストンリングをステアリングラックに取り付け、手で押さえてなじませる。

(5) バキュームホースおよびホースクランプを使用して、拡張したピストンリングを縮ませる。

参考 バキュームホースは約150mm程度、ホースクランプは90460-47001を使用する。

9

8 パワーステアリングコントロールバルブ Spacer 交換

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、Spacer 4本を取りはずす。

注意 リング溝内側を傷つけない。

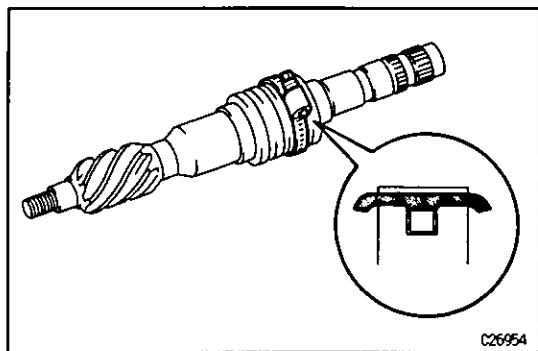
(2) 新品のSpacerにパワーステアリングフルードを塗布して、指で拡張させる。

注意

- ・爪などでSpacerを傷つけない。
- ・リング全周を均一に拡張する。
- ・Spacerを拡張しすぎない。

(3) Spacerをコントロールバルブに奥から順に取り付け、手で押さえてなじませる。

注意 Spacerを傷つけない。



(4) バキュームホースおよびホースクランプを使用して、拡張したスペーサーを縮ませる。

(参考) ゴムホースは約120mm程度、クランプは90460-44002を使用する。

ステアリングギヤ ASSY 組み付け

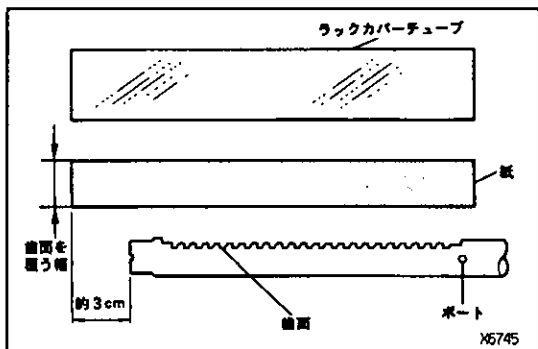
1 油脂塗布

(「パワーステアリングギヤ」—「分解構成図」参照)

2 パワーステアリングラックサブ ASSY 組み付け

注意 ラックカバーチューブは従来の SST 同様オイルシールの保護に使用するため、チューブ表面の損傷はオイル漏れの原因となる。このため、収縮前のチューブ表面のバリおよび亀裂など損傷のないことを確認後、使用する。

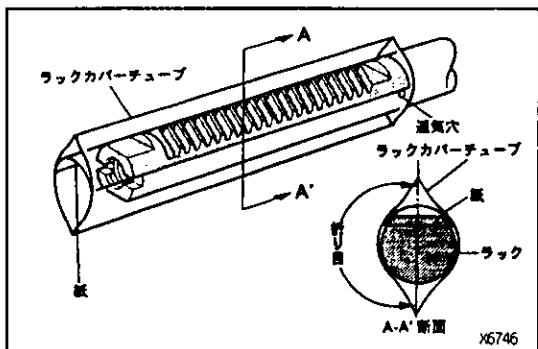
9



(1) ラックカバーチューブおよび紙を準備する。

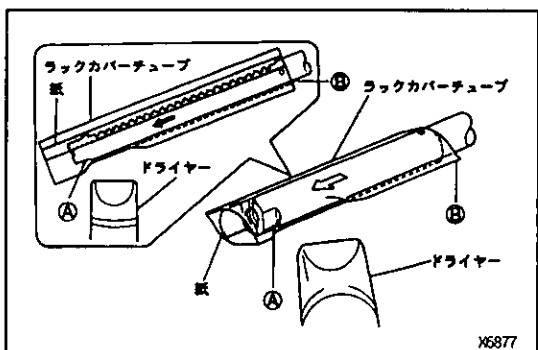
- ① ラックカバーチューブが歯面およびポートを覆う状態で、ラック先端より3cm長く切断する。
- ② 新聞紙程度の厚さの紙を歯面を覆う幅でチューブと同等の長さで切断する。

(参考) 収縮時チューブにラックの歯型が残るのを防止するために紙を使用する。



(2) ラックカバーチューブを以下の要領で収縮させる。

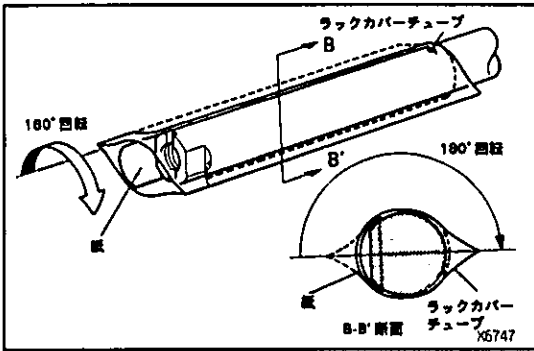
- ① ラックの歯の谷部にシャシーグリーススペシャルを充てんする。
- ② ラック歯面を覆うように紙をセットする。
- ③ ラックカバーチューブを図のような折り目方向でポートを覆う位置まで挿入する。



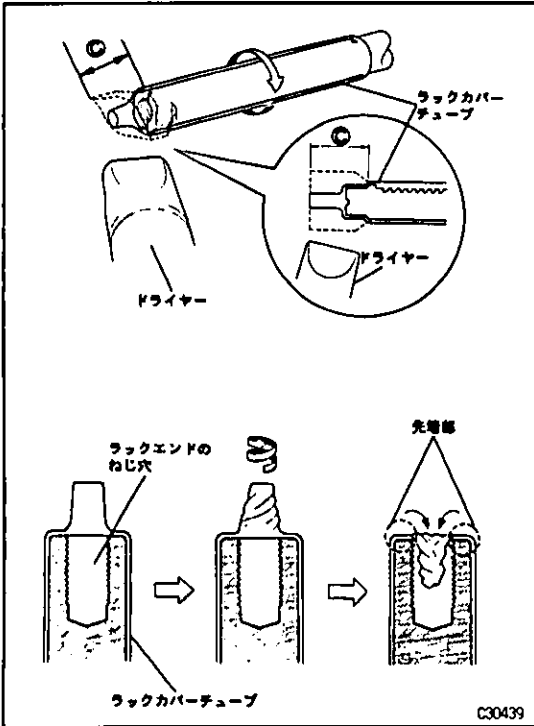
- ④ 歯の背面側を利用して、図のようにラックをドライヤーの吹き出し口に斜めに当てて、チューブ内のエアを④側へ押し出すようにラックを移動させ、④部から⑤部までチューブを収縮する。

注意 歯面側を利用するとチューブに歯型が残り、チューブがはずれにくくなるため必ず背面側を利用する。

(参考) チューブの折り目を片側ずつ収縮させるため、ドライヤーは吹き出し口の絞られたものが作業しやすい。

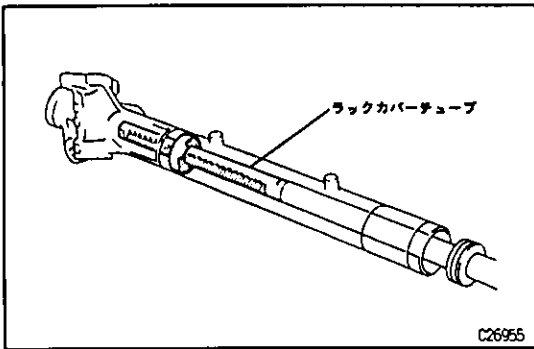


- ⑤ ラックカバーチューブのみ 180°回転させる。
 - ⑥ ④の作業と同様に歯の背面側を利用して、チューブを収縮する。
 - ⑦ 紙を抜き取る。
- (参考) 紙が破れた場合は、チューブを抜き取り紙を取りはずす。なお、チューブ組み付け時は、ポートを覆う位置まで確実に挿入する。

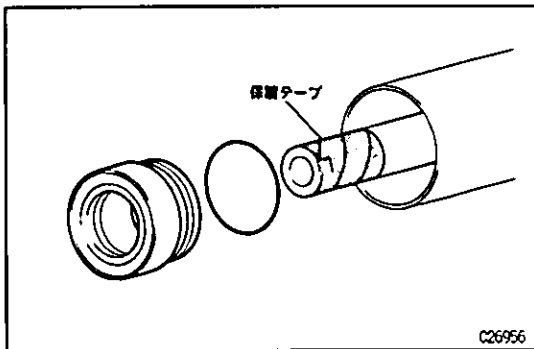


- ⑧ ラックを回しながら先端部のみを十分暖め、すばやくチューブをねじりながらラックエンドのねじ穴に押し込む。
 - 注意** 歯面部を加熱するとチューブに歯型が残りはずれにくくなるため、先端部のみ加熱する。
 - ⑨ 先端部に突起、エッジのないことを確認する。
 - ⑩ 先端部に突起、エッジのある場合は再度先端部を暖め、ボールペンなどを使用してねじ穴に押し込む。
 - ⑪ チューブ表面に鋭利な溝のないことを確認する。
- (3) シリンダーチューブオイルシールを取り付ける。
(「ステアリングギヤ ASSY 構成部品点検・交換」参照)

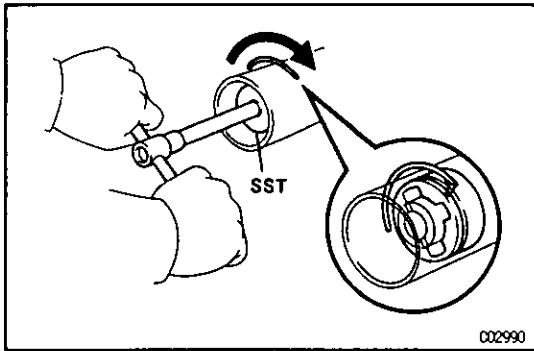
9



- (4) ラックをハウジングに取り付ける。
- ① ラックカバーチューブ外周およびピストンリングにパワーステアリングフルードを塗布する。
 - ② ラックカバーチューブ付きのラックをハウジングに取り付ける。
 - ③ ラックカバーチューブを取りはずす。
- 注意** ・ラックカバーチューブは再使用不可。
・ラックカバーチューブ取りはずし後は、ラックオーバーストロークにより歯面およびポートでオイルシールを損傷する恐れがあるため、コントロールバルブを組み付けるまでは必要以上ラックを動かさない。



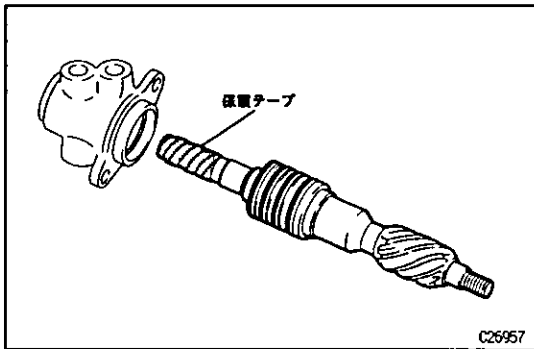
- 3 パワーステアリングラックプッシュ組み付け
- (1) ステアリングラック端面に保護テープを巻く。
 - (2) 新品のOリングに、パワーステアリングフルードを塗布する。
 - (3) Oリングをラックプッシュに組み付ける。
 - (4) ラックプッシュをステアリングラックに組み付ける。



4 シリンダーエンドストッパー組み付け

- (1) シリンダーエンドストッパーのワイヤ取り付け穴をラックハウジングの長穴に合わせて組み付ける。
- (2) 新品のワイヤをシリンダーエンドストッパーに差し込む。
- (3) SSTを使用して、シリンダーエンドストッパーを時計方向に $450 \pm 50^\circ$ 回転させる。

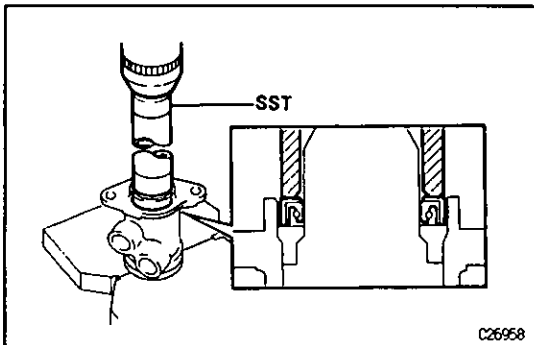
S S T 09631-10021



5 パワーステアリングコントロールバルブ組み付け

- (1) コントロールバルブのセレクション部に保護テープを巻く。
- (2) コントロールバルブのスペーサー外周にパワーステアリングフルードを塗布する。
- (3) コントロールバルブハウジング内のオイルシールリップ部に、パワーステアリングフルードを塗布する。
- (4) コントロールバルブをバルブハウジングに組み付ける。

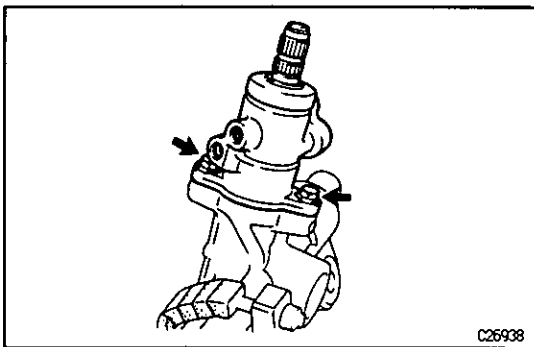
注意 ・コントロールバルブのスペーサーを傷つけない。
 ・コントロールバルブハウジング内のオイルシールを傷つけない。



6 パワーステアリングコントロールバルブオイルシール組み付け

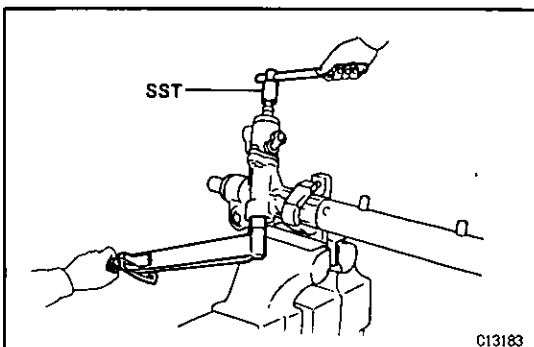
- (1) 新品のオイルシールリップ部に、パワーステアリングフルードを塗布する。
- (2) SST およびプレスを使用して、オイルシールをハウジング端面まで圧入する。

S S T 09612-22011

注意 オイルシールの方向性を間違えない。

7 コントロールバルブ ASSY 組み付け

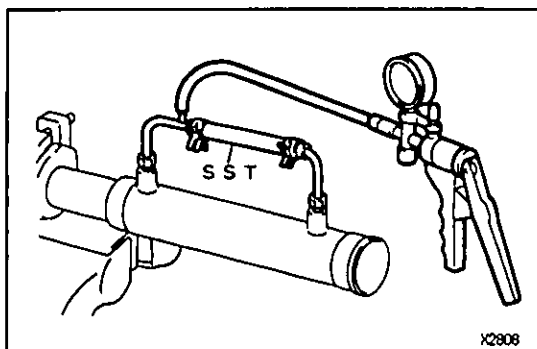
- (1) 新品のガスケットをバルブハウジングに取り付ける。
- (2) ピニオンギヤの歯の谷部に、シャシーグリーススペシャルを充てんする。
- (3) バルブハウジングをラックハウジングに組み付ける。



8 ロックナット組み付け

- (1) SST を使用して、コントロールバルブシャフトを固定し、新品のロックナットを締め付ける。

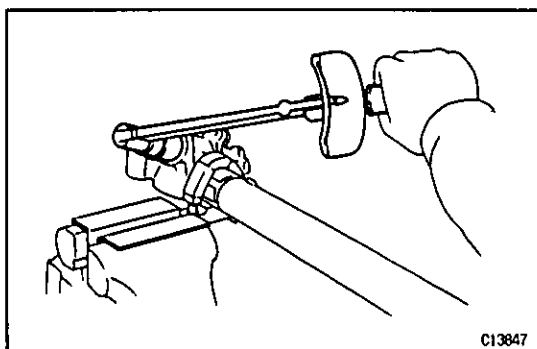
S S T 09616-00010



K2808

9 気密点検

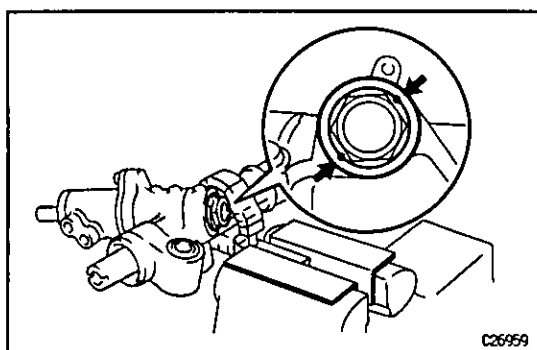
- (1) ラックハウジングにバックインを介して、SSTを組み付ける。
S S T 09631-12071 09633-00010
- (2) SSTにマイティバックを組み付ける。
- (3) 53.33kPa (400mmHg) の負圧をかけたまま約30秒間保持したとき、指針に変化がないことを点検する。
注意 漏れがある場合は、シリンダーチューブオイルシールおよびラックブッシュオイルシールを点検、交換する。
- (4) マイティバックを取りはずす。



C13847

10 ラックハウジングキャップ組み付け

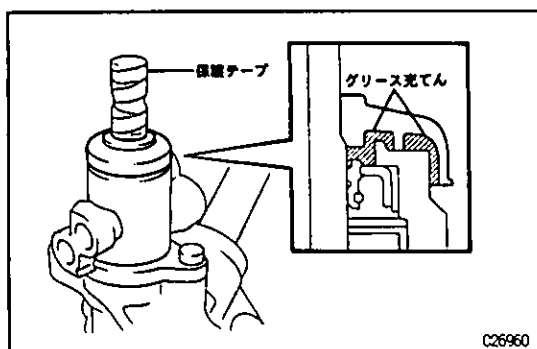
- (1) ハウジングキャップおよびハウジングのねじ部を清掃する。
- (2) ハウジングキャップの内側に、シャシーグリーススペシャルを充てんする。
- (3) ハウジングキャップのねじ部に、アドヘシブ1344を塗布する。
- (4) ソケットレンチ(27mm)を使用して、ハウジングキャップを締め付ける。



C26959

- (5) ビンポンチを使用して、図の位置の2箇所をかしめる。

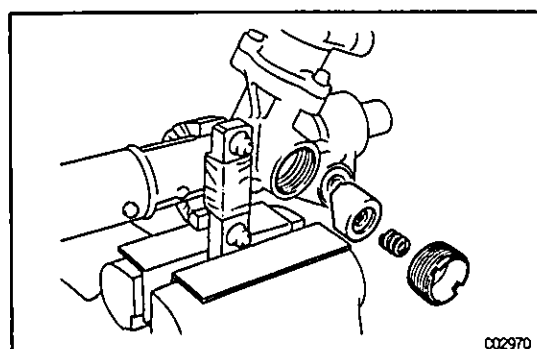
9



C26960

11 ステアリングギヤダストカバー組み付け

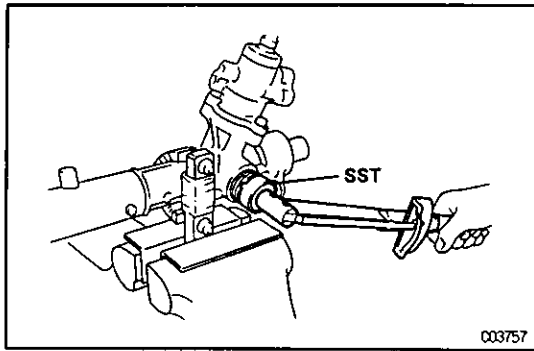
- (1) セレクション部に保護テープを巻く。
- (2) 図の箇所に、MPグリースNa2を充てんする。
- (3) ダストカバーをコントロールバルブハウジングに組み付ける。



C02970

12 ステアリングラックガイド、ステアリングラックガイドスプリングおよびステアリングラックガイドスプリングキャップ組み付け

- (1) ラックガイドスプリングキャップおよびハウジングのねじ部を清掃する。
- (2) ラックハウジングにラックガイドおよびスプリングを組み付ける。
- (3) ラックガイドスプリングキャップのねじ部にアドヘシブ1344を塗布して、仮締めする。



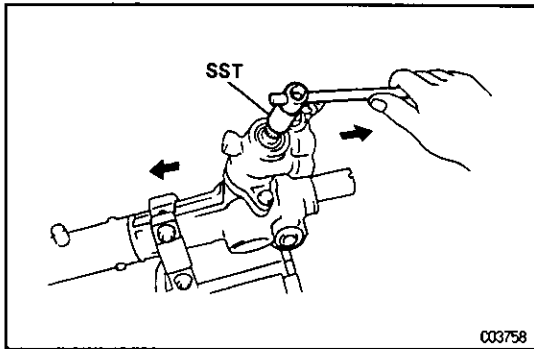
13 総合プレロード調整

- (1) SSTを使用して、スプリングキャップを締め付ける。

S S T 09631-10021

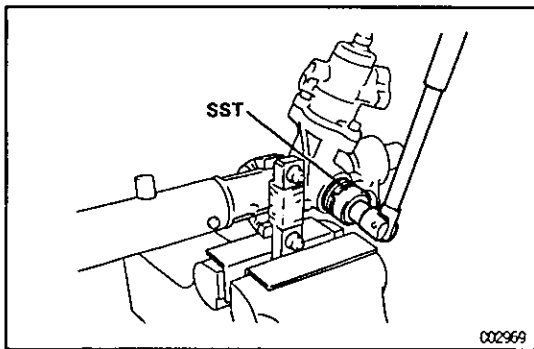
- (2) SSTを使用して、(1)の状態からスプリングキャップをゆるめる。

S S T 09631-10021



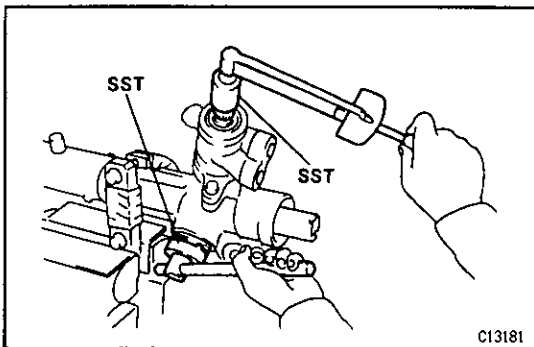
- (3) SSTを使用して、コントロールバルブシャフトを回し、ステアリングラックを1~2回フルストローク作動させ、ステアリングラックをなじませる。

S S T 09616-00010



- (4) SSTを使用して、ラックガイドスプリングが作用しなくなるまでスプリングキャップをゆるめる。

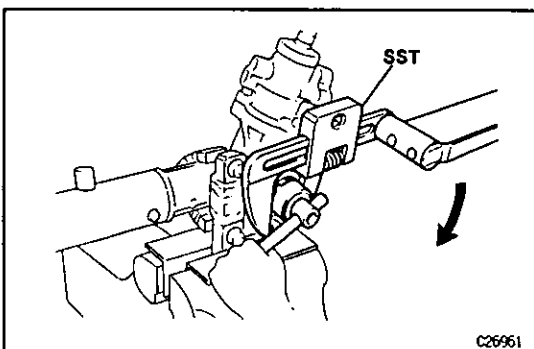
S S T 09631-10021



- (5) SSTを使用して、コントロールバルブシャフトを回転させたとき、回転中のプレロードが基準値内におさまるようにスプリングキャップを少しずつ締め込む。

S S T 09616-00010 09631-10021

基準値 0.78~1.37N・m (8~14kgf・cm) (回転中)



14 ステアリングラックガイドスプリングキャップロックナット組み付け

- (1) スプリングキャップロックナットのねじ部を滑掃する。

- (2) スプリングキャップロックナットのねじ部にアドヘシブ 1344 を塗布する。

- (3) SSTを使用して、スプリングキャップを保持し、スプリングキャップロックナットを締め付ける。

S S T 09631-10021 09922-10010

T=68.5N・m (700kgf・cm) (規定締め付けトルク)

T'=50.0N・m (511kgf・cm) (SST およびトルクレンチ 920F 使用時の読み)

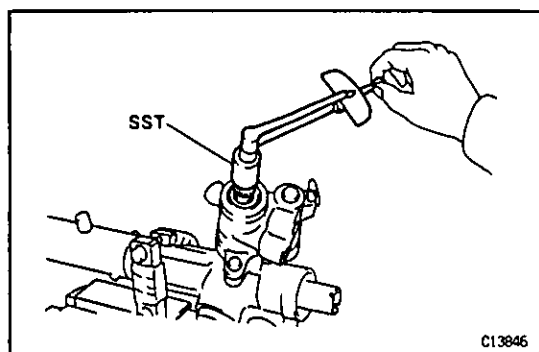
注意 SST の使用する方向を間違えない。

15 総合プレロード点検

- (1) SSTを使用して、プレロードを点検する。

S S T 09816-00010

基準値 0.78~1.37N・m {8~14kgf・cm} (回転中)



16 ステアリングラックエンド組み付け

- (1) ラックエンドのねじ部を清掃する。

- (2) ラックエンドのボールジョイント部に MP グリースNo.2 を充てんする。

- (3) 新品のクローワッシャーのツメをラックエンドの切り欠きに合わせて組み付ける。

- (4) SST およびスパナ (24mm) を使用して、左右のラックエンドを組み付ける。

S S T 09922-10010

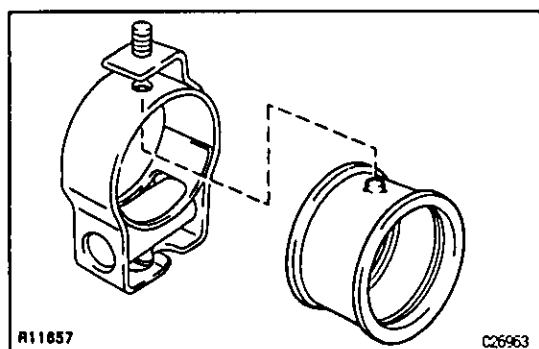
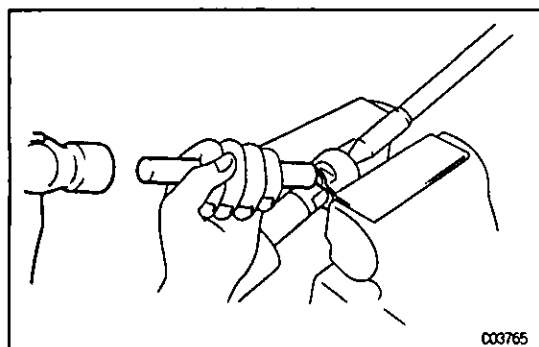
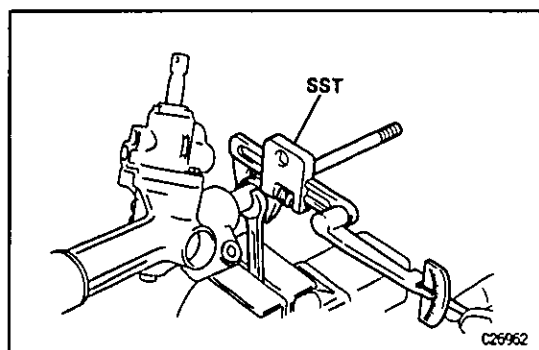
T=83.5N・m {850kgf・cm} (規定締め付けトルク)

T=61.0N・m {621kgf・cm} (SST およびトルクレンチ 920F 使用時の読み)

注意 SST の使用する方向を間違えない。

- (5) ラックエンドのボールジョイント部をバイスに軽く固定する。

- (6) プラスパーを使用して、クローワッシャーをかしめる。

注意 ステアリングラックに衝撃を与えない。

17 ステアリングラックハウジンググロメットNo.2 およびブラケットNo.2 組み付け

- (1) グロメットの突起部をブラケットの穴にあわせて組み付ける。

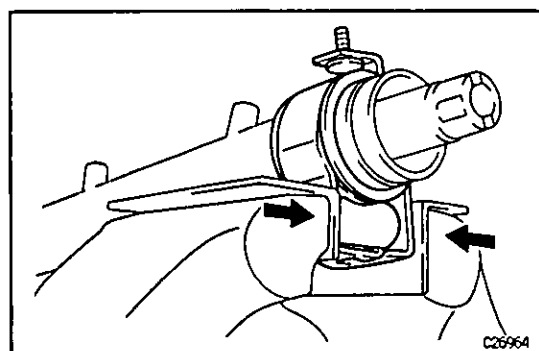
- (2) グロメットの内面全周にシリコングリースを薄く塗布する。

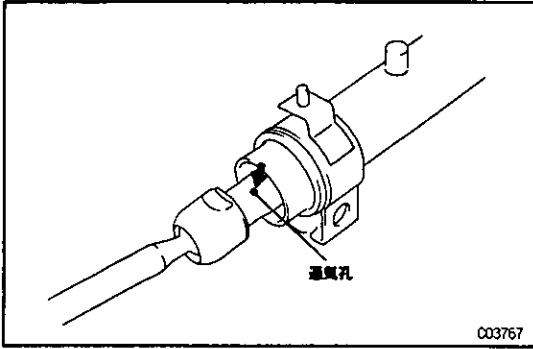
- (3) 合わせマークを合わせて、ブラケットをハウジングに組み付ける。

参考 新品と交換の場合は、ハウジングの取り付け部と水平になるように組み付ける。

- (4) カラーをブラケットに組み付ける。

- (5) バイスを使用して、ブラケットのツメをかん合させる。

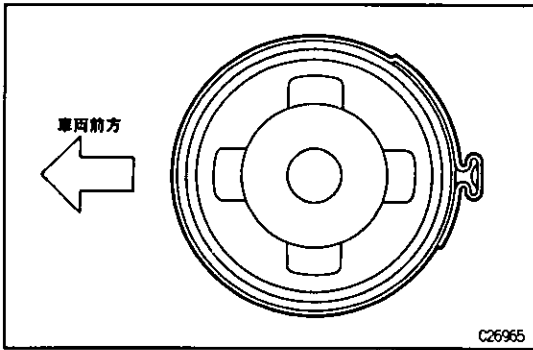




18 ステアリングラック通気穴点検

- (1) 針金をステアリングラックの通気穴に挿入し、つまりのないことを確認する。

〔参考〕 ステアリングラックの通気穴は左右のラックブーツ内の圧力を等しくしている。通気穴が詰まると、ハンドルを回したときにブーツ内の圧力が変化し、ブーツの変形や破損のおそれがある。

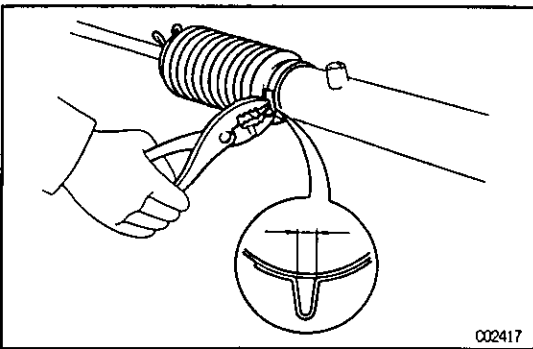


19 ステアリングラックブーツNo.1 およびNo.2 組み付け

- (1) ラックブーツをラックハウジングに組み付ける。

〔注意〕 ラックブーツをねじらない。

- (2) 図の位置にクランプ（ハウジング側）を組み付ける。



- (3) プライヤーを使用して、ブーツクランプ（ハウジング側）をかしめる。

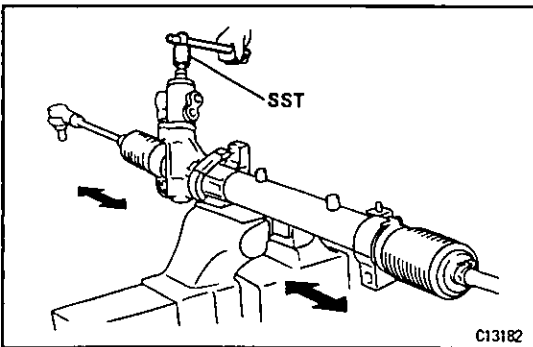
- (4) クランプのクリアランスを測定する。

基準値 2mm以下

〔注意〕 基準値を超える場合は、再度かきしめてからクリアランスを測定し、基準値内にする。

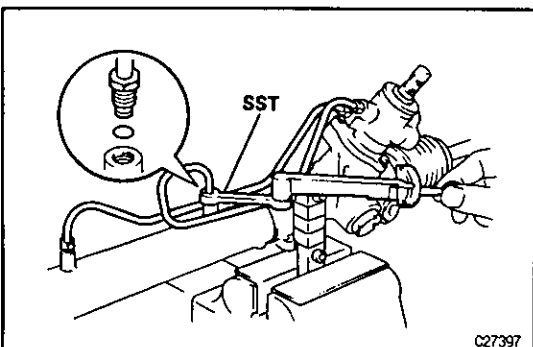
- (5) クリップ組み付け部分のラックエンドにシリコングリースを塗布する。

- (6) ブーツにねじれがないことを確認して、クリップを組み付ける。



- (7) SSTを使用して、コントロールバルブシャフトを回転させ、ラックブーツがスムーズに収縮することを確認する。

S S T 09616-00010



20 ステアリングライトおよびレフトターンプレッシャーチューブ組み付け

- (1) 新品のOリングにパワーステアリングフルードを塗布して、チューブに組み付ける。

- (2) SSTを使用して、チューブ2本を組み付ける。

S S T 09633-00020

T=12.5N・m (130kgf・cm) (規定締め付けトルク)

T=9.75N・m (101kgf・cm) (SSTおよびトルクレンチ 230F 使用時の読み)

- 21 タイロッドエンド (RH および LH) 組み付け
- (1) ロックナットおよびタイロッドエンドをステアリングラックの
合わせマークの位置までねじ込み、ロックナットを仮締めする。
 $T=7.5N\cdot m$ (75kgf \cdot cm) (仮締めトルク)
 $T=74N\cdot m$ (750kgf \cdot cm) (本締めトルク)
 (参考) 本締めはトーイン調整後に行う。
- 22 ステアリングギヤ固定用 SST 取りはずし


ステアリングギヤ ASSY 取り付け

- 1 ステアリングギヤ ASSY 取り付け
- (1) ステアリングギヤ ASSY を車両左側から挿入する。
- 2 ステアリングスライディングヨーク取り付け
- (1) 合わせマークを合わせ、スライディングヨークをステアリングギヤに取り付ける。
- 3 リターンチューブおよびプレッシャーフィードチューブ取り付け
- (1) SST を使用して、リターンチューブおよびプレッシャーフィードチューブを取り付ける。
- S S T 09631-22020
 $T=24.5N\cdot m$ (250kgf \cdot cm) (規定締め付けトルク)
 $T=19.85N\cdot m$ (203kgf \cdot cm) (SST およびトルクレンチ 460F 使用時の
 読み)
- 4 フロントスタビライザーバー取り付け
- (1) フロントスタビライザーバーを車両左側から挿入する。
- 5 フルード注入およびエア抜き
 (「基本点検」-「エア抜き」参照)
- 6 各部フルード漏れ点検
- 7 フルードレベル点検
 (「基本点検」参照)
- 8 トーイン点検および調整
 (「サスペンション & アクスル」-「ホイールアライメント」-
 「フロントホイールアライメント点検および調整」参照)
- 9 ステアリングホイール遊び点検
 (「基本点検」参照)
- 10 ステアリングホイール直進位置点検

ベーンポンプ

準備品

S S T

	09960-10010	バリアブルピンレンチセット	
バリアブルピンレンチアーム ASSY 09962-01000	70158		ベーンポンププーリー脱着用
ピン10 09963-01000	70165		ベーンポンププーリー脱着用
スナップリングNo.1 エキスパンダー 09905-00012	70259		シャフトスナップリングNo.1 組み付け用

工 具

スパナ 22×24mm	10403		プレッシャーフィードホース脱着用
-------------	-------	--	------------------

計 器

トルクレンチ (0~30kg·cm)	20101		ポンプシャフトプレロード測定用
トルクレンチ (300~1900kg·cm)	20109		各部締め付け用
ノギス (0~200mm)	20201		コンプレッションスプリング自由長測定用
マイクロメーター (0~25mm)	20301		ベーンポンプシャフト外径およびベーンポンププレート測定用
キャリパーゲージ	22401		ベーンポンプハウジングブッシュ内径測定用
シクネスゲージ 09852-00040	24002		ポンププレートとローターのすき間点検用

油脂・その他

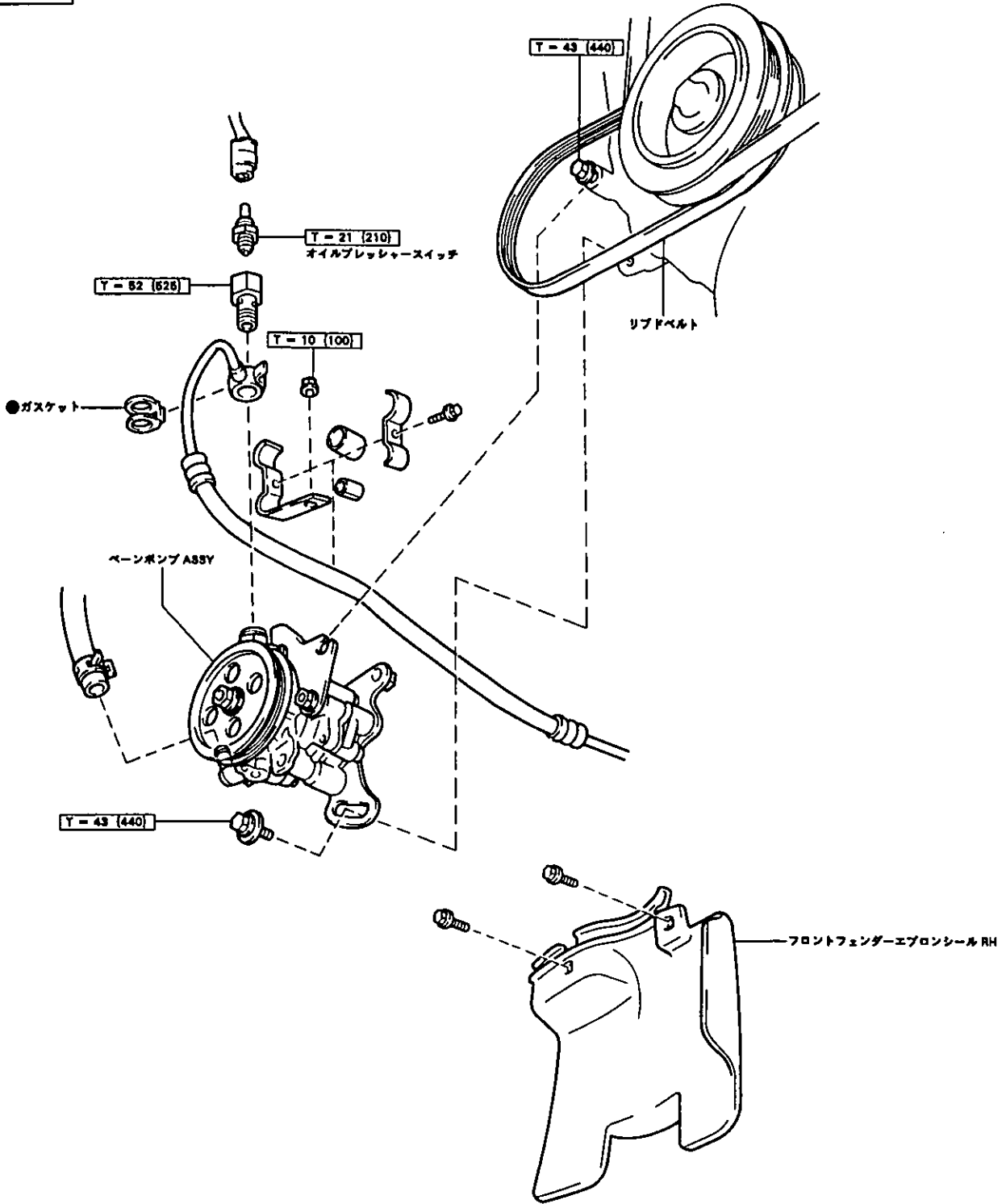
トヨタ純正 MP グリースNo.2	30204		オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正 パワーステアリングフルード	30803		フルード補充および各部塗布用
保護テープ	53501		ポンプシャフトねじ部およびストレートピン保護用

ベーンポンプ

T0063666

脱着構成図

5S-FE車

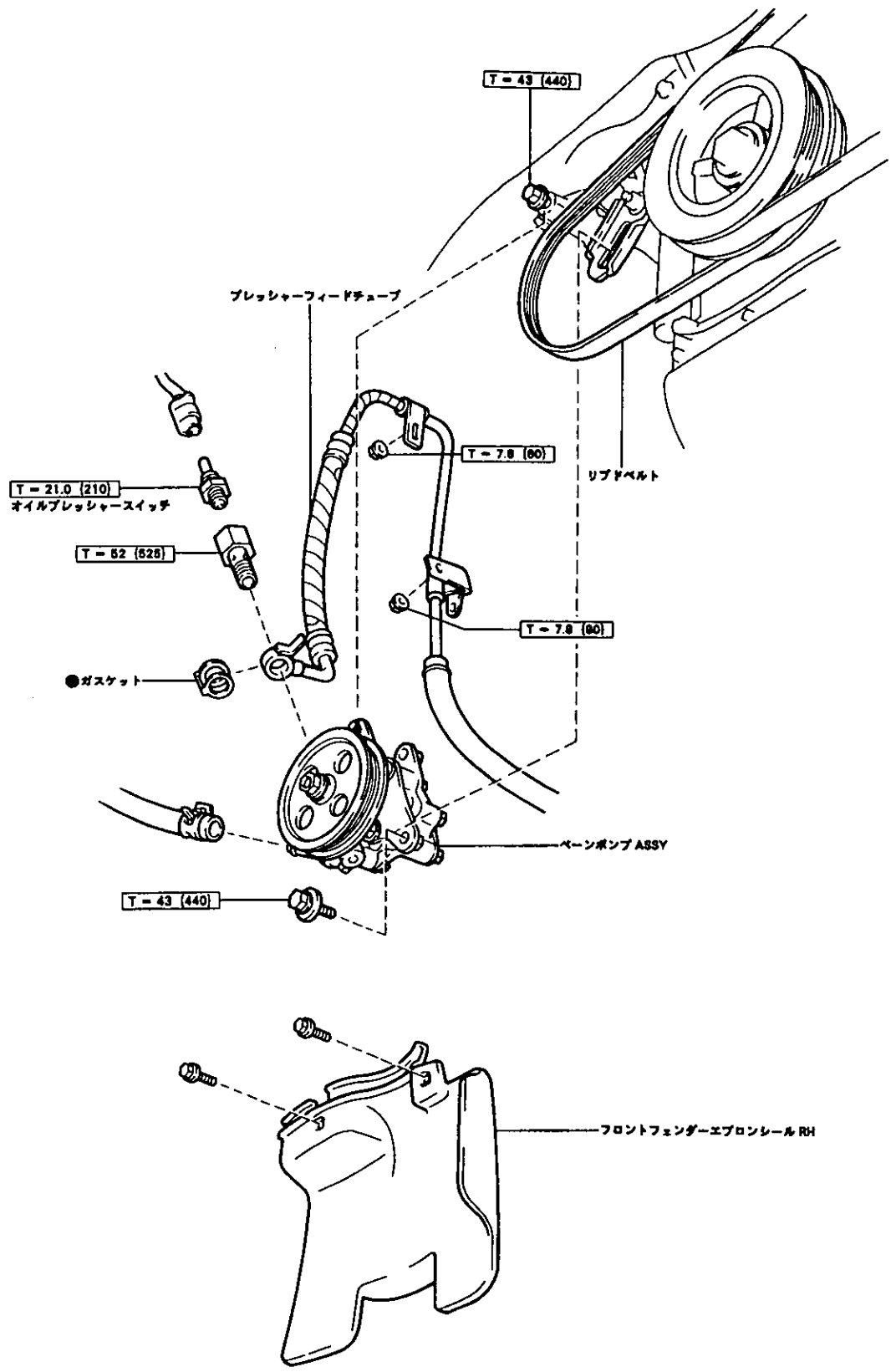


9

●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク [N・m (kgf・cm)]

C39176

1MZ-FE・2MZ-FE車

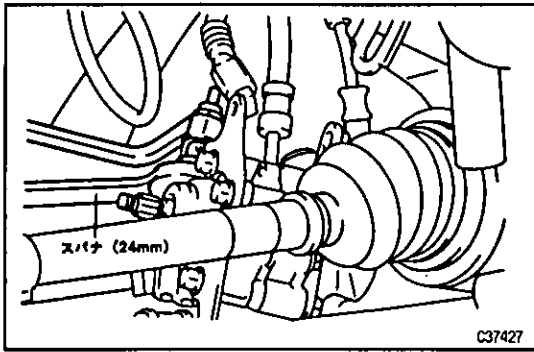


9

C39182

●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク [N・m (kgf・cm)]

C40727



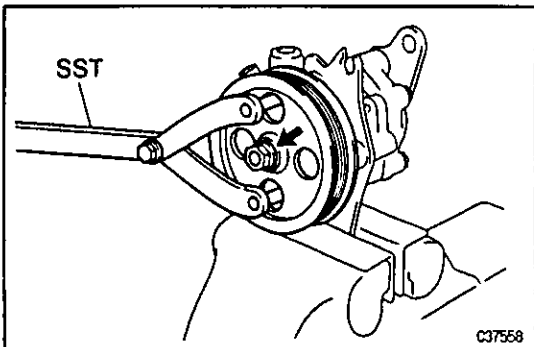
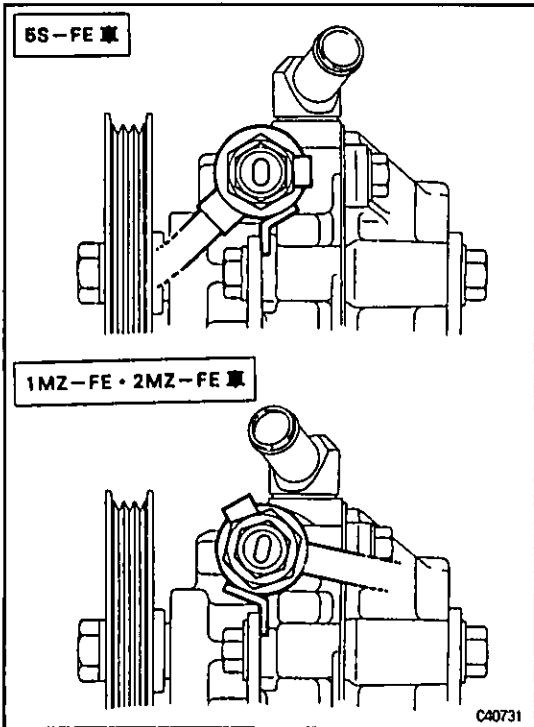
ポンプ ASSY 脱着作業上の留意点

1 プレッシャーフィードチューブ切り離し

- (1) ナット 2 個をはずし、プレッシャーフィードチューブのクランプを切り離す。
- (2) パワーステアリングオイルプレッシャースイッチのコンネクターを切り離す。
- (3) スパナ (24mm) を使用してプレッシャーポートユニオンを固定し、ユニオンボルトをはずしてプレッシャーフィードチューブを切り離す。

2 プレッシャーフィードチューブ接続

- (1) スパナ (24mm) を使用してプレッシャーポートユニオンを固定し、ユニオンボルトでプレッシャーフィードチューブをポンプに取り付ける。
 - 注意** ユニオンボルトの締め付けは、プレッシャーフィードチューブの回り止めを図の位置に行う。
- (2) パワーステアリングオイルプレッシャースイッチのコンネクターを接続する。
- (3) ナット 2 個で、プレッシャーフィードチューブを取り付ける。



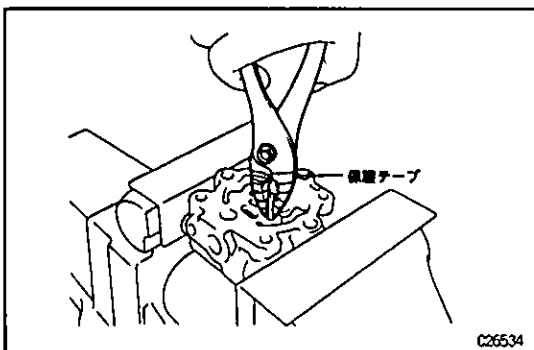
ポンプ ASSY 分解作業上の留意点

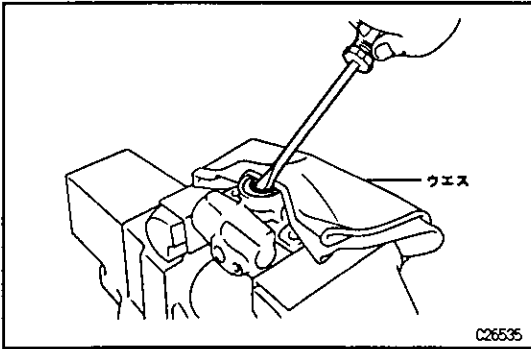
1 ベーンポンププーリー取りはずし

- (1) ベーンポンプをバイスに固定する。
 - 注意** バイスを強く締めすぎない。
 - (2) SST を使用してプーリーを固定し、ナットをはずしてポンププーリーを取りはずす。
- S S T 09982-01000 09963-01000

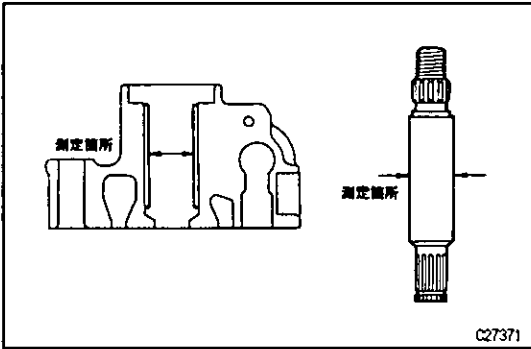
2 カムリングストレートピン取りはずし

- (1) 保護テープを巻いたプライヤーを使用して、カムリングストレートピン 2 本を取りはずす。



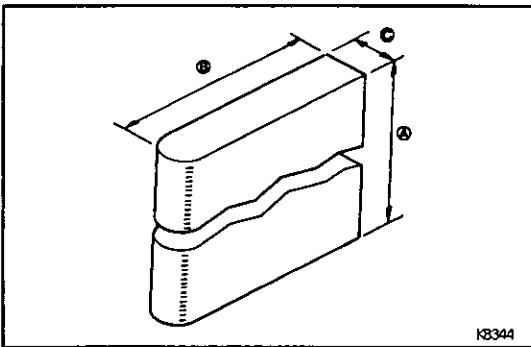


- 3 ベーンポンプハウジングオイルシールNo.2 取りはずし
 (1) ⊖ドライバーを使用して、オイルシールを取りはずす。
注意 ポンプハウジング保護のためウエスなどをひく。



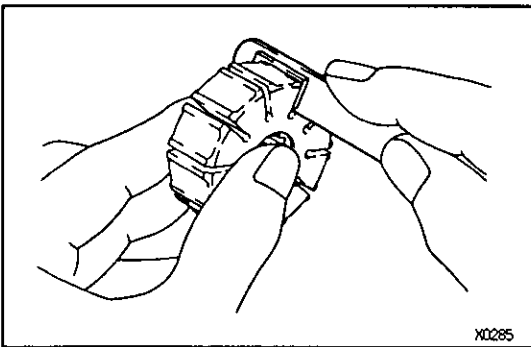
ベーンポンプ ASSY 構成部品点検

- 1 ベーンポンプシャフトとベーンポンプハウジングブシュのオイルクリアランス点検
 (1) マイクロメーターおよびキャリバーゲージを使用し、各寸法を測定して、オイルクリアランスを算出する。
基準値 0.032~0.054mm
〈参考〉 限度を超えた場合は、ベーンポンプシャフトおよびベーンポンプハウジングフロントを交換する。

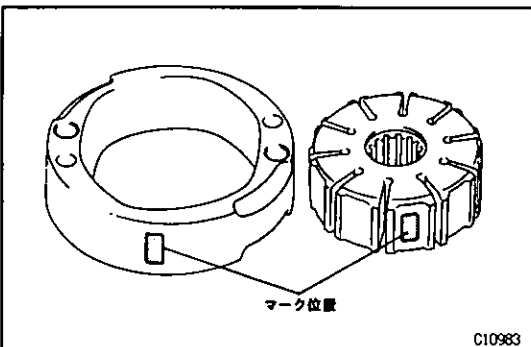


- 2 ベーンポンププレートおよびベーンポンプローター点検
 (1) マイクロメーターを使用して、ポンププレートの各寸法を測定する。

測定箇所	基準値 [mm]
Ⓐ	14.991~15.001
Ⓑ	8.6~8.8
Ⓒ	1.397~1.403

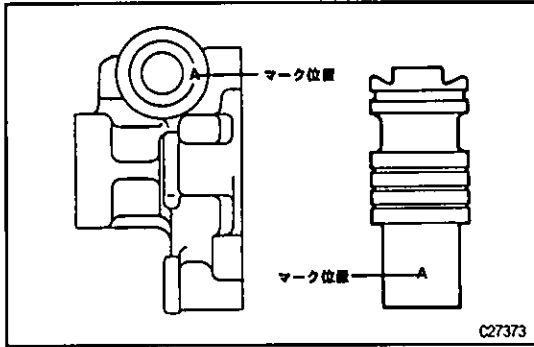
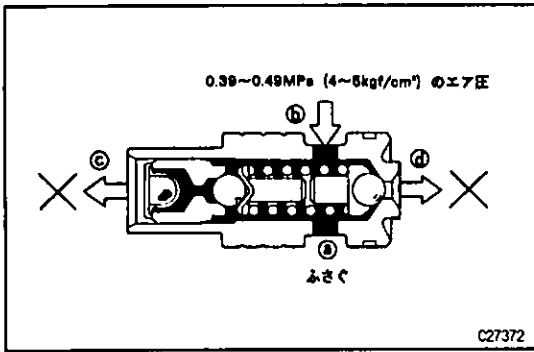


- (2) シックネスゲージを使用して、ポンププレートとポンプローターのすき間を測定する。
基準値 0.023~0.027mm
限度 0.027mm
〈参考〉 ・ポンププレート、ポンプローターおよびベーンポンプカムリングを交換するときは、同じマークのものを使用する。
 ・ポンププレートにマークはない。



カムリングマーク	ローターマーク	ポンププレート品番	ポンププレート点検時の④寸法 [mm]
なし	なし	44345-26010	14.999~15.001
1	1	44345-26020	14.997~14.999
2	2	44345-26030	14.995~14.997
3	3	44345-26040	14.993~14.995
4	4	44345-26050	14.991~14.993

9



3 フローコントロールバルブ ASSY 点検

- (1) バルブおよび穴に傷がないことを確認する。
- (2) バルブにパワーステアリングフルードを塗布する。
- (3) バルブをハウジングに挿入したとき、バルブが自重で滑らかに沈むことを確認する。
- (4) バルブの気密点検を行う。

① 図の穴③を塞ぐ。

② 図の穴⑥に 0.39~0.49MPa {4~5 kgf/cm²} のエア圧をかける。

③ 図の穴③④よりエア漏れがないことを確認する。

漏れがある場合は、バルブを交換する。

(参考) バルブを交換する場合は、ペーンポンプハウジングフロントのマークと同じマークのバルブを使用する。

[バルブの種類]

マーク	品番
A	44330-26011
B	44330-26021
C	44330-26031
D	44330-26041
E	44330-26051
F	44330-26061

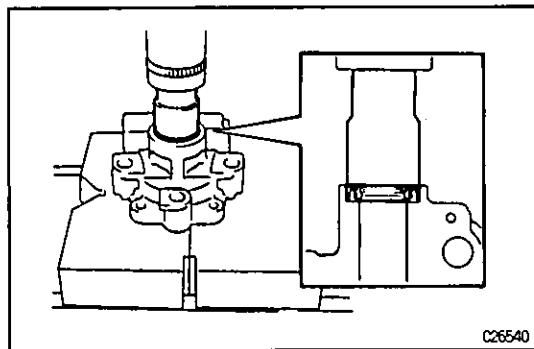
4 フローコントロールバルブコンプレッションスプリング点検

- (1) スプリングの自由長を測定する。

基準値 33.24mm

5 プレッシャーポートユニオン点検

- (1) ユニオンシート部が著しく損傷し、フルード漏れの恐れがある場合は、プレッシャーポートユニオン ASSY で交換する。



ペーンポンプ組み付け作業上の留意点

1 ペーンポンプハウジングオイルシールNo.2 組み付け

- (1) 新品のオイルシールリップ部に MP グリースNo.2 を薄く塗布する。
- (2) プレスおよびソケットレンチ (24mm) を使用して、オイルシールをハウジング端面まで圧入する。

注意 オイルシールの組み付け方向を間違えない。

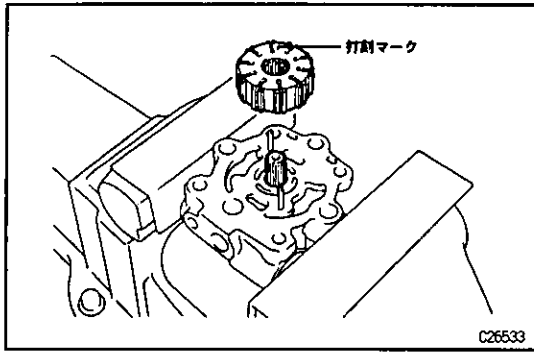
2 カムリングストレートピン組み付け

- (1) プラスチックハンマーを使用して、カムリングストレートピン 2本を組み付ける。

3 ペーンポンプシャフト組み付け

- (1) ポンプハウジングブッシュにパワーステアリングフルードを塗布する。
- (2) ペーンポンプシャフトをハウジングに取り付ける。

注意 ポンプハウジング内オイルシールリップ部を傷つけない。



4 ベーンポンプローター組み付け

- (1) 打刻マークの面が上側になるように、ベーンポンプローターを組み付ける。

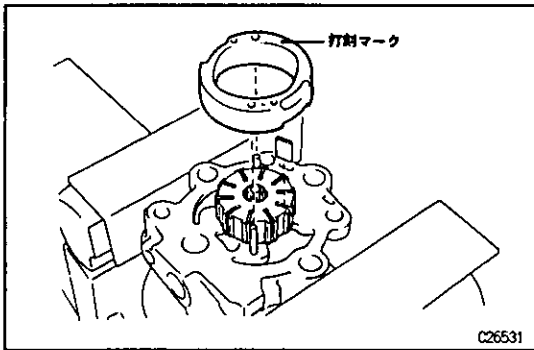
注意 ローターはカムリングとセットのものを使用する。

5 シャフトスナップリング№1組み付け

- (1) SSTを使用して、ベーンポンプシャフトに新品のシャフトスナップリング№1を組み付ける。

S S T 09905-00012

注意 スナップリングを必要以上に広げない。



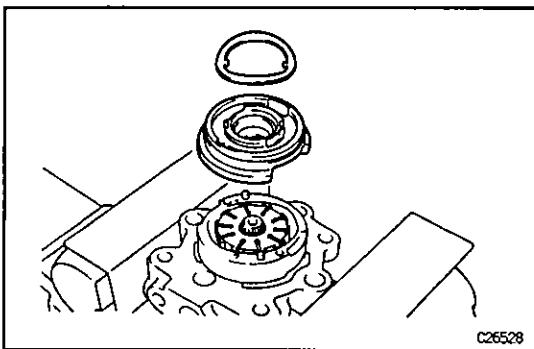
6 ベーンポンプカムリング組み付け

- (1) ベーンポンプカムリングの打刻マークがある面を上側にする。
- (2) 長穴にカムリングストレートピンが合うように、ベーンポンプカムリングを組み付ける。

7 ベーンポンププレート組み付け

- (1) ポンププレート 10 枚にトヨタ純正 パワーステアリングフルードを塗布する。
- (2) 端面の丸い方を外側にして、ポンププレート 10 枚をベーンポンプローターに組み付ける。

注意 ポンププレートの組み付け方向を間違えない。



8 ベーンポンプサイドプレートリヤおよびウエーブワッシャー組み付け

- (1) ベーンポンプカムリングの溝とサイドプレートリヤの溝を合わせて組み付ける。
- (2) ウェーブワッシャーのツメをサイドプレートリヤの凹部に合わせて組み付ける。

9 ベーンポンプシャフトプレロード点検

- (1) ポンプシャフトが円滑に回転し、異音がないことを確認する。
- (2) ポンプシャフトに、プーリー取り付けナットを仮付けする。
- (3) ポンプシャフトの回転トルクを測定する。

基準値 0.27N・m (2.8kgf・cm) 以下 (回転中)




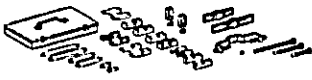

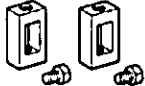

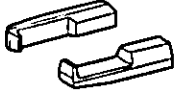


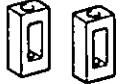
〈参考〉 基準値外の場合は、オイルシールリップ部が反転していないか点検する。また、組み付けが正常か確認する。

★チルトステアリングコラム


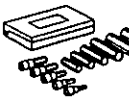
TO004500

準備品

S S T

	<p>09316-60011 トランスミッション & トランスファーベアリングリプレーサー</p>	
<p>リプレーサーD 09316-00051</p>	<p>70220</p>	<p>メインシャフトスプリング圧縮用</p>
	<p>09904-00010 エキスパンダーセット</p>	<p>スナップリング脱着用</p>
	<p>(09904-00020) クロウ№1</p>	<p>スナップリング脱着用</p>
	<p>09950-40010 プラーBセット</p>	
	<p>(09951-04010) ハンガー 150</p>	<p>メインシャフトスプリング圧縮用</p>
	<p>(09952-04010) スライドアーム</p>	<p>メインシャフトスプリング圧縮用</p>
<p>センターボルト150 09953-04020</p>	<p>70252</p>	<p>メインシャフトスプリング圧縮用</p>
	<p>(09954-04010) アーム 25</p>	<p>メインシャフトスプリング圧縮用</p>
	<p>(09955-04060) クロウ№6</p>	<p>メインシャフトスプリング圧縮用</p>
	<p>09950-50010 プラーCセット</p>	
	<p>(09951-05010) ハンガー 150</p>	<p>ステアリングホイール取りはずし用</p>
	<p>(09952-05010) スライドアーム</p>	<p>ステアリングホイール取りはずし用</p>
<p>センターボルト150 09953-05020</p>	<p>70254</p>	<p>ステアリングホイール取りはずし用</p>

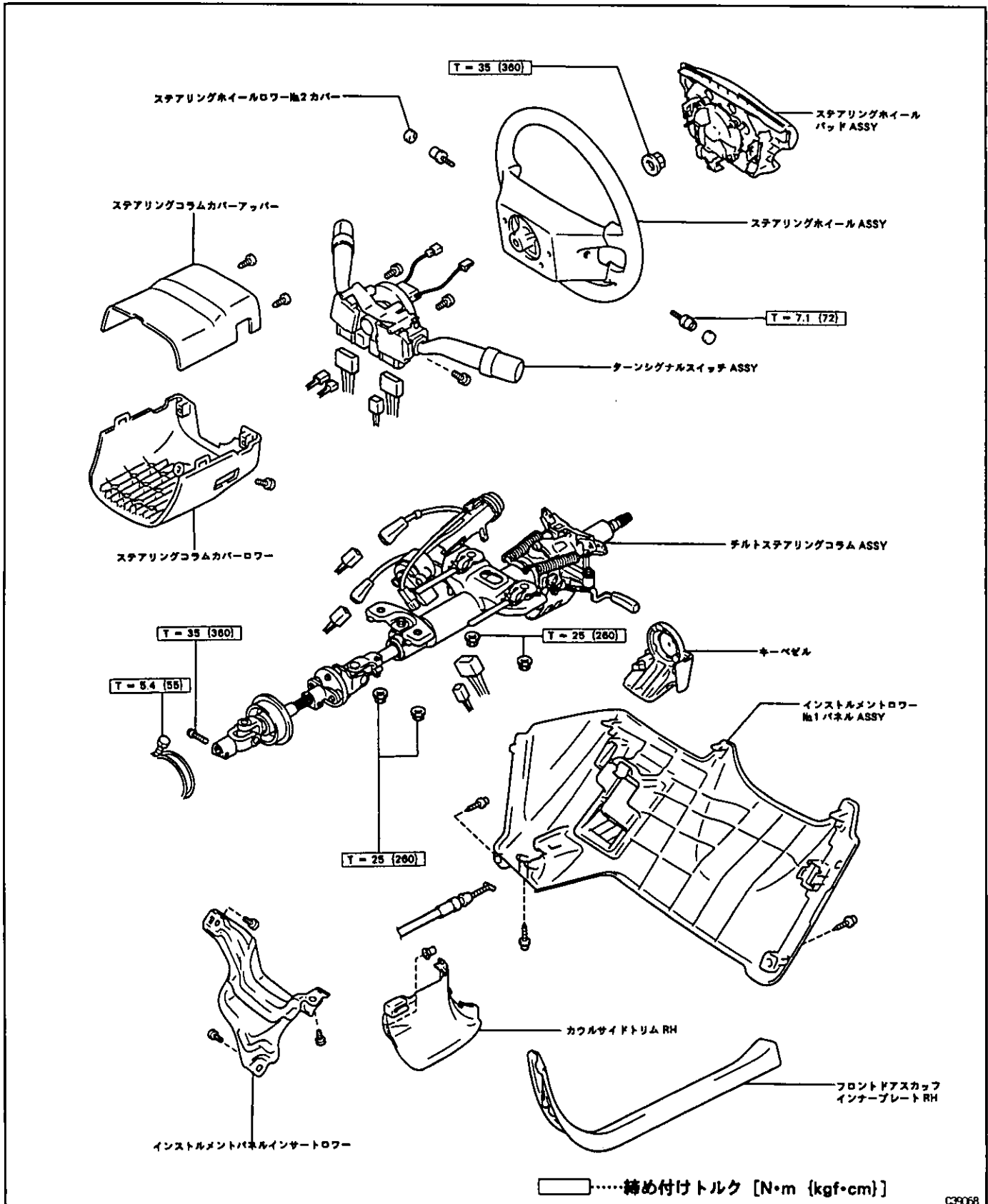
ステアリング★チルトステアリングコラム

	(09954-05020) クロウNo.2	ステアリングホイール取りはずし用
工 具		
	09040-00010 ヘキサゴンレンチセット	
ソケットヘキサゴンレンチ6 09043-20060	70024	チルトステアリングボルト脱着用
ディープソケットレンチ (14mm)	10203	ステアリングコラム ASSY 脱着用
ドリル	11201	ステアリングロックセットボルト取りはずし用
逆タップ	11801	ステアリングロックセットボルト取りはずし用
ピンポンチ	56002	チルトステアリングシャフトNo.2取りはずし用
油脂・その他		
トヨタ純正 ポアークリース W	31004	各部塗布用

★チルトステアリングコラム ASSY

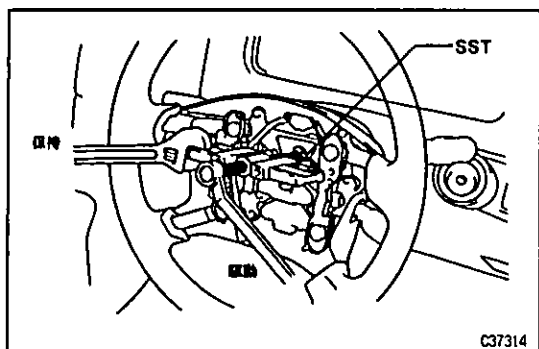
T0064318

★脱着構成図



9

C39068



★チルトステアリングコラム ASSY

取りはずし作業上の留意点

1 ステアリングホイール ASSY 取りはずし

(1) SST を使用して、ステアリングホイール ASSY を取りはずす。

S S T 09951-05010 09952-05010 09953-05020
09954-05020

注意 ・SST のセンターボルトのねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。

・ステアリングホイールとシャフトに合わせマークを付ける。

2 ステアリングコラム ASSY 取りはずし

(1) ステアリングインターミディエイトシャフト No.2 とステアリングギヤに合わせマークを付け、インターミディエイトシャフト No.2 を切り離す。

チルトステアリングコラム ASSY 分解作業上の留意点

1 ステアリングインターミディエイトシャフト No.2 取りはずし

(1) インターミディエイトシャフト No.2 およびステアリングユニバーサルジョイントに合わせマークを付け、インターミディエイトシャフト No.2 を取りはずす。

2 ステアリングユニバーサルジョイント取りはずし

(1) ユニバーサルジョイントおよびメインシャフトに合わせマークを付け、ユニバーサルジョイントを取りはずす。

3 ステアリングコラムアッパーブラケット ASSY およびクランプアッパー取りはずし

(1) ドリルを使用して、ステアリングロックセットボルト 2 本に逆タップが立つ穴をあける。

(2) 逆タップを使用して、ステアリングロックセットボルト 2 本を取りはずす。

(3) アッパーブラケットおよびクランプアッパーを取りはずす。

4 テンションスプリング取りはずし

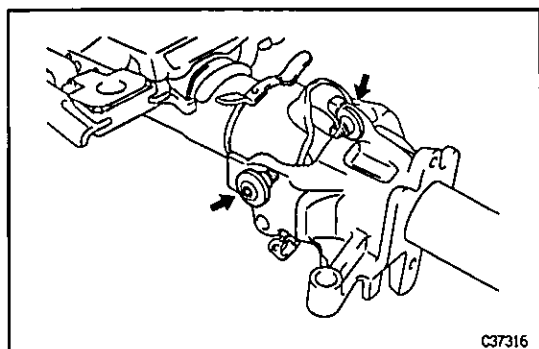
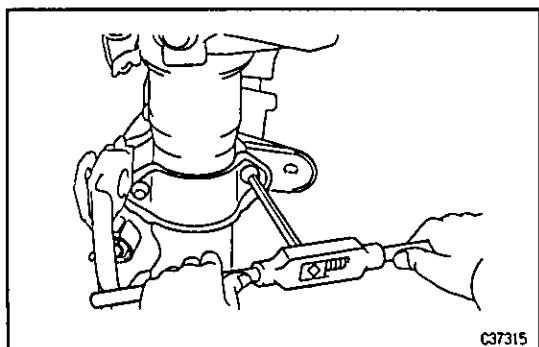
(1) ⊖ドライバーを使用して、テンションスプリング 2 本を取りはずす。

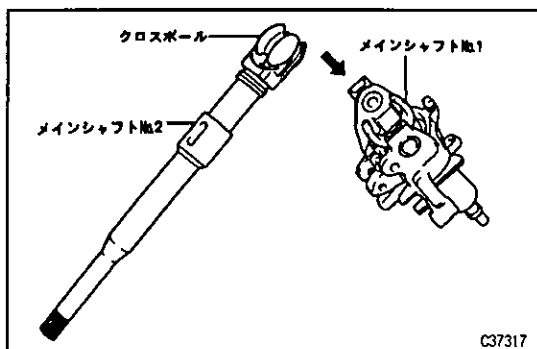
5 ステアリングメインシャフト W/コラムアッパーチューブ取りはずし

(1) ソケットヘキサゴンレンチ 6 を使用して、チルトステアリングボルト 2 個を取りはずす。

(2) チルトレバリーテナーをはずし、ステアリングメインシャフト W/コラムアッパーチューブを取りはずす。

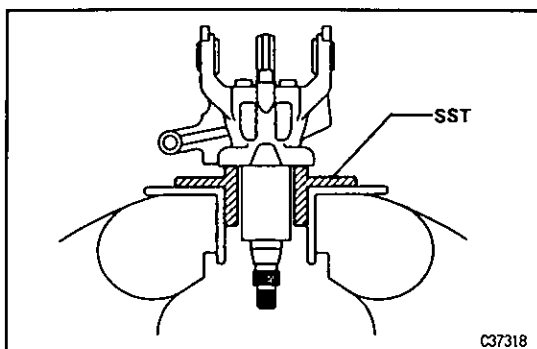
(3) ピンポンチ (5mm) およびハンマーを使用して、チルトステアリングシャフト No.2 をはずし、チルトステアリングボールを取りはずす。





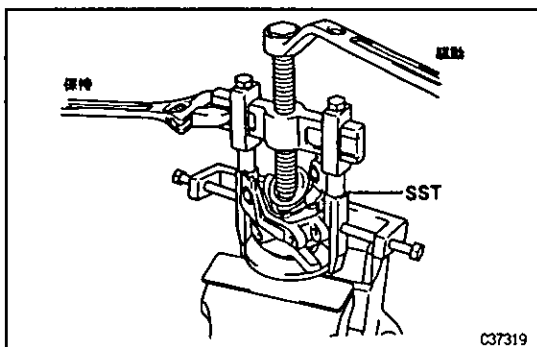
6 ステアリングメインシャフト取りはずし

- (1) メインシャフトのジョイント部を直角に曲げ、クロスボールをメインシャフトNo.2側に残してメインシャフトとメインシャフトNo.2を切り離す。



- (2) SSTおよびステアリングメインシャフト W/コラムアップパーチューブをバイスに固定する。

S S T 09316-00051



- (3) SSTを使用して、コラムアップパーチューブ内のスプリングを縮ませる。

S S T 09951-04010 09952-04010 09953-04020

09954-04010 09955-04060

- 注意**
- ・SSTのボルトを必要以上に締め付けない。
 - ・SSTのセンターボルトのねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。

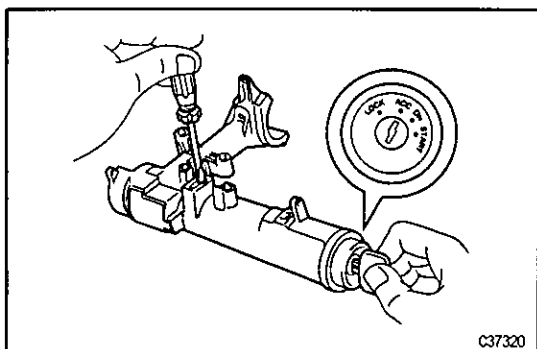
- (4) SSTを使用して、シャフトスナップリングを取りはずす。

S S T 09904-00010 09904-00020

チルトステアリングコラム構成部品点検および交換

1 ステアリングロック機構点検

- (1) キーを抜いたとき、ステアリングロック機構が作動することを確認する。
- (2) キーを差しACCの位置にしたとき、ステアリングロック機構が解除されることを確認する。



2 イグニッションスイッチロックシリンダー交換

- (1) イグニッションスイッチを、ACCの位置にする。
- (2) 図の穴に薄刃ドライバーを押し込みながら、ロックシリンダーを抜き出す。
- (3) 新品のロックシリンダーを、ACCの位置にする。
- (4) ロックシリンダーを挿入する。
- (5) ロックシリンダーが確実に固定されていることを確認する。
- (6) ステアリングロック機構の作動点検をする。

3 イグニションスイッチ、キーインターロックソレノイドおよびキーアンロックウォーニングスイッチ交換

- (1) イグニションスイッチを ACC の位置にする。
- (2) ⊖薄刃ドライバーを押し込みながら、ロックシリンダーを抜き出す。
- (3) スクリュー2本をはずし、イグニションスイッチを取りはずす。
- (4) スクリュー2本をはずし、キーインターロックソレノイドを取りはずす。
- (5) センサー部を押し上げ、キーアンロックウォーニングスイッチを取りはずす。
- (6) 新品のキーアンロックウォーニングスイッチをスライドさせて取り付ける。
- (7) スクリュー2本で、新品のキーインターロックソレノイドを組み付ける。
- (8) スクリュー2本で、新品のイグニションスイッチを組み付ける。
- (9) ロックシリンダーを ACC の位置に合わせる。
- (10) ロックシリンダーを挿入し、確実に固定されていることを確認する。
- (11) ステアリングロック機構の作動点検をする。

4 ステアリングコラムチューブアッパー内ベアリング点検

- (1) ベアリングがスムーズに回転し、異音のないことを確認する。
 〈参考〉 ベアリングを交換する場合は、ステアリングコラムアッパーチューブ ASSY で交換する。

チルトステアリングコラム ASSY

組み付け作業上の留意点

9

1 グリース塗布

(「分解構成図」参照)

2 メインシャフトブッシュ組み付け

- (1) SST およびハンマーを使用して、新品のメインシャフトブッシュを組み付ける。

S S T 09612-22011

- (2) ブッシュ内面にボデーグリース W を塗布する。

4 ステアリングエナジーアブソーピングピン、ステアリングエナジーアブソーピングプレートおよびステアリングエナジーアブソーピングプレートガイド組み付け

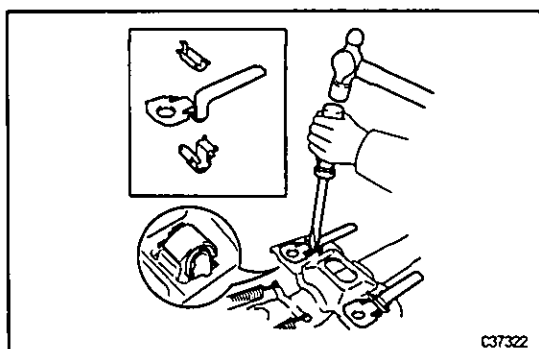
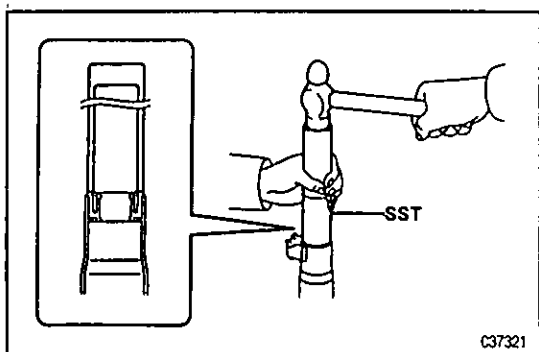
- (1) 新品のアブソーピングプレートガイドをステアリングコラムチューブに組み付ける。

注意 アブソーピングプレートガイドが、確実にステアリングコラムチューブに組み付いていること。

- (2) 新品のエナジーアブソーピングプレートを組み付ける。

- (3) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して、新品のアブソーピングピンをステアリングコラムチューブに組み付ける。

注意 アブソーピングピンのツメが、確実にステアリングコラムチューブに組み付いていること。



5 チルトステアリングコラム ASSY 組み付け

- (1) コラムアッパーブラケットの組み付けは、新品のステアリングロックセットボルト2本をボルトがねじ切れるまで締め付けて行う。

6 チルトステアリングポールかみ合い状態確認**★チルトステアリングコラム ASSY****取り付け作業上の留意点****1 チルトステアリングコラム ASSY 取り付け**

- (1) ステアリングインターミディエイトシャフトNo.2とステアリングギヤの合わせマークを合わせ、インターミディエイトシャフトNo.2を取り付ける。

2 スパイラルケーブルセンターリング

(「SRS エアバッグ」)

「ステアリングホイール & パッド取り付け作業上の留意点」参照)

3 ステアリングホイール直進状態確認**4 エアバッグウォーニングランプ確認**

- (1) イグニッションスイッチをACCまたはONしたときエアバッグウォーニングランプが6秒間点灯した後、消灯することを確認する。