

11 ステアリング

基本点検およびエア抜き

準備品	11-2
車上点検	11-2
エア抜き	11-3

機能点検

準備品	11-4
油圧点検	11-4
据え切り操だトルク点検	11-6

ステアリング コラム

準備品	11-8
チルト ステアリング	11-9
脱着構成図	11-9
分解構成図	11-10
断面図	11-11
ASSY取りはずし	11-12
分解	11-12
点検および部品交換	11-14
組み付け	11-14
ASSY取り付け	11-18

チルト & テレスコピック ステアリング

脱着構成図	11-19
分解構成図	11-20
断面図	11-21
ASSY取りはずし	11-22
分解	11-24
点検および部品交換	11-27
組み付け	11-27
ASSY取り付け	11-33

ステアリング ギヤ

パワー ステアリング ギヤ

準備品	11-35
脱着構成図	11-38
分解構成図	11-39
断面図	11-40
ASSY取りはずし	11-41
分解	11-41
点検および部品交換	11-44
組み付け	11-47
ASSY取り付け	11-52

新プログレッシブ パワー

ステアリング ギヤ

準備品	11-53
脱着構成図	11-55
分解構成図	11-56
断面図	11-57
ASSY取りはずし	11-58
分解	11-59

点検および部品交換	11-61
-----------	-------

組み付け	11-65
------	-------

ASSY取り付け	11-71
----------	-------

パワー ステアリング

エレクトリカル コントロール

準備品	11-73
部品配置図	11-73
トラブル シューテイング	11-74
トラブル シューテイングの進め方	11-74
不具合現象別フロー チャート	11-75
単体点検	11-77
単体点検	11-77

ベーン ポンプ

準備品	11-78
-----	-------

1 G-FE

脱着構成図	11-79
分解構成図	11-79
断面図	11-80
ASSY取りはずし	11-80
分解	11-81
点検および部品交換	11-83
組み付け	11-85
ASSY取り付け	11-88

1 G-GE, 1 G-GZE, 1 G-GTE

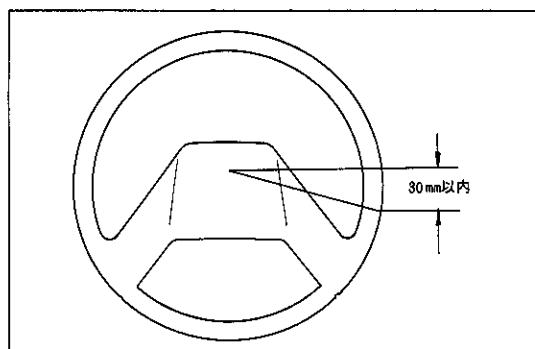
脱着構成図	11-89
分解構成図	11-89
断面図	11-90
ASSY取りはずし	11-91
分解	11-92
点検および部品交換	11-93
組み付け	11-96
ASSY取り付け	11-99

4 S-Fi, 2 L, 2 L-T, 3 Y-P

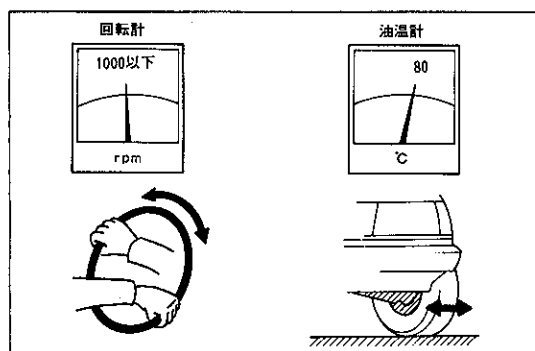
脱着構成図	11-101
分解構成図	11-102
断面図	11-103
ASSY取りはずし	11-104
分解	11-105
点検および部品交換	11-108
組み付け	11-110
ASSY取り付け	11-113

基本点検およびエア抜き 準 備 品

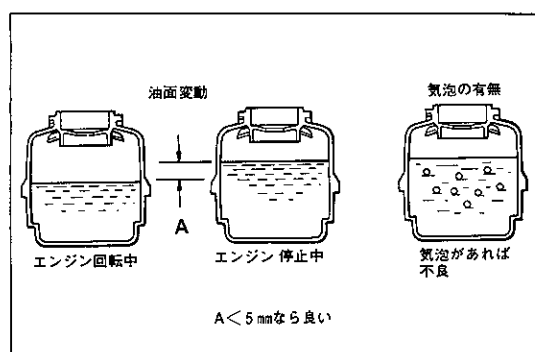
計 器	温度計	パワー ステアリング フルード温度測定用
油 脂 その他	キヤツスル パワー ステアリング フルード	フルード補充用



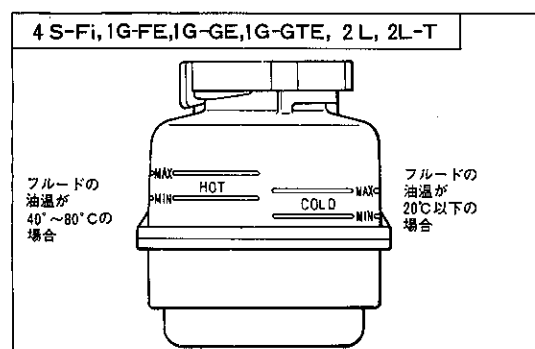
B 2374



B 2333



E 1854



E 1856

車上山検

1 ステアリング ホイール遊び点検

- (1) 車を直進状態にし、ステアリング ホイールを指で軽く動かして遊びを点検する。(エンジン回転時)

限 度 30mm

2 ステアリング リンケージおよびギヤ ハウジング点検

- (1) ステアリング リンケージのガタ、損傷を点検する。

- ① タイ ロッド エンドの極端なガタ
- ② ブーツの損傷
- ③ ブーツ クランプのゆるみ

- (2) ギヤ ハウジングのグリースの漏れ、にじみを点検する。

3 P/S ベルトたわみ量点検

- 4 S-Fi (P1-4参照), 1 G-FE (P2-4参照), 1 G-GE, 1 G-GZE, 1 G-GTE (P3-5参照), 2 L, 2 L-T (P5-5参照), 3 Y-P (P4-4参照)

4 フルード レベル点検

- (1) 車両を水平にする。
- (2) エンジン回転数1000rpm以下でステアリング ホイールをロックからロックまで数回まわしてフルードの温度を上げる。
 <参考> フルードの温度が低いと気泡がはじけず判定を誤るおそれがあるので点検時の油温を40°～80°Cにする。
- (3) オイル リザーバの口からフルードに泡立ち、白濁のないことを確認する。
- (4) エンジンを停止させたときとエンジン回転中のフルード レベルを測定し、その差を求める。

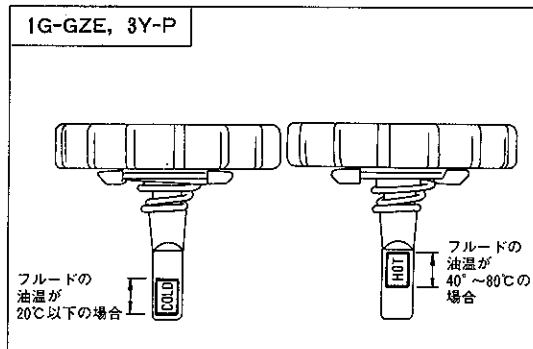
基準値 5mm以内

<参考> 泡立ち、白濁が消えない場合、油面の差が基準値外の場合はエア抜きを行う。エア抜きで効果がない場合には、パワー ステアリング系統内のフルード漏れを点検する。

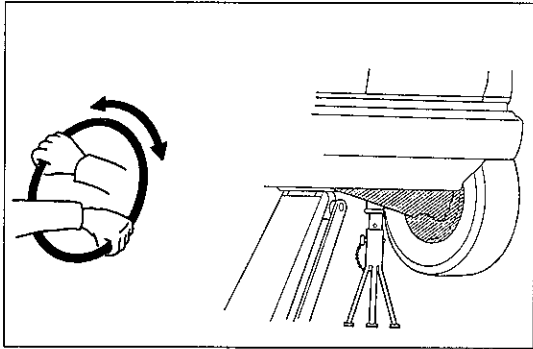
- (5) フルード レベルを点検し、基準値以下のときはキヤツスル パワー ステアリング フルードを補充する。

基 準 フルードがHOT レベルの範囲内にある(油温40°～80°C時)

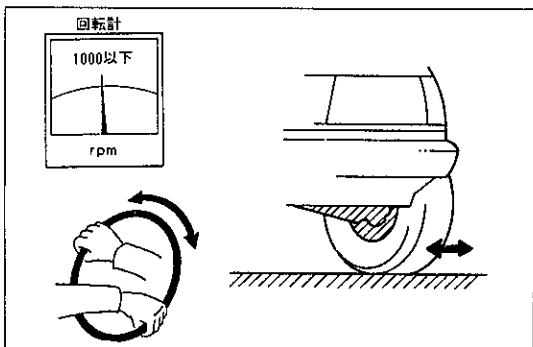
<参考> 油温が低い場合はCOLD レベルの範囲内にあることを点検する。



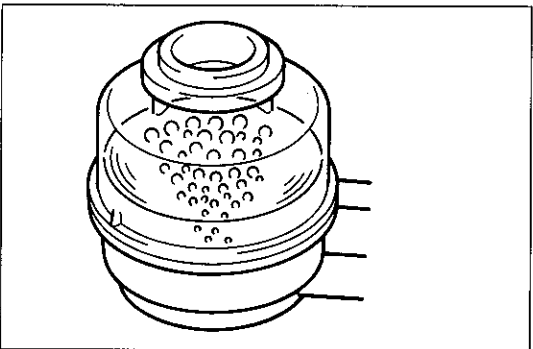
K 1604



K 2867



B 2330



D 0849

エア抜き

1 フルード レベル点検

- (1) フルード レベルを点検し、基準以下のときはキヤツスル パワー ステアリング フルードを補充する。

〈参考〉 フルードはHOTの上限を目安に入れる。

2 エア抜き

- (1) 車両のフロント側をジャツキ アップして、リジッド ラックで支える。
- (2) ステアリング ホイールをエンジンをかけずにゆつくり左右いずれかにいっぱい切り、その後反対方向へいっぱい切り返す操作を3～4回繰り返す。

注意 オイル リザーバ内のフルードがなくなならないよう補充しながら行う。

- (3) 車両のフロント側をジャツキ 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、数分放置後エンジン回転数1000rpm以下でステアリング ホイールを左右いずれかにいっぱい切る。2～3秒間保持したのち、他方へいっぱい切り返し、2～3秒間保持する。この動作を3～4回繰り返す。

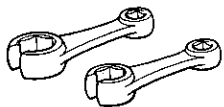
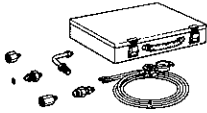
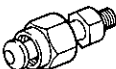
- (5) オイル リザーバの口からフルードに泡立ち、白濁のないことを確認する。

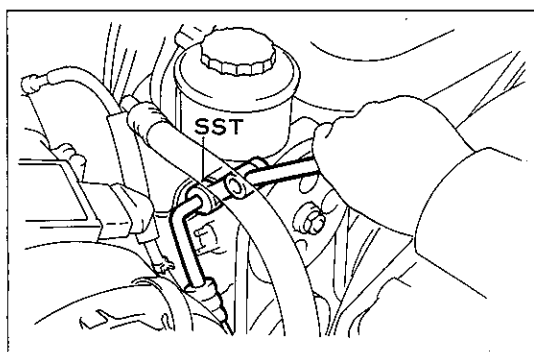
〈参考〉 泡立ち、白濁のある場合は再度(4)の作業を行う。消えない場合にはパワー ステアリング系統内のフルード漏れを点検する。

3 フルード レベル確認

(P11-2参照)

機能点検 準備品

SST		09631-22020 レンチ セット, パワー ステアリング ホース ナット	プレッシャ フィード チューブ脱着用
計 器		(株)バンザイ 扱い ゲージ, パワー ステアリング プレッシャ (PSG-4TB) (PSG-3TB)	
		PSG-FJL アタッチメント	ベーン ポンプ油圧点検用
		PSG-FJS アタッチメント	ベーン ポンプ油圧点検用
	温度計		パワー ステアリング フルード温度測定用
油 脂 その他	キャツスル パワー ステアリング フルード		フルード補充用



K 6270

油圧点検

1 プレッシャ フィード チューブ切り離し

4 S-Fi, 1 G-GZE, 3 Y-P

(1) SSTを使用して、プレッシャ フィード チューブを切り離す。

S S T 09631-22020

1 G-FE, 1 G-GE, 1 G-GTE, 2 L, 2 L-T

(1) エア ホース No.1 を取りはずす。(1 G-GTE)

(2) フレア ナットをゆるめて、プレッシャ フィード チューブを切り離す。

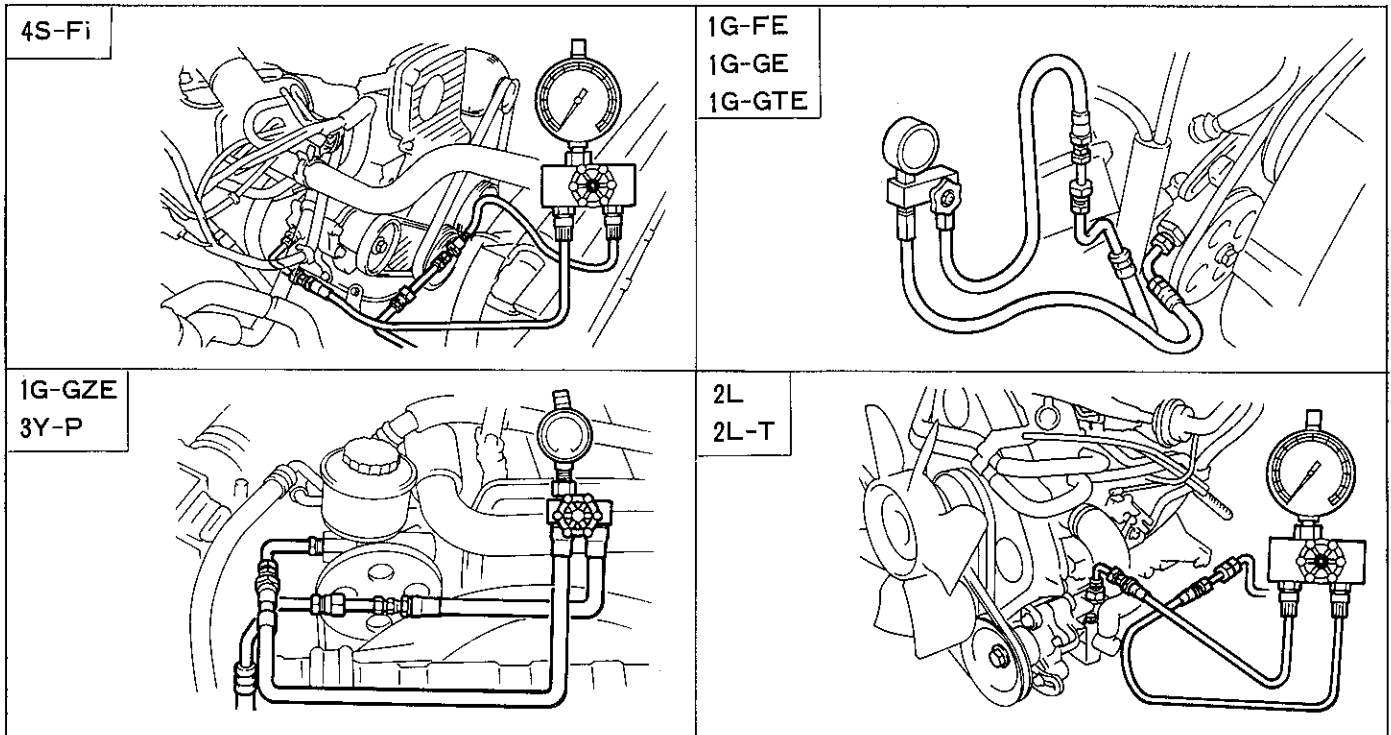
2 プレッシャ ゲージ取り付け

(1) 図に示すようにアタッチメントを介して、プレッシャ ゲージを取り付ける。

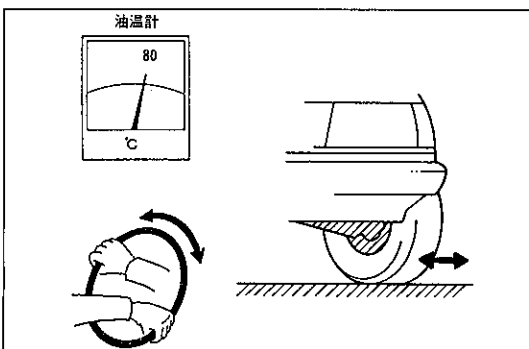
PSG-FJS (プレッシャ フィード チューブ側)

PSG-FJL (ベーン ポンプ側)

(2) エア ホース No.1 を仮付けする。(1 G-GTE)



K 6271 E 1864 K 6272 K 6273



B 2329

3 エア抜き

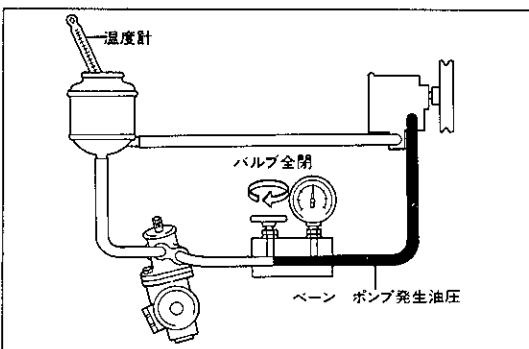
(P11-3 参照)

4 ベーン ポンプ発生油圧点検

- (1) オイル リザーバに油温測定用の温度計を挿入する。
- (2) 油温を測定する。

基準値 75°~85℃

〈参考〉 基準値以下の場合は据え切りを数回行つて油温を上げる。

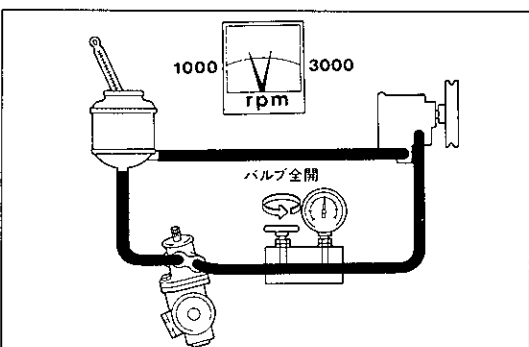


K 5513

- (3) アイドル回転でプレッシャ ゲージのバルブを全閉にして、ベーン ポンプの発生油圧を測定する。

基準値 60~65kg/cm² (4S-Fi)65~70kg/cm² (1G-FE, 2L, 2L-T, 3Y-P)68~73kg/cm² (1G-GE)70~75kg/cm² (1G-GZE, 1G-GTE)

- 注意**
- ・10秒以上バルブを閉じない。
 - ・油温が上がりすぎないようにする。



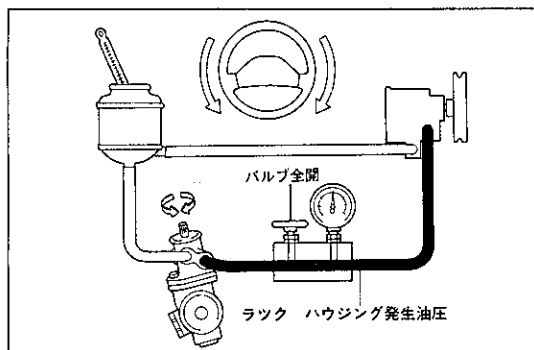
K 5514

5 無負荷時圧力差点検

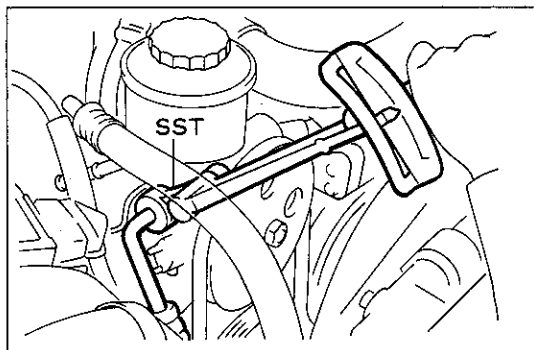
- (1) プレッシャ ゲージのバルブを全開にする。
- (2) エンジン回転数1000rpmと3000rpmで油圧を測定し、その差を求める。

基準値 5 kg/cm²以内

〈参考〉 基準値外の場合はベーン ポンプのフロー コントロール バルブを点検する。



K 5515



K 6274

6 ステアリング ギヤ ハウジング発生油圧点検

- (1) アイドル回転でプレツシャ ゲージのバルブを全開にする。
- (2) ステアリング ホイールを左右いずれかにいっぱい切り、保持した状態で油圧を測定する。

基準値 60~65kg/cm² (4 S-Fi)

65~70kg/cm² (1 G-FE, 2 L, 2 L-T, 3 Y-P)

68~73kg/cm² (1 G-GE)

70~75kg/cm² (1 G-GZE, 1 G-GTE)

- 注意**
- ・10秒以上ステアリング ホイールを保持しない。
 - ・油温が上がりすぎないようにする。

〈参考〉 基準値外の場合は、コントロール バルブ、ラック ハウジング内でのフルード漏れが考えられる。

7 プレツシャ ゲージ取りはずし

8 プレツシャ フィード チューブ取り付け

4 S-Fi, 1 G-GZE, 3 Y-P

- (1) SSTとトルク レンチ (460F) を使用して、トルク レンチの指示が下記になるようにプレツシャ フィード チューブを取り付ける。

S S T 09631-22020

T = 360kg・cm

1 G-FE, 1 G-GE, 1 G-GTE, 2 L, 2 L-T

- (1) プレツシャ フィード チューブを取り付ける。

T = 450kg・cm

- (2) エア ホース No.1 を取り付ける。(1 G-GTE)

9 エア抜き

(P11-3参照)

10 フルード レベル点検

(P11-2参照)

据え切り操だトルク点検

1 ホーン ボタン取りはずし

(P11-22参照)

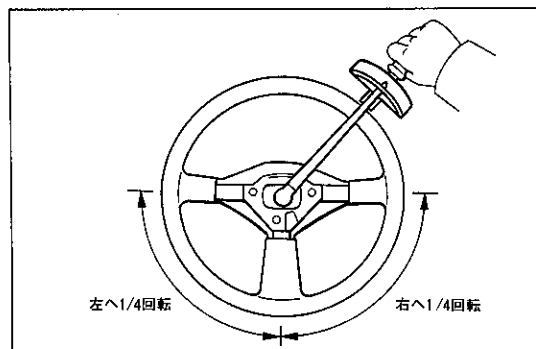
2 据え切り操だトルク点検

新PPS以外

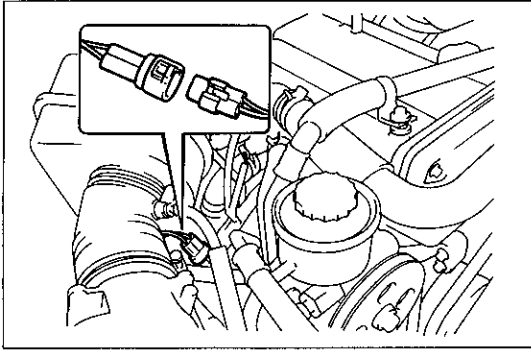
- (1) 車両を平坦な舗装面に停車させ、ホイールを直進位置にする。
- (2) エンジンを始動してアイドル回転にセットする。
- (3) ステアリング ホイール セット ナットにトルク レンチを取り付ける。
- (4) 直進状態からステアリング ホイールを右に1/4回転させ、回転中のトルクを測定する。左回転時も同様にして測定する。

参考値 80kg・cm

- (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。



E 5722



K 6275

新PPS

- (1) 車両を平坦な舗装面に停車させ、ホイールを直進位置にする。
- (2) エンジンを始動してアイドル回転にセットする。
- (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 ホイールを右に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測定する。

参考値 約20kg・cm

- (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。
- (6) ソレノイド バルブのコネクタを切り離し、上記(4)の要領で操だトルクを測定する。

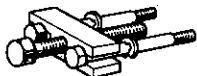
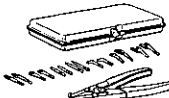
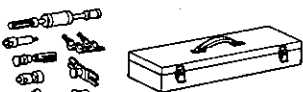
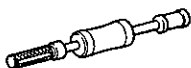
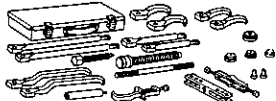
基準 (4)の状態より明らかに重くなる

- (7) ソレノイド バルブのコネクタを接続する。

3 ホーン ボタン取り付け

(P11-33, 34参照)

ステアリング コラム 準 備 品

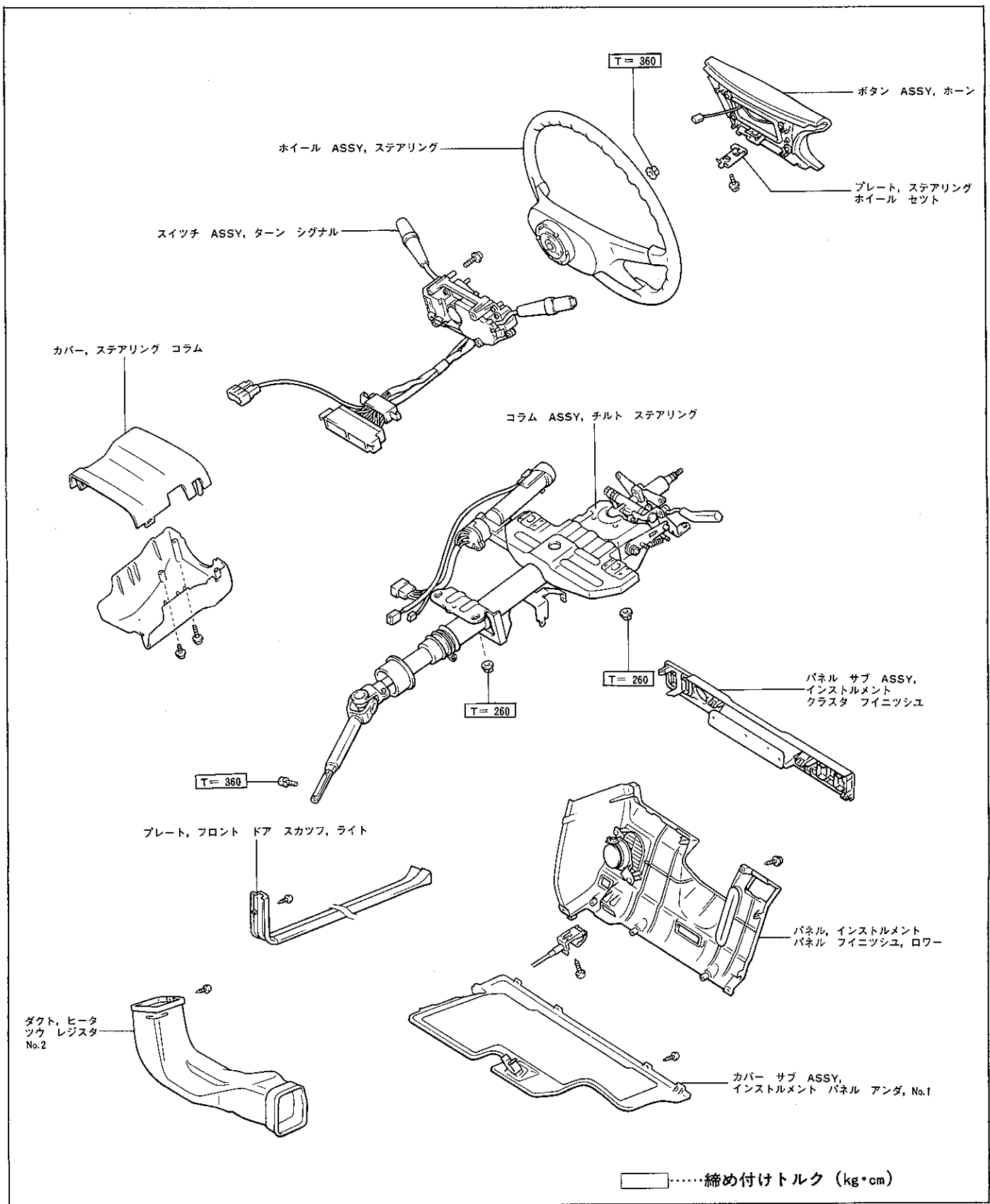
SST		09609-20011 プラー, ステアリング ホイール	ステアリング ホイール取りはずし用
		09904-00010 エキスパンダ セット	スナップ リング脱着用
		09904-00020 クロウ, No.1	スナップ リング脱着用
		09910-00015 プラー セット	
		09911-00011 クランプ, プラー	チルト ステアリング ボルト取りはずし用
		09912-00010 ハンマ, プラー スライド	チルト ステアリング ボルト取りはずし用
		09950-20017 プラー, ユニバーサル	
エ 具		09956-00010 ピース, タイティング	メーン シャフト スプリング圧縮用
	ドリル		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, ハンドル		ステアリング ロック セット ボルト取りはずし用
油 脂 その他	バネばかり		テレスコ機構点検用
	キャツスル シヤシ グリース スペシャル		ステアリング メーン シャフト ブシユ塗布用

注意

ステアリング コラム分解, 組み付け作業でステアリング コラム チューブをバイスに固定する場合は, カプセルの端面を傷つけないようアルミなどの口金を介して樹脂インジェクション部に衝撃を与えないように固定する。

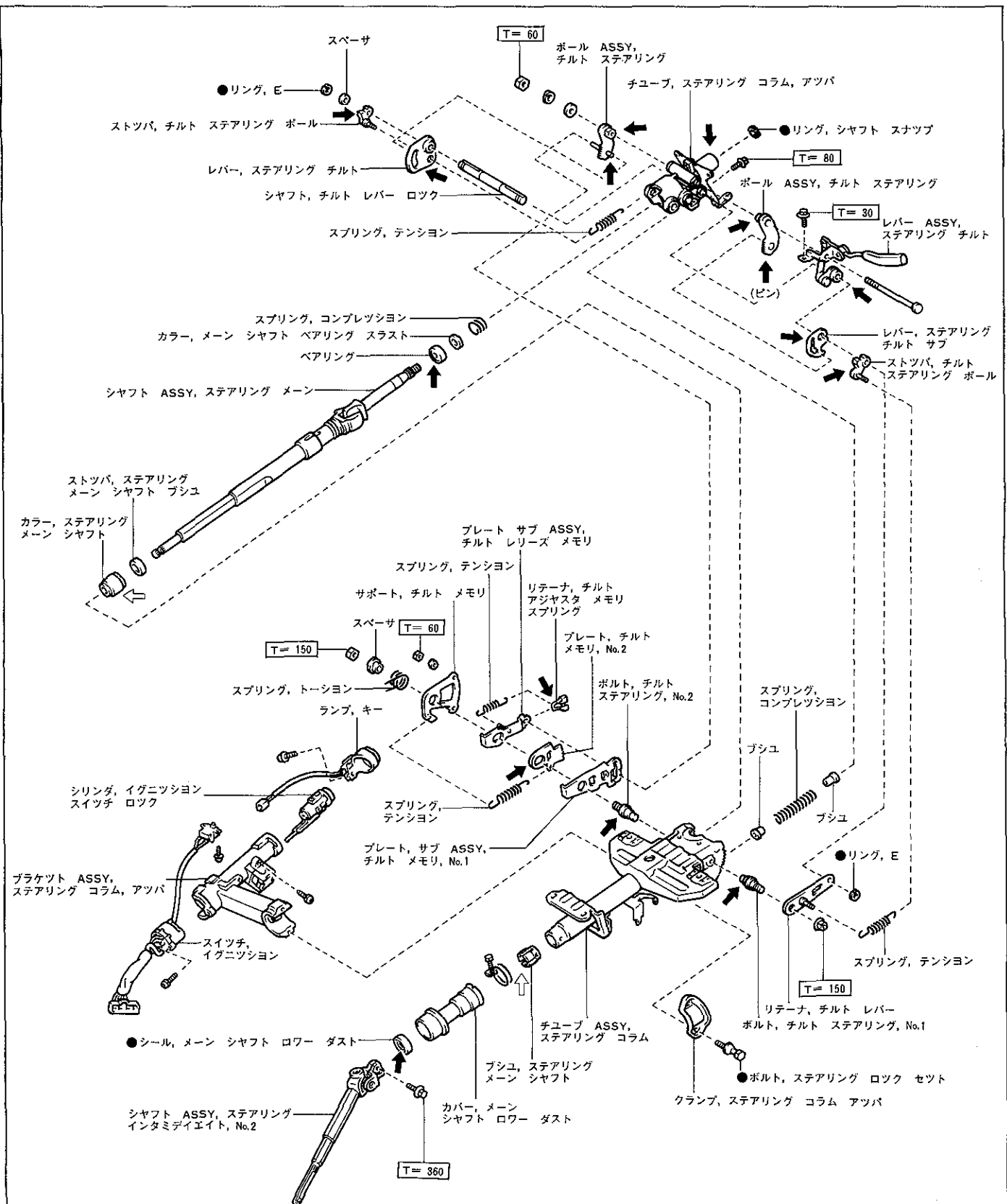
チルト ステアリング

脱着構成図



K 6276

分解構成図



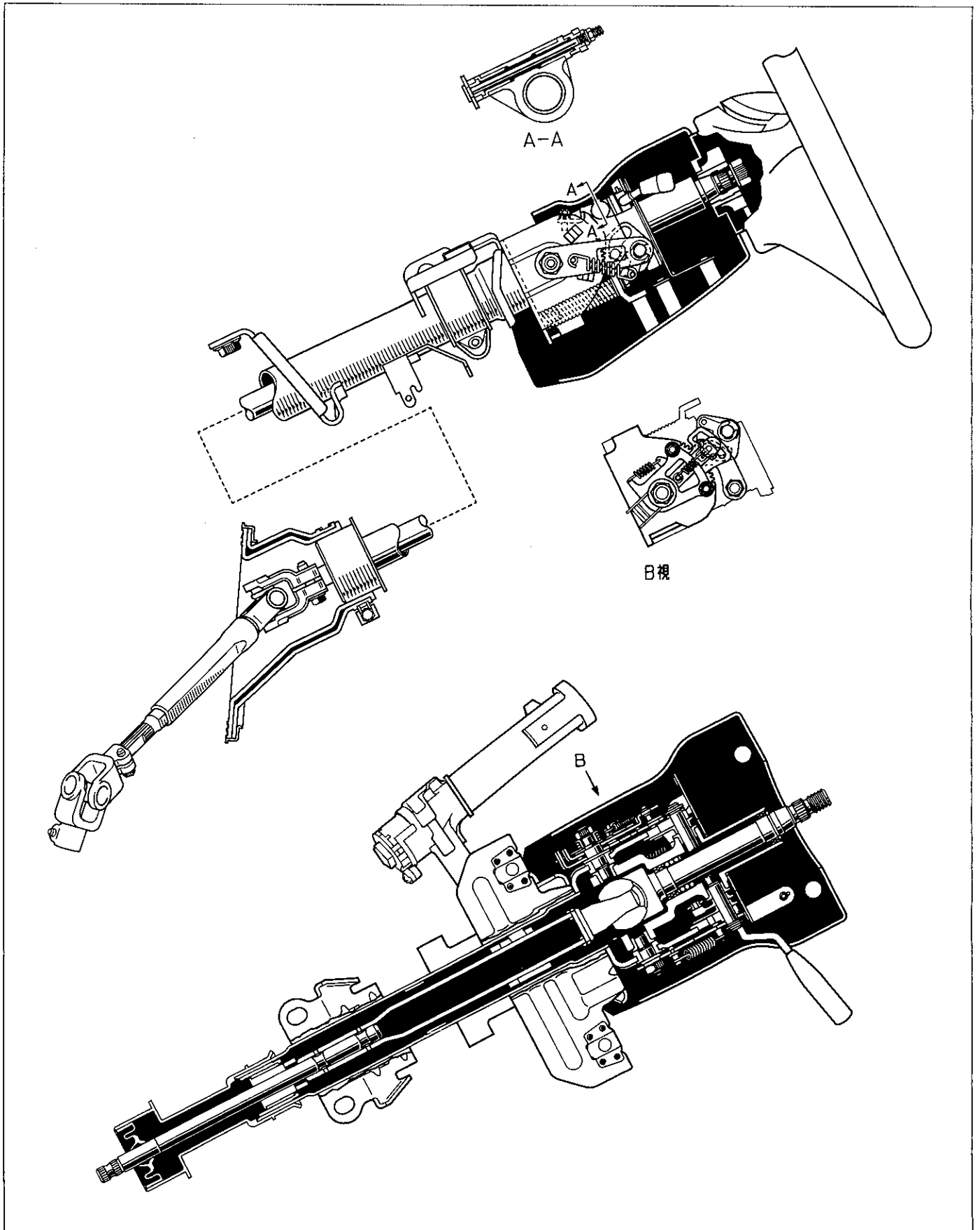
◁.....キヤツスル シヤシ グリース スペシャル 塗布部位

◀.....キヤツスル MP グリース No.2 塗布部位

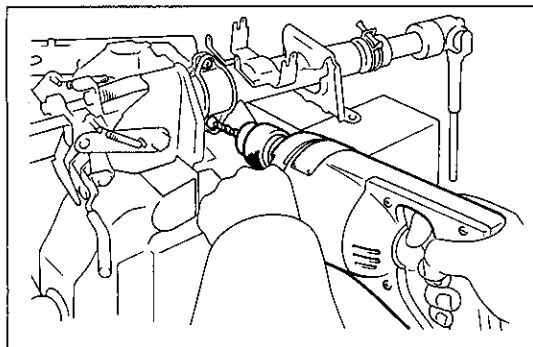
●.....再使用不可部品

□.....締め付けトルク (kg・cm)

断面図



K 6278 K 6279

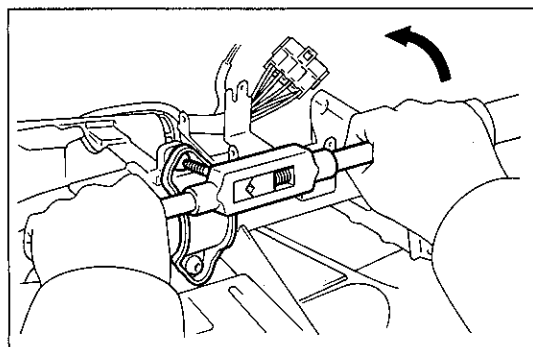


K 6280

ステアリング コラム ASSY取りはずし (P11-22~23参照)

ステアリング コラム分解

- 1 キー照明取りはずし (スクリュー1本)
- 2 インタミディエイト シャフト No.2 取りはずし (ボルト1本)
- 3 メーン シャフト ローワー ダスト カバー取りはずし
- 4 コラム アツパ ブラケットおよびコラム アツパ クランプ
取りはずし



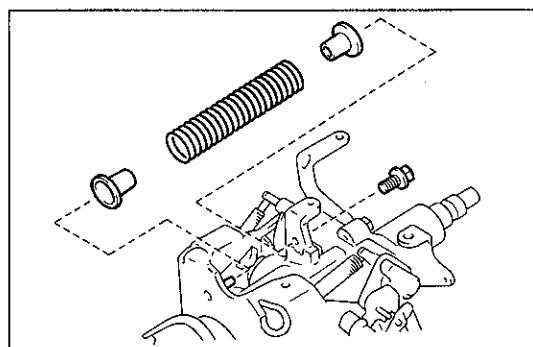
K 6281

- (1) ドリルを使用して、ステアリング ロック セット ボルトに
逆タップが立つ程度の穴をあける。

〈参考〉 $\phi 4.5\text{mm}$ 程度の穴をあける。あまり小さい穴の場合、逆タ
ップが折れる可能性がある。

- (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本をはずし、コラム アツパ ブラケットおよびコラム ア
ツパ クランプを取りはずす。

〈参考〉 逆タップは3/16インチ程度のものを使用する。



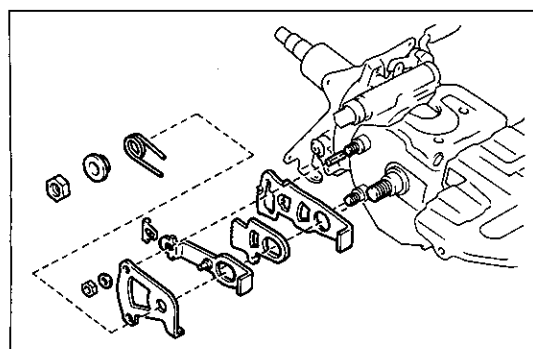
K 6282

- 5 コンプレッション スプリングおよびブシュ2個取りはずし

- (1) ボルト1本をはずして、スプリングを取りはずす。

- (2) スプリングからブシュを取りはずす。

- 6 テンション スプリング4個取りはずし

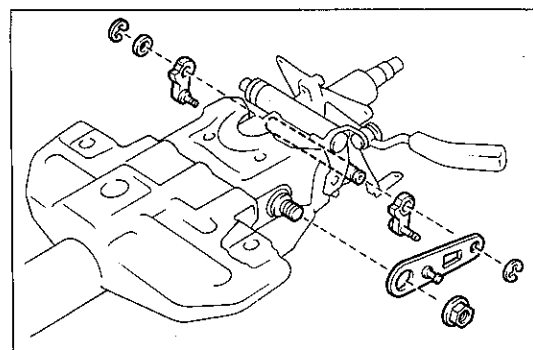


K 6283

- 7 スペーサ, トーション スプリング, チルト メモリ サポート,
チルト メモリ プレート No.1, No.2, チルト レリーズ
メモリ プレートおよびチルト アジャスタ メモリ スプリ
ング リテーナ取りはずし

- (1) ナット3個およびワッシャ2個をはずす。

- (2) スペーサ, スプリング, サポート, メモリ プレート No.1,
No.2およびチルト レリーズ プレート ウィズ チルト ア
ジャスタ メモリ スプリング リテーナを取りはずす。

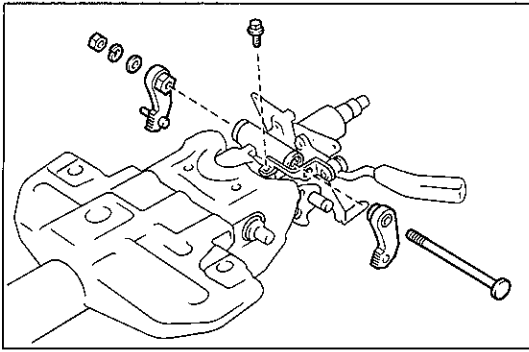


K 6284

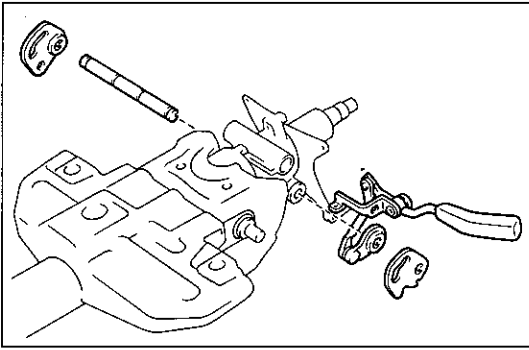
- 8 チルト レバー リテーナ, スペーサおよびチルト ステアリ
ング ボール ストツパ2個取りはずし

- (1) チルト レバー ロック シャフトのE リング2個をはずす。

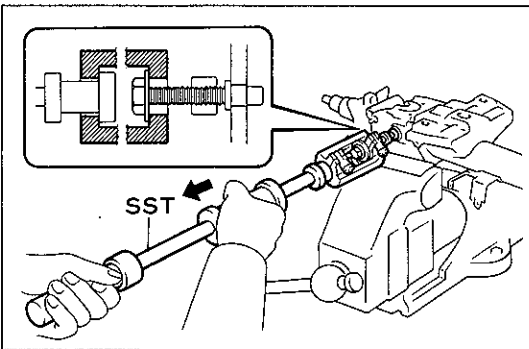
- (2) スペーサおよびボール ストツパ2個を取りはずす。



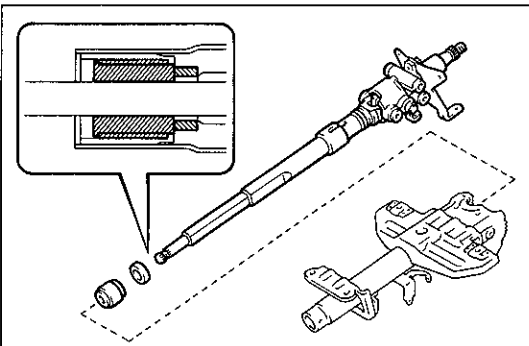
K 6285



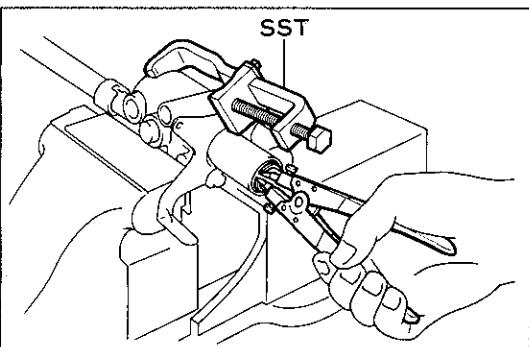
K 6286



K 6287



K 6288



K 6289

9 ステアリング チルト ポール 2個取りはずし

- (1) ナット, ワッシャ 2個をはずして, ポール用のボルトをはずす。
- (2) チルト レバー ASSYのボルトをはずす。
- (3) ポール 2個をはずす。

10 ステアリング チルト レバー, ステアリング チルト サブ レバー, ステアリング チルト レバー ASSYおよびチルト レバー ロック シャフト取りはずし

- (1) チルト レバー, チルト サブ レバーおよびチルト レバー ASSYを取りはずす。
- (2) シャフトを取りはずす。

11 メーン シャフト ASSY ウィズ コラム チューブ アツパ取りはずし

- (1) チルト ステアリング ボルトにナット (M10, ピッチ1.25mm) を介して, プレート ワッシャ ($\phi 36$ mm)を通したボルト (M 10, ピッチ1.25mm, $\ell=50$ mm) を取り付け。

〈参考〉 ボルト (91111-51050)
 ナット (90170-10004)
 プレート ワッシャ (90201-10201)

- (2) SSTを図に示すようにボルトにセットして, チルト ステアリング ボルトを 2 本抜き取る。

S S T 09911-00011 09912-00010

- (3) メーン シャフト ASSY ウィズ コラム チューブ アツパをコラム チューブ ローから抜き取る。

注意 ユニバーサル ジョイント部を 20° 以上曲げるとジョイント部がはずれるので 20° 以上曲げない。

- (4) メーン シャフト プッシュおよびメーン シャフト プッシュストッパをメーン シャフトから取りはずす。

12 メーン シャフト取りはずし

- (1) SSTを使用して, コラム チューブ アツパ内のスプリングを縮ませる。

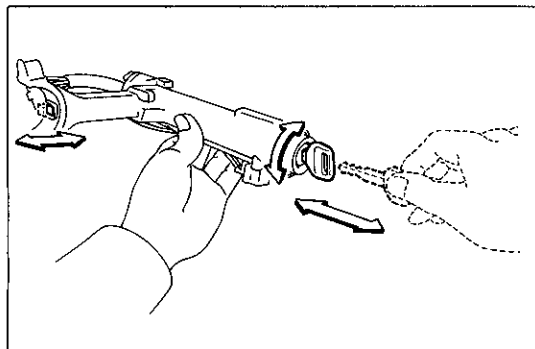
S S T 09956-00010

- (2) SSTを使用して, シャフト スナップ リングを取りはずす。

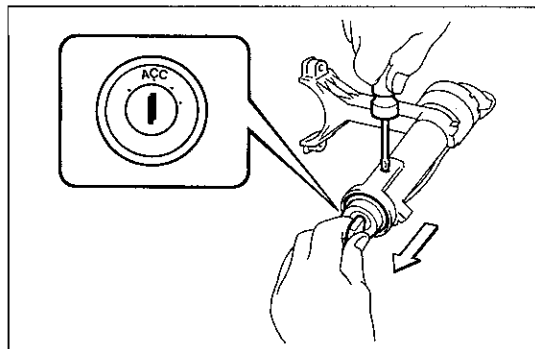
S S T 09904-00010 09904-00020

注意 メーン シャフトを傷つけない。

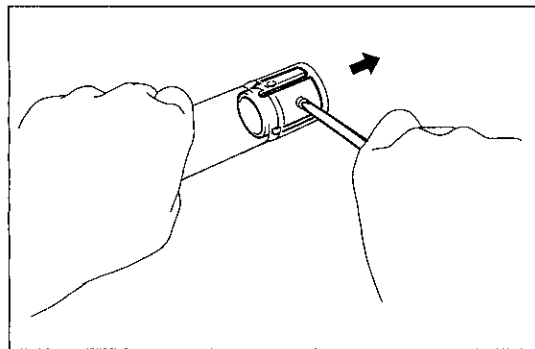
- (3) コラム チューブ アツパからメーン シャフトを抜き取る。
- (4) メーン シャフトからコンプレッション スプリング, メーン シャフト ベアリング スラスト カラーおよびベアリングを取りはずす。



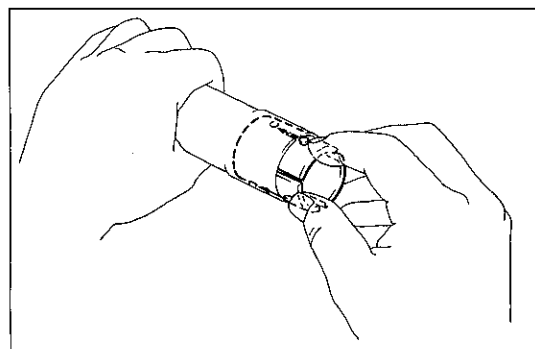
K 6290



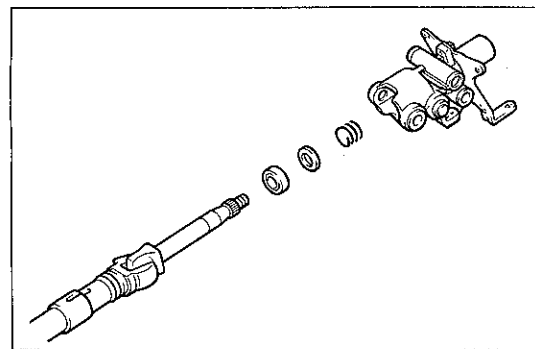
K 6291



E 4696



E 4697



K 6292

構成部品点検および部品交換

1 イグニッション スイッチ ASSY点検

- (1) キー プレートを抜いたとき、ステアリング ロック機構が確実に働くことを点検する。

2 イグニッション スイッチ ロック シリンダ交換

- (1) イグニッション スイッチをACCの位置にする。
- (2) ストップ ピンを押しながらロック シリンダを取りはずす。
- (3) 交換するロック シリンダをACCの位置にする。
- (4) ロック シリンダを挿入したのち、ストップ ピンがロックしたことを確認する。

3 イグニッション スイッチ交換 (スクリュ3本)

4 メーン シャフト プッシュ点検および交換

- (1) プッシュの凸部3箇所を押してかん合をはずし、プッシュを取りはずす。
- (2) プッシュの内面が著しく摩耗しているものは新品と交換する。

- (3) プッシュの凸部とコラム チューブの穴の位置を合わせて、凸部が穴に確実に入るまで挿入する。
- (4) プッシュ内面にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。

ステアリング コラム組み付け

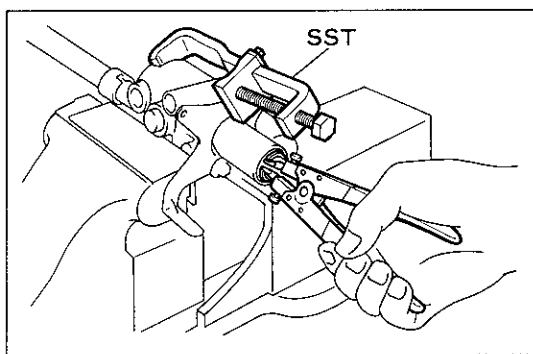
1 各摺動部にキヤツスル MP グリース No.2 塗布

(P11-10参照)

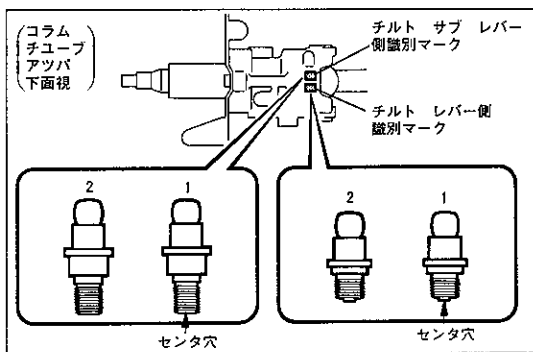
2 メーン シャフト取り付け

- (1) メーン シャフトにベアリング、カラーおよびコンプレッション スプリングをセットして、コラム チューブ アツパに挿入する。

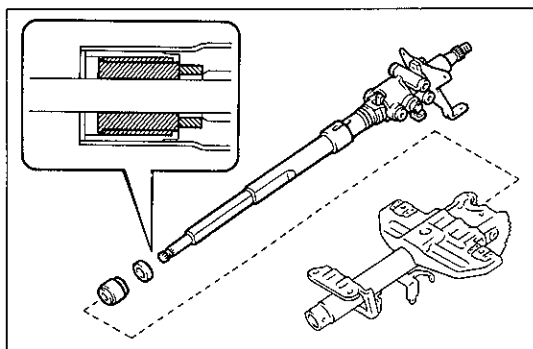
注意 ユニバーサル ジョイント部を20°以上曲げるとジョイント部がはずれるので20°以上曲げない。



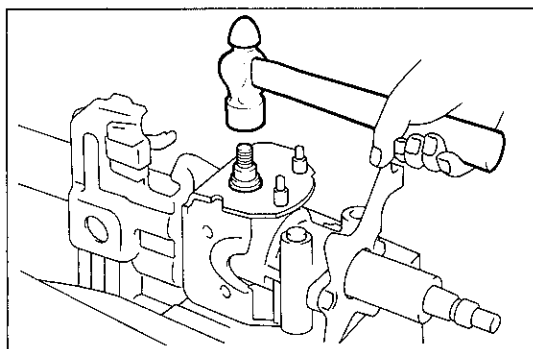
K 6289



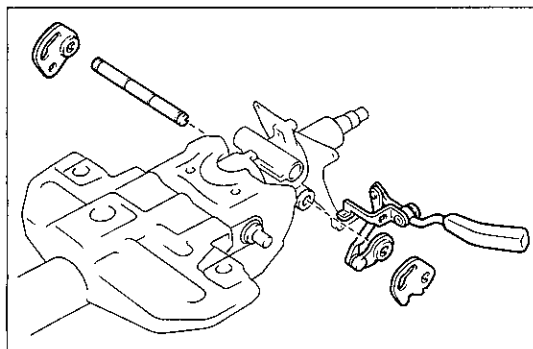
K 6293



K 6288



K 6294



K 6286

- (2) SSTを使用して、コラム チューブ アツパ内のスプリングを縮ませる。

S S T 09956-00010

- (3) SSTを使用して、新品のスナツプ リングを取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00020

3 チルト ステアリング ボルトおよびコラム チューブ アツパ選択

- (1) コラム チューブ アツパの識別マークが2の場合は、ボルトに識別マークがないものを使用する。また、識別マークが1の場合は、ボルトに識別マーク（センタ穴）のあるものを使用する。

注意 ・コラム チューブには左右に識別マークがあるのでそれぞれのマークに合わせてボルトを選択する。

・ボルトはチルト レバー側とチルト サブ レバー側で異なるので間違えない。（チルト レバー側が短い）

4 メーン シャフト ASSY ウイズ コラム チューブ アツパ取り付け

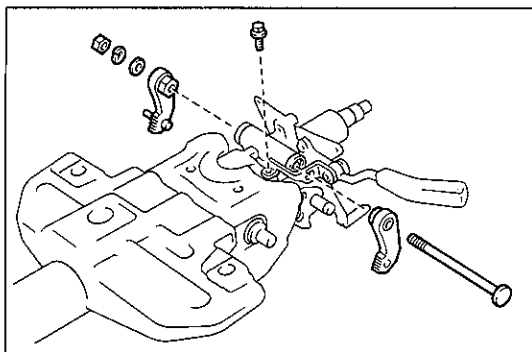
- (1) メーン シャフトにメーン シャフト プシユ ストツパおよびメーン シャフト カラーを図に示す方向に取り付ける。
- (2) メーン シャフト ASSY ウイズ コラム チューブ アツパをコラム チューブ ロワーへ挿入する。

- (3) チルト ステアリング ボルトをハンマで打ち込む。

注意 ボルトは左右で異なる形状のため間違えない。（チルト レバー側が短い）

5 チルト レバー ロック シャフト, ステアリング チルト レバー ASSY, ステアリング チルト サブ レバーおよびステアリング チルト レバー取り付け

- (1) コラム チューブ アツパにシャフトを通し、チルト レバー ASSYを取り付ける。
- (2) チルト レバーおよびチルト サブ レバーを図に示す方向に取り付ける。



K 6285

6 ステアリング チルト ポール2個取り付け

- (1) コラム チューブ アツパに図に示す方向にポールを取り付け、ポール回転中心の穴にチルト レバー ASSYを通したボルトを入れて、ワッシャ2個を介してナットで仮付けする。

注意 ポールのピンをチルト レバーおよびチルト サブ レバーの長穴に入るように取り付ける。

- (2) チルト レバー ASSYをボルトでコラム チューブ アツパに取り付ける。

$T = 30 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

7 チルト ステアリング ポール噛み合い位置調整

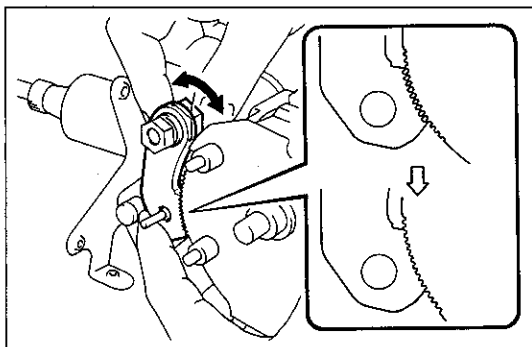
- (1) チルト レバー側のポールをラチェットの中央部に噛み合わせる。
- (2) チルト サブ レバー側のポールをラチェットに噛み合わせる。
- (3) チルト サブ レバー側のカラーを360°回転させて、左右のポールが同時に完全にラチェットに噛み合う位置を探す。
- (4) ナットを本締めする。

$T = 60 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

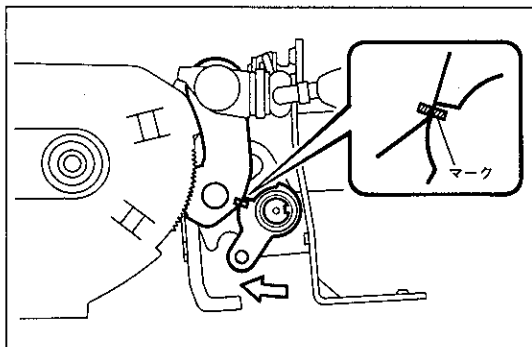
- (5) ポールが滑らかに回転することを確認する。

8 チルト ステアリング ポール ストツパ選択

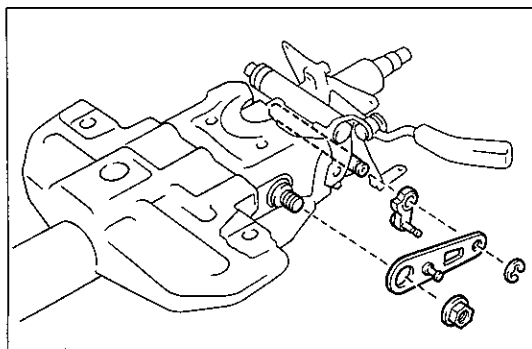
- (1) ポールの歯が噛み合った状態で、ストツパをシャフトに取り付け、ポール側に回転させたとき、ストツパとポールのマークが一直線になるストツパを選択する。
- (2) ストツパ選択後、ポールとラチェットが両側とも完全に噛み合っていることを確認する。



K 6295



K 6296



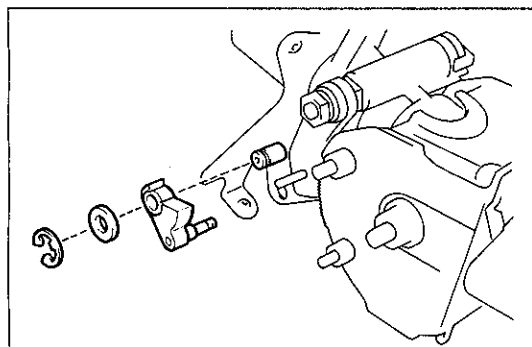
K 6297

9 チルト ステアリング ポール ストツパ2個、スペーサおよびチルト レバー リテーナ取り付け

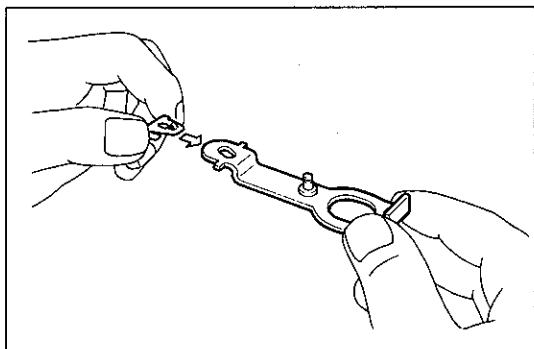
- (1) チルト レバー側のストツパをシャフトに取り付けて、チルト レバー リテーナをセットしてナットおよびE リングで取り付け。

$T = 150 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

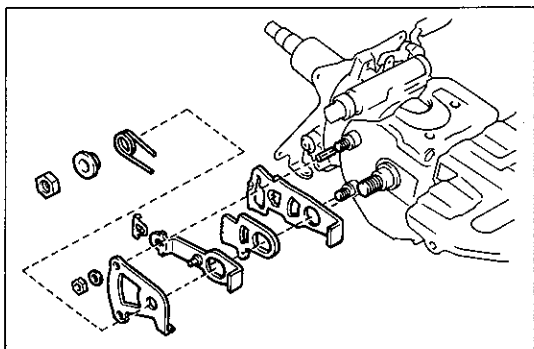
- (2) イグニッション スイッチ側のストツパをシャフトに取り付けて、スペーサをセットしてE リングで取り付け。



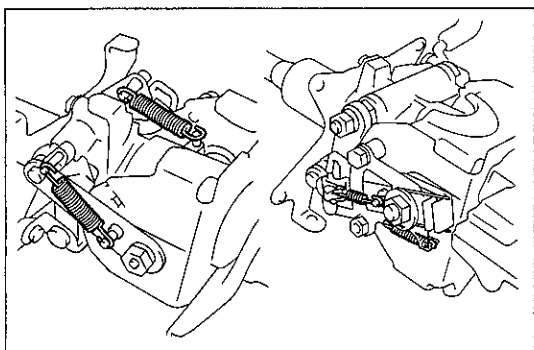
K 6298



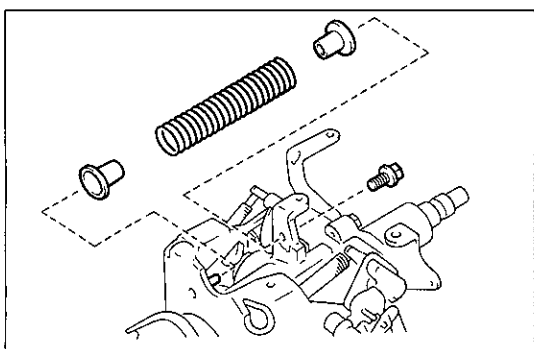
K 6299



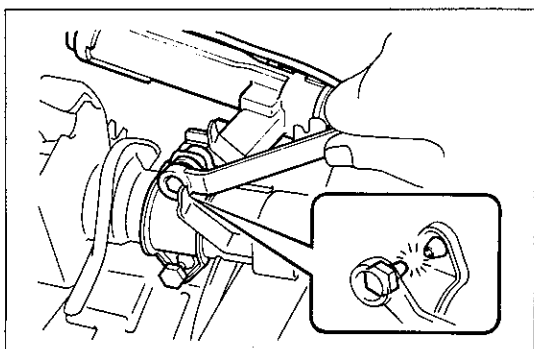
K 6283



K 6300



K 6282



K 6301

10 チルト アジャスタ メモリ スプリング リテーナ, チルト リリーズ メモリ プレート, チルト メモリ プレート No. 1, No.2, チルト メモリ サポート, トーション スプリングおよびスペーサ取り付け

(1) リリーズ メモリ プレートにアジャスタ メモリ スプリング リテーナを取り付ける。

(2) メモリ プレート No.1, No.2, リリーズ メモリ プレート およびメモリ サポートを取り付けてワッシャを介して, ナット2個で取り付ける。

$T=60\text{kg}\cdot\text{cm}$

(3) メモリ プレート No.1 およびリリーズ メモリ プレートを はさむようにトーション スプリングをチルト ステアリング ボルトに取り付け, スペーサを介して, ナットで取り付ける。

$T=150\text{kg}\cdot\text{cm}$

11 テンション スプリング 4個取り付け

12 コンプレッション スプリングおよびブッシュ2個取り付け

(1) スプリングの両端にブッシュを取り付ける。

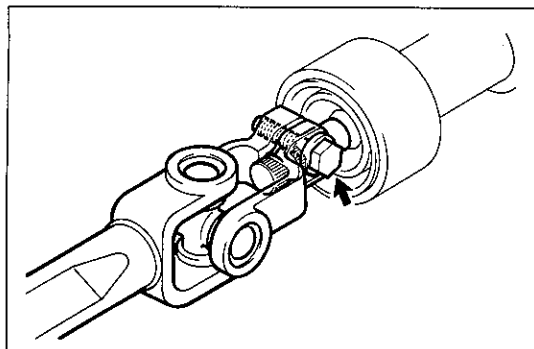
(2) スプリングをセットして, ボルトで取り付ける。

$T=80\text{kg}\cdot\text{cm}$

13 コラム アツパ ブラケットおよびコラム アツパ クランプ 取り付け

(1) 新品のステアリング ロック セット ボルト2本を使用して, ボルトがねじ切れるまで締め付ける。

14 メーン シャフト ロワー ダスト カバー取り付け



K 6302

15 インタミディエイト シャフト No.2 取り付け

- (1) ボルトでシャフトを取り付ける。

$T = 360 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

16 キー照明取り付け (スクリュー 1 本)**17 チルト機構点検**

- (1) コラム チューブ アツパ部を各位置にセットして、ガタがないことを点検する。
- (2) コラム チューブ アツパ部がどのポジションにあつてもチルト レバーの操作ではね上げ位置まで上がることを点検する。
- (3) (2)の状態からコラム チューブ アツパ部を下へ押し下げた時最上段の位置でガタなくロックすることを点検する。
- (4) チルト レバーを操作して、コラム チューブ アツパ部をストツパに当たるまで下げ、その状態からチルト レバーを放し、コラム チューブ アツパを放した時、最下段の位置でガタなくロックすることを点検する。

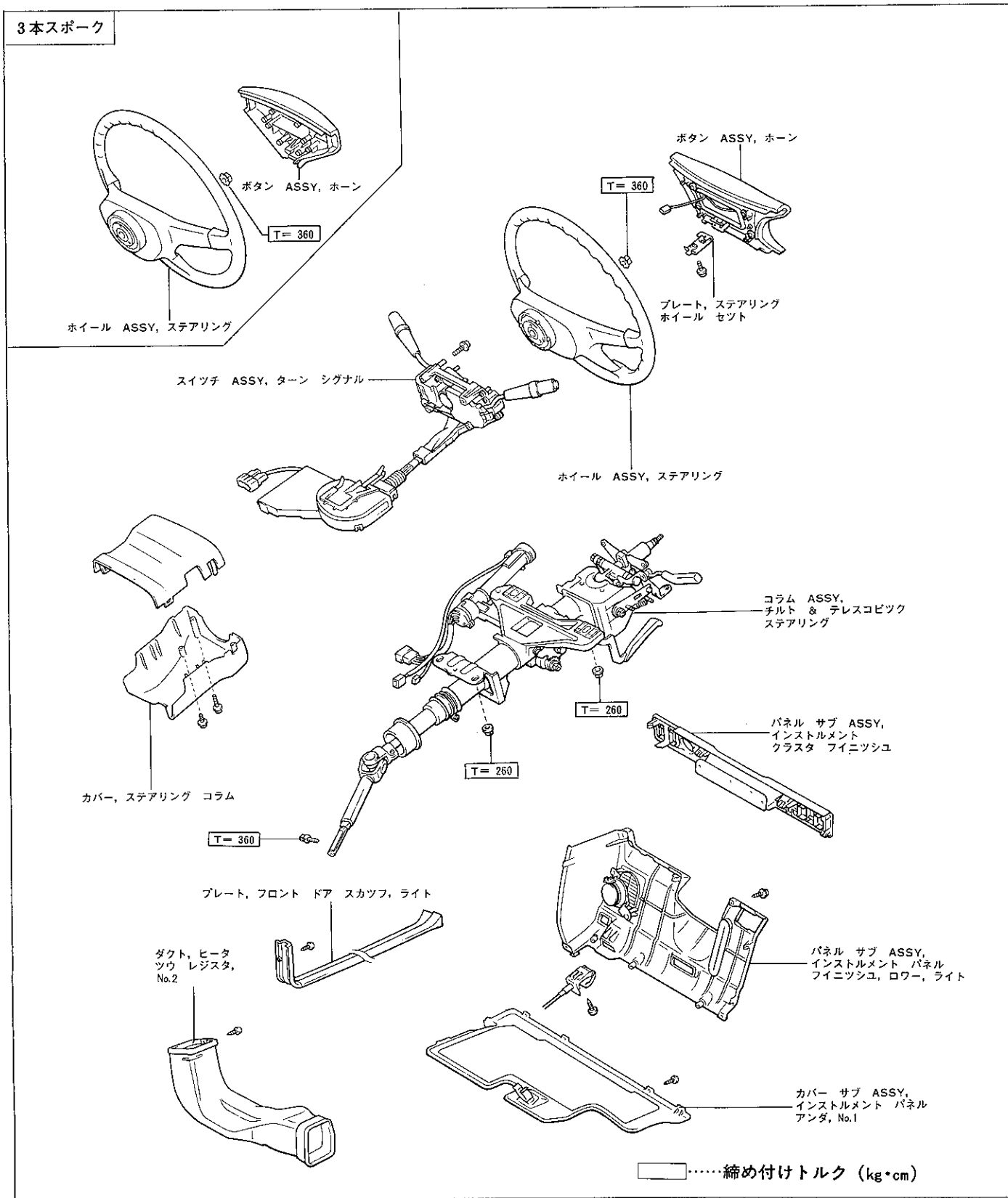
18 メモリ機構点検

- (1) 任意の位置にコラム チューブ アツパをメモリさせ、チルト レバーではね上げた後、コラム チューブ アツパ部を下へ押し下げたときにメモリした位置にロックすることを点検する。

**ステアリング コラム ASSY取り付け
(P11-33～34参照)**

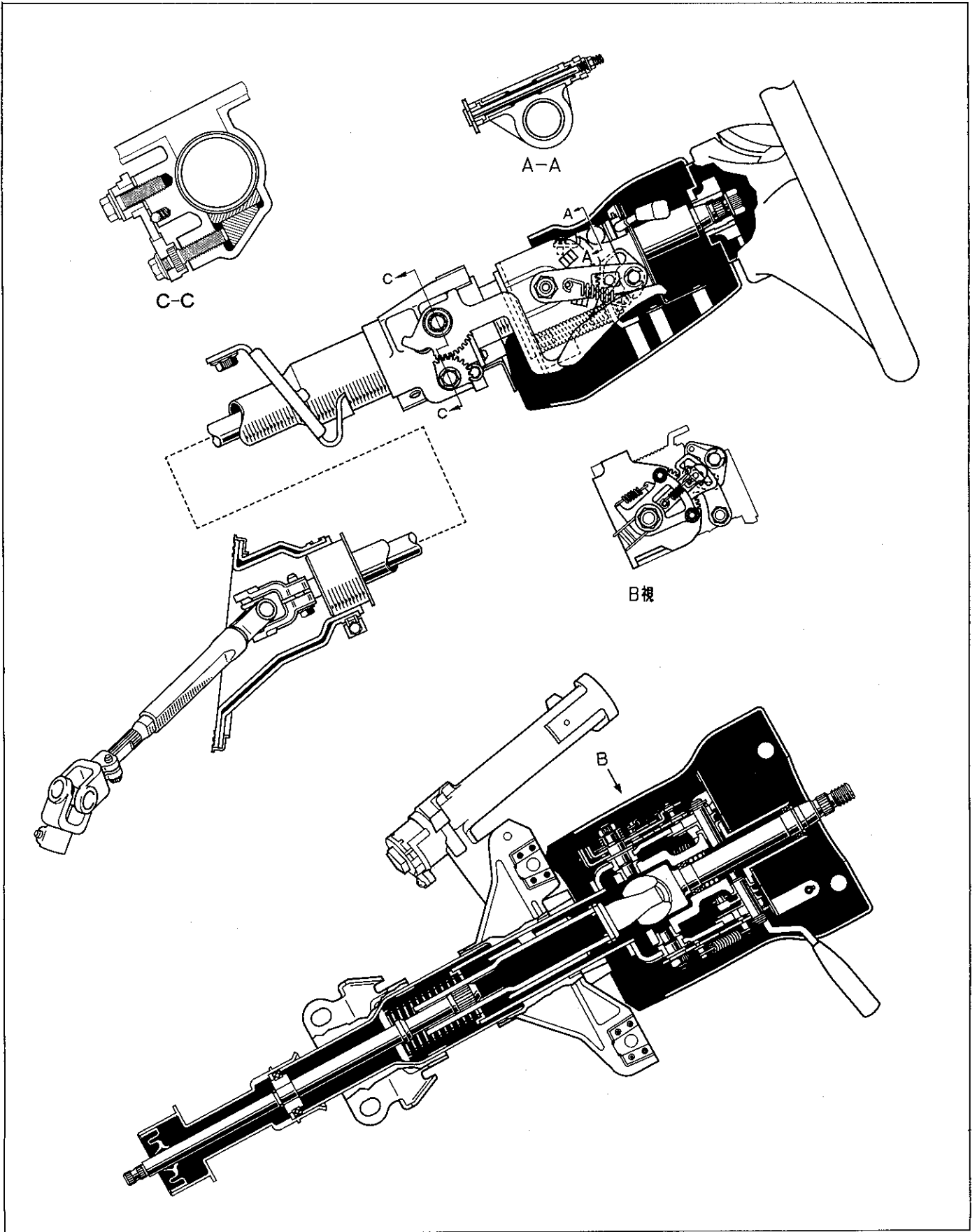
チルト & テレスコピック ステアリング

脱着構成図

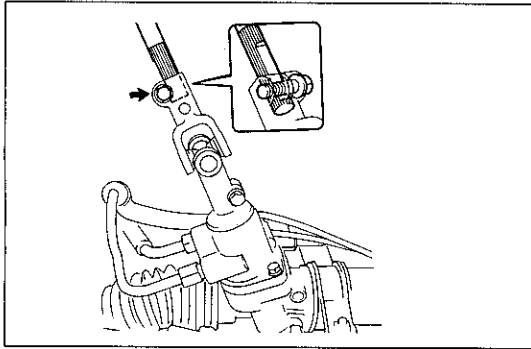


K 6303

断面図



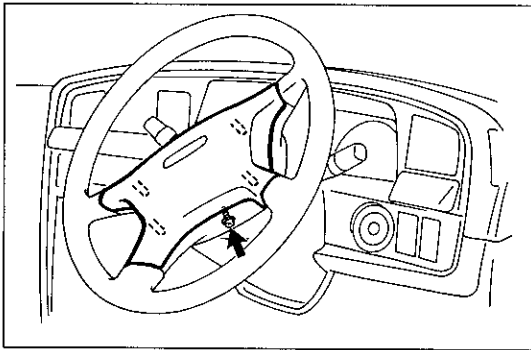
K 6306 K 6305 K 6307



K 6308

ステアリング コラム ASSY取りはずし

- 1 バッテリー ⊖ターミナル取りはずし
- 2 インタミディエイト シャフト切り離し
 - (1) スライディング ヨークのボルトをはずす。

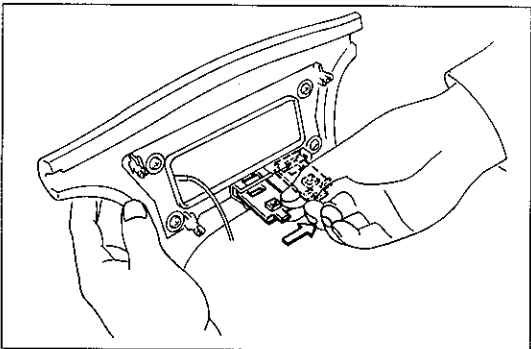


K 6309

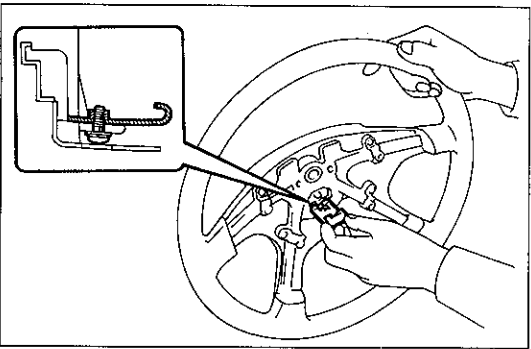
3 ホーン ボタン取りはずし

4 本スポーク

- (1) ホーン ボタン下部のスクリュをはずす。
- (2) ホーン ボタンをまつすぐ手前に引いて取りはずす。
- (3) ホーンの端子を切り離す。
- (4) ホーン ボタンのクリップからステアリング ホイール パッド セット プレートをはずす。
- (5) ステアリング ホイール パッド セット プレートをステアリング ホイールにスクリュで取り付け。



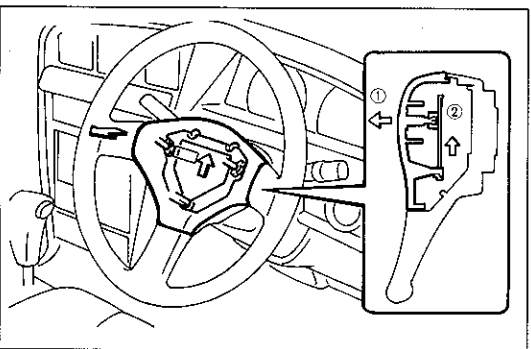
K 6310



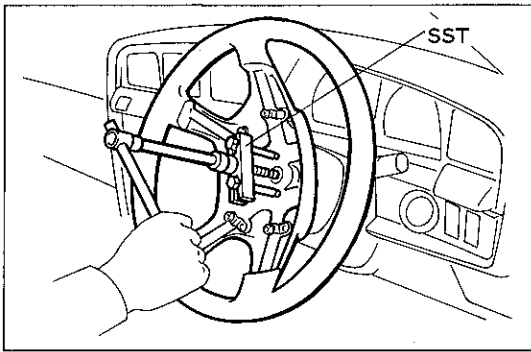
K 6311

3 本スポーク

- (1) ホーン ボタン上部をまつすぐ手前に引いて、クリップ 2 箇所をはずす。
- (2) ホーン ボタンを上にならしてかん合をはずし、ホーン ボタンを取りはずす。



K 6312



K 6313

4 ステアリング ホイール取りはずし

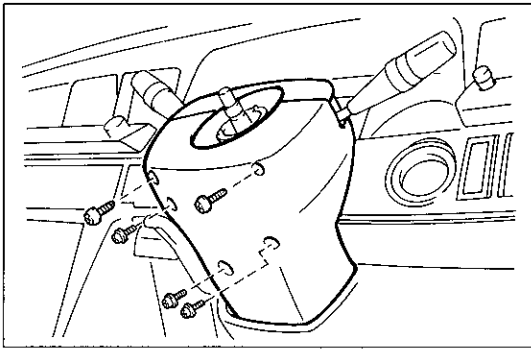
- (1) ステアリング ホイール取り付けナットをはずす。

〈参考〉 ステアリング キー ロックをロックした状態でナットをはずす。

- (2) ステアリング ホイールに合わせマークを付ける。

- (3) SSTを使用して、ステアリング ホイールを取りはずす。

S S T 09609-20011



K 6314

5 ステアリング コラム カバー取りはずし

- (1) スクリュ5本をはずして、コラム カバーを取りはずす。

6 インストルメント パネル アンダ カバー No.1 取りはずし (P12-119参照)

7 インストルメント クラスタ フィニツシュ パネル取りはずし

(P12-117参照)

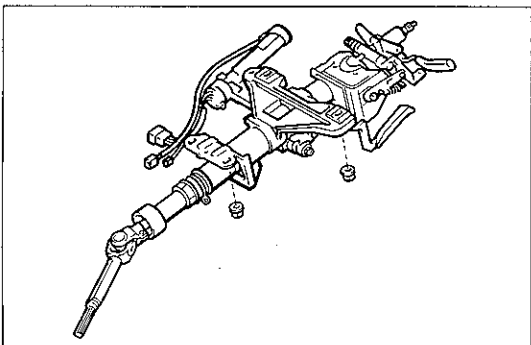
8 フロント ドア スカッフ プレート ライト取りはずし (スクリュ1本)

9 インストルメント パネル フィニツシュ パネル ロワー取りはずし

(P12-120参照)

10 ヒータ ツウ レジスタ ダクト No.2 取りはずし (P12-120参照)

11 ターン シグナル スイッチ ASSY取りはずし (スクリュ4本)



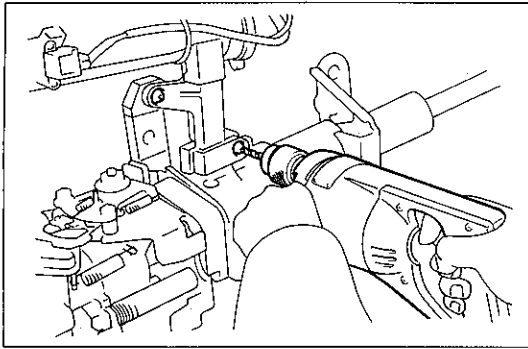
K 6315

12 ステアリング コラム ASSY取りはずし

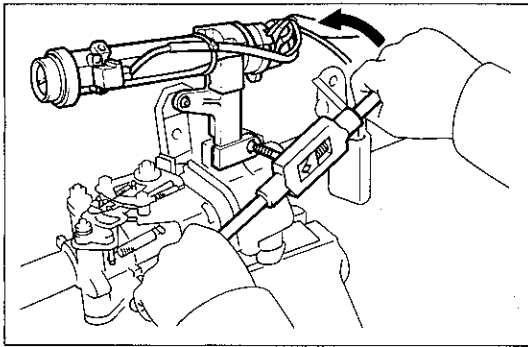
- (1) コラム ホール カバーのクランプをゆるめる。

- (2) コネクタを切り離す。

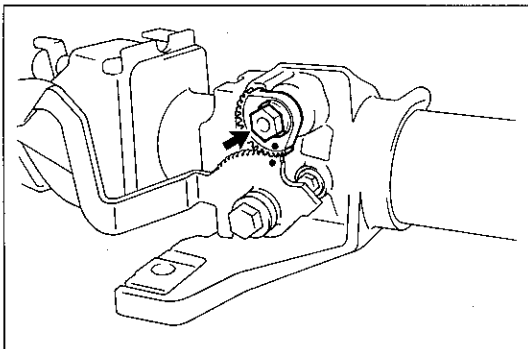
- (3) ナット4個をはずして、ステアリング コラム ASSYを取りはずす。



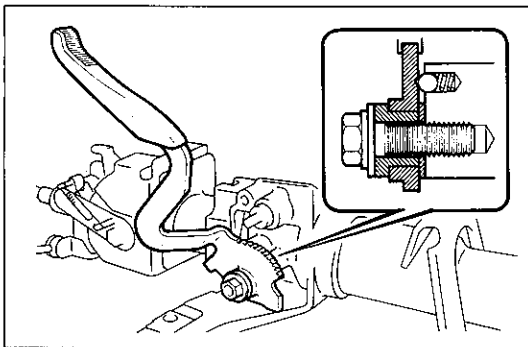
K 6316



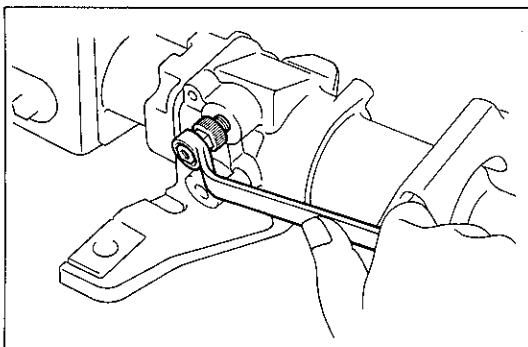
K 6317



K 6318



K 6319



K 6320

ステアリング コラム分解

- 1 キー照明取りはずし (スクリュー1本)
- 2 インタミディエイト シャフト No.2 取りはずし (ボルト1本)
- 3 メーン シャフト ロー ダスト カバー取りはずし
- 4 コネクタ ブラケット取りはずし (ボルト2本)
- 5 コラム アツパ ブラケット取りはずし

- (1) ドリルを使用して、ステアリング ロック セット ボルトに逆タップが立つ程度の穴をあける。

〈参考〉 $\phi 4.5\text{mm}$ 程度の穴をあける。あまり小さい穴の場合、逆タップが折れる可能性がある。

- (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本をはずし、コラム アツパ ブラケットおよびコラム アツパ クランプを取りはずす。

〈参考〉 逆タップは3/16インチ程度のものを使用する。

- 6 テレスコ レバー セレクション アタッチメント取りはずし

- (1) ナットをはずして、アタッチメントを取りはずす。

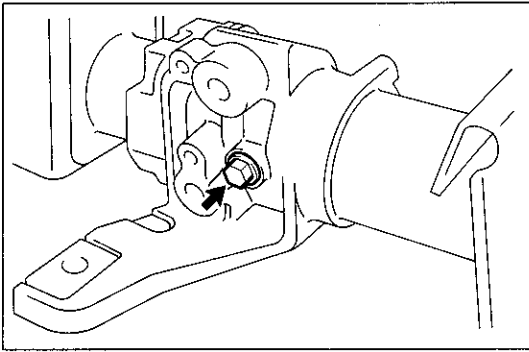
- 7 テレスコピック レバー取りはずし

- (1) ボルトをはずして、カラー、レバーおよびワッシヤを取りはずす。

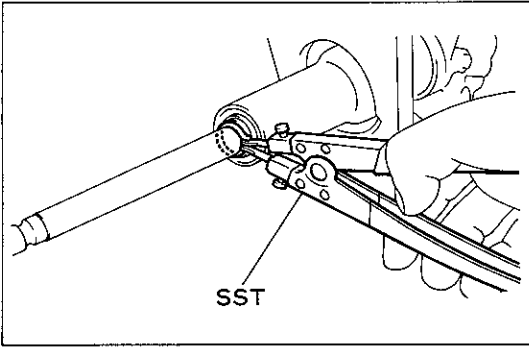
- (2) ボールおよびコンプレッション スプリングを取りはずす。

- 8 テレスコ レバー ロック ボルト取りはずし

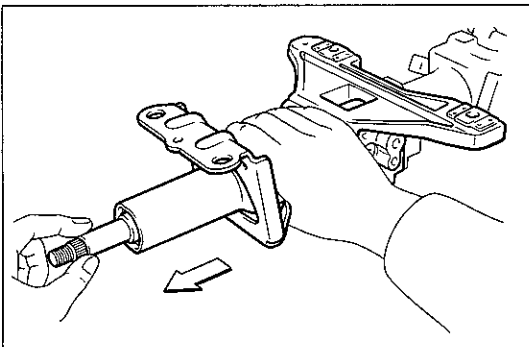
- (1) ボルトにダブル ナットをかけて、ボルトを取りはずす。



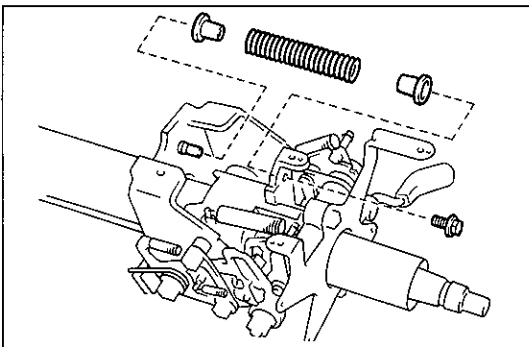
K 6321



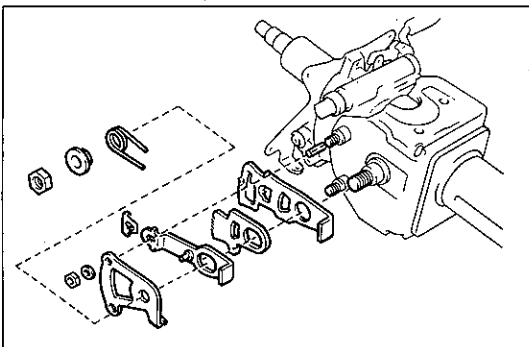
K 6322



K 6323



K 6324



K 6325

9 ブレーク アウエイ ブラケット ウイズ カプセル取りはずし

(1) ステアリング コラム チューブ ストツパを取りはずす。

(2) 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

(3) メーン シャフトがスプライン部から抜けないように保持して、ブレーク アウエイ ブラケットを取りはずす。

注意 メーン シャフトのスプライン部が抜けてしまった場合は、合わせマークを合わせてゆつくり挿入する。

10 ロック ウエッジ 2 個取りはずし

11 テレスコピック スプリング シート No. 1, No. 2 およびコンプレッション スプリング取りはずし

12 ステアリング シャフト スラスト ストツパ取りはずし
(スクリュー 3 本)

13 コンプレッション スプリングおよびブッシュ 2 個取りはずし

(1) ボルト 1 本をはずして、スプリングを取りはずす。

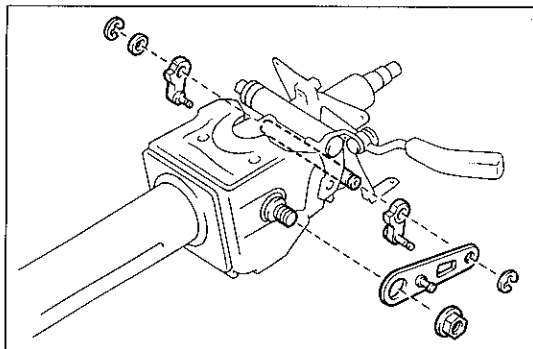
(2) スプリングからブッシュを取りはずす。

14 テンション スプリング 4 個取りはずし

15 スペーサ、トーシヨン スプリング、チルト メモリ サポート、チルト メモリ プレート No. 1, No. 2, チルト レリーズ メモリ プレートおよびチルト アジャスタ メモリ スプリング リテーナ取りはずし

(1) ナット 3 個およびワッシャ 2 個をはずす。

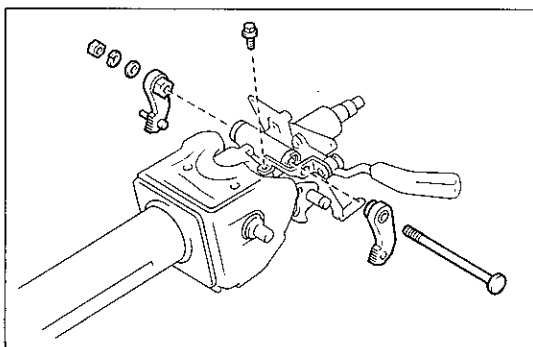
(2) スペーサ、スプリング、サポート、メモリ プレート No. 1, No. 2 およびチルト レリーズ プレート ウィズ チルト アジャスタ メモリ スプリング リテーナを取りはずす。



K 6326

16 チルト レバー リテーナ, スペーサおよびチルト ステアリング ポール ストップ 2個取りはずし

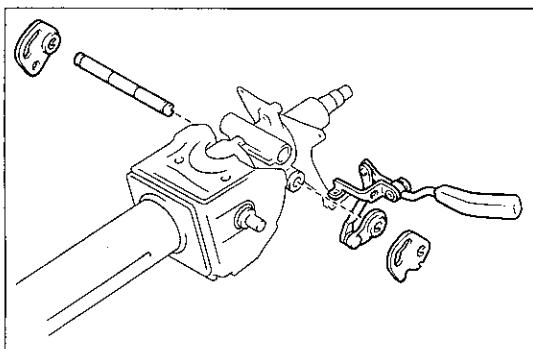
- (1) チルト レバー ロック シャフトのE リング2個をはずす。
- (2) スペーサおよびポール ストップ2個を取りはずす。



K 6327

17 ステアリング チルト ポール 2個取りはずし

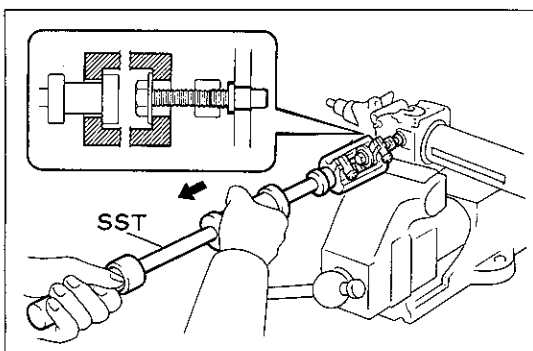
- (1) ナット, ワッシャ2個をはずして, ポール用のボルトをはずす。
- (2) チルト レバー ASSYのボルトをはずす。
- (3) ポール2個をはずす。



K 6328

18 ステアリング チルト レバー, ステアリング チルト サブ レバー, ステアリング チルト レバー ASSYおよびチルト レバー ロック シャフト取りはずし

- (1) チルト レバーおよびチルト サブ レバーを取りはずす。
- (2) シャフトを取りはずす。



K 6329

19 メーン シャフト ASSY ウィズ コラム チューブ アッパ取りはずし

- (1) チルト ステアリング ボルトにナット (M10, ピッチ1.25mm) を介して, プレート ワッシャ (φ36mm) を通したボルト (M10, ピッチ1.25mm, ℓ=50mm) を取り付ける。

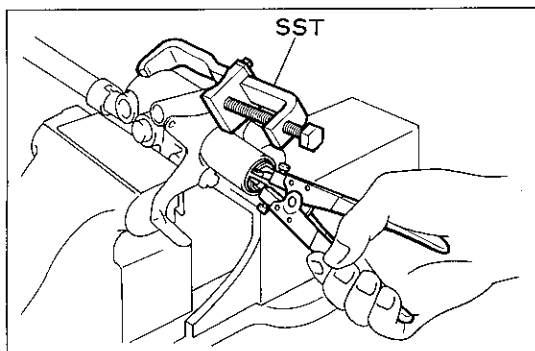
〈参考〉 ボルト (91111-51050)
 ナット (90170-10004)
 プレート ワッシャ (90201-10201)

- (2) SSTを図に示すようにボルトにセットして, チルト ステアリング ボルトを2本抜き取る。

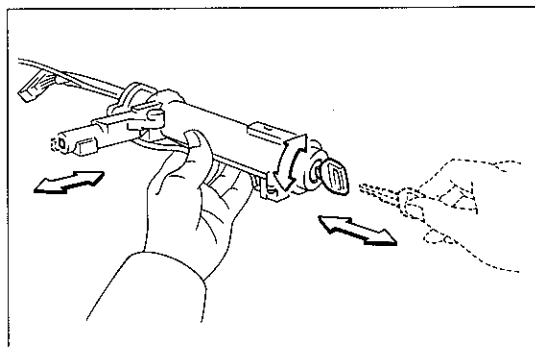
S S T 09911-00011 09912-00010

- (3) メーン シャフト ASSY ウィズ コラム チューブ アッパをコラム チューブ ロワーから抜き取る。

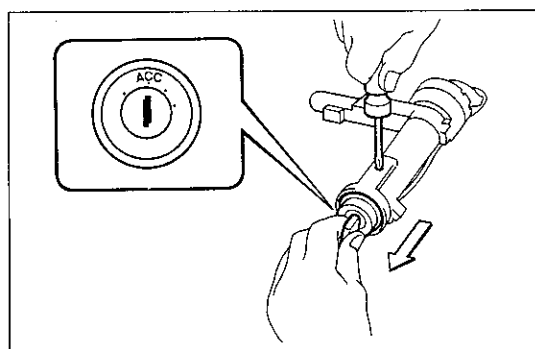
注意 ユニバーサル ジョイント部を20°以上曲げるとジョイント部がはずれるので20°以上曲げない。



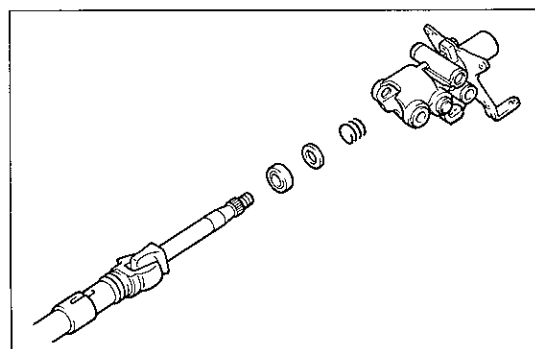
K 6289



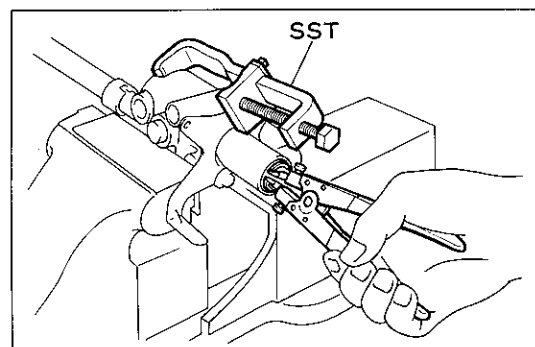
K 6330



K 6331



K 6292



K 6289

20 メーン シャフト取りはずし

- (1) SSTを使用して、コラム チューブ アツパ内のスプリングを縮ませる。

S S T 09956-00010

- (2) 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

- (3) コラム チューブ アツパからメーン シャフトを抜き取る。

- (4) メーン シャフトからコンプレッション スプリング、メーン シャフト ベアリング スラスト カラーおよびベアリングを取りはずす。

構成部品点検および部品交換

1 イグニッション スイッチ ASSY点検

- (1) キー プレートを抜いたとき、ステアリング ロック機構が確実に働くことを点検する。

2 イグニッション スイッチ ロック シリンダ交換

- (1) イグニッション スイッチをACCの位置にする。
- (2) ストップ ピンを押しながらロック シリンダを取りはずす。
- (3) 交換するロック シリンダをACCの位置にする。
- (4) ロック シリンダを挿入したのち、ストップ ピンがロックしたことを確認する。

3 イグニッション スイッチ交換 (スクリュー 3 本)

ステアリング コラム組み付け

- 1 各摺動部にキャツスル MP グリース No.2 塗布 (P11-20参照)

2 メーン シャフト取り付け

- (1) メーン シャフトにベアリング、カラーおよびコンプレッション スプリングをセットして、コラム チューブ アツパに挿入する。

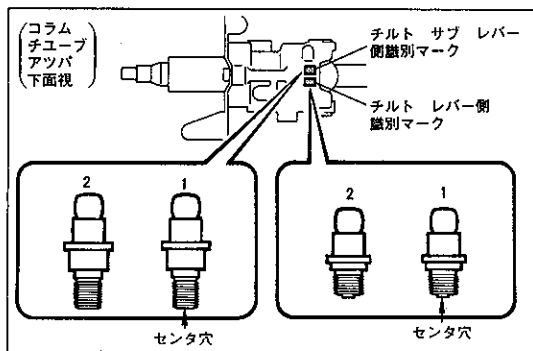
注意 ユニバーサル ジョイント部を20°以上曲げるとジョイント部がはずれるので20°以上曲げない。

- (2) SSTを使用して、コラム チューブ アツパ内のスプリングを縮ませる。

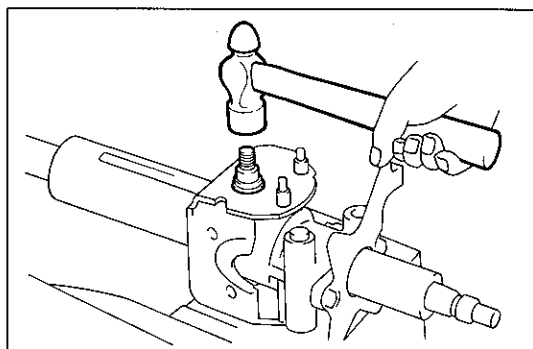
S S T 09956-00010

- (3) SSTを使用して、新品のスナップ リングを取り付ける。

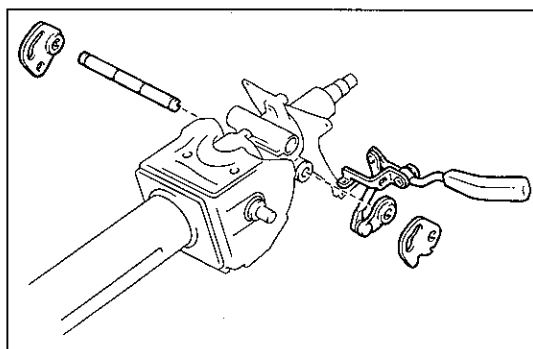
S S T 09904-00010 09904-00020



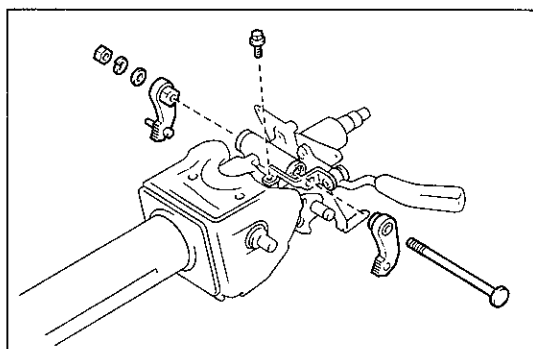
K 6293



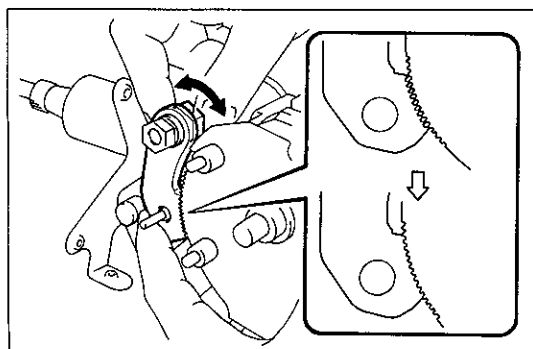
K 6332



K 6328



K 6327



K 6295

3 チルト ステアリング ボルトおよびコラム チューブ アツパ選択

- (1) コラム チューブ アツパの識別マークが2の場合は、ボルトに識別マークがないものを使用する。また、識別マークが1の場合は、ボルトに識別マーク（センタ穴）のあるものを使用する。

注意 ・コラム チューブには左右に識別マークがあるのでそれぞれのマークに合わせてボルトを選択する。

・ボルトはチルト レバー側とチルト サブ レバー側で異なるので間違えない。（チルト レバー側が短い）

4 メーン シャフト ASSY ウィズ コラム チューブ アツパ取り付け

- (1) メーン シャフト ASSY ウィズ コラム チューブ アツパをコラム チューブ ロワーへ挿入する。
- (2) チルト ステアリング ボルトをハンマで打ち込む。

注意 ボルトは左右で異なる形状のため間違えない。（チルト レバー側が短い）

5 チルト レバー ロック シャフト, ステアリング チルト レバー ASSY, ステアリング チルト サブ レバーおよびステアリング チルト レバー取り付け

- (1) コラム チューブ アツパにシャフトを通し、チルト レバー ASSYを取り付ける。
- (2) チルト レバーおよびチルト サブ レバーを図に示す方向に取り付ける。

6 ステアリング チルト ポール 2個取り付け

- (1) コラム チューブ アツパに図に示す方向にポールを取り付け、ポール回転中心の穴にチルト レバー ASSYを通したボルトを入れて、ワッシャ2個を介してナットで仮付けする。

注意 ポールのピンをチルト レバーおよびチルト サブ レバーの長穴に入るように取り付ける。

- (2) チルト レバー ASSYをボルトでコラム チューブ アツパに取り付ける。

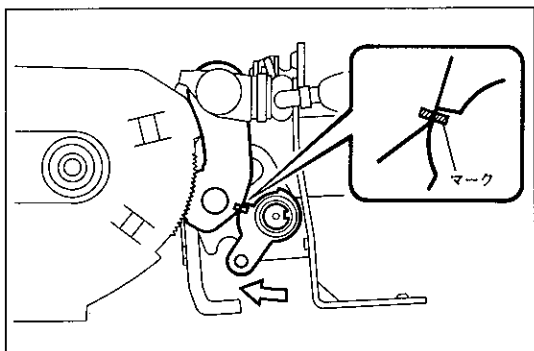
T = 30kg・cm

7 チルト ステアリング ポール噛み合い位置調整

- (1) チルト レバー側のポールをラチェットの中央部に噛み合わせる。
- (2) チルト サブ レバー側のポールをラチェットに噛み合わせる。
- (3) チルト サブ レバー側のカラーを360°回転させて、左右のポールが同時に完全にラチェットに噛み合う位置を探す。
- (4) ナットを本締めする。

T = 60kg・cm

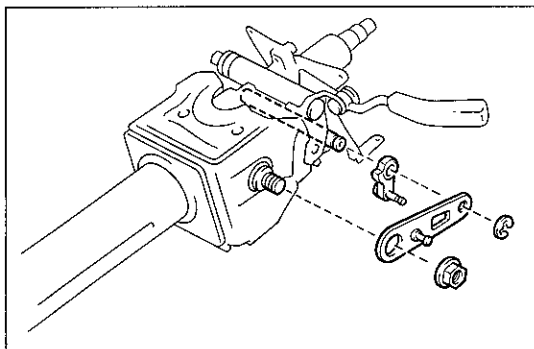
- (5) ポールが滑らかに回転することを確認する。



K 6296

8 チルト ステアリング ポール ストツパ選択

- (1) ポールの歯が噛み合った状態で、ストツパをシャフトに取り付け、ポール側に回転させたとき、ストツパとポールのマークが一直線になるストツパを選択する。
- (2) ストツパ選択後ポールとラチェットが両側とも完全に噛み合っていることを確認する。

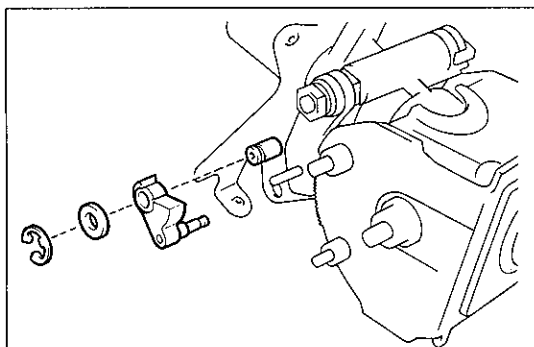


K 6333

9 チルト ステアリング ポール ストツパ2個、スペーサおよびチルト レバー リテーナ取り付け

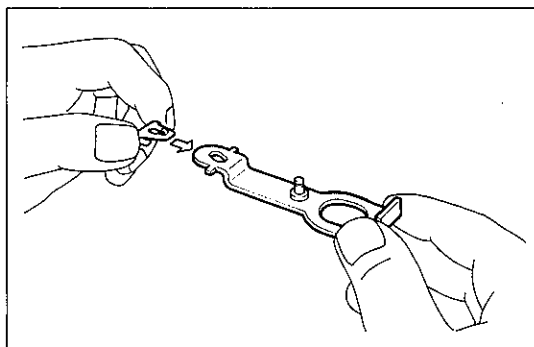
- (1) チルト レバー側のストツパをシャフトに取り付けて、チルト レバー リテーナをセットしてナットおよびE リングで取り付ける。

$T=150\text{kg}\cdot\text{cm}$



K 6334

- (2) イグニッション スイッチ側のストツパをシャフトに取り付けて、スペーサをセットしてE リングで取り付ける。



K 6299

10 チルト アジャスタ メモリ スプリング リテーナ, チルト レリーズ メモリ プレート, チルト メモリ プレート No. 1, No. 2, チルト メモリ サポート, トーション スプリング およびスペーサ取り付け

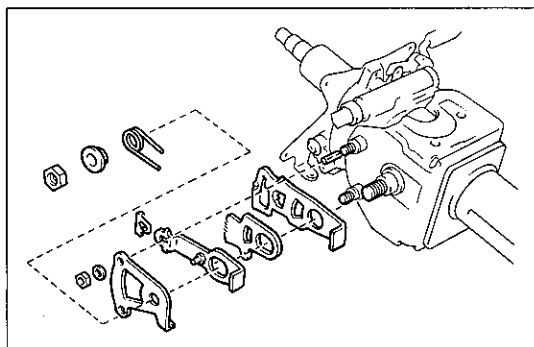
- (1) レリーズ メモリ プレートにアジャスタ メモリ スプリング リテーナを取り付ける。

- (2) メモリ プレート No.1, No.2, レリーズ メモリ プレート およびメモリ サポートを取り付けてワッシヤを介して、ナット2個で取り付ける。

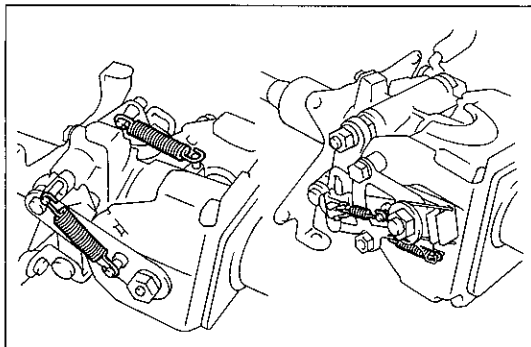
$T=60\text{kg}\cdot\text{cm}$

- (3) メモリ プレート No.1およびレリーズ メモリ プレートをはさむようにトーション スプリングをチルト ステアリング ボルトに取り付け、スペーサを介して、ナットで取り付ける。

$T=150\text{kg}\cdot\text{cm}$

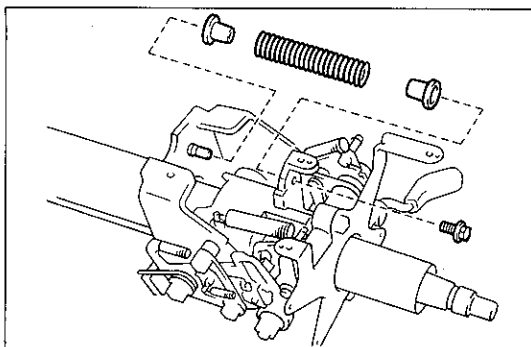


K 6325



K 6335

11 テンション スプリング 4個取り付け

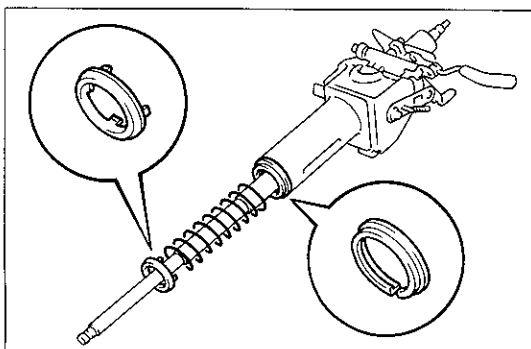


K 6324

12 コンプレッション スプリングおよびブッシュ 2個取り付け

- (1) スプリングの両端にブッシュを取り付ける。
- (2) スプリングをセットして、ボルトで取り付ける。

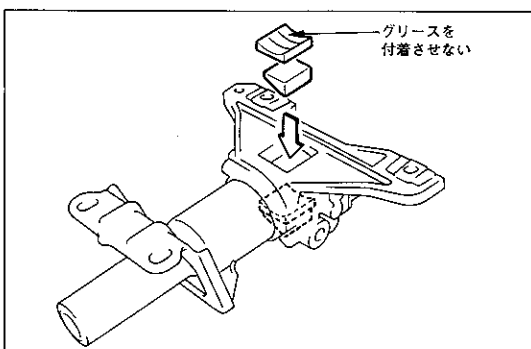
T = 80kg・cm

13 ステアリング シャフト スラスト ストツパ取り付け
(スクリュ 3 本)

K 6336

14 テレスコピック スプリング シート No. 1, No. 2 およびコンプレッション スプリング取り付け

- (1) 図に示す方向にシートを取り付ける。

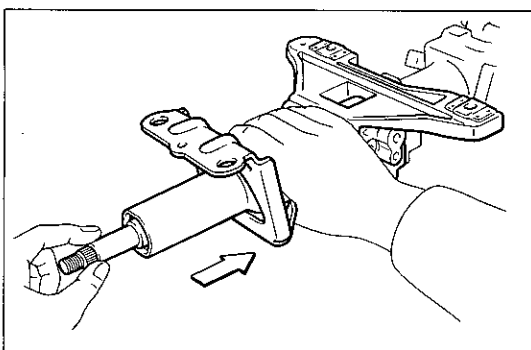


K 6337

15 ロック ウエツジ 2個取り付け

- (1) 図に示す方向にロック ウエツジを取り付ける。

注意 ロック ウエツジとコラム チューブ ロワーの当たり面にはグリースが付着しないようにする。

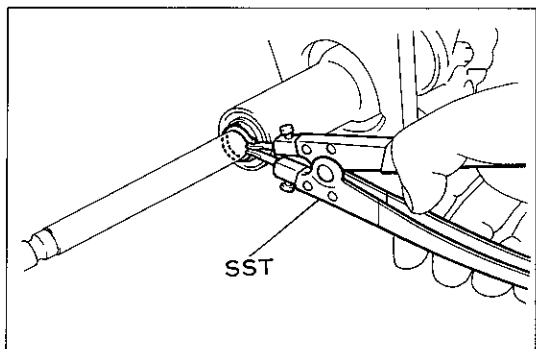


K 6338

16 ブレーク アウエイ ブラケット ウィズ カプセル取り付け

- (1) メーン シャフトのスプライン部がジョイント側の方へ落ち込まないように保持して、ブレーク アウエイ ブラケットを取り付ける。

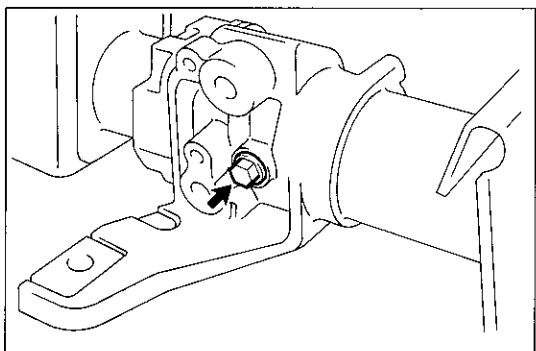
注意 メーン シャフトのスプライン部を押してジョイント側へ絶対に落ち込ませない。



K 6322

- (2) SSTを使用して、シャフト スナップ リングを取り付ける。

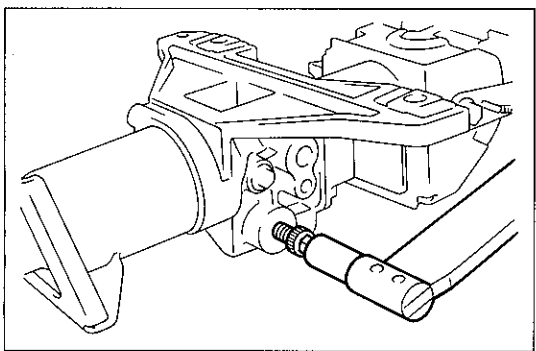
S S T 09904-00010 09904-00020



K 6321

- (3) ステアリング コラム チューブ ストップを取り付ける。

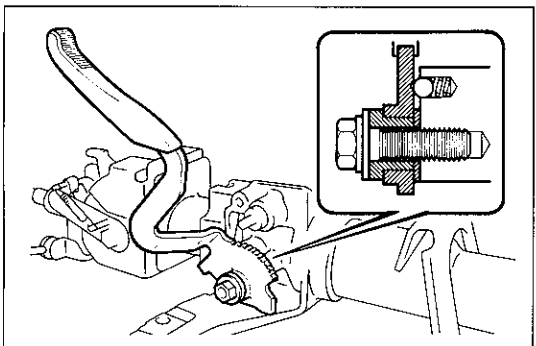
T=195kg・cm



K 6339

17 テレスコ レバー ロック ボルト取り付け

- (1) コラム ASSYをボデー取り付け面を上にして、コラム チューブをテレスコ ロングにした状態でボルトを仮付けする。
- (2) ボルトにダブル ナットをかけ、T=160kg・cmで締め付けた後、一度ゆるめてT=75kg・cmにする。



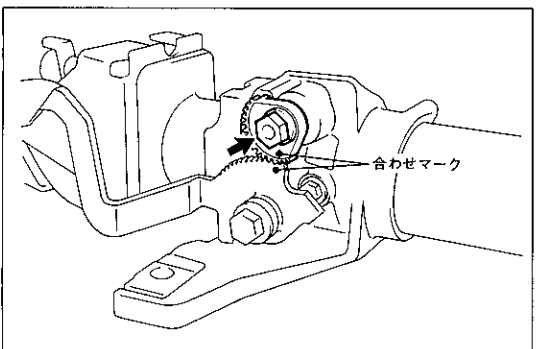
K 6319

18 テレスコピック レバー取り付け

- (1) コンプレッション スプリングおよびボールをセットする。
- (2) ワッシャ、レバーおよびカラーの順でボルトを取り付ける。

注意 レバーの凹部とボールを合わせてセットする。

T=260kg・cm

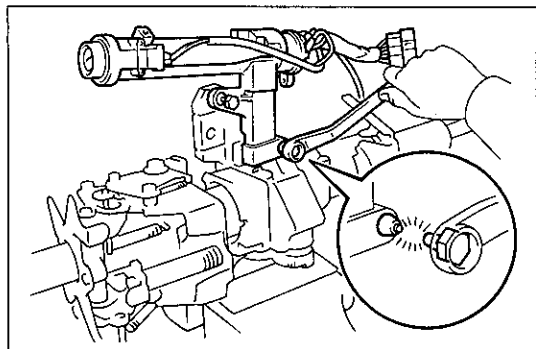


K 6318

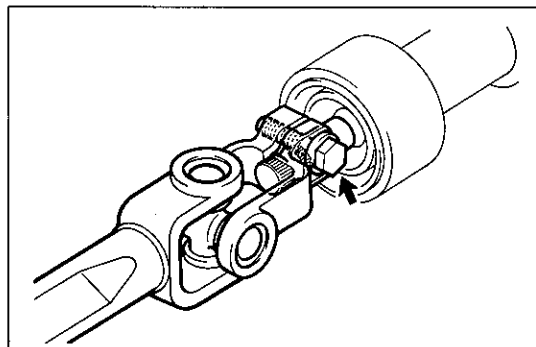
19 テレスコ レバー セレクション アタッチメント取り付け

- (1) テレスコピック レバーをブレーク アウエイ ブラケットに当てた状態でテレスコピック レバーとアタッチメントの合わせマークを合わせてナットで取り付ける。

T=130kg・cm



K 6340



K 6302

20 コラム アツパ ブラケット取り付け

- (1) 新品のステアリング ロック セット ボルト 2 本を使用して、ボルトがねじ切れるまで締め付ける。

21 コネクタ ブラケット取り付け (ボルト 2 本)

T = 55kg・cm

22 メーン シャフト ロー ダスト カバー取り付け

23 インタミデイエイト シャフト No. 2 取り付け

- (1) ボルトでシャフトを取り付ける。

T = 360kg・cm

24 キー照明取り付け (スクリュー 1 本)

25 チルト機構点検

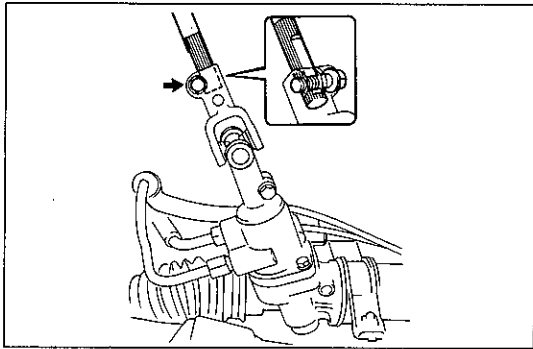
- (1) コラム チューブ アツパ部が各位置にセットして、ガタがないことを点検する。
- (2) コラム チューブ アツパ部がどのポジションにあつてもチルト レバーの操作ではね上げ位置まで上がることを点検する。
- (3) (2)の状態からコラム チューブ アツパ部を下へ押し下げた時最上段の位置でガタなくロックすることを点検する。
- (4) チルト レバーを操作して、コラム チューブ アツパ部をストツパに当たるまで下げ、その状態からチルト レバーを放し、コラム チューブ アツパを放した時、最下段の位置でガタなくロックすることを点検する。

26 メモリ機構点検

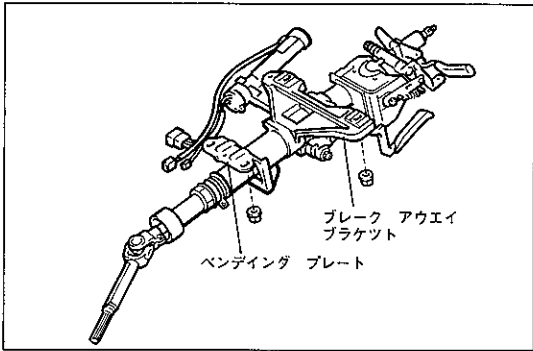
- (1) 任意の位置にコラム チューブ アツパをメモリさせ、チルト レバーではね上げた後、コラム チューブ アツパ部を下へ押し下げたときにメモリした位置にロックすることを点検する。

27 テレスコピック機構点検

- (1) テレスコピック レバーでロックを解除したとき、コラム チューブが滑らかに動くことを点検する。
基準値 7 kg以下 (メーン シャフトの先端の軸方向)
- (2) テレスコピック レバーでロックしたとき、コラム チューブが確実に固定されていることを点検する。
基準値 65kg (メーン シャフトの先端の軸方向)
- (3) テレスコピックがロックしているときのテレスコピック レバーの操作荷重を点検する。
基準値 9 kg以下 (テレスコピック レバー先端から15mmの位置)



K 6308



K 6315

ステアリング コラム ASSY取り付け

1 ステアリング コラム ASSY取り付け

- (1) インタミディエイト シャフトのスプライン部が削つてある部分をインタミディエイト シャフトのボルトが入る部分に合わせて挿入する。
- (2) ステアリング コラム ASSYをセットし、ベンディング プレートをナット 2 個で仮締めする。
- (3) ブレーク アウエイ ブラケットをナット 2 個で取り付ける。
 $T=260\text{kg}\cdot\text{cm}$
- (4) ベンディング プレートのナット 2 個を本締めする。
 $T=260\text{kg}\cdot\text{cm}$
- (5) コネクタを接続する。
- (6) スライディング ヨークをボルトで取り付ける。
 $T=360\text{kg}\cdot\text{cm}$

2 ターン シグナル スイッチ ASSY取り付け (スクリュ 4 本)

3 ヒータ ツウ レジスタ ダクト No. 2 取り付け

(P12-120参照)

4 インストルメント パネル フィニッシュ パネル ロワー 取り付け

(P12-120参照)

5 フロント ドア スカッフ プレート ライト取り付け (スクリュ 1 本)

6 インストルメント クラスタ フィニッシュ パネル取り付け (P12-117参照)

7 インストルメント パネル アンダ カバー No. 1 取り付け (P12-119参照)

8 ステアリング コラム カバー取り付け

- (1) コラム カバーをセットする。
- (2) スクリュ 3 本でコラム カバー ロワーを取り付ける。
- (3) スクリュ 2 本でコラム カバー アツバを取り付ける。

9 ステアリング ホイール取り付け

- (1) 合わせマークの位置にステアリング ホイールをセットする。
- (2) ナットで取り付ける。

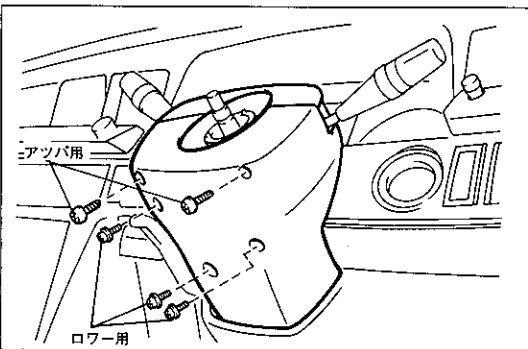
 $T=360\text{kg}\cdot\text{cm}$

- (3) ターン シグナル スイッチのキャンセル機構が正常か点検する。

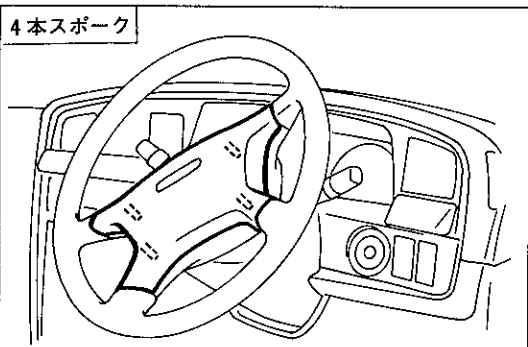
10 ホーン ボタン取り付け

4 本スポーク

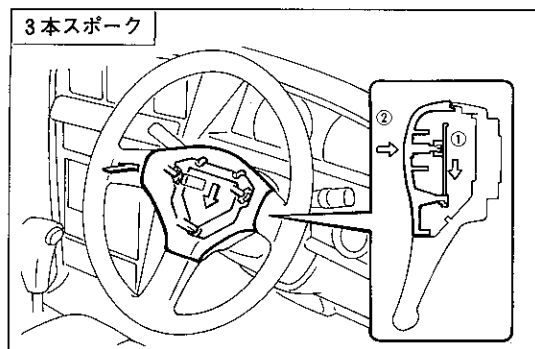
- (1) ホーンの端子を接続する。
- (2) ホーン ボタンのクリップ部をステアリング ホイール パッド セット プレートに押し込んで取り付ける。



K 6314



K 6955



K 6341

3本スポーク

- (1) ホーン ボタン下部のかん合部をステアリング ホイールにセットする。
- (2) ホーン ボタン上部のクリップ部2箇所を押して取り付ける。

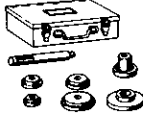
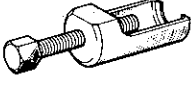
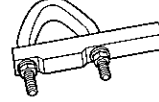
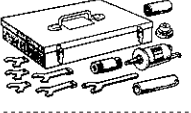
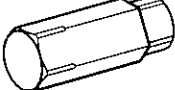
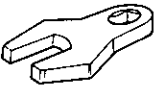
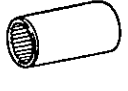
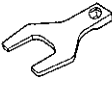
11 ステアリング ホイール取り付け位置確認

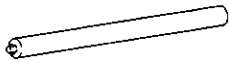
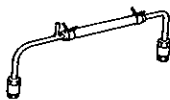
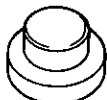
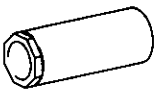
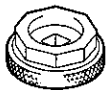
12 バッテリ ⊖ターミナル取り付け

ステアリング ギヤ

パワー ステアリング ギヤ

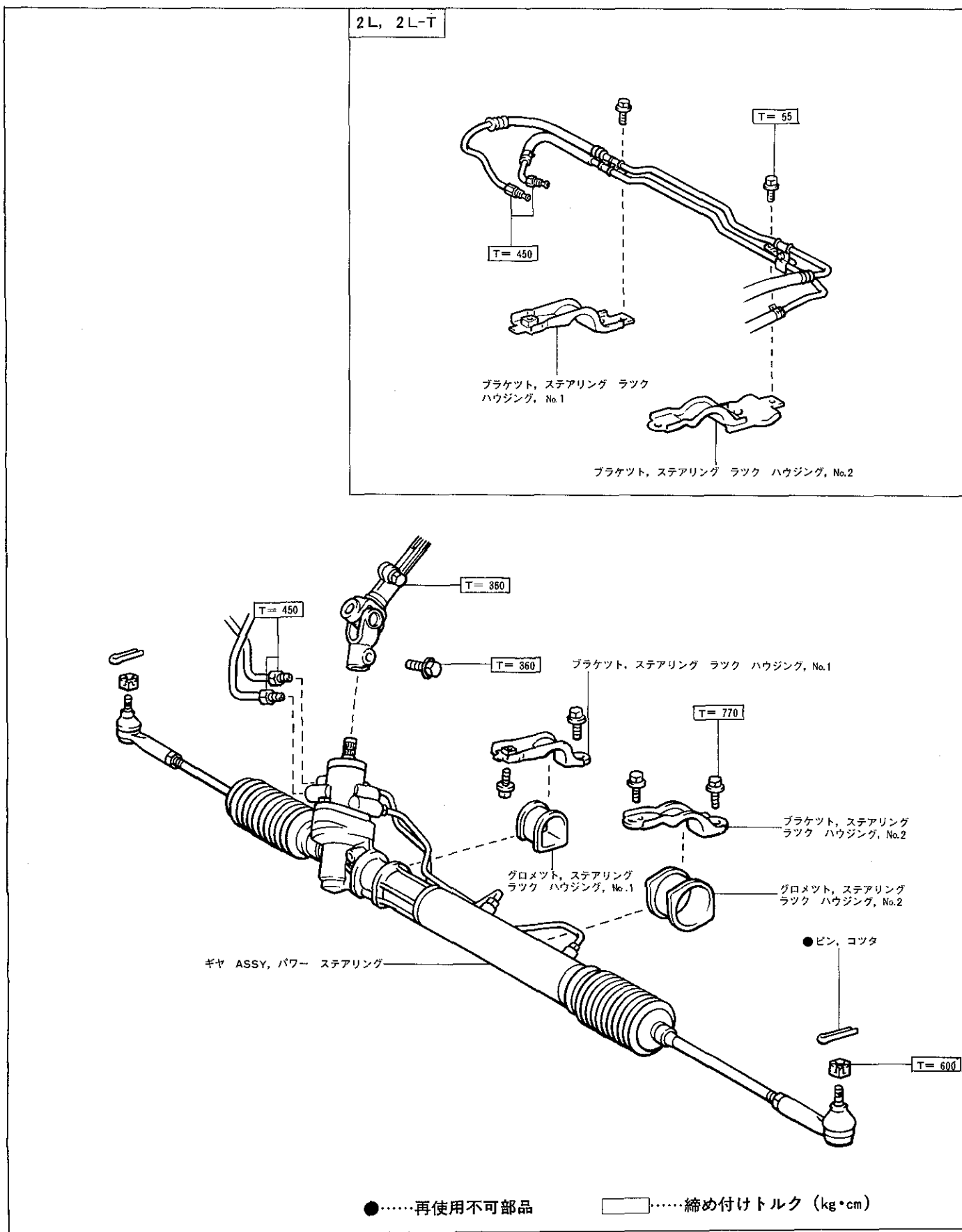
準 備 品

S S T		09608-12010	リプレーサ セット, フロント ハブ アンド ドライブ ピニ オン ベアリング	
		09608-00080	リプレーサ, デイファレンシヤ ル サイド ベアリング コー ン	ラック ハウジング オイル シールおよびスベ ーサ取り付け用
		09610-20012	プラー, ピットマン アーム	タイ ロッド エンド切り離し用
		09612-00012	スタンド, ラック アンド ピ ニオン ステアリング ラック ハウジング	ラック ハウジング固定用
		09612-24013	ツール セット, ステアリング ギヤ ハウジング オーバーホ ール	
		09612-10022	レンチ, ヘキサゴン	ラック ガイド スプリング キヤツプ脱着用 ロック ナット締め付け用
		09612-10061	リプレーサ, ステアリング ピ ニオン ベアリング	ステアリング ラック取りはずし用
		09617-24010	レンチ, ステアリング ラック	ステアリング ラック固定用
		09617-24020	レンチ, ステアリング ピニ オン ベアリング アジャステイ ング スクリュ ロック ナット	ラック ガイド スプリング キヤツプ ロック ナット脱着用
		09616-00010	ソケット, ステアリング ウオ ーム ベアリング アジャステ イニング	プレロード測定用, ラックの摺動抵抗測定用
		09617-14010	レンチ, ステアリング ラック エンド	ラック エンド脱着用
		09630-24013	ツール セット, ステアリング ラック オイル シール	
		09620-24010	リムーバ, バルブ キヤツプ オイル シール	バルブ ハウジング オイル シールおよびベア リング取りはずし用

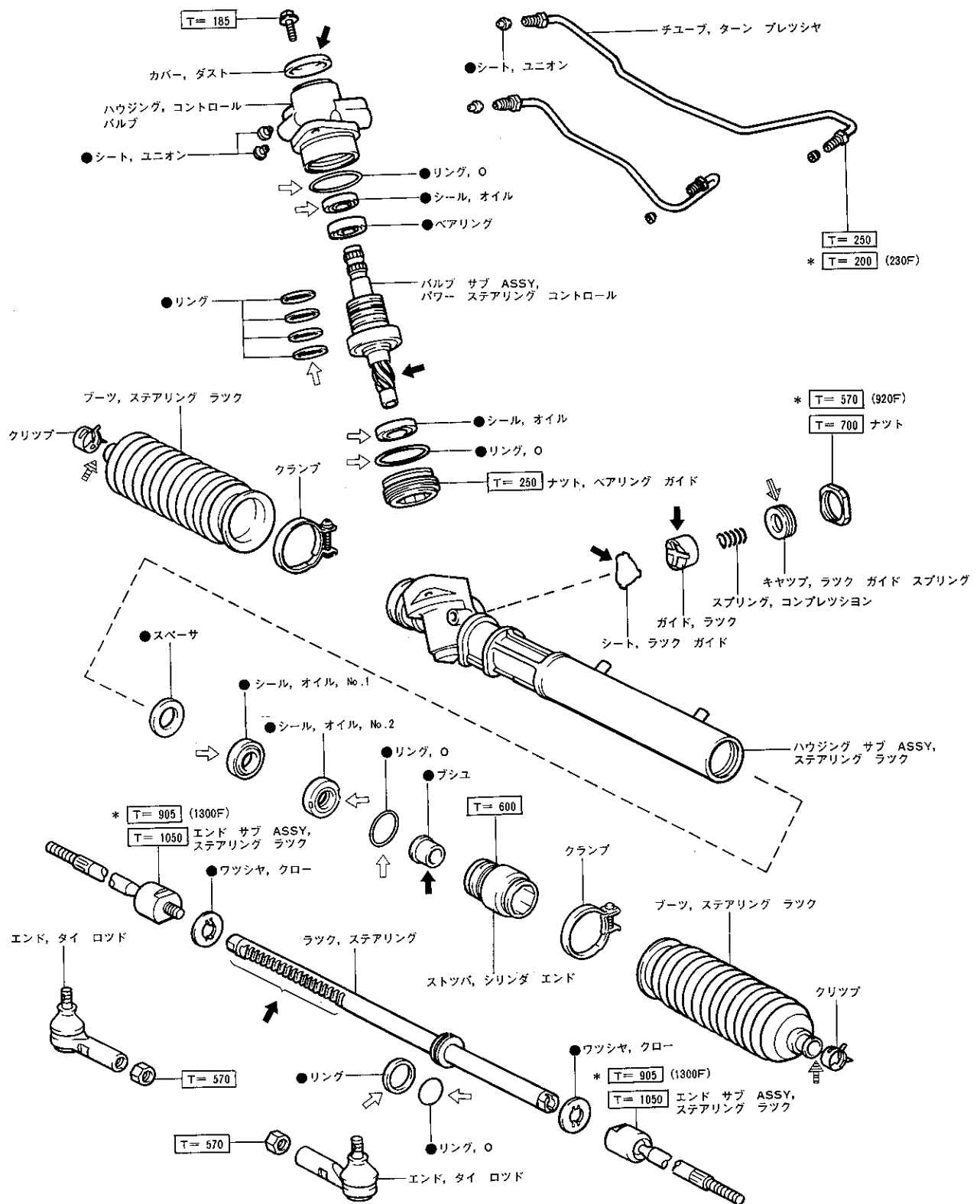
SST		09620-24020	リブレーサ, バルブ キャップ オイル シール	バルブ ハウジング オイル シール圧入用 ベアリング ガイド ナット オイル シール取 りはずし用
		09620-24030	リブレーサ, バルブ キャップ ベアリング	バルブ ハウジング ベアリング圧入用
		09631-12020	ハンドル	各部脱着用
		09631-12070	ツール, ステアリング ラック オイル シール テスト	気密テスト用
		09633-00010	パッキン	気密テスト用
		09631-20031	リムーバ, オイル シール B	ラック ハウジング オイル シールおよびスベ ーサ取りはずし用
		09631-20040	リブレーサ, オイル シール B	ベアリング ガイド ナット オイル シール取 り付け用
		09631-20060	レンチ, ベアリング ガイド ナット	ベアリング ガイド ナット脱着用
		09631-20070	ガイド, シール リング	リング拡張用
		09631-20080	ツール, シール リング	リング圧縮およびなじませ用
		09631-20090	レンチ, シリンダ エンド ストツバ ナット	シリンダ エンド ストツバ脱着用
		09631-20102	カバー, ステアリング ラッ ク H	ラック ハウジング オイル シール保護用
		09631-32010	リブレーサ, オイル シール	ラック ハウジング オイル シールおよびスベ ーサ取り付け用
		09633-00020	レンチ, パワー ステアリング ホース ナット	ターン プレッツシャ チューブ脱着用

工 具	逆タップ, ハンドル	ユニオン シート取りはずし用
	タガネ	クロー ワッシャ取りはずし用
計 器	 (株)バンザイ 扱い マイティバック TB-501	ラック ハウジング オイル シールおよびテフロン リング気密テスト用
	トルク レンチ (0 ~ 30 kg・cm)	ラック ガイド プレロード測定用
	ダイヤル ゲージ	ラックの曲がり点検用
	V ブロック	ラックの曲がり点検用
油 脂 その他	キヤツスル パワー ステアリング フルード	フルード補充用
	キヤツスル シヤシ グリース スペシャル	ステアリング ラック ハウジング各部塗布および充てん用
	シリコン グリース	ラック ブーツ塗布用
	アドヘシブ 1344	シリンダ エンド ストツバ塗布用
	針金 (外径約 2 mm×長さ約 50 mm)	ラック通気穴点検用

脱着構成図



分解構成図



⇨.....キヤツスル パワー ステアリング フルード塗布部位

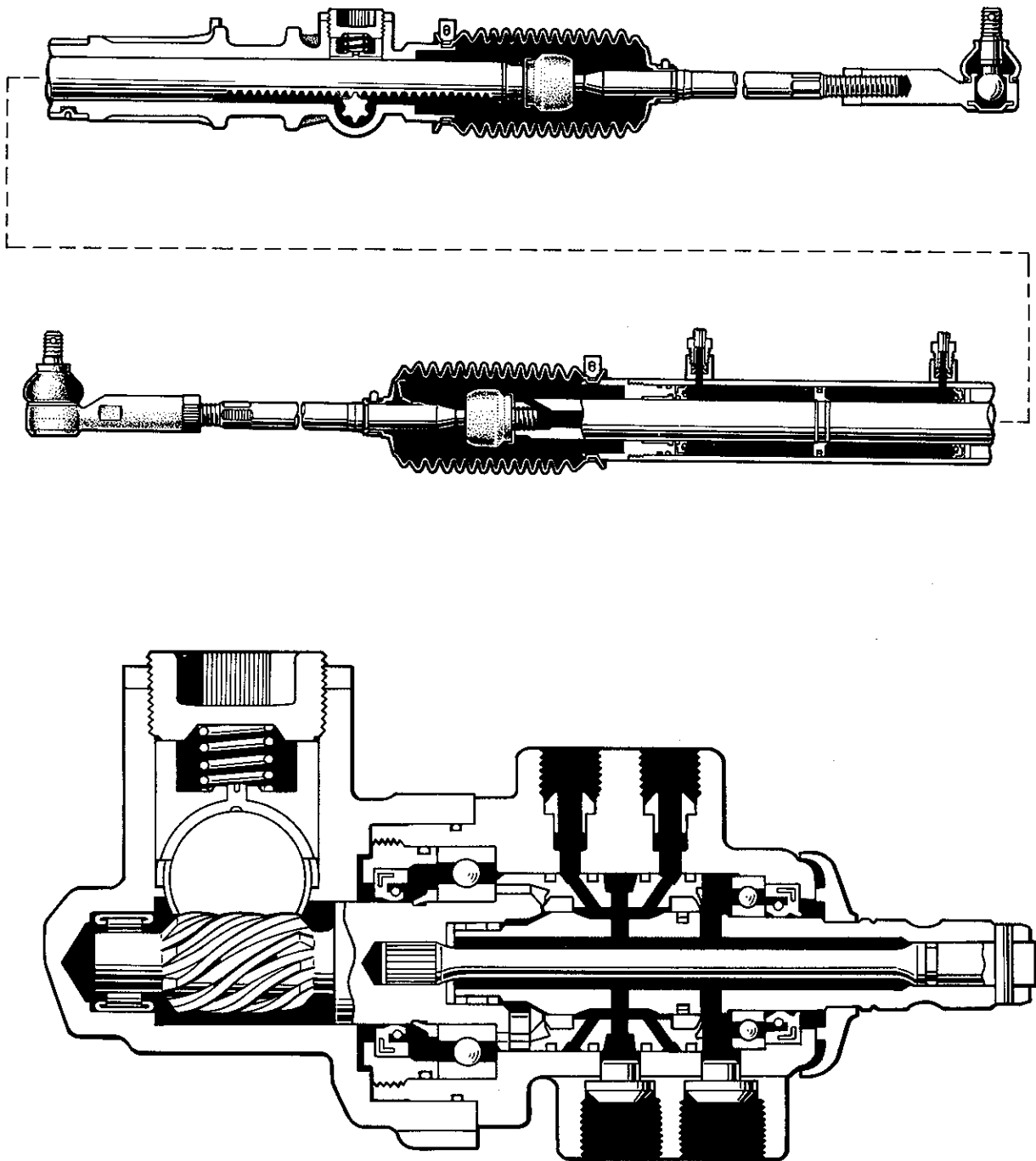
⇨.....シリコン グリース塗布部位

⇨.....キヤツスル シヤシ グリース スペシャル塗布部位

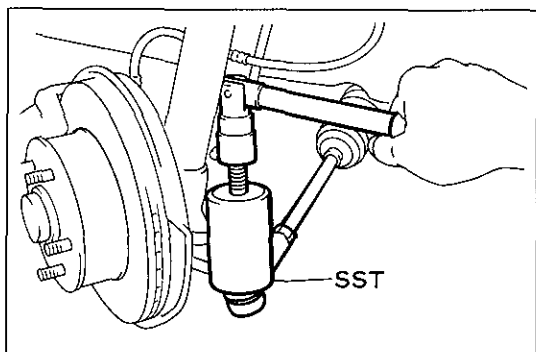
⇨.....アドヘシブ 1344塗布部位

*.....SST使用時 ().....使用トルク レンチ ●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク (kg・cm)

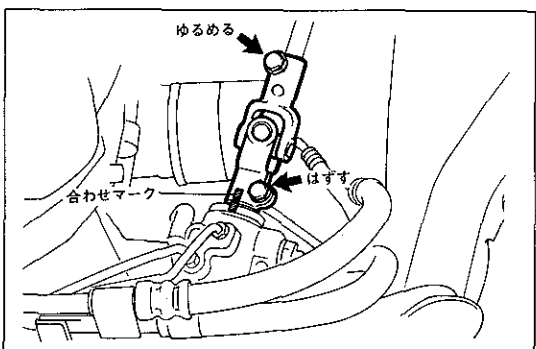
断面図



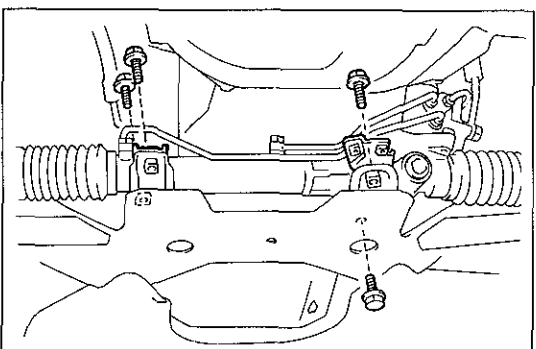
K 6344 K 6345



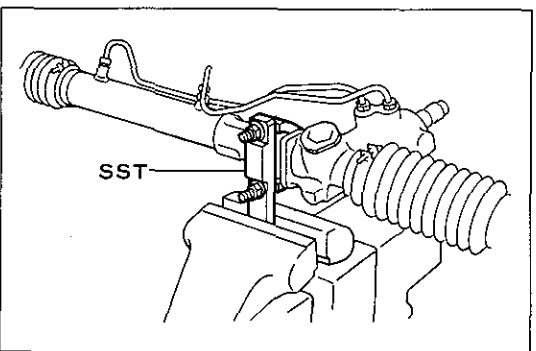
K 6346



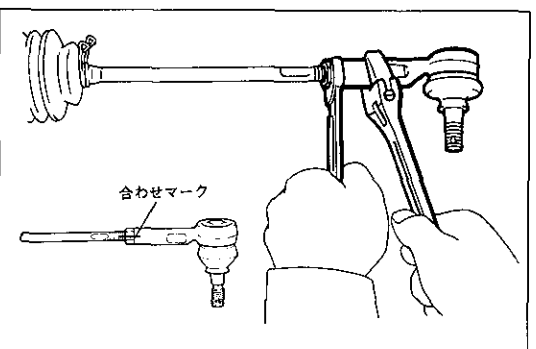
K 6347



E 5702



K 7043



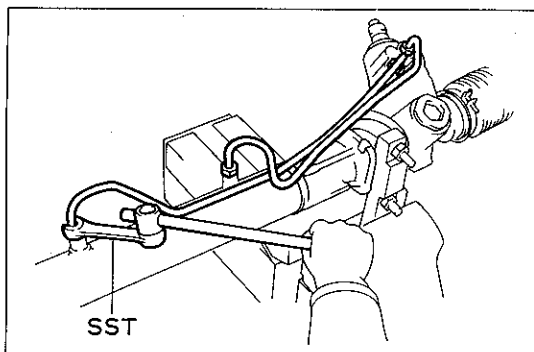
E 4860

パワー ステアリング ギヤ ASSY取りはずし

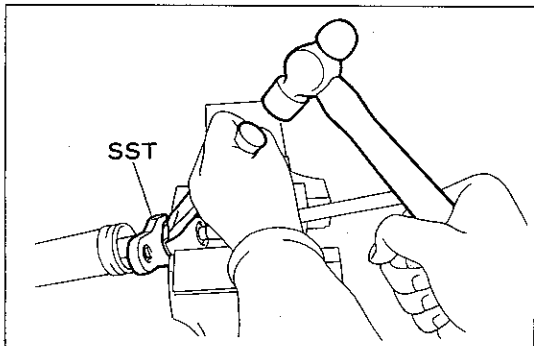
- 1 フロント ホイール取りはずし
- 2 タイ ロッド エンド取りはずし
 - (1) コッタ ピンおよびキヤツスル ナットを取りはずす。
 - (2) SSTを使用して、ナックル アームからタイ ロッド エンドを取りはずす。
S S T 09610-20012
- 3 スライディング ヨーク切り離し
 - (1) スライディング ヨークのコラム側のボルトをゆるめ、ギヤ側のボルトをはずす。
 - (2) スライディング ヨークおよびギヤに合わせマークを付ける。
 - (3) スライディング ヨークをギヤから抜き取る。
- 4 プレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブ切り離し
- 5 プレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブ クランプ取りはずし (2L, 2L-T)
 - (1) ボルト2本をはずして、プレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブのクランプをラックハウジングブラケットから取りはずす。
- 6 パワー ステアリング ギヤ ASSY取りはずし
 - (1) ボルト4本をはずして、No.1およびNo.2 ラックハウジングブラケットを取りはずす。
 - (2) パワー ステアリング ギヤ ASSYを取りはずす。
 - (3) パワー ステアリング ギヤからNo.1およびNo.2 グロメットを取りはずす。

パワー ステアリング ギヤ分解

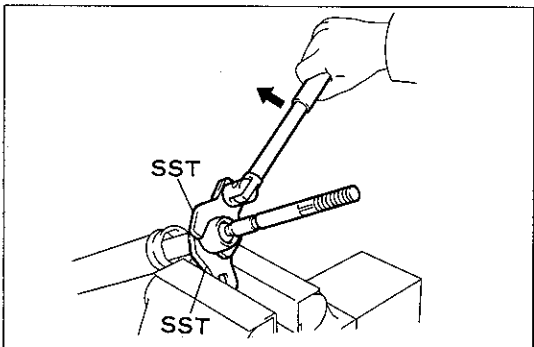
- 1 ステアリング ギヤ固定
 - (1) SSTを使用して、ステアリング ギヤをバイスに固定する。
S S T 09612-00012
- 2 タイ ロッド エンド2個取りはずし
 - (1) ラック エンドとタイ ロッド エンドに合わせマークを付ける。
 - (2) ロック ナットをゆるめ、ラック エンドからタイ ロッド エンドを取りはずす。
 - (3) ロック ナットをはずす。



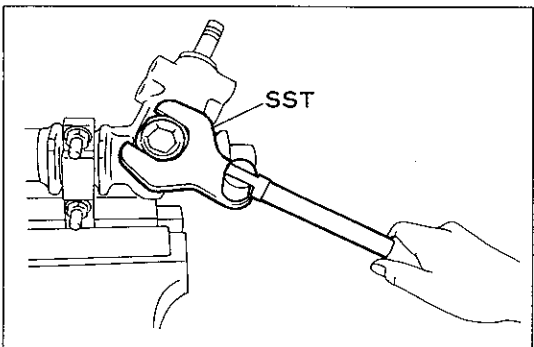
K 6348



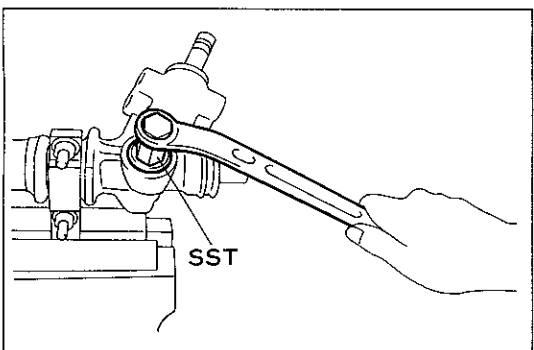
K 1703



D 0923



K 4937



K 4938

3 ターン プレッシャ チューブ ライトおよびレフト取りはずし

- (1) SSTを使用して、ターン プレッシャ チューブ 2 本を取りはずす。

S S T 09633-00020

- (2) ラック ハウジングからユニオン シート 2 個をはずす。
- (3) コントロール バルブ ハウジングからユニオン シート 2 個をはずす。

4 ステアリング ラック ブーツ 2 個取りはずし

- (1) クランプおよびクリップをはずして、ラック ブーツを取りはずす。

5 ステアリング ラック エンド 2 個取りはずし

- (1) ラック固定用のSSTをラックの切り欠き部にセットして、ラック エンドのボール ジョイント部をバイスで固定する。

S S T 09617-24010

注意 バイスを強く締めすぎない。

- (2) タガネなどを使用して、クロー ワッシャのかしめを解く。

注意 ラックに衝撃を与えない。

- (3) SSTを使用して、ラック エンドを取りはずす。

S S T 09617-14010 09617-24010

＜参考＞ 左右のラック エンドにマークを付ける。

- (4) クロー ワッシャを取りはずす。

6 ラック ガイド スプリング キャップ ロック ナット取りはずし

- (1) SSTを使用して、ロック ナットを取りはずす。

S S T 09617-24020

7 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。

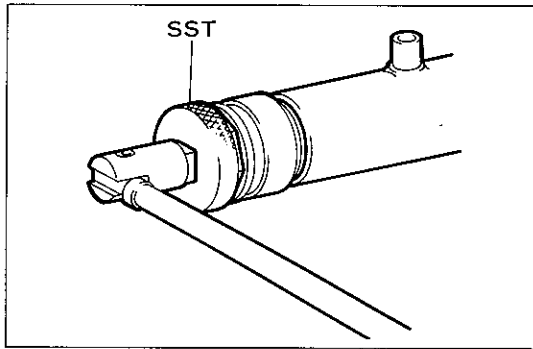
S S T 09612-10022

8 ラック ガイド スプリング、ラック ガイドおよびラック ガイド シート取りはずし

- (1) ラック ハウジングからスプリングとガイドを取りはずす。
- (2) ガイドからシートを取りはずす。

9 コントロールバルブ ASSY取りはずし

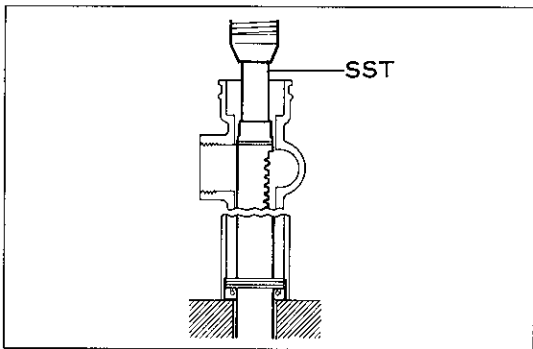
- (1) バルブハウジングとラックハウジングに合わせマークを付ける。
- (2) ボルト2本を取りはずす。
- (3) コントロールバルブASSYを取りはずす。
- (4) Oリングを取りはずす。



● C 0928

10 シリンダエンドストツパ取りはずし

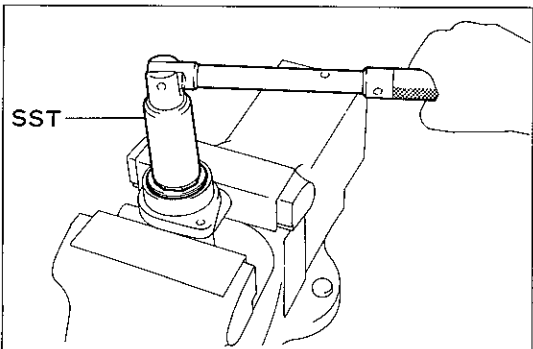
- (1) SSTを使用して、シリンダエンドストツパを取りはずす。
S S T 09631-20090
- (2) Oリングを取りはずす。



K 4940

11 No.2 オイルシールおよびステアリングラック取りはずし

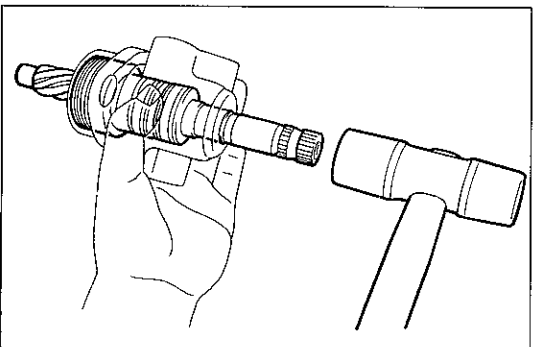
- (1) SSTとプレスを使用して、オイルシール付きでステアリングラックを抜き取る。
S S T 09612-10061
- 〈参考〉 ラックが抜けない場合は、プラスチックハンマでたたいて取りはずす。



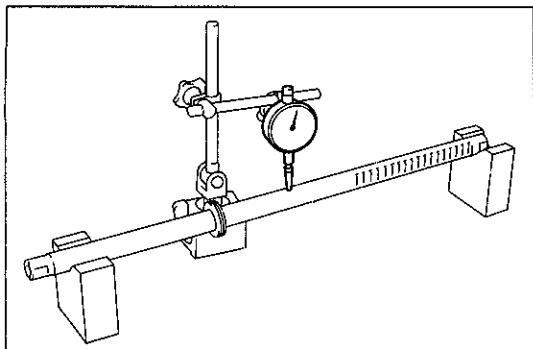
D 8228

12 コントロールバルブASSY分解

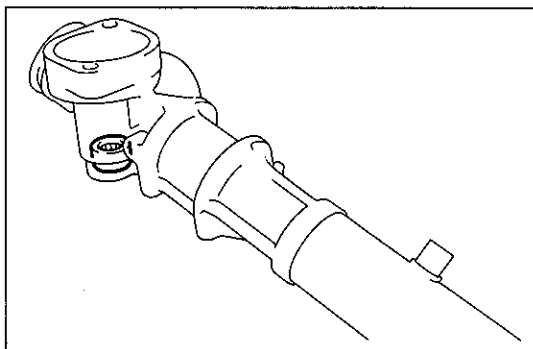
- (1) ダストカバーを取りはずす。
- (2) コントロールバルブASSYをバイスに軽くはさむ
- (3) SSTを使用して、ベアリングガイドナットを完全にゆるめる。
S S T 09631-20060
- (4) プラスティックハンマで軽くたたき、ハウジングからコントロールバルブをベアリングガイドナット付きで取りはずす。
- (5) ベアリングガイドナットをコントロールバルブから取りはずす。
- (6) ベアリングナットからOリングを取りはずす。



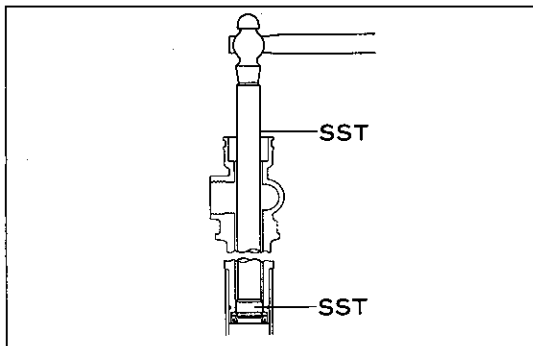
K 4941



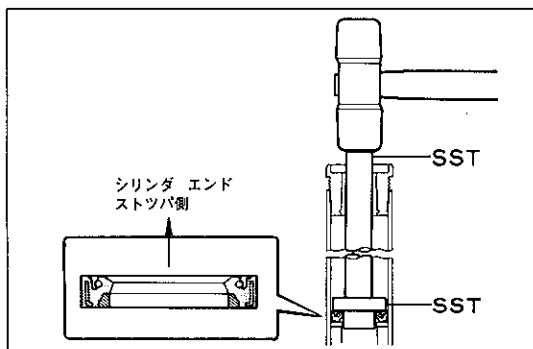
D 2798



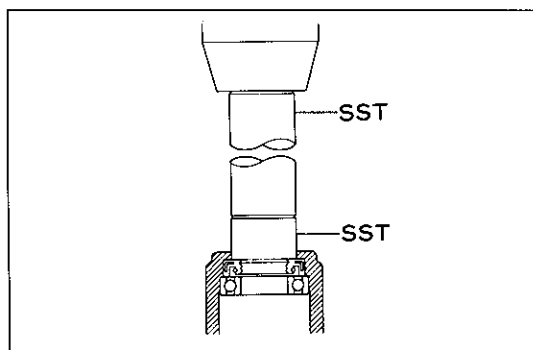
D 0930



D 1224



K 6349



A 9352

パワー ステアリング ギヤ点検および部品交換

注意 部品を交換する場合は指定の油脂などを塗布してから行う。(P11-39参照)

1 ステアリング ラック点検

- (1) 歯面の摩耗および損傷、ラックの曲がりを点検する。

曲がり限度 0.15mm (ラック中央で)

2 ニードル ローラ ベ어링点検

- (1) ローラ ベ어링回転時の引っ掛かりおよび異音、またローラの脱落の有無を点検する。

〈参考〉 ベ어링に異常がある場合は、ラック ハウジングごと交換する。

3 ブシュ点検 (シリンダ エンド ストツパ用)

- (1) ブシュの内面に傷などが無いことを点検する。
 (2) ブシュの内面に傷などがあつた場合は交換する。
 (3) ブシュの内面にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。

4 No.1 オイル シールおよびスペーサ交換 (ラック ハウジング用)

- (1) SSTを使用して、スペーサを介し、オイル シールを打ち抜く。

S S T 09631-12020 09631-20031

- (2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
 (3) SSTに新品のオイル シール、新品のスペーサの順で取り付け、ラック ハウジングに挿入する。
 (4) SSTのガイド用として、シリンダ エンド ストツパをラック ハウジングに取り付け、SSTを使用して、プラスチック ハンマでオイル シールを静かに打ち込む。

S S T 09631-12020 09631-32010または09608-00080

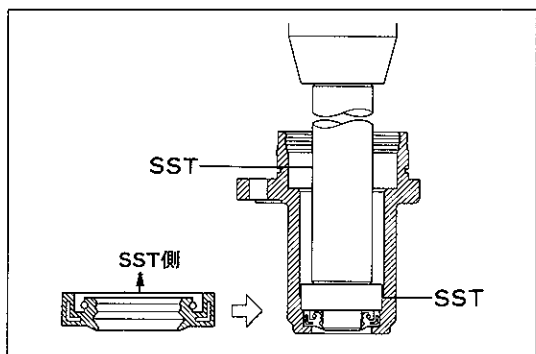
注意 オイル シールの方向性は図に示す。

〈参考〉 09631-32010を使用することが望ましい。

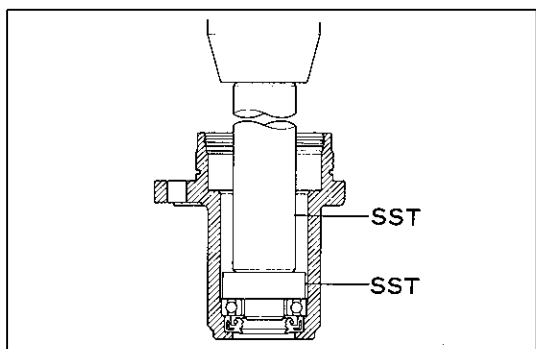
5 ベ어링およびオイル シール交換 (コントロール パルプ ハウジング用)

- (1) SSTを使用して、オイル シールとベ어링を同時にプレスで抜き取る。

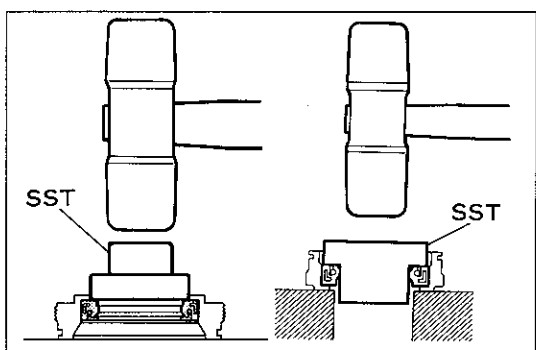
S S T 09620-24010 09631-12020



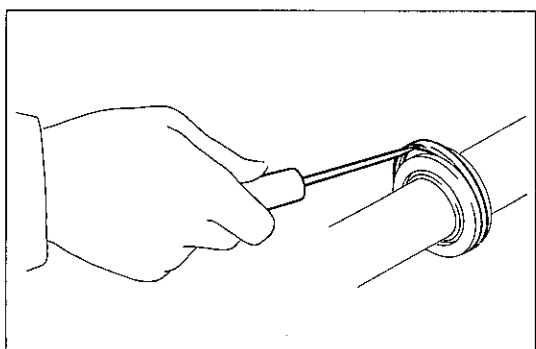
A 9353



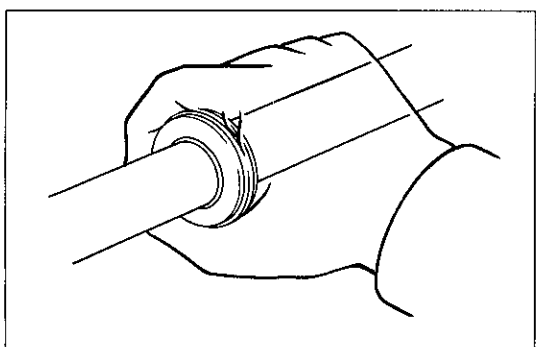
D 0932



K 6350 K 6906



E 7517



A 1886

(2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

(3) SSTを使用して、オイル シールを圧入する。

S S T 09620-24020 09631-12020

- 注意**
- ・取り付け面に軽くあたるまで圧入する。
 - ・オイル シールの方向性は図に示す。

(4) SSTを使用して、新品のベアリングを圧入する。

S S T 09620-24030 09631-12020

- 注意**
- ・ベアリングはオイル シールに軽くあたるまで、ハウジング内壁を傷つけないよう直角に圧入する。

6 オイル シール交換（ベアリング ガイド ナット用）

(1) SSTを使用して、オイル シールを打ち抜く。

S S T 09620-24020

(2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

(3) SSTを使用して、オイル シールを図に示す方向に打ち込む。

S S T 09631-20040

- 注意**
- ・オイル シールの方向性は図に示す。

7 リングおよびO リング交換（ステアリング ラック用）

(1) 千枚通しなどを使用して、リングを切つて取りはずす。

- 注意**
- ・ピストンの溝側面、溝底を傷つけない。

(2) O リングを取りはずす。

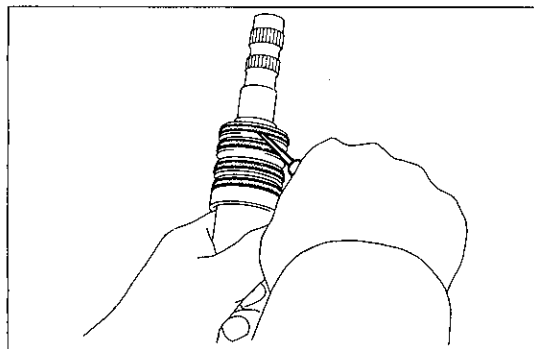
(3) 新品のO リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、取り付ける。

(4) 指で新品のリングをしごいて輪を大きくする。

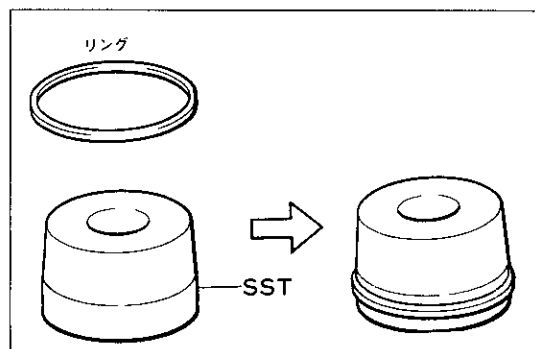
- 注意**
- ・リングの輪を大きくしすぎない。
 - ・リングの端面および外周を爪などで傷つけない。
 - ・リングの輪は均一に大きくする。

(5) リングをピストンの溝に入れる。

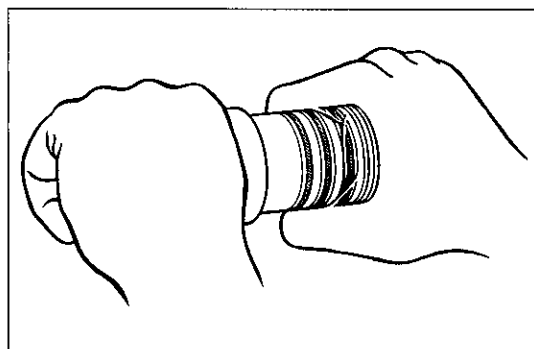
(6) リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、リングを指でなじませ、輪を小さくする。



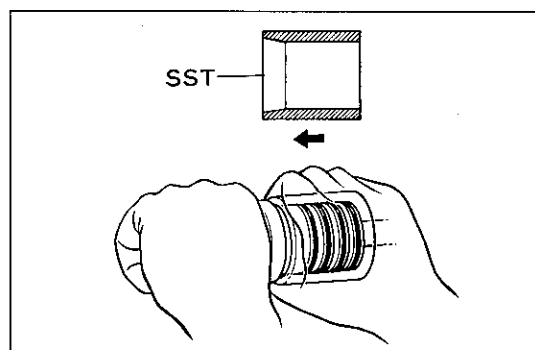
K 1724



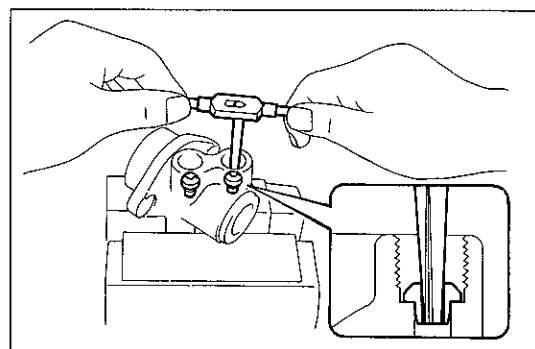
B 7398



B 7399



B 7400



K 4945

8 リング交換 (コントロール バルブ用)

- (1) 千枚通しなどを使用して、リングを4本切って取りはずす。

注意 コントロール バルブの溝側面、溝底を傷つけない。

- (2) 新品のリングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、SSTの小径側から大径側に押し込み拡張させる。

S S T 09631-20070

- (3) 拡張したリングをコントロール バルブの溝に入れ、指で押さえて縮ませる。

注意 リングの端面および外周を爪などで傷つけない。

- (4) リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布し、SSTを使用して溝になじませる。

S S T 09631-20080

注意 SST内筒面にゴミなどが付着していないことを確認してから行う。

9 ユニオン シート交換 (コントロール バルブ ハウジング用)

注意 ユニオン シートの当たり面が著しく変形し、フルード漏れの可能性がある場合に交換する。それ以外の場合は交換作業をしない。

- (1) 逆タツプを使用して、ユニオン シートを取りはずす。

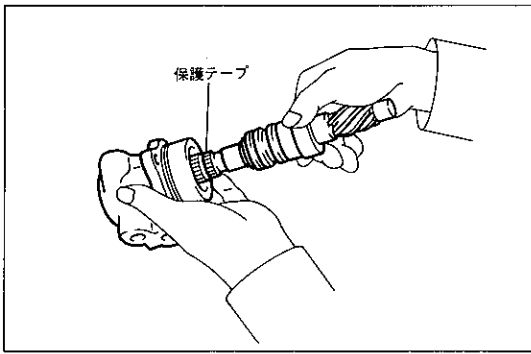
注意 ・ユニオン シートの切り粉をポート内に入れない。
・あまり細い逆タツプを使用するとコントロール バルブハウジングのポート部を傷つけたり逆タツプが折れるため、適正な逆タツプを使用する。

〈参考〉 ユニオン シートの内径はプレツシヤ側は6mmあるため逆タツプは15/64インチ程度のものを使用し、リターン側は3.5mmあるため5/32インチ程度のものを使用する。

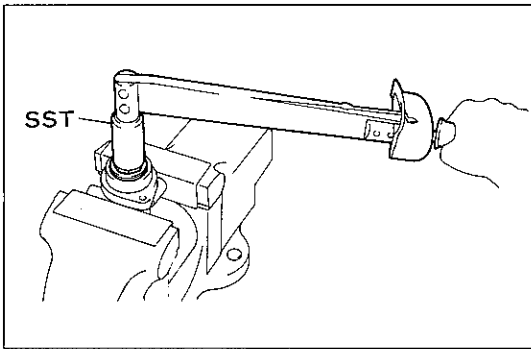
- (2) プラスティック ハンマおよびエクステンション バーを使用して、新品のユニオン シートを軽く打ち込む。

注意 木製ハンマは木片がポート内に入るおそれがあるため使用しない。

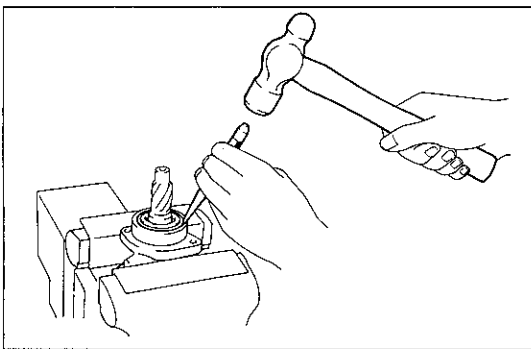
〈参考〉 チューブのユニオン ナットを締め付ければシートは正規に取り付く。



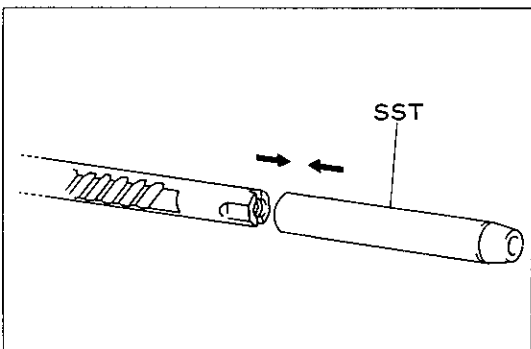
C 0933



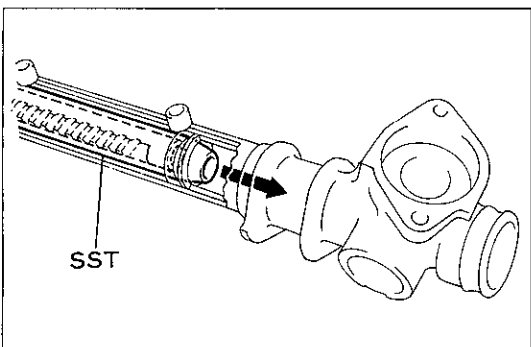
D 8230



D 8231



E 1967



K 4947

パワー ステアリング ギヤ組み付け

1 油脂などの塗布

(P11-39参照)

(1) 組み付ける前に、図に示す矢印の部品に指定の油脂を塗布する。

2 コントロールバルブ ASSY組み付け

(1) ベ어링ガイドナットのねじ部のかしめのバリを削り取り、新品のOリングを取り付ける。

(2) 新品のオイルシールリップ部、新品のOリング、新品のリングにキヤツスルパワーステアリングフルードを塗布する。

(3) ハウジングにコントロールバルブを挿入する。

注意 コントロールバルブハウジングのオイルシール傷つき防止用の保護テープをセレーション部に巻いて取り付ける。

(4) バルブハウジングをバイスに軽くはさむ。

(5) SSTを使用して、ベ어링ガイドナットを締め付ける。

SST 09631-20060

T=250kg・cm

注意 ベ어링ガイドナットのオイルシール傷つき防止用の保護テープをピニオン部に巻く。

(6) ポンチを使用して、ナットとハウジングの間をかしめる。

(7) ダストカバーを取り付ける。

3 ステアリングラック取り付け

(1) ステアリングラックの歯面および各摺動部にキヤツスルシヤシグリーススペシャルを塗布する。

注意 グリースでラックの通気穴を詰まらせない。

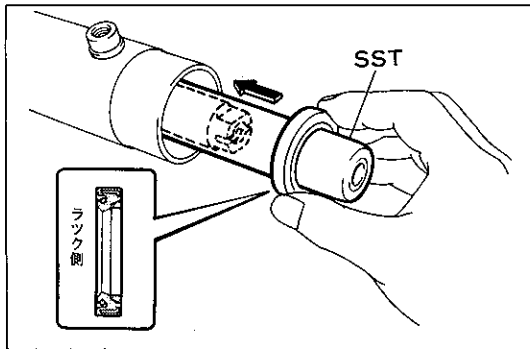
(2) ステアリングラックのリングにキヤツスルパワーステアリングフルードを塗布する。

(3) ステアリングラックにSSTを取り付け、SSTの外周にキヤツスルパワーステアリングフルードを塗布する。

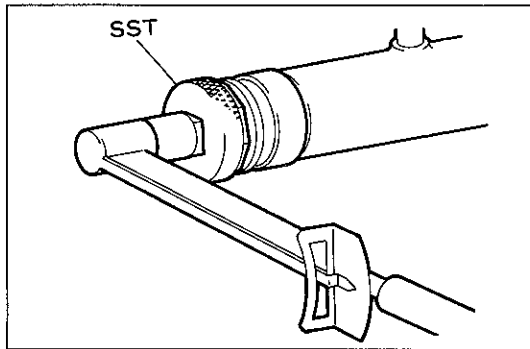
SST 09631-20102

(4) SSTのテーパ部からラックハウジングに挿入して、SSTを抜き取る。

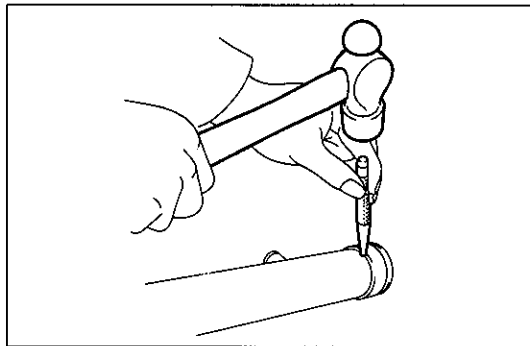
注意 SSTは板厚が非常に薄いため、変形しやすいので取り扱いには十分に注意する。



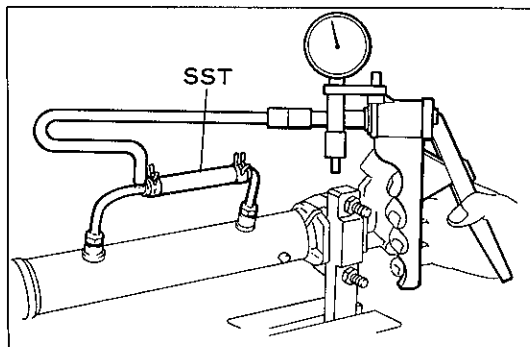
K 6351



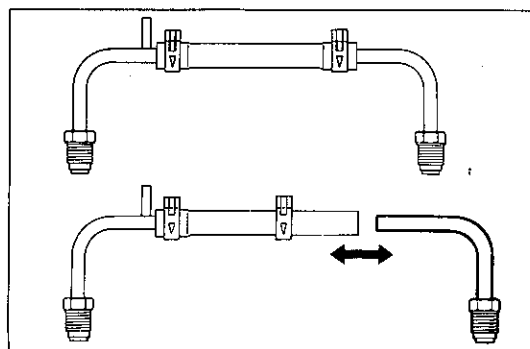
● C 1600



D 8234



K 1733



K 1734

4 No. 2 オイル シール取り付け (ラック ハウジング用)

- (1) ステアリング ラックにSSTを取り付けて、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

S S T 09631-20102

- (2) 新品のオイル シールにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、図に示す方向に取り付ける。
- (3) SSTを取りはずす。
- (4) オイル シールをラック ハウジングに垂直になるように押し込む。

5 シリンダ エンド ストツパ取り付け

- (1) シリンダ エンド ストツパとラックの摺動面にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。
- (2) 新品のO リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、シリンダ エンド ストツパに取り付ける。
- (3) SSTを使用して、シリンダ エンド ストツパを取り付ける。

S S T 09631-20090

T=600kg・cm

- (4) ポンチを使用して、ハウジングとストツパの間をかしめる。

6 気密テスト (No. 1 およびNo. 2 オイル シール)

- (1) ラック ハウジング ユニオン部にSSTを取り付ける。

S S T 09631-12070 09633-00010

- (2) SSTにマイテイバックを接続して400mmHgの負圧をかけ、約30秒間保持して、指針に変化のないことを確認する。

7 気密テスト (ステアリング ラック用リングおよびO リング)

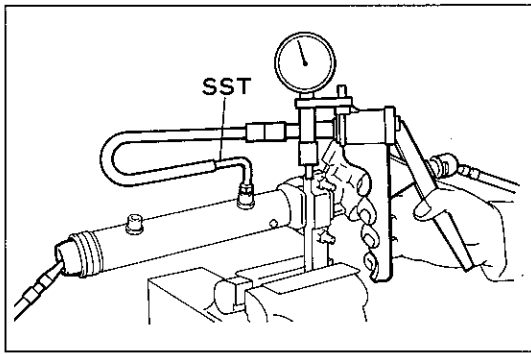
- (1) SSTのクランプをゆるめて、ポートのない側のL ジョイントを取りはずし、ラック ハウジング ユニオン部に取り付ける。

S S T 09631-12070 09633-00010

- (2) 左右のラック エンドを仮付けする。

注意

ラック エンドを付けずに気密テストを行うとラックの歯面でオイル シールを傷つけるため、必ず左右のラック エンドを取り付ける。



K 1735

- (3) SSTにマイティバックを接続して400mmHgの負圧をかけ、約30秒間保持して、指針に変化のないことを確認する。
 〈参考〉 負圧が保持されない場合は、ステアリング ラックのリングをなじませて再度行う。
- (4) ラック ハウジングの両方のユニオンで(3)の点検を行う。

8 パワー ステアリング コントロール バルブ ASSY取り付け

- (1) コントロール バルブに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) バルブ ハウジングとラック ハウジングの合わせマークを合わせる。

注意 O リングを傷つけない。

- (3) ボルト 2 本を締め付ける。

$T = 185 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

9 ラック ガイド シート, ラック ガイド, ラック ガイド スプリングおよびラック ガイド スプリング キャップ取り付け

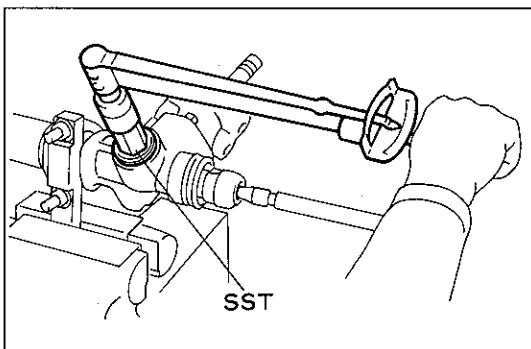
- (1) ガイドにシートを取り付け、ガイドのねじ部のかしめのバリを削り取り、ガイドの外周およびシートにキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。
- (2) ラック ハウジングにガイドとスプリングを取り付ける。
- (3) ラック ガイド スプリング キャップのねじ部にアドヘシブ 1344を塗布する。

10 総合プレロード調整

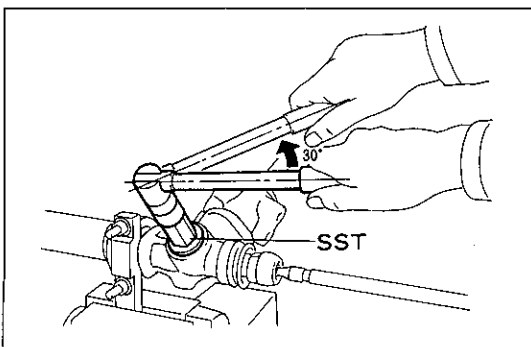
- (1) SSTを使用して、スプリング キャップを締め付ける。

S S T 09612-10022

$T = 250 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

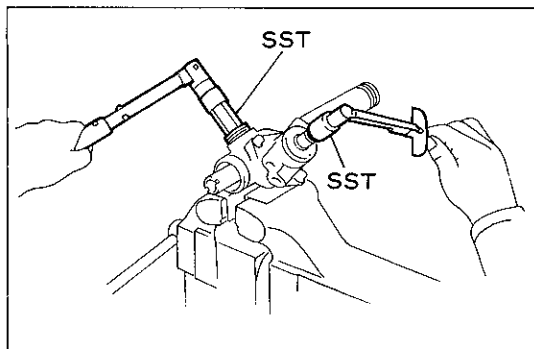


K 4949

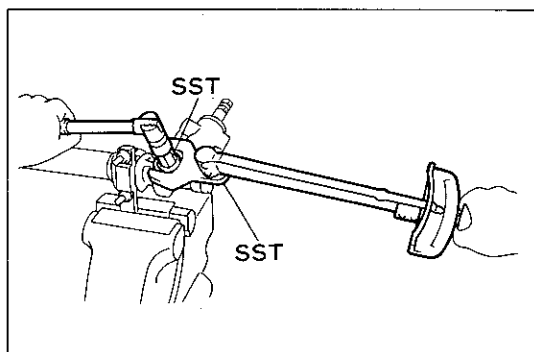


K 4950

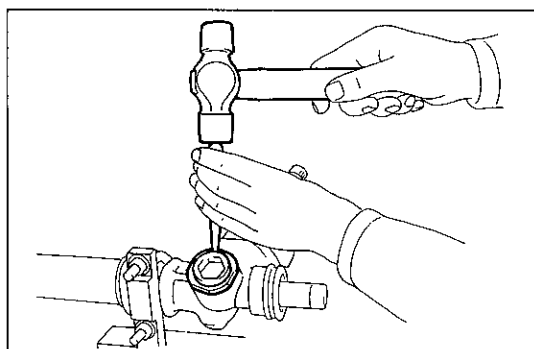
- (2) SSTを使用して、スプリング キャップを約30°ゆるめる。
 S S T 09612-10022
- (3) コントロール バルブ シヤフトを回してステアリング ラックを1~2回フル ストローク作動させ、ラックをなじませる。
注意 ラックをオーバーストロークさせない。
- (4) ラック ガイドのコンプレッション スプリングが作用しなくなるまでスプリング キャップをゆるめる。
- (5) ラック エンドを取りはずす。



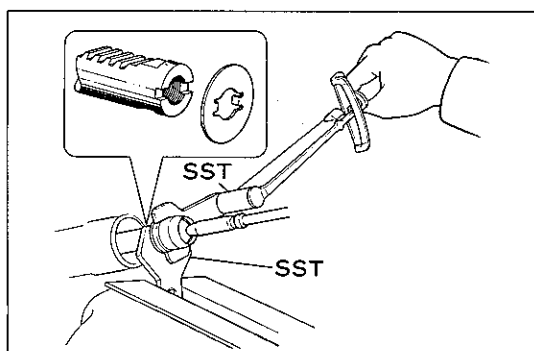
K 4951



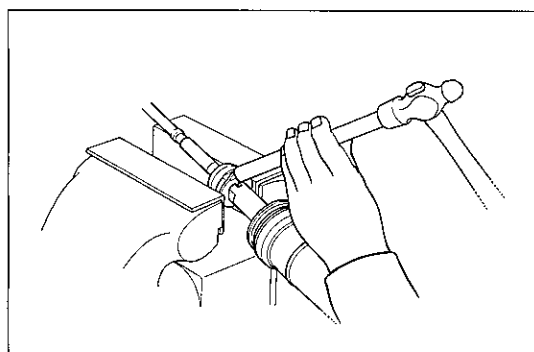
K 4952



K 4953



K 5511



D 0946

- (6) コントロール バルブ シャフトの回転中のプレロードが基準値になるようにスプリング キャップを締め込む。

S S T 09612-10022 09616-00010

基準値 5~10kg・cm (回転中)

- (7) ロック ナットのねじ部およびハウジング接合面にアドヘシブ 1344を塗布する。

- (8) ラック ガイド スプリング キャップが回らないよう固定し、SSTとトルク レンチ (920 F) を使用して、トルク レンチの指示が下記になるようにロック ナットを締め付ける。

S S T 09612-10022 09617-24020

T=570kg・cm

- (9) 総合プレロードを確認する。

S S T 09616-00010

基準値 5~10kg・cm (回転中)

- (10) ポンチを使用して、ロック ナットとキャップの間をかしめる。

11 ステアリング ラック エンド取り付け

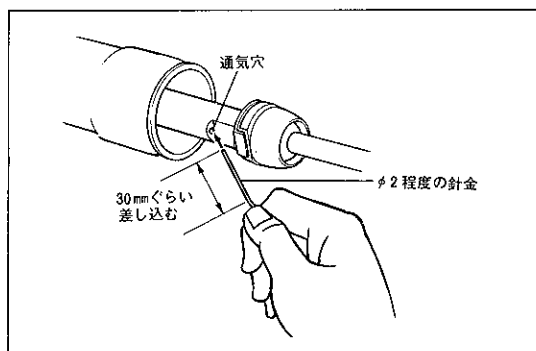
- (1) 新品のクロー ワッシヤを図に示す方向へ取り付け。

- (2) SSTとトルク レンチ (1300 F) を使用して、トルク レンチの指示が下記になるようにラック エンドを締め付ける。

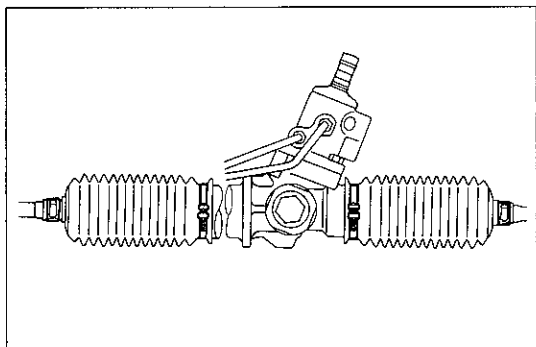
S S T 09617-14010 09617-24010

T=920kg・cm

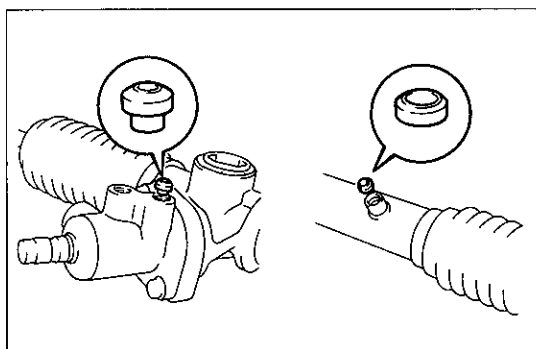
- (3) プラスパーを使用して、クロー ワッシヤをかしめる。



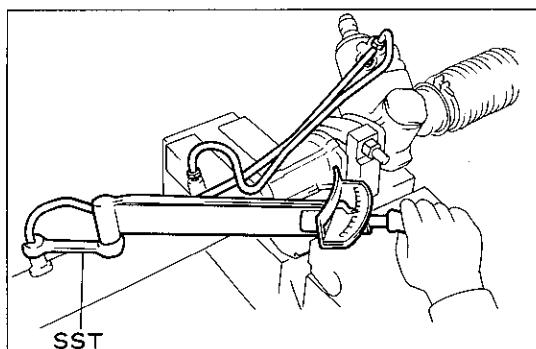
A 0570



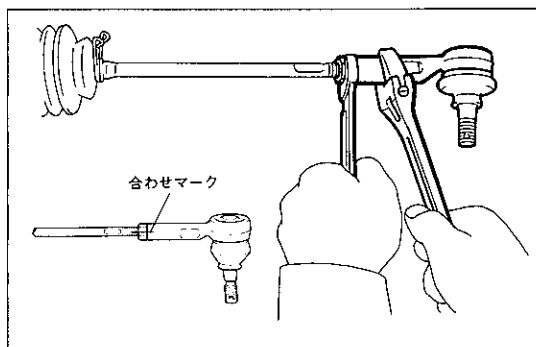
K 6352



D 0949



K 6353



E 4860

12 ステアリング ラック ブーツ取り付け

- (1) 針金（外径約φ2×長さ約50mm）を使用して、ステアリングラックの通気穴にグリースが詰まっていないか確認する。

注意 ラックの通気穴にグリースが詰まっているとハンドルを回したとき、ブーツ内の圧力が変化して、ブーツが変形または破れるおそれがあるので、必ず点検する。

- (2) ラック ブーツを取り付ける。

注意 ブーツを傷つけないよう取り付ける。

- (3) 取り付け後、ブーツにねじれがないことを確認する。
- (4) 図のようにクランプを取り付ける。
- (5) クリップのつまみ部が車両後方に向くように取り付ける。

13 ターン プレッシャ チューブ ライトおよびレフト取り付け

- (1) 新品のユニオン シートを図に示す方向にして、ラックハウジングおよびコントロールバルブハウジングにセットする。

- (2) SSTとトルクレンチ（460F）を使用して、トルクレンチの指示が下記になるようにターンプレッシャチューブ2本を取り付ける。

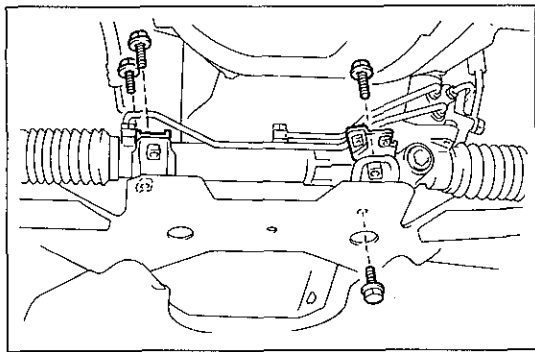
S S T 09633-00020

T=200kg・cm

14 タイ ロッド エンド2個取り付け

- (1) タイロッドをステアリングラックに合わせマーク位置までねじ込み、ロックナットは仮締めする。

〈参考〉 本締めはトーイン調整後行う。



E 5702

パワー ステアリング ギヤ ASSY取り付け

1 パワー ステアリング ギヤ ASSY取り付け

- (1) パワー ステアリング ギヤにNo.1 およびNo.2 グロメットを取り付ける。
- (2) パワー ステアリング ギヤをクロス メンバの上に乗せ、No.1 およびNo.2 ブラケットをセットして、ボルト4本で取り付け。

注意 ターン プレッシャ チューブおよびラック ブーツを傷つけない。

$T=770\text{kg}\cdot\text{cm}$

2 プレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブ取り付け

$T=450\text{kg}\cdot\text{cm}$

3 プレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブ クランプ取り付け (2L, 2L-T)

- (1) ボルト2本でプレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブのクランプをラック ハウジング ブラケットに取り付ける。

4 スライディング ヨーク取り付け

- (1) 合わせマークの位置にスライディング ヨークをセットする。
- (2) ボルト2本でスライディング ヨークを固定する。

$T=360\text{kg}\cdot\text{cm}$

5 タイ ロッド エンド取り付け

- (1) キヤツスル ナットでタイ ロッド エンドを取り付ける。
- (2) 新品のコッタ ピンをキヤツスル ナットに取り付ける。

6 フルード注入

- (1) オイル リザーバにキヤツスル パワー ステアリング フルードを注入する。

7 エア抜き

(P11-3参照)

8 各部フルード漏れ点検

9 トーイン調整

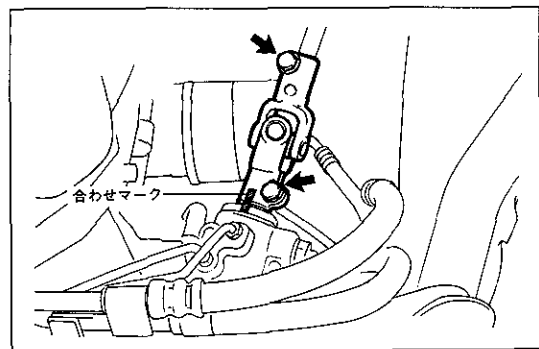
(P9-4, 5参照)

10 タイ ロッド エンド ロック ナット締め付け

11 ステアリング ホイールの遊び点検

(P11-2参照)

12 ステアリング ホイールの直進位置点検

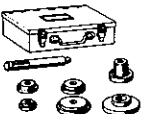
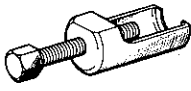
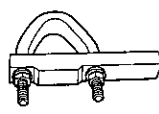
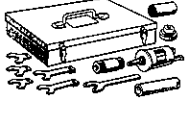
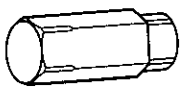
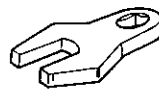
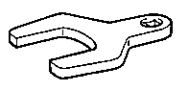
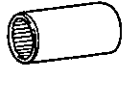


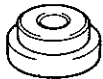
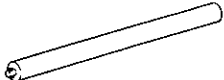
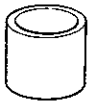
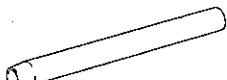
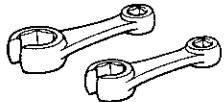
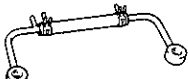
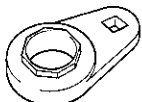
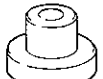
K 6347

新プログレッシブ パワー

ステアリング ギヤ

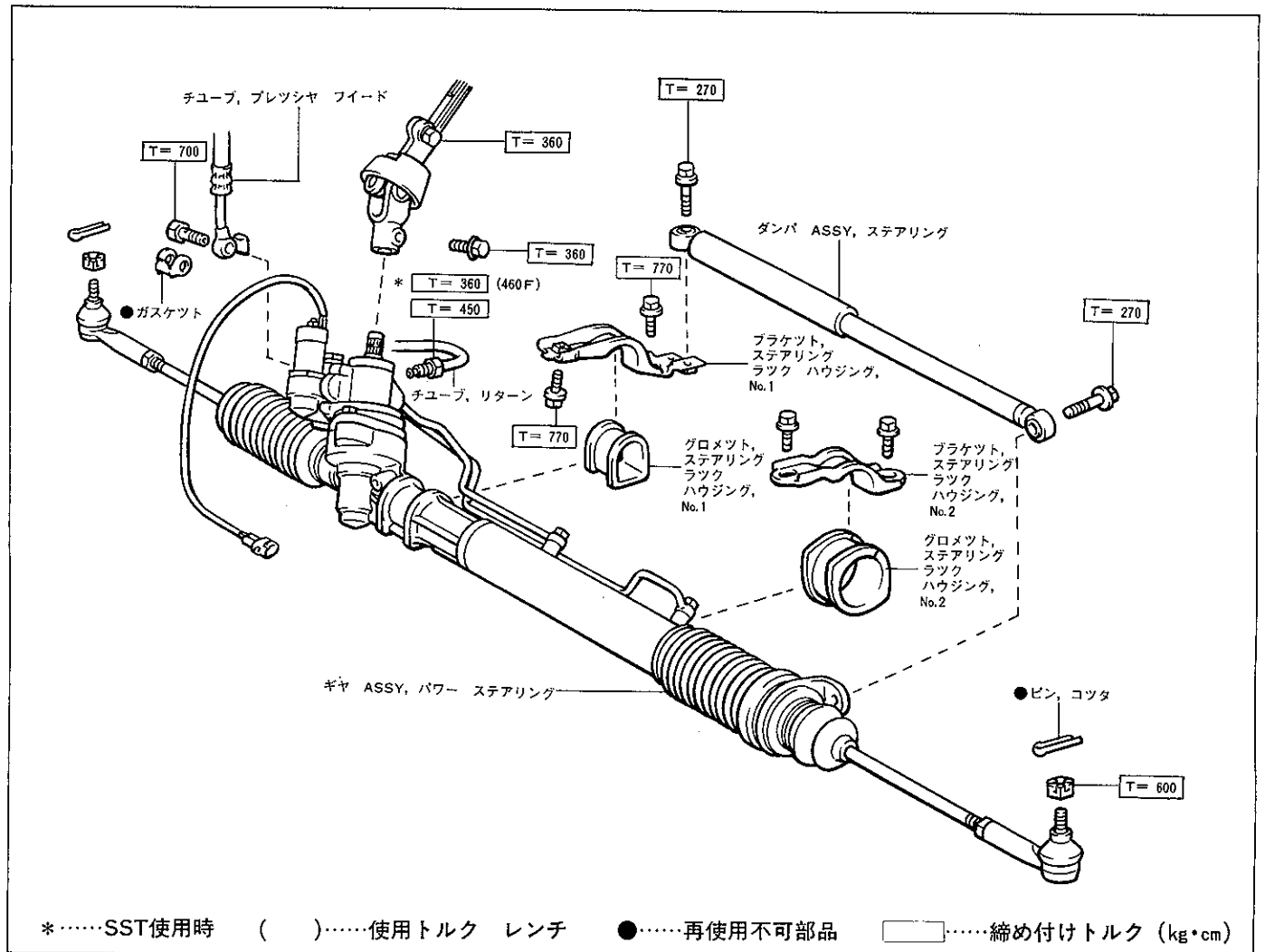
準備品

S S T		09608-12010	リブレーサ セット, フロント ハブ アンド ドライブ ピニ オン ベアリング	
		09608-00080	リブレーサ, デイファレンシヤ ル サイド ベアリング コー ン	ラック ハウジング オイル シールおよびス ーサ取り付け用
		09610-20012	プラー, ビットマン アーム	タイ ロッド エンド切り離し用
		09612-00012	スタンド, ラック アンド ピ ニオン ステアリング ラック ハウジング	ラック ハウジング固定用
		09612-24013	ツール セット, ステアリング ギヤ ハウジング オーバーホ ール	
		09612-10022	レンチ, ヘキサゴン	ラック ガイド スプリング キャップ脱着用 ロック ナット締め付け用
		09612-10061	リブレーサ, ステアリング ピ ニオン ベアリング	ステアリング ラック取りはずし用
		09617-24010	レンチ, ステアリング ラック	ステアリング ラック固定用
		09617-24020	レンチ, ステアリング ピニ オン ベアリング アジャステイ ング スクリュ ロック ナット	ラック ガイド スプリング キャップ ロック ナット脱着用
		09616-00010	ソケット, ステアリング ウオ ーム ベアリング アジャステ イニング	プレロード測定用, ラックの摺動抵抗測定用
		09617-14010	レンチ, ステアリング ラック エンド	ラック エンド脱着用
		09630-24013	ツール セット, ステアリング ラック オイル シール	
		09620-24010	リムーバ, バルブ キャップ オイル シール	バルブ ハウジング オイル シールおよびベア リング取りはずし用
		09620-24020	リブレーサ, バルブ キャップ オイル シール	バルブ ハウジング オイル シール圧入用

S S T		09620-24030 リプレーサ, バルブ キャップ ベアリング	バルブ ハウジング ベアリング圧入用 ベアリング ガイド ナット オイル シール取 りはずし用
		09631-24070 リプレーサ, オイル シール	ベアリング ガイド ナット オイル シール取 り付け用
		09631-12020 ハンドル	各部脱着用
		09631-20031 リムーバ, オイル シール B	ラック ハウジング オイル シールおよびス ペーサ取りはずし用
		09631-20070 ガイド, シール リング	リング拡張用
		09631-20081 ツール, シール リング	リング圧縮およびなじませ用
		09631-20090 レンチ, シリンダ エンド ス トツパ ナット	シリンダ エンド ストツパ脱着用
		09631-20102 カバー, ステアリング ラック H	ラック ハウジング オイル シール保護用
		09631-22020 レンチ セット, パワー ステ アリング ホース ナット	フレア ナット, プレッシャ チューブ脱着用
		09631-22030 ツール, ステアリング ラック オイル シール テスト	気密テスト用
		09631-22050 レンチ, ステアリング ダンパ ナット	ステアリング ダンパ ブラケット脱着用
		09631-22060 レンチ, ベアリング ガイド ナット	コントロール バルブ ハウジング ベアリング ガイド ナット脱着用
		09631-32010 リプレーサ, オイル シール	ラック ハウジング オイル シールおよびス ペーサ取り付け用
		09633-00020 レンチ, パワー ステアリング ホース ナット	ターン プレッシャ チューブ脱着用
工 具	逆タツプ, ハンドル		ユニオン シート取りはずし用
	タガネ		クロー ワツシヤ取りはずし用

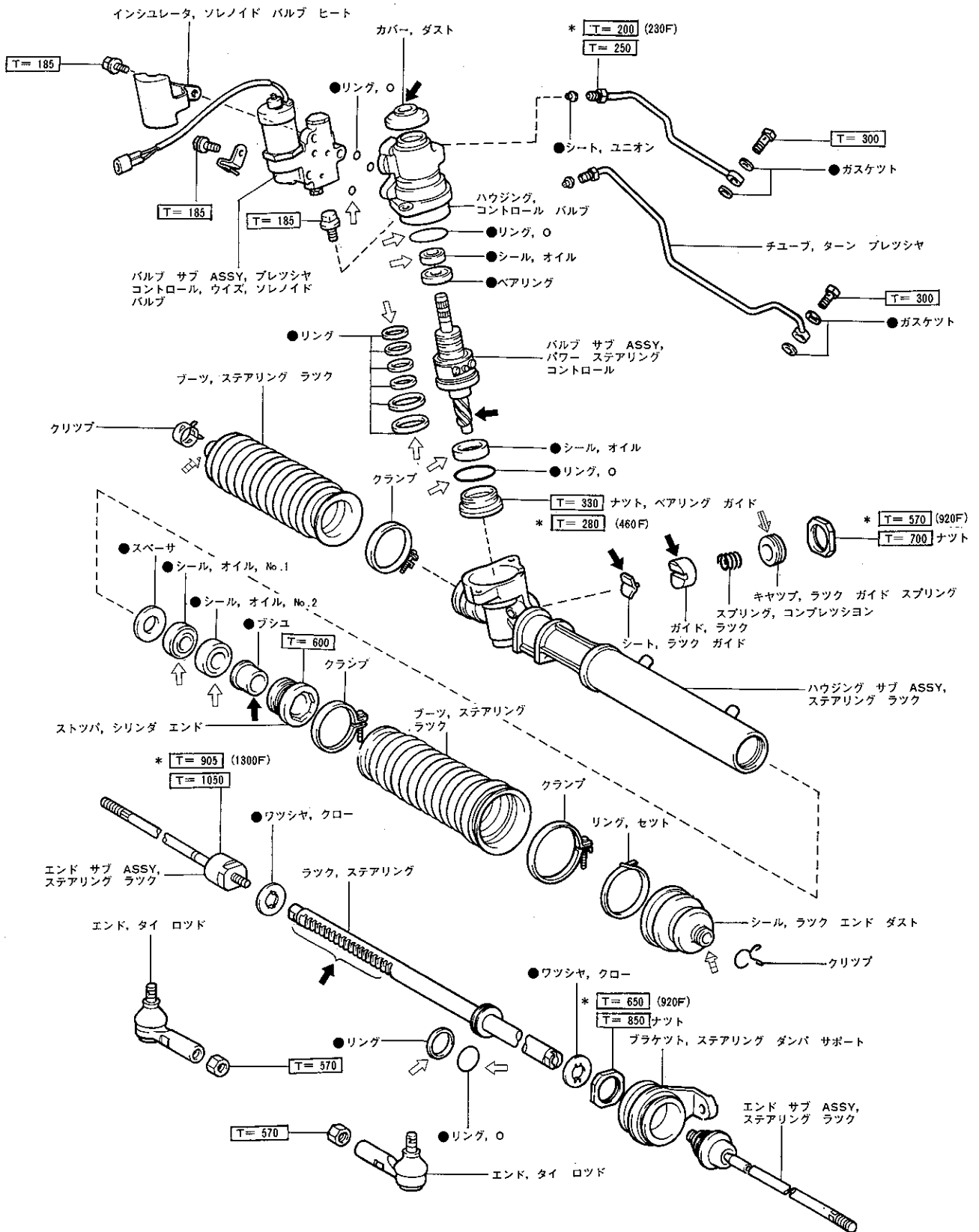
計 器	 (株)バンザイ 扱い TB-501 マイティバック	ラック ハウジング オイル シールおよびテフ ロン リング気密テスト用
	トルク レンチ (0~30kg・cm)	ラック ガイド プレロード測定用
	ダイヤル ゲージ	ラックの曲がり点検用
	V ブロック	ラックの曲がり点検用
油 脂 その他	キャツスル パワー ステアリング フルード	フルード補充用
	キャツスル シヤシ グリース スペシャル	ステアリング ラック ハウジング各部塗布およ び充てん用
	シリコン グリース	ラック ブーツ塗布用
	アドヘシブ 1344	シリンダ エンド ストツパ塗布用
	針金 (外径約2mm×長さ約50mm)	ラック通気穴点用

脱着構成図



K 6834

分解構成図



◁.....キヤツスル パワー ステアリング フルド塗布部位

◁.....シリコン グリース塗布部位

◁.....キヤツスル シヤシ グリース スペシャル塗布部位

◁.....アドヘシブ 1344塗布部位

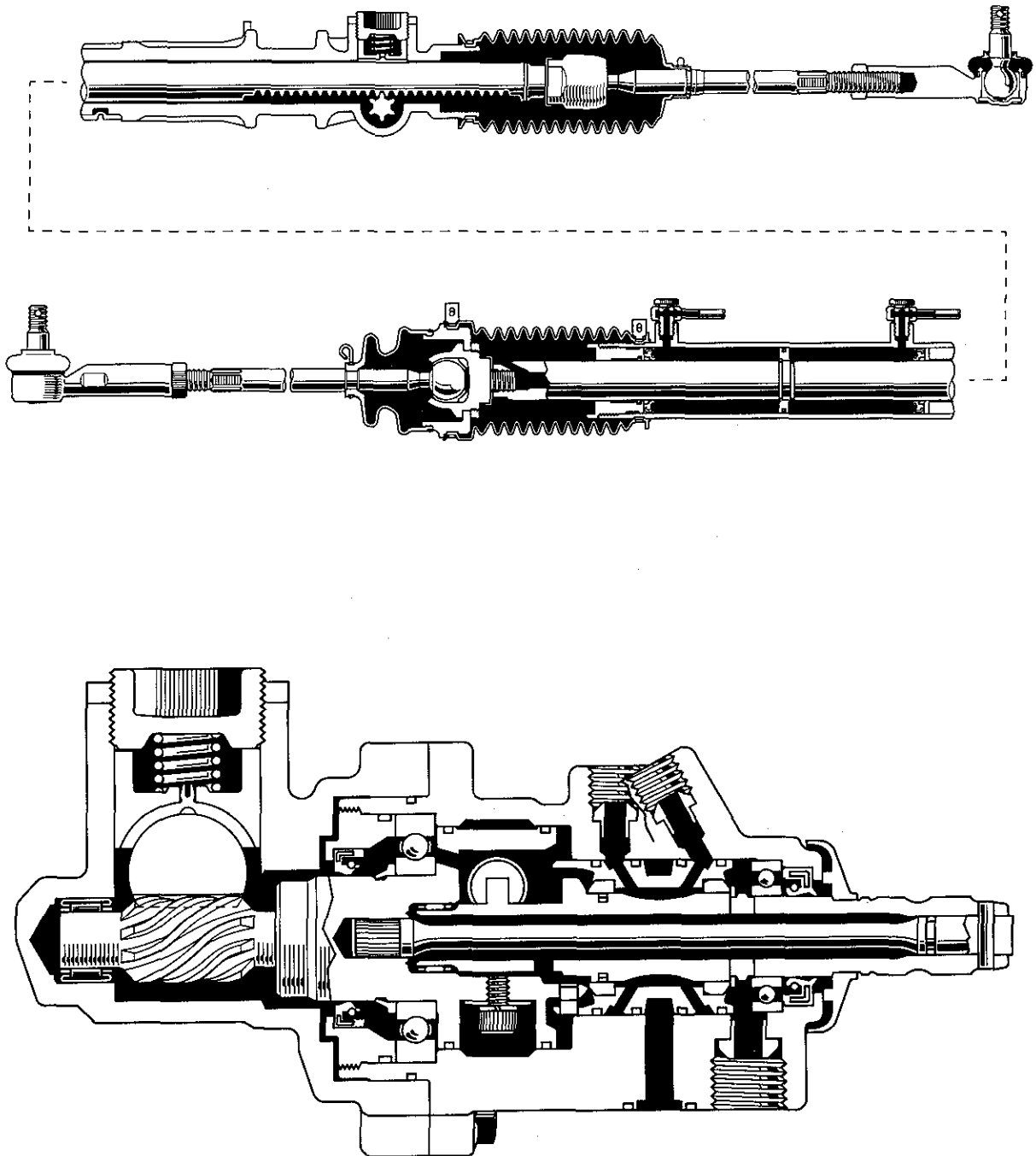
*.....SST使用時

().....使用トルク レンチ

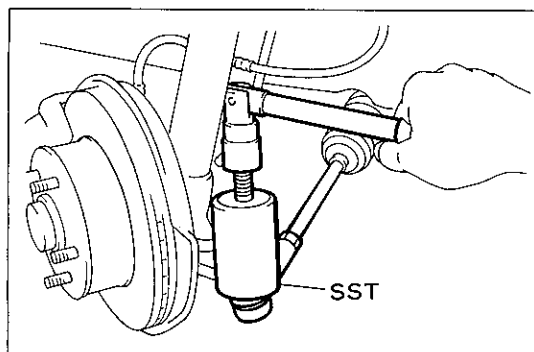
●.....再使用不可部品

◻.....締め付けトルク (kg・cm)

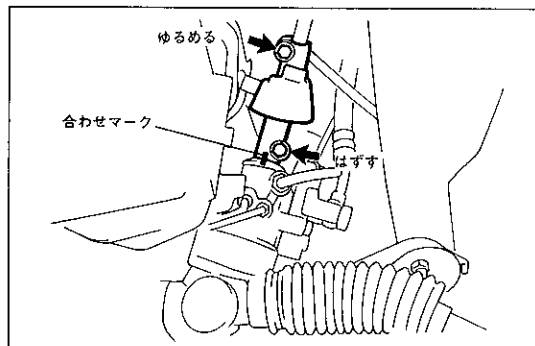
断面図



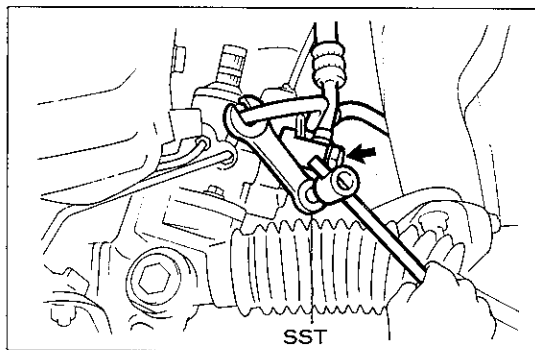
K 6356 K 6357



K 6346



K 6358



K 6359

パワー ステアリング ギヤ ASSY取りはずし

- 1 ソレノイド バルブのコネクタ切り離し
- 2 フロント ホイール取りはずし
- 3 タイ ロッド エンド取りはずし
 - (1) コッタ ピンおよびキヤツスル ナットを取りはずす。
 - (2) SSTを使用して、ナックル アームからタイ ロッド エンドを取りはずす。
- 4 スライディング ヨーク切り離し
 - (1) スライディング ヨークのコラム側のボルトをゆるめ、ギヤ側のボルトをはずす。
 - (2) スライディング ヨークおよびギヤに合わせマークを付ける。
 - (3) スライディング ヨークをギヤから抜き取る。

S S T 09610-20012

5 プレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブ取りはずし

- (1) SSTを使用して、リターン チューブを取りはずす。
- (2) プレッシャ フィード チューブを取りはずして、ガスケットを取りはずす。
- (3) パワー ステアリング フルードを容器に受ける。

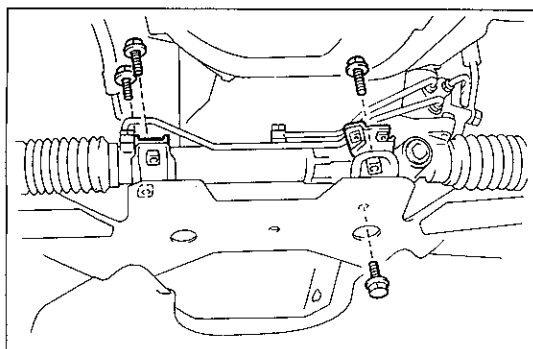
S S T 09631-22020

6 ステアリング ダンパ取りはずし

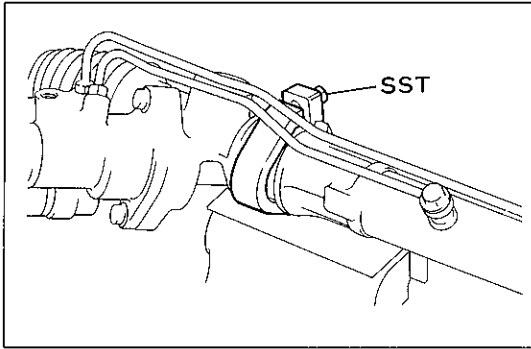
- (1) ボルト 2 本をはずして、ステアリング ダンパを取りはずす。

7 パワー ステアリング ギヤ ASSY取りはずし

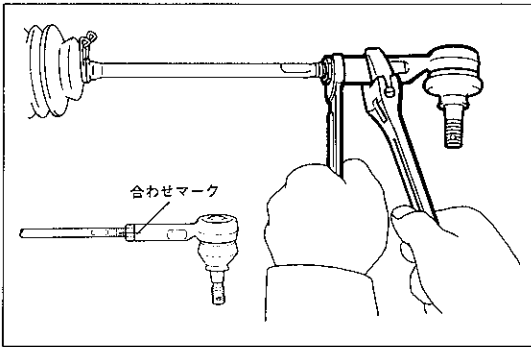
- (1) ボルト 4 本をはずして、No.1 およびNo.2 ラック ハウジング ブラケットを取りはずす。
- (2) パワー ステアリング ギヤ ASSYを取りはずす。
- (3) パワー ステアリング ギヤ No.1 およびNo.2 グロメットを取りはずす。



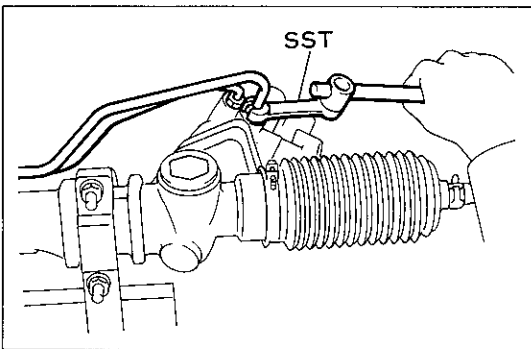
E 5702



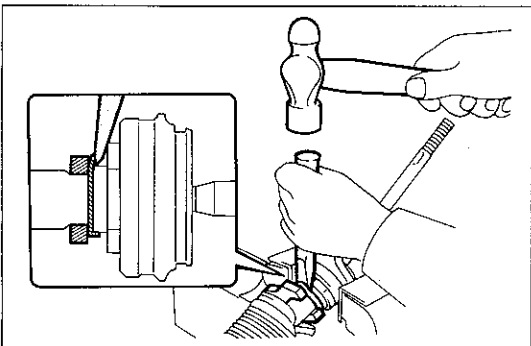
E 5703



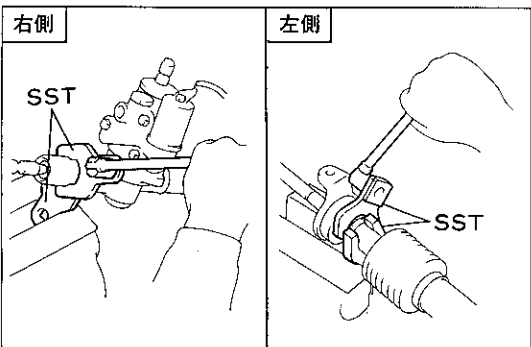
E 4860



K 6360



K 6361



E 5706 E 5733

パワー ステアリング ギヤ分解

1 ステアリング ギヤ固定

- (1) SSTを使用して、ステアリング ギヤをバイスに固定する。

S S T 09612-00012

2 タイ ロッド エンド ライトおよびレフト取りはずし

- (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。
(2) ロック ナットをゆるめて、ラック エンドからタイ ロッド エンドおよびロック ナットを取りはずす。

3 ターン プレッシャ チューブ ライトおよびレフト取りはずし

- (1) ユニオン ボルト 2本をはずして、ガスケット 4個を取りはずす。
(2) SSTを使用して、チューブを取りはずす。

S S T 09633-00020

4 ラック エンド ダスト シール取りはずし

- (1) クリップおよびセット リングを取りはずし、ダスト シールを取りはずす。

5 ステアリング ラック ブーツ取りはずし

- (1) クリップおよびクランプをはずし、ラック ブーツを取りはずす。(右側)
(2) クランプを 2個はずして、ラック ブーツをラック ハウジング側へ移動させる。(左側)

6 ステアリング ラック エンド取りはずし

- (1) 左右のクロー ワッシャのかしめを解く。

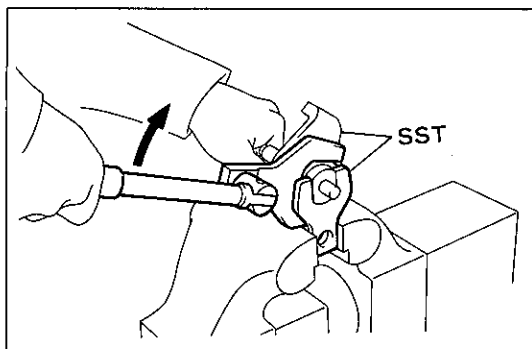
注意 ラックに衝撃を与えない。

- (2) SSTを使用して、ラック エンドを取りはずす。

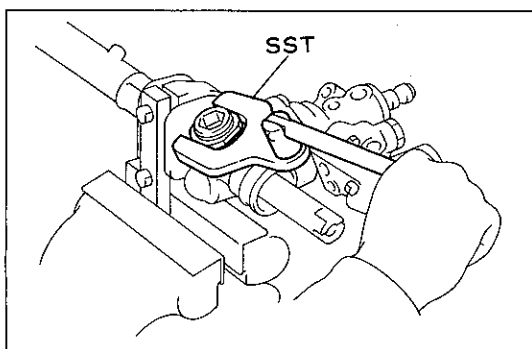
S S T 09617-14010 09617-24011

〈参考〉 左右のラック エンドにマークを付けておくといよい。

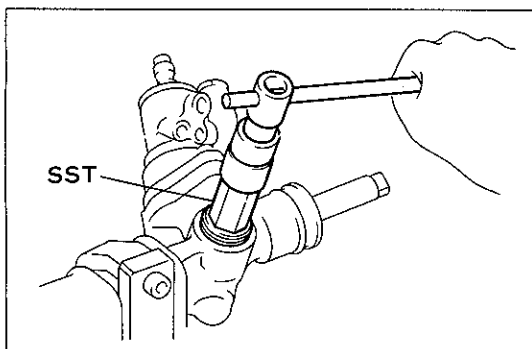
- (3) クロー ワッシャを取りはずす。
(4) 左側のラック ブーツを取りはずす。



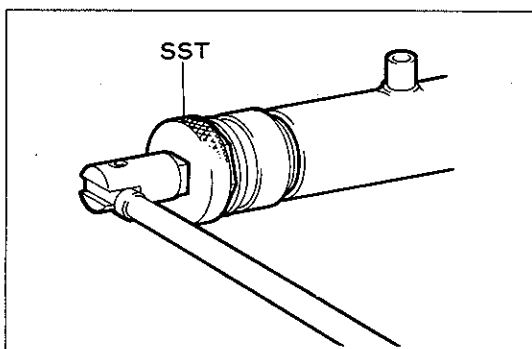
D1223



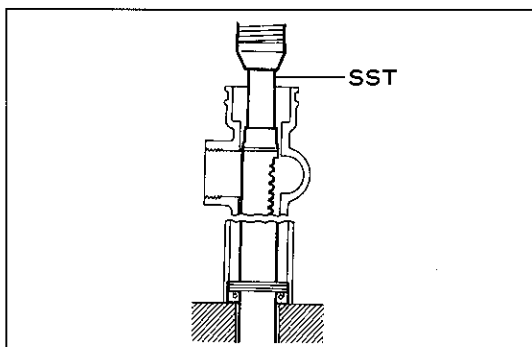
E 5707



E 5708



● C0928



K 4940

7 ステアリング ダンパ サポート ブラケット取りはずし

- (1) SSTを使用して、ロック ナットを取りはずす。

S S T 09617-14010 09631-22050

注意 ロック ナットは左ねじである。

- (2) ラック エンドからダンパ サポート ブラケットを取りはずす。

8 ラック ガイド スプリング キャップ ロック ナット取りはずし

- (1) SSTを使用して、ロック ナットを取りはずす。

S S T 09617-24020

9 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 09612-10022

10 ラック ガイド スプリング、ラック ガイドおよびラック ガイド シート取りはずし

- (1) ラック ハウジングからスプリングとガイドを取りはずす。
(2) ガイドからシートを取りはずす。

11 コントロールバルブ ASSY取りはずし

- (1) バルブ ハウジングとラック ハウジングに合わせマークを付ける。
(2) ボルト 2 本を取りはずす。
(3) コントロールバルブ ASSYを取りはずす。
(4) バルブ ハウジングから O リングを取りはずす。

12 シリンダ エンド ストップ取りはずし

- (1) SSTを使用して、シリンダ エンド ストップを取りはずす。

S S T 09631-20090

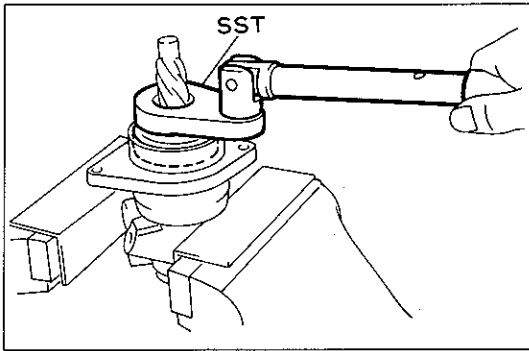
13 No.2 オイル シールおよびステアリング ラック取りはずし

- (1) SSTおよびプレスを使用して、オイル シールがプレス台に当たるまでステアリング ラックを押す。

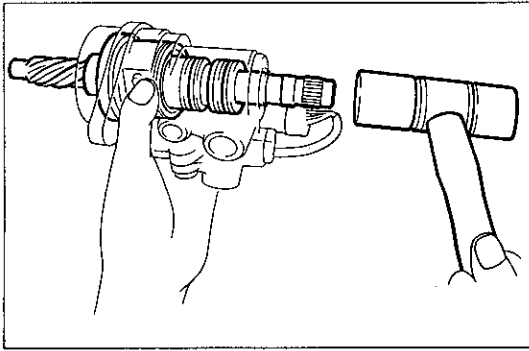
S S T 09612-10061

- (2) ステアリング ラックをオイル シール、ラック エンド ガイド付きで抜き出す。

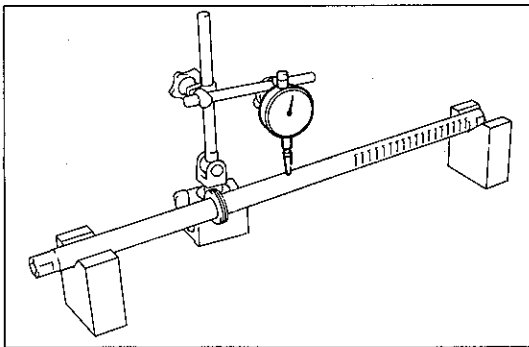
＜参考＞ ラックが抜き出せない場合はプラスパーを使用して、ラックのエンド部を軽くたたいて取りはずす。



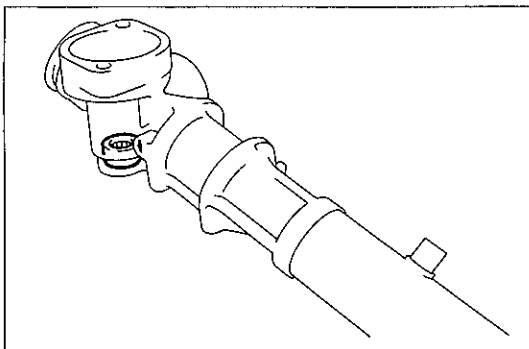
K 6362



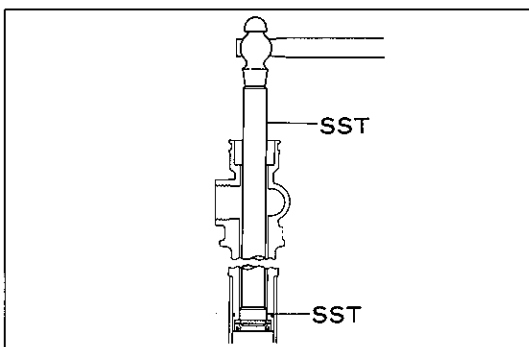
K 6363



D 2798



D 0930



D 1224

14 コントロールバルブ取りはずし

- (1) ダストカバーを取りはずす。
- (2) コントロールバルブ ASSYをバイスに軽くはさむ。
- (3) SSTを使用して、ベアリングガイドナットを取りはずす。
SST 09631-22060
- (4) ベアリングガイドナットからOリングを取りはずす。

- (5) プラスティックハンマで軽くたたき、ハウジングからコントロールバルブを取りはずす。

パワーステアリングギヤ点検および部品交換

注意 部品を交換する場合は指定の油脂などを塗布してから行う。(P11-56参照)

1 ステアリングラック点検

- (1) 歯面の摩耗および損傷、ラックの曲がりを点検する。
曲がり限度 0.15mm (ラック中央で)

2 ニードルローラベアリング点検

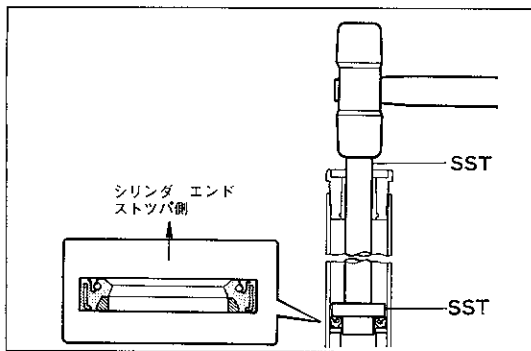
- (1) ローラベアリング回転時の引っ掛かりおよび異音、またローラの脱落の有無を点検する。
〈参考〉ベアリングに異常がある場合はラックハウジングごと交換する。

3 ブシュ点検 (シリンダエンドストツパ用)

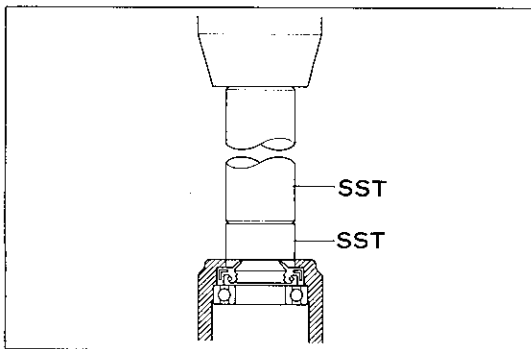
- (1) ブシュの内面に傷などが無いことを点検する。
- (2) ブシュの内面に傷などがあつた場合は交換する。
- (3) ブシュの内面にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。

4 No.1 オイルシールおよびスペーサ交換 (ラックハウジング用)

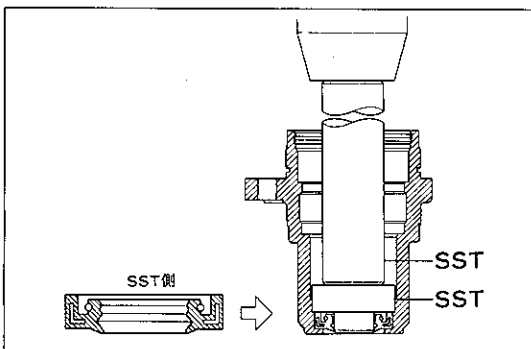
- (1) SSTを使用して、スペーサを介しオイルシールを打ち抜く。
SST 09631-12020 09631-20031



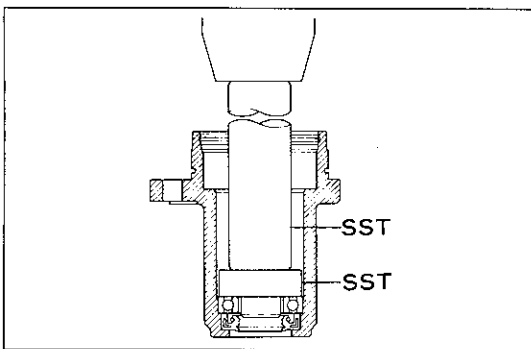
K 6349



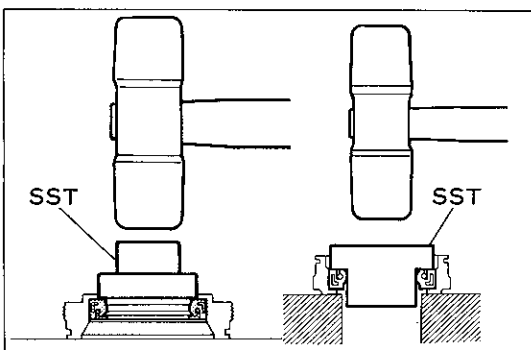
E 5743



E 5744



D 0932



K 6350 K 6906

- (2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (3) SSTに新品のオイル シール, 新品のスペーサの順で取り付け, ラック ハウジングに挿入する。

S S T 09631-12020 09631-32010または09608-00080

注意 オイル シールの方向性は図に示す。

〈参考〉 09631-32010を使用することが望ましい。

- (4) SSTのガイド用としてシリンダ エンド ストツパをラック ハウジングに取り付け, プラスティック ハンマで静かに打ち込む。

5 ベアリングおよびオイル シール交換 (コントロールバルブハウジング用)

- (1) SSTを使用して, オイル シールとベアリングを同時にプレスで抜き取る。

S S T 09620-24010 09631-12020

- (2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

- (3) SSTを使用して, オイル シールを圧入する。

S S T 09620-24020 09631-12020

注意 ・取り付け面に軽くあたるまで圧入する。
・オイル シールの方向性は図に示す。

- (4) SSTを使用して, 新品のベアリングを圧入する。

S S T 09620-24030 09631-12020

注意 ベアリングはオイル シールに軽くあたるまで, ハウジング内壁を傷つけないよう直角に圧入する。

6 オイル シール交換 (ベアリング ガイド ナット用)

- (1) SSTを使用して, オイル シールを打ち抜く。

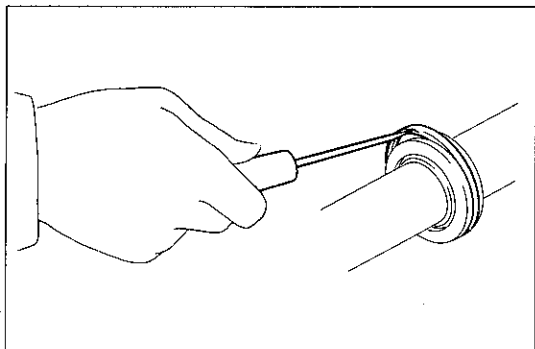
S S T 09620-24030

- (2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

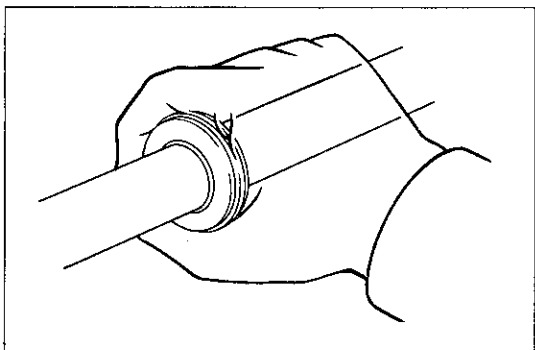
- (3) SSTを使用して, オイル シールを図に示す方向に打ち込む。

S S T 09631-24070

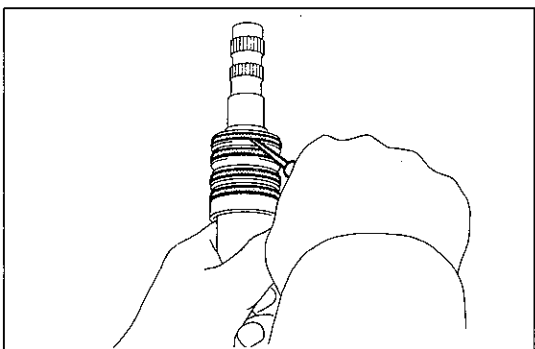
注意 オイル シールの方向性は図に示す。



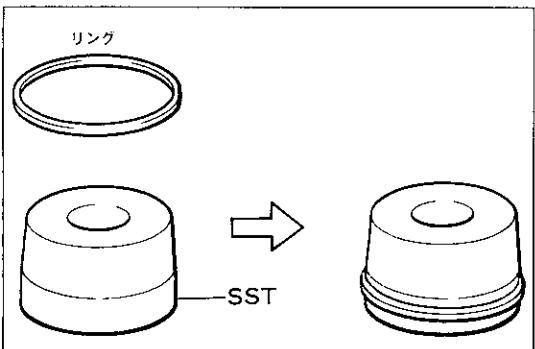
E 7517



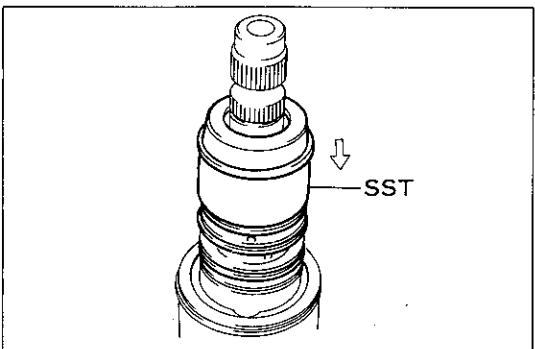
A 1886



K 1724



B 7398



E 5748

7 リングおよびO リング交換（ステアリング ラック用）

(1) 千枚通しなどを使用して、リングを切つて取りはずす。

注意 ピストンの溝側面、溝底を傷つけない。

(2) O リングを取りはずす。

(3) 新品のO リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、取り付け。

(4) 指で新品のリングをしごいて輪を大きくする。

注意 ・リングの輪を大きくしすぎない。

・リングの端面および外周を爪などで傷つけない。

・リングの輪は均一に大きくする。

(5) リングをピストンの溝に入れる。

(6) リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、リングを指でなじませ、輪を小さくする。

8 リング交換（コントロール バルブ用）

(1) 千枚通しなどを使用して、リングを6本切つて取りはずす。

注意 コントロール バルブの溝側面、溝底を傷つけない。

(2) 新品のリングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、SSTの小径側から大径側に押し込み拡張させる。

S S T 09631-20070

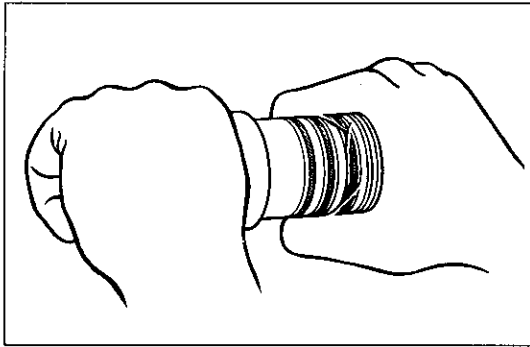
(3) SSTをコントロール バルブに差し込む。

(4) 新品のリングをSSTの小径側から入れて大径側まで押し込み、そのままコントロール バルブの各溝に入れる。

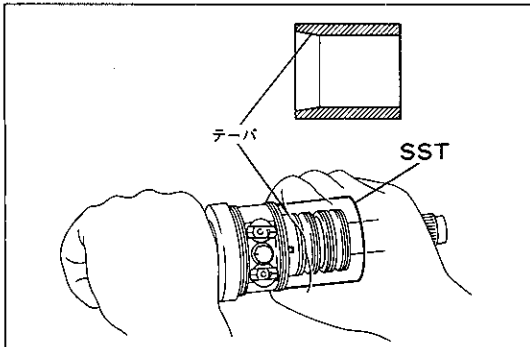
S S T 09631-20070

注意 ・リングは上側の溝から順番に入れ、指で押さえて縮ませてから次のリングを入れる。

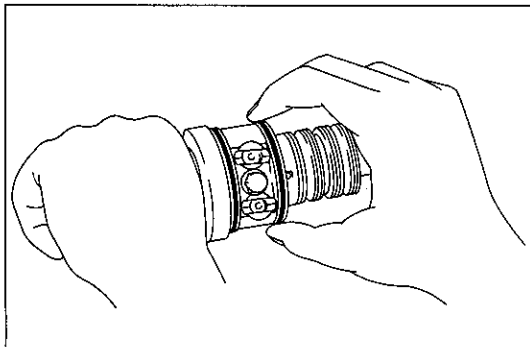
・リングの端面および外周に爪などで傷つけない。



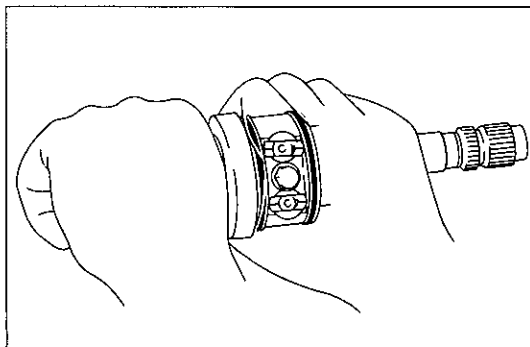
B 7399



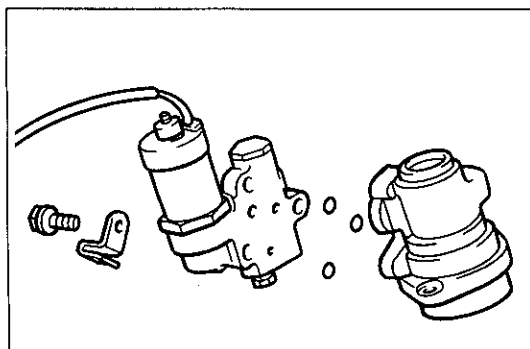
E 5734



E 5735



E 5736



K 6364

- (5) 拡張したリングをコントロールバルブの溝に入れ、指で押さえて縮ませる。

注意 リングの端面および外周を爪などで傷つけない。

- (6) リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布し、SSTを使用して溝になじませる。(上部4本のリング)

S S T 09631-20081

注意 SST内筒面にゴミなどが付着していないことを確認してから行う。

- (7) 指で新品のリングをしごいて輪を大きくする。(下部2本のリング)

注意 ・リングの輪を大きくしすぎない。
・リングの端面および外周に爪などで傷つけない。

- (8) リングを溝に入れる。

- (9) リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布し、リングを指でなじませる。

注意 コントロールバルブハウジングにバルブ挿入時、リングがひつかかったり、ねじれた場合は新品のリングに交換する。

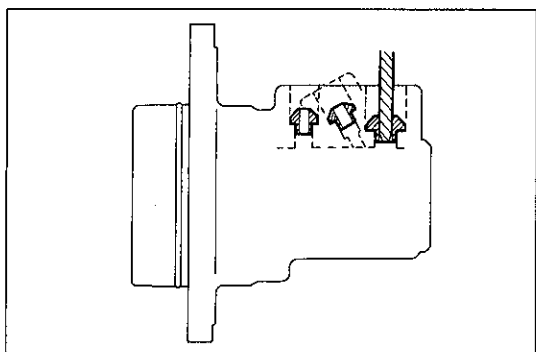
9 O リング交換 (プレツシャ コントロールバルブ用)

- (1) ボルト3本をはずす。
- (2) コントロールバルブハウジングからプレツシャコントロールバルブおよびOリング3個を取りはずす。
- (3) 新品のOリング3個にキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布して、コントロールバルブハウジングにセットする。

注意 Oリングの取り付け面を傷つけない。

- (4) ボルト3本でプレツシャコントロールバルブを取り付ける。

T=185kg・cm



K 6365

10 ユニオン シート交換(コントロール バルブ ハウジング用)

注意 ユニオン シートの当たり面が著しく変形し、フルード漏れの可能性がある場合に交換する。それ以外の場合は交換作業をしない。

(1) 逆タツプを使用して、ユニオン シートを取りはずす。

注意 ・ユニオン シートの切り粉をポート内に入れない。
・あまり細い逆タツプを使用するとコントロール バルブハウジングのポート部を傷つけるため、適正な逆タツプを使用する。

〈参考〉 ・リターン チューブ用のユニオン シートは15/64インチ程度の逆タツプを使用する。

・ターン プレッシャ チューブ用のユニオン シートは3/16インチ程度の逆タツプを使用する。

(2) プラスティック ハンマおよびエクステンション バーなどを使用して、新品のユニオン シートを軽く打ち込む。

注意 木製ハンマは木片がポート内に入るおそれがあるため使用しない。

〈参考〉 チューブのユニオン ナットを締め付ければシートは正規に取り付く。

パワー ステアリング ギヤ組み付け

1 油脂などの塗布

(P11-20参照)

(1) 部品を組み付ける前に各摺動部などに指定の油脂などを塗布してから行う。

2 コントロール バルブ ASSY組み付け

(1) ベアリング ガイド ナットのねじ部のかしめのバリを削り取り、新品のO リングを取り付ける。

(2) 新品のオイル シール リップ部、新品のO リング、新品のリングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

(3) ハウジングにコントロール バルブを挿入する。

注意 コントロール バルブ ハウジングのオイル シール傷つき防止用の保護テープをセレーション部に巻いて取り付ける。

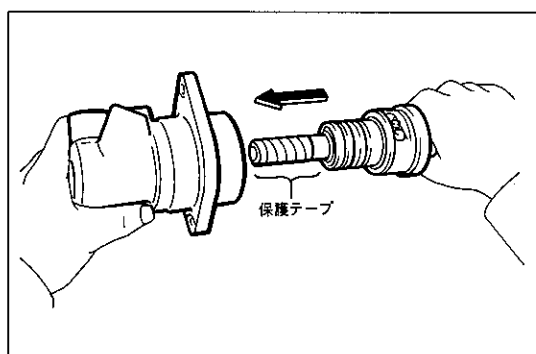
(4) バルブ ハウジングをバイスに軽くはさむ。

(5) SSTとトルク レンチ(460F)を使用して、トルク レンチの指示が下記になるようにベアリング ガイド ナットを締め付ける。

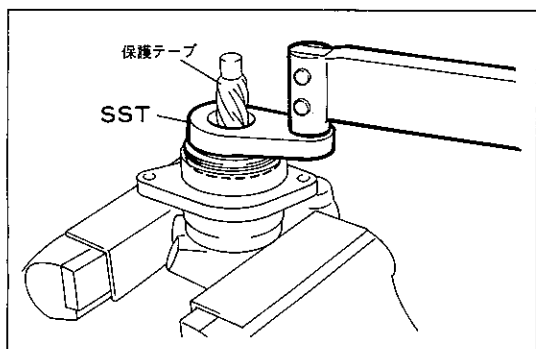
S S T 09631-20060

T=280kg・cm

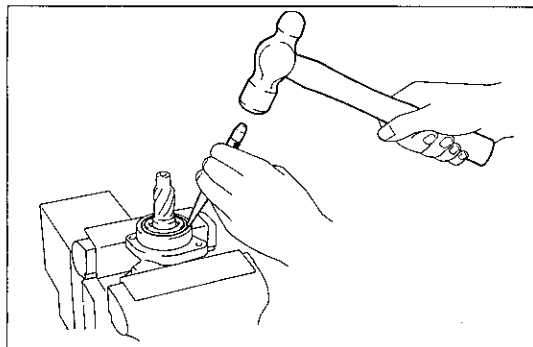
注意 ベアリング ガイド ナットのオイル シール傷つき防止用の保護テープをピニオン部に巻く。



K 6366

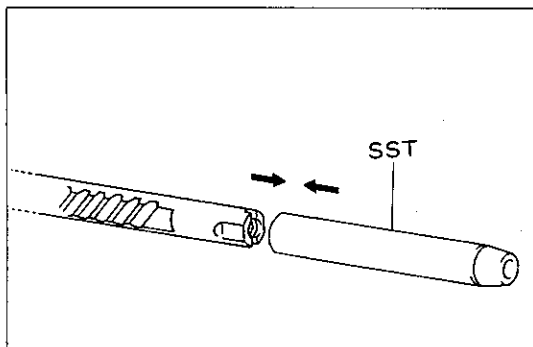


K 6367



D 8231

- (6) ポンチを使用して、ナットとハウジングの間をかしめる。
- (7) ダスト カバーを取り付ける。



E 1967

3 ステアリング ラック取り付け

- (1) ステアリング ラックの歯面および各摺動部にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。

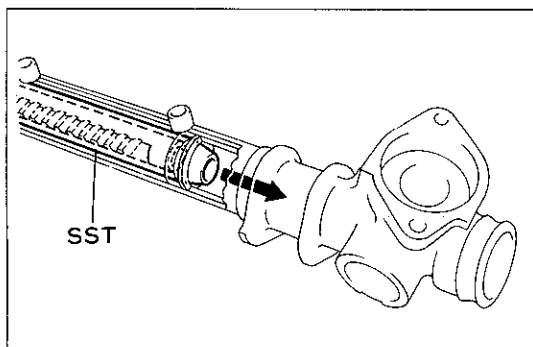
注意 グリースでラックの通気穴を詰まらせない。

- (2) ステアリング ラックのリングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (3) ステアリング ラックにSSTを取り付け、SSTの外周にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

S S T 09631-20102

- (4) SSTのテーパ部からラック ハウジングに挿入して、SSTを抜き取る。

注意 SSTは板厚が非常に薄いため、変形しやすいので取り扱いには十分に注意する。



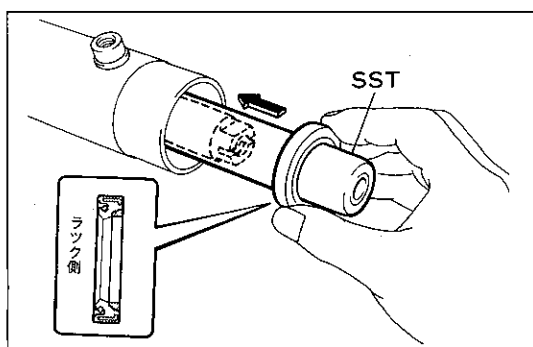
K 4947

4 No.2 オイル シール取り付け (ラック ハウジング用)

- (1) ステアリング ラックにSSTを取り付けて、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

S S T 09631-20102

- (2) 新品のオイル シールにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、図に示す方向に取り付ける。
- (3) SSTを取りはずす。
- (4) オイル シールをラック ハウジングに垂直になるように押し込む。



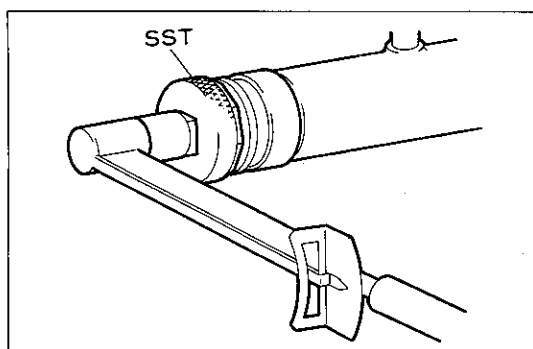
K 6851

5 シリンダ エンド ストツパ取り付け

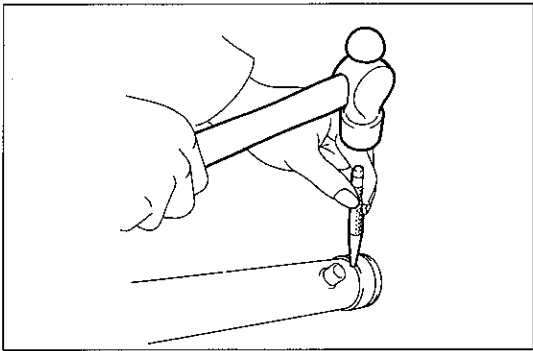
- (1) シリンダ エンド ストツパとラックの摺動面にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。
- (2) SSTを使用して、シリンダ エンド ストツパを取り付ける。

S S T 09631-20090

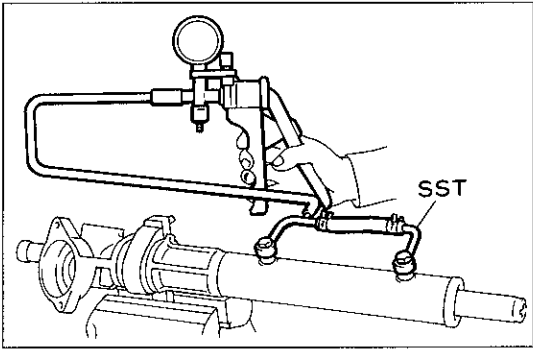
T = 600kg・cm



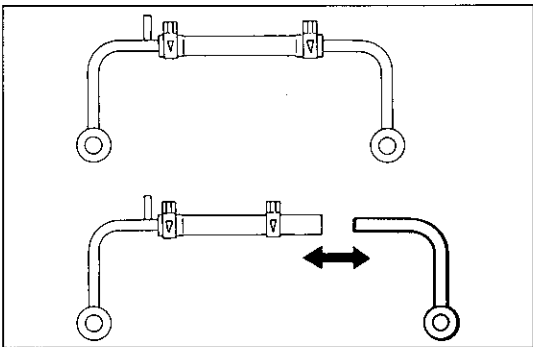
●C1600



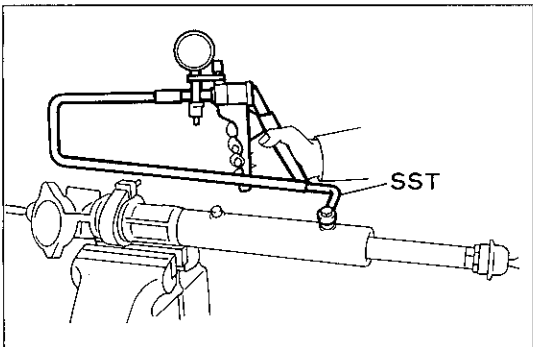
D 0938



K 6368



K 6369



K 6370

(3) ポンチを使用して、ハウジングとストツパの間をかしめる。

6 気密テスト (No. 1 およびNo. 2 オイル シール)

- (1) ラック ハウジング ユニオン部にSSTを取り付け、マイテイバックを接続する。

S S T 09631-22030

- (2) 400mmHgの負圧をかけ、約30秒間保持し、指針に変化のないことを確認する。

7 気密テスト (ステアリング ラック用リングおよびO リング)

- (1) SSTのクランプをゆるめて、ポートのない側のL ジョイントを取りはずし、ラック ハウジング ユニオン部に取り付ける。

S S T 09631-22030

- (2) 左右のラック エンドを仮付けする。

注意 ラック エンドを付けずに気密テストを行うとラックの歯面でオイル シールを傷つけるため、必ず左右のラック エンドを取り付ける。

- (3) SSTにマイテイバックを接続して400mmHgの負圧をかけ、約30秒間保持して、指針に変化のないことを確認する。

〈参考〉 負圧が保持されない場合は、ステアリング ラックのリングをなじませて再度行う。

- (4) ラック ハウジングの両方のユニオンで(3)の点検を行う。

8 コントロール バルブ ASSY取り付け

- (1) バルブ ハウジングに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

- (2) バルブ ハウジングとラック ハウジングの合わせマークを合わせる。

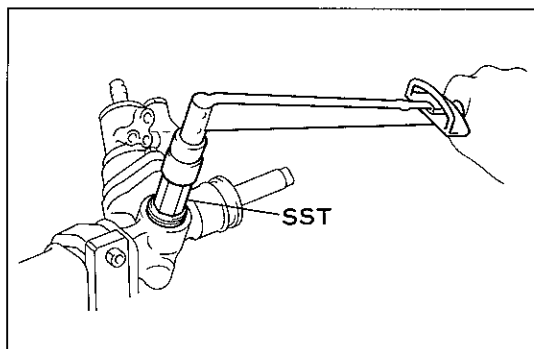
注意 O リングを傷つけない。

- (3) ボルト 2本を締め付ける。

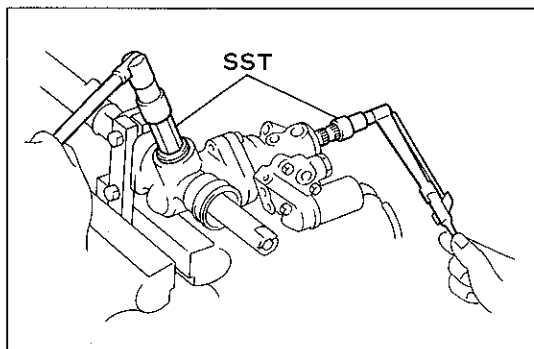
T = 185kg・cm

9 ラック ガイド シート, ラック ガイド, ラック ガイド スプリングおよびラック ガイド スプリング キヤツプ取り付け

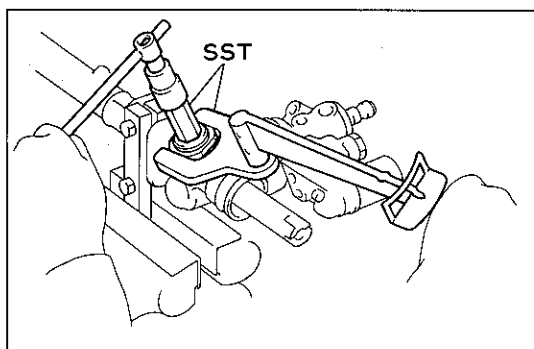
- (1) ガイドのねじ部のかしめのバリを削り取る。
- (2) ガイドにシートを取り付け、ガイドの外周およびシートにキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。
- (3) ラック ハウジングにガイドとスプリングを取り付ける。
- (4) ラック ガイド スプリング キヤツプのねじ部にアドヘシブ 1344を塗布する。



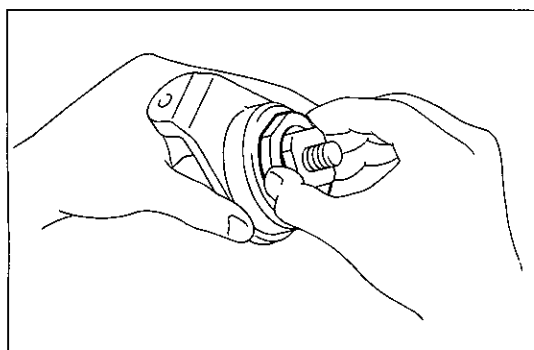
E 5713



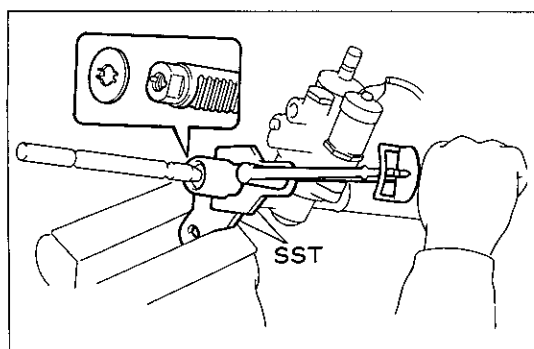
E 5714



E 5715



E 5716



K 6371

10 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 09612-10022

T=250kg・cm

- (2) SSTを使用して、スプリング キャップを約30° ゆるめる。

S S T 09612-10022

- (3) 左右のラック エンドを仮付けし、コントロール バルブ シャフトを回してステアリング ラックを1～2回フル ストローク作動させ、ラックをなじませる。

- (4) ラック ガイドのコンプレッション 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。

- (5) 左右のラック エンドを取りはずす。

- (6) コントロール バルブ シャフトの回転中のプレロードが基準値になるようにスプリング キャップを締め込む。

S S T 09612-10022 09616-00010

基準値 5～10kg・cm(回転中)

- (7) ロック ナットのねじ部およびハウジング接合面にアドヘシブ 1344を塗布する。

- (8) ラック ガイド スプリング キャップが回らないよう固定し、SSTとトルク レンチ (920F) を使用してトルク レンチの指示が下記になるように、ロック ナットを締め付ける。

S S T 09612-10022 09617-24020

T=570kg・cm

- (9) 総合プレロードを確認する。

S S T 09616-00010

基準値 5～10kg・cm(回転中)

- (10) ポンチを使用して、ナットとキャップの間をかしめる。

11 ステアリング ダンパ サポート ブラケット仮付け

- (1) ラック エンドのねじ部のかしめのバリを削り取る。
- (2) ラック エンドにダンパ サポート ブラケットを取り付け、ロック ナットを指でいっぱい締め付ける。

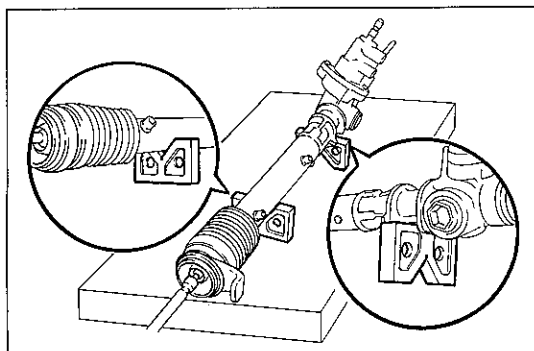
注意 ロック ナットは左ねじである。

12 ステアリング ラック エンド取り付け

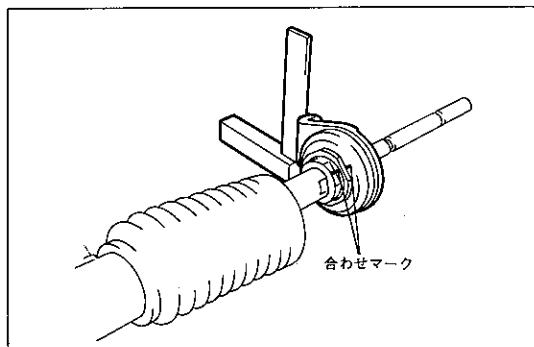
- (1) 左側のラック ブーツおよびクランプをラック ハウジングに仮付けする。
- (2) 左右とも、クロー ワッシャの凸部をステアリング ラック側に向けて取り付ける。
- (3) SSTとトルク レンチ (1300F) を使用してトルク レンチの指示が下記になるように、左右のラック エンドを締め付ける。

S S T 09617-14010 09617-24010

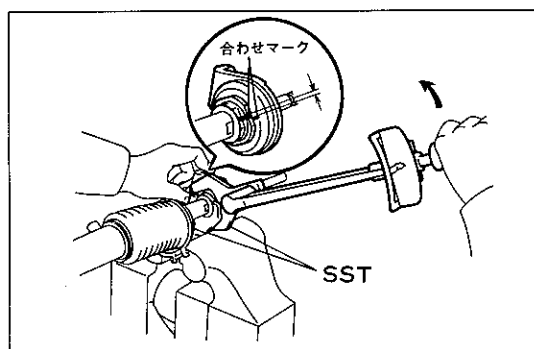
T=905kg・cm



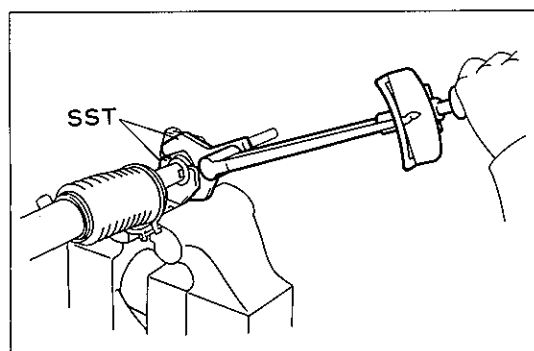
E 5717



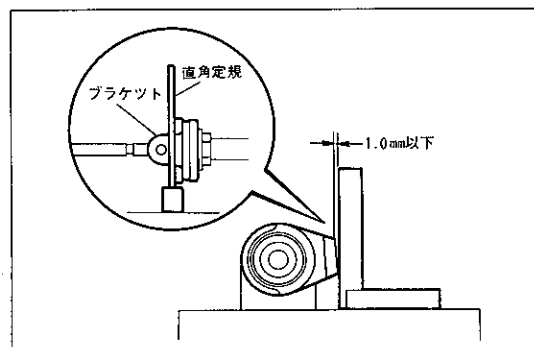
D 1462



K 6372



K 6373



D 1465

13 ステアリング ダンパ サポート ブラケット締め付け

- (1) 図のように定盤の上にV ブロックを介して、パワー ステアリング ギヤをセットする。
- (2) 直角定規を使用して、ダンパ サポート ブラケットのダンパ取り付け面を定盤と垂直にする。

- (3) ダンパ サポート ブラケットとラック エンドに合わせマークを付ける。

〈参考〉 合わせマークは、本締めするときの目安にする。

- (4) SSTとトルク レンチ (920F) を使用して、ダンパ サポート ブラケットの合わせマークがラック エンドの合わせマークの少し右側になるようにダンパ サポート ブラケットをささえながらトルク レンチの指示が下記になるように、ロック ナットを締め付ける。

$$T = 650 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

S S T 09617-14010 09631-22050

【注意】 ・ロック ナットは左ねじである。

・ブラケットの合わせマークがラック エンドの合わせマークの左側になった場合は、ロック ナットをゆるめ、再度上記の作業を行う。

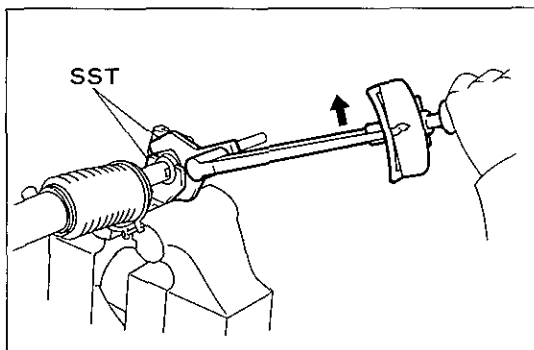
- (5) 再度SSTを使用して、ダンパ サポート ブラケットとラック エンドの合わせマークが一致するようにロック ナットを締め付ける。

S S T 09617-14010 09631-22050

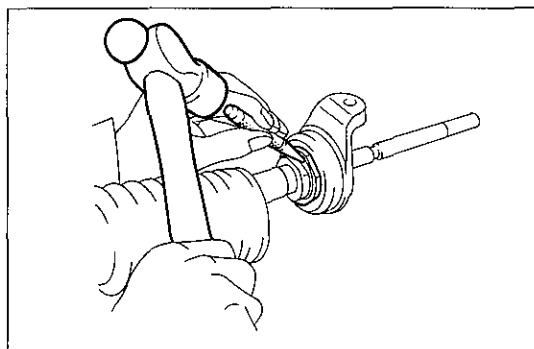
14 ステアリング ダンパ サポート ブラケット取り付け状態点検

- (1) 図のように定盤の上にV ブロックを介して、パワー ステアリング ギヤをセットする。
- (2) 直角定規およびシツクネス ゲージを使用して、ダンパ サポート ブラケットのダンパ取り付け面の先端と直角定規のすき間が1.0mm以下であることを確認する。

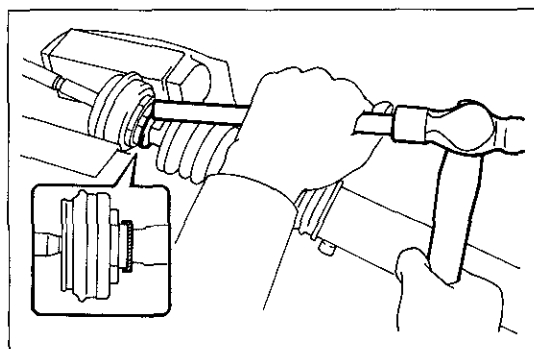
【注意】 すき間の点検はダンパ取り付け面の最も幅の広い面で行う。



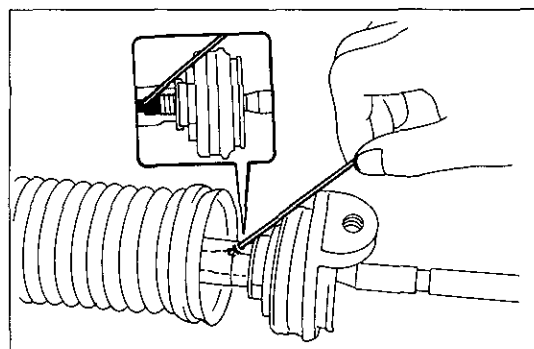
K 6373



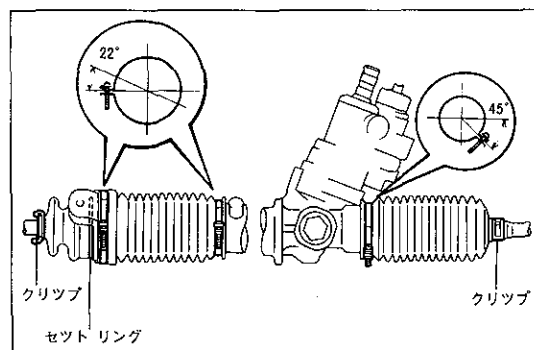
D 1225



K 6374



K 6375



K 6376

(3) すき間が1.0mm以上の場合は次の作業を行う。

- ① ロック ナットを締め付ける方向に 1000kg・cm の範囲内で修正が可能な場合は、SSTを使用してロック ナットを締め付ける。

S S T 09617-14010 09631-22050

注意 ロック ナットは左ねじである。

- ② 上記の方法で修正が不可能な場合は、ロック ナットをゆるめ前記13、14の作業を行う。

15 ステアリング ダンパ サポート ブラケット ロック ナットかしめ

- (1) ポンチを使用して、ロック ナットとラック エンドの間をかしめる。

16 クロー ワッシヤかしめ

- (1) プラスパーを使用して、クロー ワッシヤをかしめる。

17 ステアリング ラック ブーツおよびエンド ダスト シール取り付け

- (1) 針金（外径約φ2×長さ約50mm）を使用して、ステアリング ラックの通気穴にグリースが詰まっていないか確認する。

注意 ラックの通気穴にグリースが詰まっているとハンドルを切ったとき、ブーツ内の圧力が変化して、ブーツが変形または破れるおそれがあるので、必ず点検する。

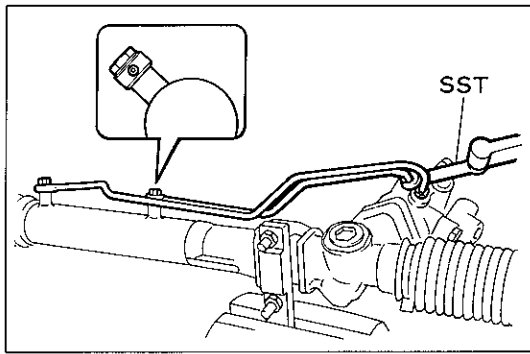
- (2) ラック ブーツおよびダスト シールを取り付ける。

注意 ブーツおよびダスト シールを傷つけない。

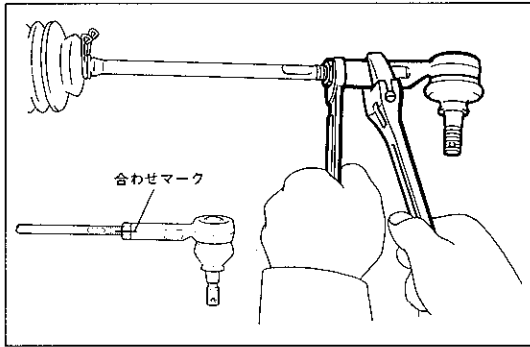
- (3) 取り付け後、ブーツおよびダスト シールにねじれがないことを確認する。

- (4) 図のようにクランプ、クリップおよびセット リングを取り付ける。

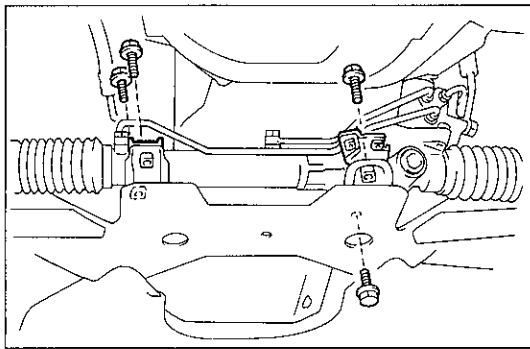
- (5) クリップの折り曲げ部がブーツの外側に向いていることを確認する。



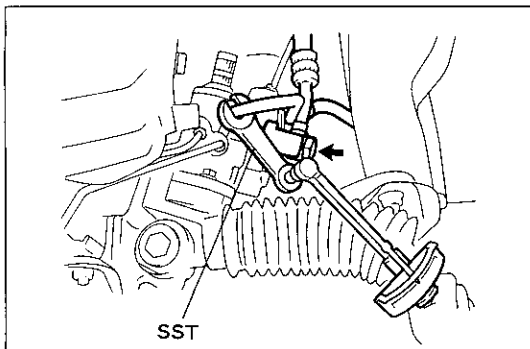
K 6377



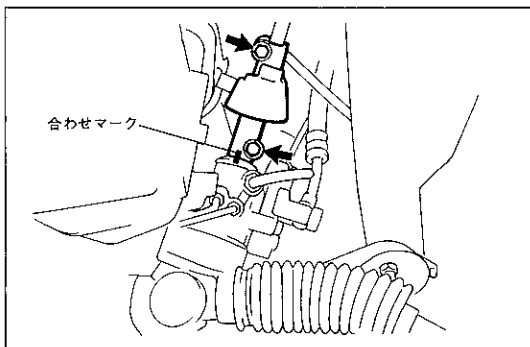
E 4860



E 5702



K 6378



K 6358

18 ターン プレッシャ チューブ ライトおよびレフト取り付け

- (1) SSTとトルク レンチ (230F) を使用して、トルク レンチの指示が下記になるようにチューブのコントロール バルブ側を取り付ける。

S S T 09633-00020

T = 200kg・cm

- (2) 新品のガスケット 4 個を介して、ユニオン ボルト 2 本でチューブのラック ハウジング側を取り付ける。

T = 300kg・cm

19 タイ ロッド エンド取り付け

- (1) 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位置までねじ込み、ロック ナットは仮締めする。

〈参考〉 本締めはトーイン調整後、行う。

20 ステアリング ギヤ固定用SST取りはずし

パワー ステアリング ギヤ ASSY取り付け

1 パワー ステアリング ギヤ ASSY取り付け

- (1) ラック ハウジング グロメット No. 1 およびNo. 2 を取り付ける。
- (2) ターン プレッシャ チューブを傷つけないようにギヤ ASSY をサスペンション メンバの上に乗せる。
- (3) ラック ハウジング ブラケット No. 1 およびNo. 2 をセットして、ボルト 4 本で取り付ける。

T = 770kg・cm

2 ステアリング ダンパ取り付け (ボルト 2 本)

T = 270kg・cm

3 プレッシャ フィード チューブおよびリターン チューブ取り付け

- (1) 新品のガスケットを使用して、プレッシャ フィード チューブを取り付ける。

T = 700kg・cm

- (2) SSTとトルク レンチ (460F) を使用してトルク レンチの指示が下記になるように、リターン チューブを取り付ける。

S S T 09631-22020

T = 360kg・cm

4 スライディング ヨーク取り付け

- (1) 合わせマークの位置にスライディング ヨークを挿入し、ボルト 2 本で取り付ける。

T = 360kg・cm

5 タイ ロッド エンド取り付け

- (1) ナツクルにタイ ロッド エンドを取り付け、キヤツスル ナツトで締め付ける。

$$T = 600 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

- (2) 新品のコツタ ピンを取り付ける。

6 フルード注入

- (1) リザーバ タンクにキヤツスル パワー ステアリング フルードをほぼ満タンに注入する。

7 エア抜き

(P11-3参照)

8 各部フルード漏れ点検**9 フルード レベル点検**

(P11-2参照)

10 フロント ホイール取り付け

$$T = 1050 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

11 トーイン調整

(P9-4, 5参照)

12 タイ ロッド エンドのロック ナツト締め付け

$$T = 570 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

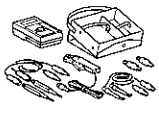
13 ステアリング ホイール直進位置の確認**14 ステアリング ホイールの遊び点検**

(P11-2参照)

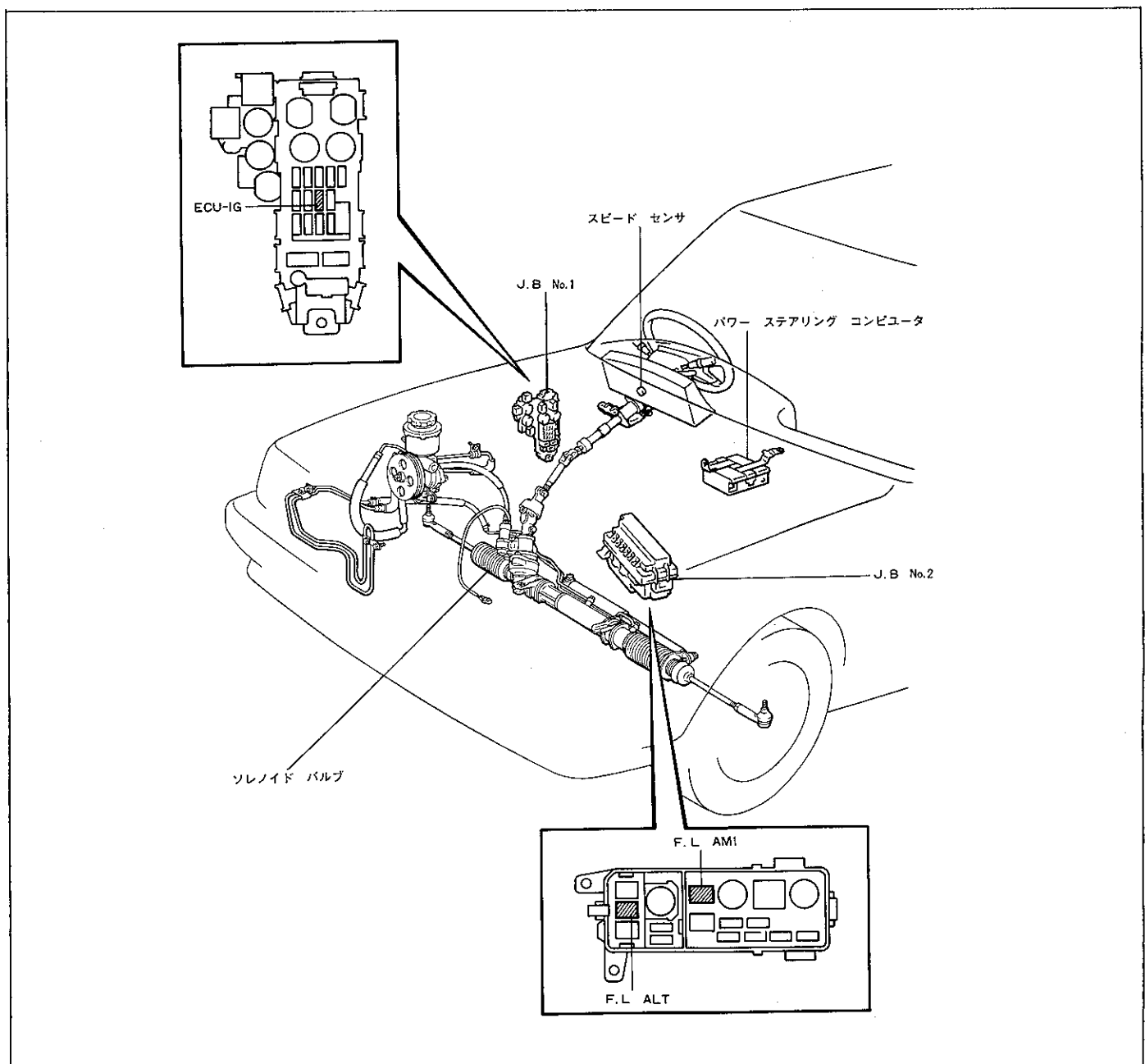
15 ステアリング ダンパとラック ハウジングのブラケットのすき間点検

- (1) ステアリング ダンパとラック ハウジング ブラケットとのすき間が3.5mm以上あることを確認する。

パワー ステアリング エレクトリカル コントロール 準 備 品

計 器		09082-00012 テスタ, トヨタ エレクトリカル	各部点検用
		09083-00060 ミニ テスト リード	コンピュータ点検用

部品配置図



K6379

トラブル シューテイング

トラブル シューテイングの進め方

1 コンピュータ接続点検

- (1) パワー ステアリング コンピュータが車両に正常に取り付けられているか点検する。
- (2) パワー ステアリング コンピュータと車両側ハーネスが完全に接続されているか点検する。
- (3) コネクタを接続した状態で各端子とボデー アース間の電圧および導通を点検する。

2 バッテリ点検

- (1) バッテリの電圧を点検する。

基準値 10～14V(エンジン停止時)

注意 バッテリ電圧が低いと誤診断のおそれがある。

3 フェイル セーフ機能

- (1) ソレノイド バルブ本体または、コンピュータとソレノイドバルブの間で短絡した場合はコンピュータ出力(SOL+, SOL-端子)を停止するため、若干重めで一定のパワー アシスト作動となる。

〈参考〉 ソレノイド バルブ内部またはコンピュータとソレノイドバルブの間で断線した場合は、コンピュータの出力はあるがソレノイド バルブの作動は短絡した時と同じ作動となる。

- (2) 異常が解消された時点で正常作動に復帰する。

4 車上点検

- (1) 車上点検を行い、不具合現象を確認する。

注意 ステアリング操作力が重い場合は事前に次の点検を行う。

- ・タイヤ サイズの違いおよび空気圧の点検
- ・フロント ホイール アライメントの点検
- ・パワー ステアリング フルードの量の点検
- ・サスペンション関係のボール ジョイントの点検

- (2) (1)の結果をもとにチャート指示に従って点検する。

5 フロー チャートの見方

◇…………作業する項目

□…………点検する項目

- ・条件の記入のない項目はイグニッション スイッチ ONで行う。
- ・コンピュータの端子記号はP11-77参照。

○…………不具合要因

- ・ワイヤ ハーネス系も含む。

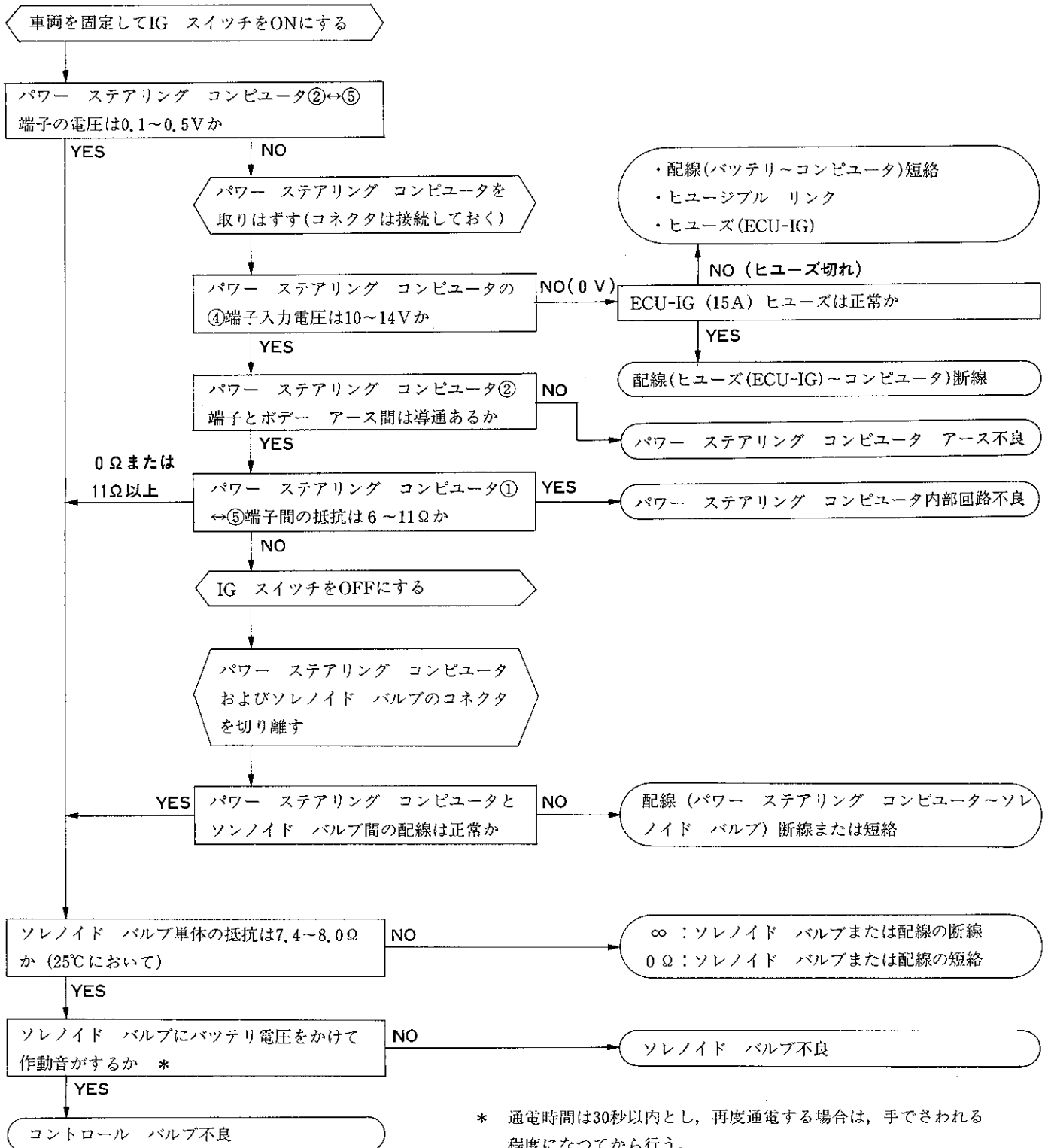
不具合現象別フロー チャート

1

アイドリング時ステアリング操だ力が大きい(据え切りが重い)

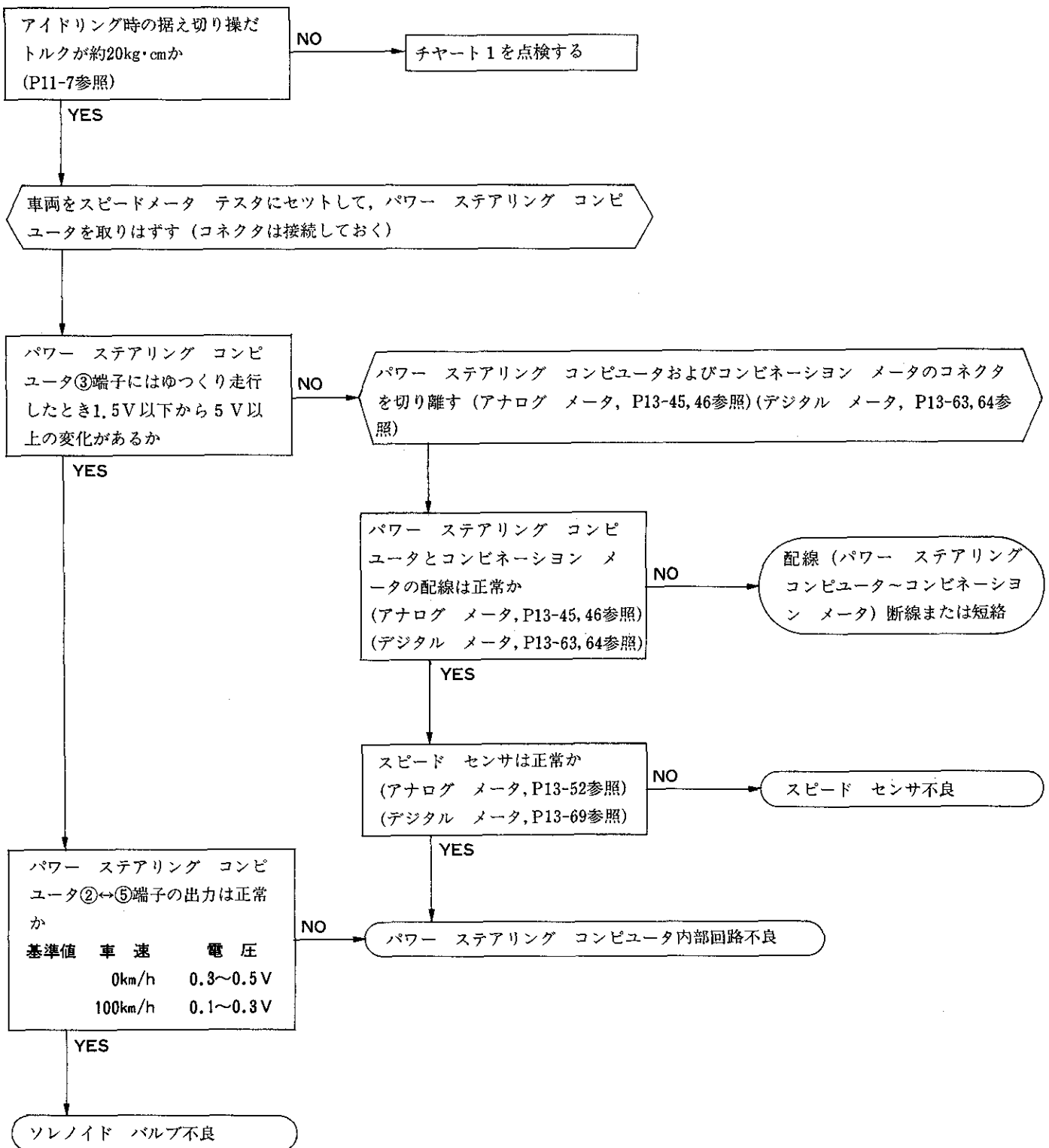
パワー ステアリングとしての作動をしている場合(若干パワー アシストをしている)はフロー チャートに従って点検を行う。

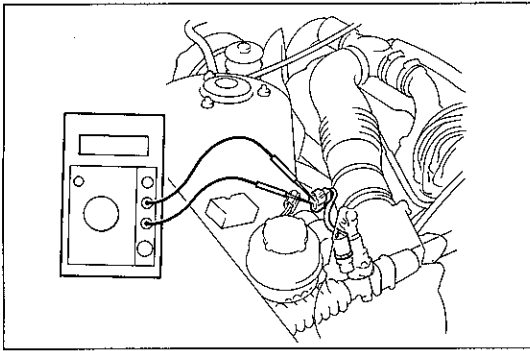
パワー ステアリングとしての作動を全くしていない場合は、ベーン ポンプ発生油圧点検, ステアリング ギヤ発生油圧点検を行う。



2

車速が上がってもステアリング操だ力が大きくならない





E 5723

単体点検

単体点検

1 ソレノイド バルブ点検

- (1) ソレノイド バルブのコネクタを切り離す。
- (2) コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準値 7.4～8.0Ω (25℃において)

注意 ソレノイド バルブの温度が手でさわられる程度になった状態で行う。

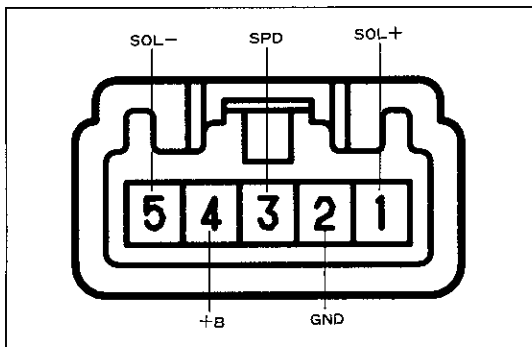
- (3) ソレノイド バルブ ケース⇔コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準値 1MΩ以上

- (4) ソレノイド バルブにバッテリー電圧をかけて、バルブの作動音がすることを点検する。

〈参考〉 バルブの作動音が聴こえにくいときは、サウンド スコープを使用する。

- (5) ソレノイド バルブのコネクタを接続する。



K 6335

2 コンピュータ点検

- (1) バッテリー電圧を点検する。

基準値 10～14V (エンジン停止時)

- (2) 車両をスピードメータ テスタにセットする。

注意 車両の固定を確実に行う。

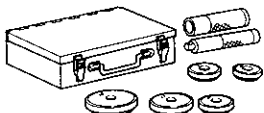
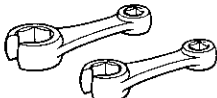
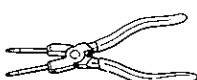
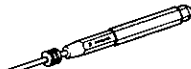
- (3) テスタにミニ テスト リードを接続して、コンピュータ各端子とボデー アース間の電圧および導通を点検する。

注意 コネクタをコンピュータに接続した状態で、コネクタの裏側からミニ テスト リードで点検する。

基 準

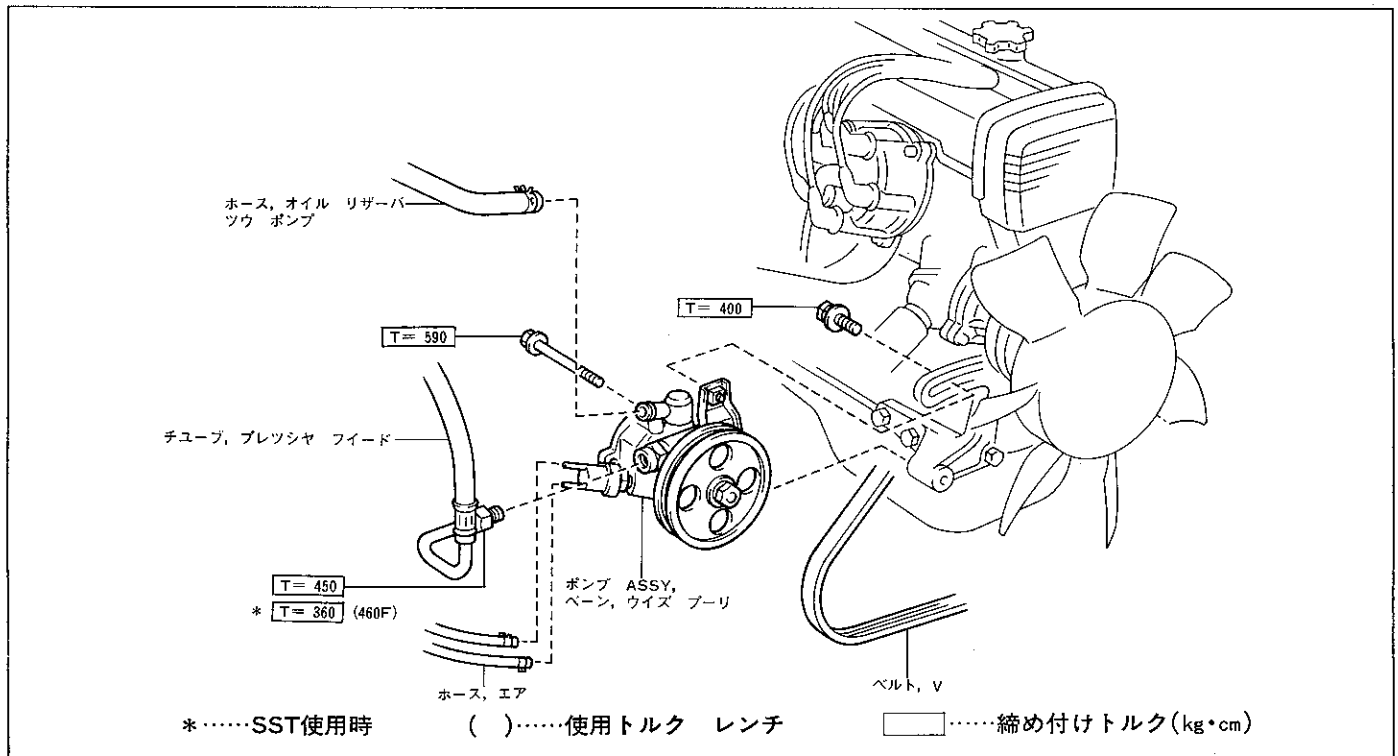
端子番号	端子記号	入出力	レンジ	測 定 条 件	基 準	基準外の場合の不具合箇所
1	SOL+	出力	DC	IG スイッチ ON	Hz レンジでバ 一点灯	コンピュータ
2	GND	入力	導通	常 時	導通あり	ボデー アース
3	SPD	入力	DC	IG スイッチ ON, ゆっくり走行	1.5V以下↔5V 以上をくり返す	スピード センサ
4	+B	入力	DC	IG スイッチ ON	10～14V	電 源
5	SOL-	出力	DC	アイドリング時	0.3～0.5V	コンピュータ
				車速100km/h以上時 (参考)	0.1～0.3V	

ペーン ポンプ 準備品

S S T		09278-54012 ツール, ドライブ シャフト ホールディング	ペーン ポンプ プーリ脱着用
		09608-30012 ツール セット, フロント ハブ アンド ドライブ ピニオン ベアリング	
		09608-04030 リプレーサ, フロント ハブ インナ ベアリング コーン	
		09631-22020 レンチ セット, パワー ステアリング ホース ナット	プレッシャ フィード チューブ脱着用
		09905-00012 エキスパンダ, スナツプ リン グ, No. 1	スナツプ リング脱着用
		09905-00013 プライヤ, スナツプ リン グ	スナツプ リング脱着用
工 具		09031-00030 ピン ポンチ	ストレート ピン取りはずし用
	逆タツプ, ハンドル		ユニオン シート取りはずし用
	ソケット レンチ (27mm)		プレッシャ ポート ユニオン脱着用
	タガネ		オイル シール取りはずし用
計 器	トルク レンチ (0~30kg・cm)		ポンプ シャフト プレロード測定用
	キヤリパ ゲージ		ペーン ポンプ ハウジング プシユ内径測定用
	マイクロメータ (0~25mm)		ペーン ポンプ シャフト外径測定用
油 脂 その他	キャツスル パワー ステアリング フルード		フルード補充用

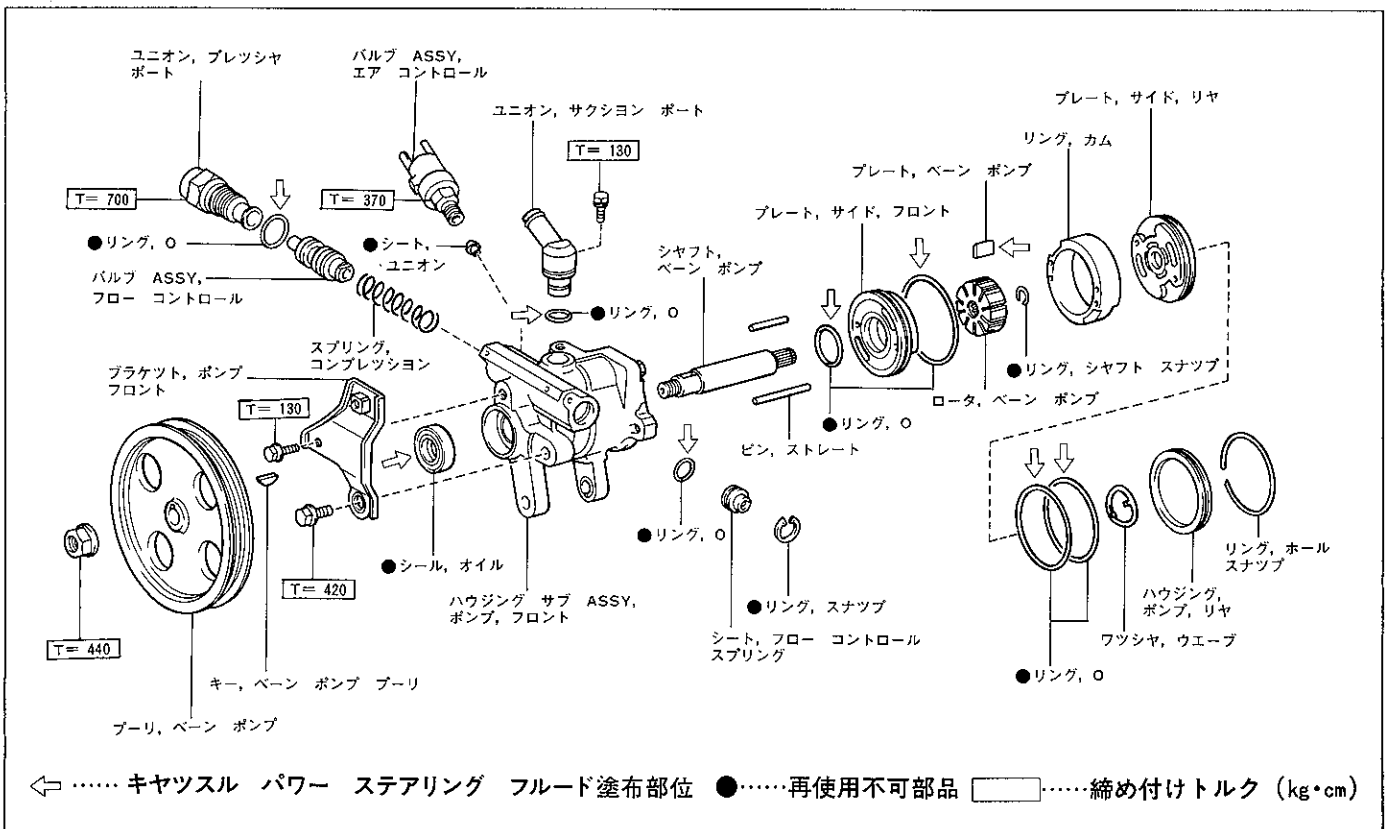
1G-FE

脱着構成図



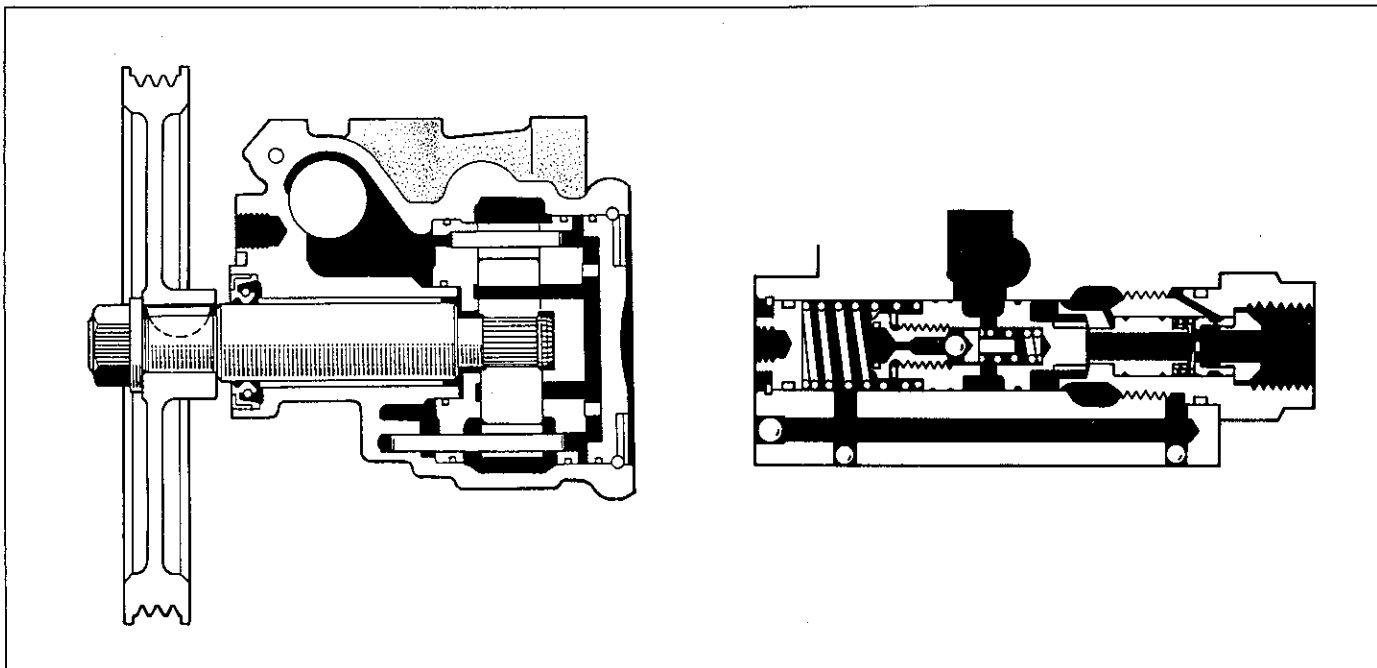
K 6380

分解構成図

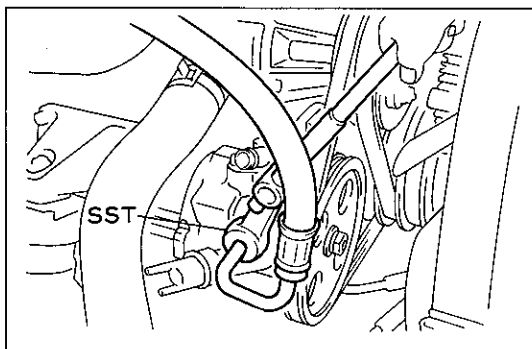


K 6381

断面図



K 6382 K 6383

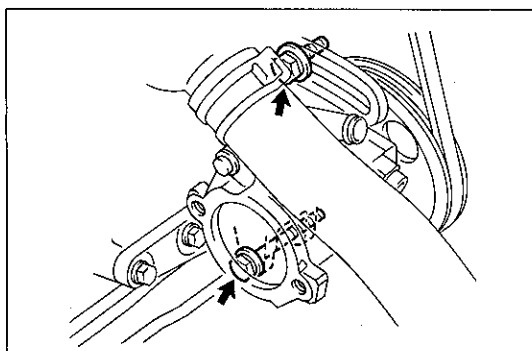


K 6384

ペーン ポンプ ASSY取りはずし

- 1 エア ホース切り離し (エア コントロール バルブ用)
- 2 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース切り離し
- 3 プレッシャ フィード チューブ切り離し
 - (1) SSTを使用して、プレッシャ フィード チューブを切り離す。

S S T 09631-22020



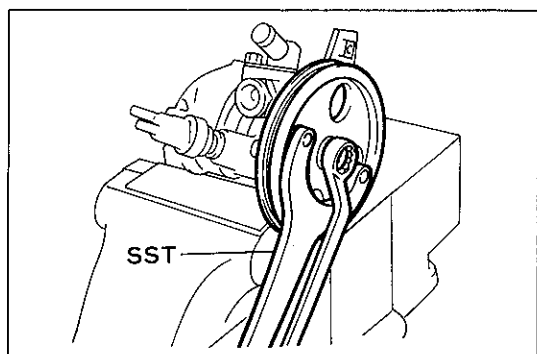
K 6385

4 V ベルト取りはずし

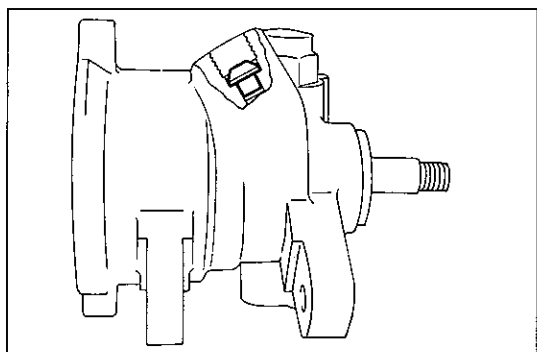
- (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをゆるめる。
- (2) V ベルトをプーリーからはずす。

5 ペーン ポンプ ASSY取りはずし

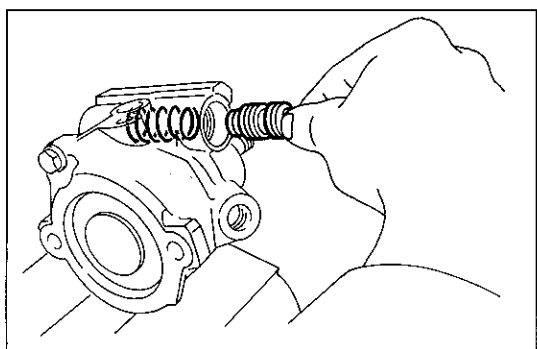
- (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをはずして、ペーン ポンプ ASSYを取りはずす。



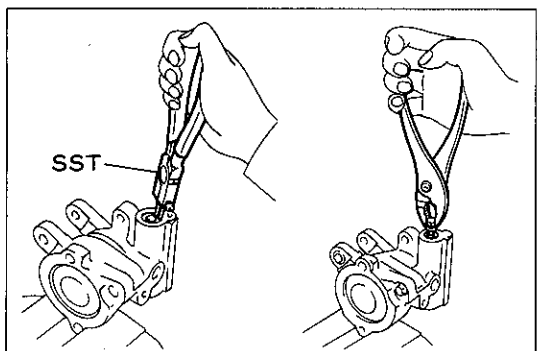
K 6386



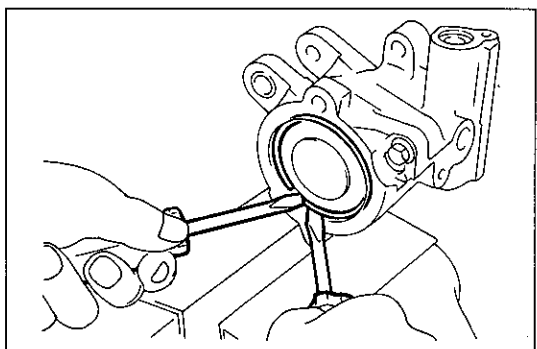
K 6387



K 6388



K 6389 K 6390



K 6391

ベーン ポンプ分解

1 ベーン ポンプ プーリおよびキー取りはずし

- (1) SSTを使用して、プーリ取り付けナットを取りはずす。

SST 09278-54012

- (2) プーリおよびキーを取りはずす。

2 ポンプ フロント ブラケット取りはずし (ボルト 2 本)

3 エア コントロール バルブ取りはずし

- (1) エア コントロール バルブを取りはずす。

注意 ユニオン シートの損傷が著しく、フルード漏れのおそれがある場合のみユニオン シートを交換する。それ以外の場合は交換作業をしない。

- (2) プラスティック ハンマなどでたたいた反動で取れない場合は逆タツプを使用して、ユニオン シートを取りはずす。

注意 ユニオン シートの切り粉をポート内に入れない。

- (3) 新品のユニオン シートを取り付ける。

4 サクション ポート ユニオン取りはずし

- (1) ボルト 1 本をはずして、サクシヨン ポート ユニオンを取りはずす。

- (2) サクシヨン ポート ユニオンから O リングを取りはずす。

5 フロー コントロール バルブおよびスプリング取りはずし

- (1) プレッチャ ポート ユニオンを取りはずす。

- (2) ユニオンから O リングを取りはずす。

- (3) フロー コントロール バルブおよびスプリングを取りはずす。

6 フロー コントロール スプリング シート取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナツプ リングを取りはずす。

SST 09905-00013

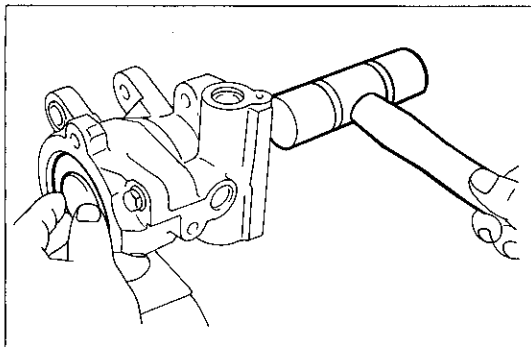
〈参考〉 シートを少し押し込んでからスナツプ リングを取りはずす。

- (2) ボルト (呼び径 6 mm, 首下長さ 20 mm 程度) をシートに取り付けて、プライヤで引き抜く。

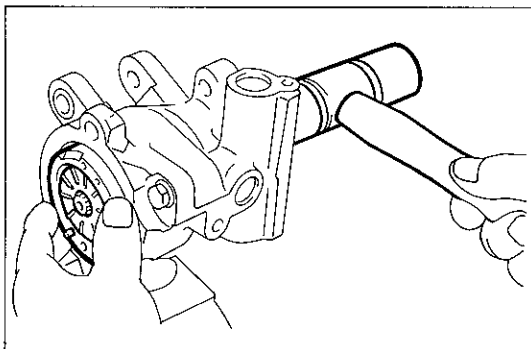
- (3) シートから O リングを取りはずす。

7 リヤ ハウジング取りはずし

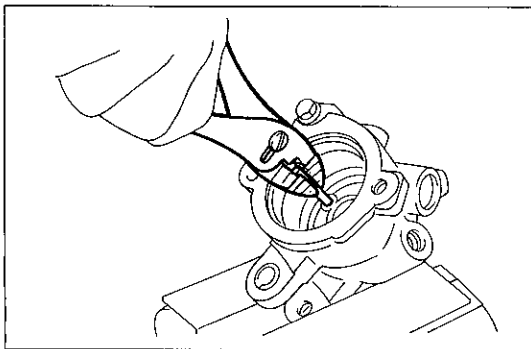
- (1) ㊦ドライバ 2 本を使用して、スナツプ リングのテーパの付いている方を片方のドライバで起こしつつ、もう片方のドライバをスナツプ リングとリヤ ハウジングの間にに入れて取りはずす。



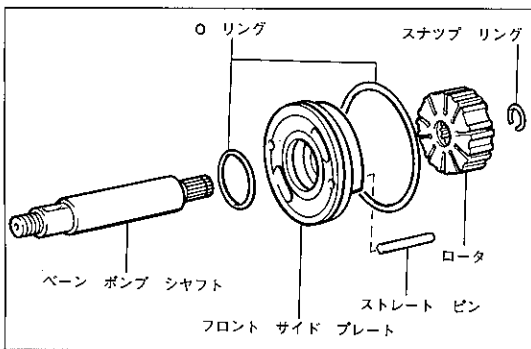
K 6392



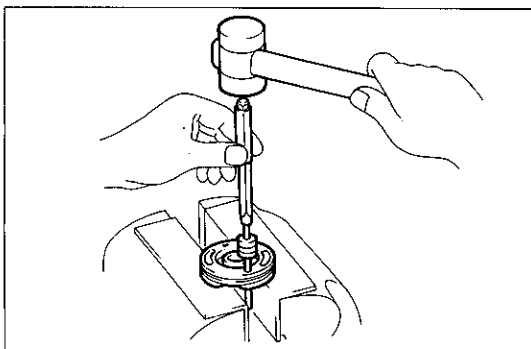
K 6393



K 6394



K 6395



D 0889

- (2) プラスティック ハンマを使用して、シャフト先端を軽くたたき、リヤ ハウジングおよびウエーブ ワッシャを取りはずす。
- (3) リヤ ハウジングからO リングを取りはずす。

8 リヤ サイド プレート取りはずし

- (1) プラスティック ハンマを使用して、シャフト先端を軽くたたき、リヤ サイド プレートを取りはずす。
- (2) リヤ サイド プレートからO リングを取りはずす。

9 ベーン ポンプ シャフト ASSY, カム リングおよびベーン プレート取りはずし

- (1) フロント ハウジングからポンプ シャフト ASSYをカム リングおよびベーン プレート付きで取りはずす。
- (2) ポンプ シャフト ASSYからカム リングおよびベーン プレート10枚を取りはずす。

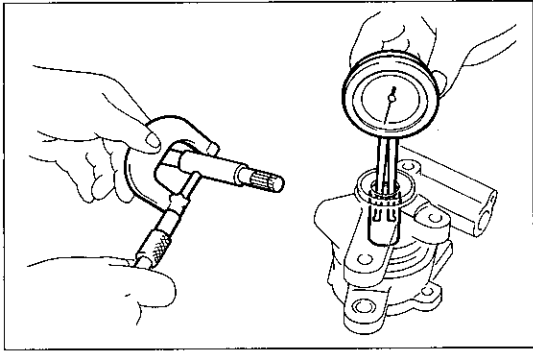
- (3) フロント ハウジングから長いストレート ピンを取りはずす。
〈参考〉 ピンが手で取れない場合は、プライヤ先端に保護テープを巻いて取りはずす。

10 ベーン ポンプ シャフト ASSY分解

- (1) ㊦ドライバを使用して、スナップ リングを取りはずす。
- (2) ポンプ シャフトからロータおよびフロント サイド プレートを取りはずす。
- (3) フロント サイド プレートの外周および内周からO リングを取りはずす。
- (4) 短いストレート ピンをフロント サイド プレートから取りはずす。

- (5) 手で抜けない場合は、ピン ポンチとプラスチック ハンマを使用して、フロント サイド プレートから短いストレート ピンを取りはずす。

注意 フロント サイド プレートを傷つけない。



K 6396

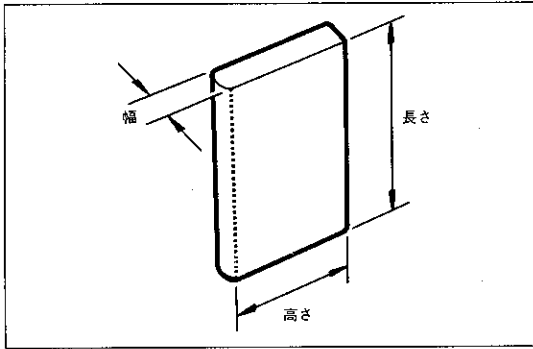
ベーン ポンプ点検および部品交換

1 ポンプ シャフトとハウジング プシユとのすき間点検

- (1) マイクロメータとキャリパ ゲージを使用して、すき間を算出する。

基準値 0.01~0.03mm

限度 0.07mm

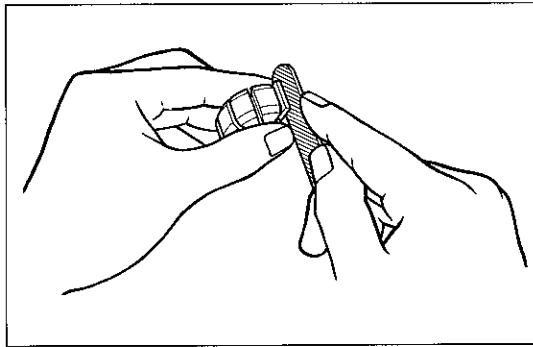


Z 5090

2 ベーン プレートおよびロータ点検

- (1) ベーン プレートの長さ、高さおよび幅を測定する。

	位 置	基準値	限 度
ベーン プレート	長さ (mm)	15.00	14.97
	高さ (mm)	8.20	8.00
	幅 (mm)	1.80	1.77



Z 5089

- (2) シツクネス ゲージを使用して、ベーン プレートとロータとのすき間を測定する。

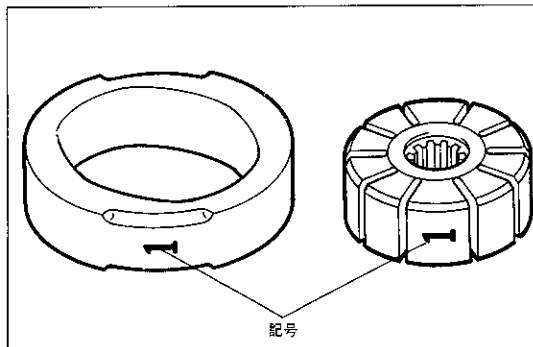
基準値 0.02mm

限度 0.03mm

〈参考〉 ・ロータ、カム リングおよびベーン プレートを交換するときは同じ記号（記号なし～4の5種類）のものを使用する。

ロータ、カム リングの記号	ベーン プレート 品 番	ベーン プレート 長 さ (mm)
記号なし	44345-12010	14.996~14.998
1	44345-12020	14.994~14.996
2	44345-12030	14.992~14.994
3	44345-12040	14.990~14.992
4	44345-12050	14.998~14.990

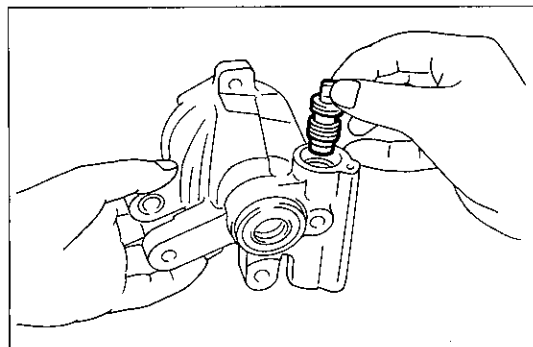
・ベーン プレートには打刻なし。



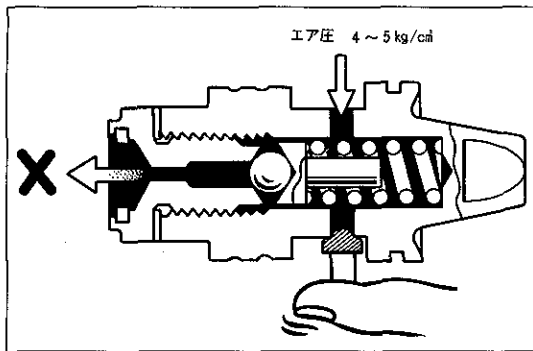
C 3100

3 フロー コントロール バルブ点検

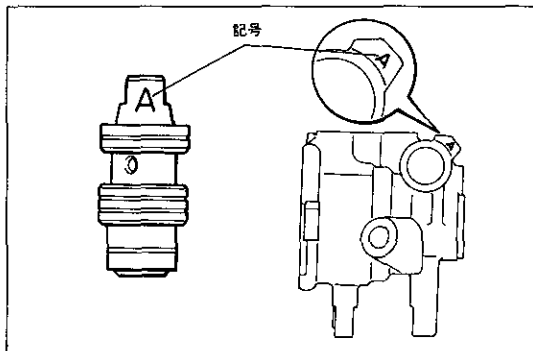
- (1) バルブにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布し、ハウジングに挿入したとき、バルブが自重で滑らかに降下することを確認する。



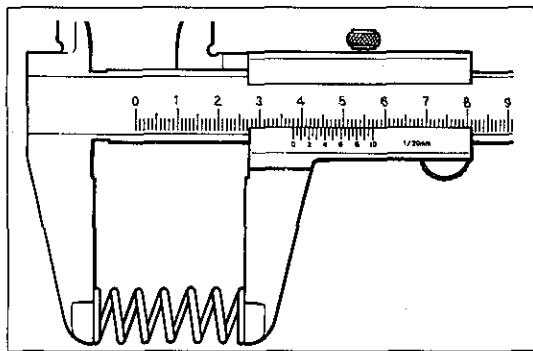
K 6397



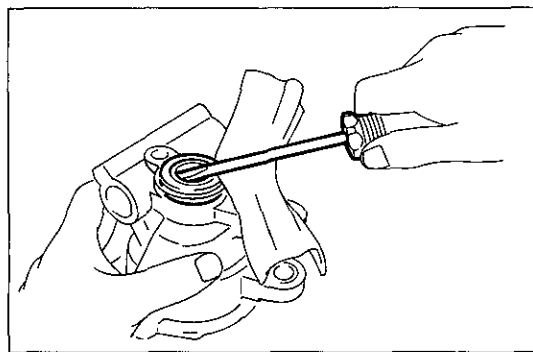
B 1324



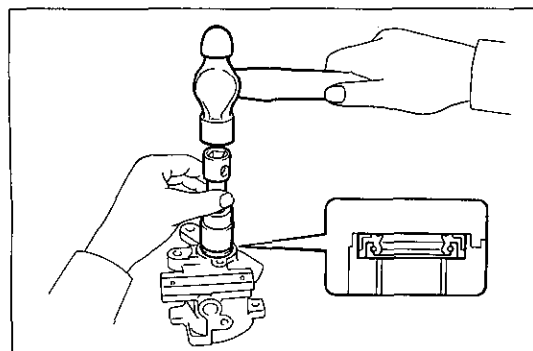
K 6398



E 2704



K 6399



K 6400

(2) バルブの漏れ点検はバルブの穴の片側を指でふさぎ、一方の穴から4~5 kg/cm²のエア圧をかけたとき、後端の小穴からエアが漏れないことを確認する。

(3) バルブを交換する場合はハウジングと同じ記号 (A~Fの6種類) のものを使用する。

4 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 38mm

限度 36mm

5 プレッシャ ポート ユニオン点検

(1) ユニオン シートの当たり面が著しく損傷し、プレッシャ フィード チューブとの 接合部からフルードが漏れる可能性がある場合は、プレッシャ ポート ユニオン ASSYで交換する。

6 オイル シール交換

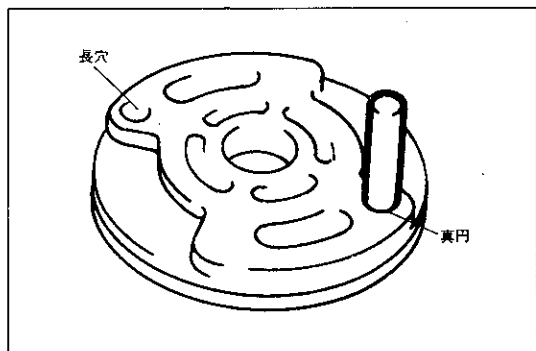
(1) ⊖ドライバを使用して、オイル シールを取りはずす。

注意 ハウジングを傷つけない。

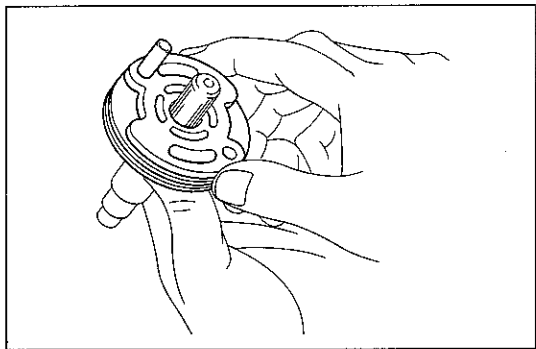
(2) 24mmのソケット レンチを使用して、新品のオイル シールを取り付ける。

注意 オイル シールの方向性は図に示す。

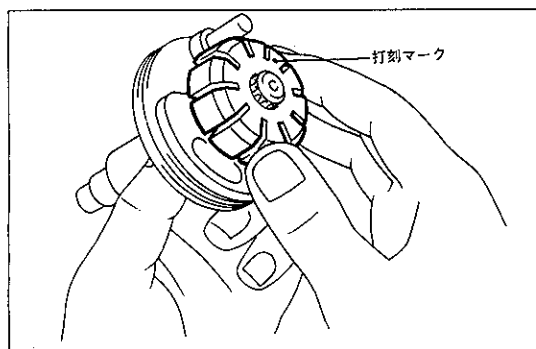
(3) オイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。



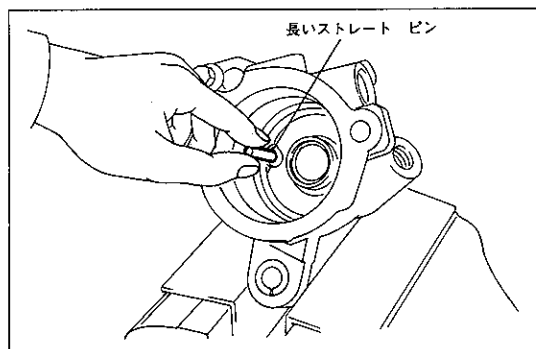
K 1858



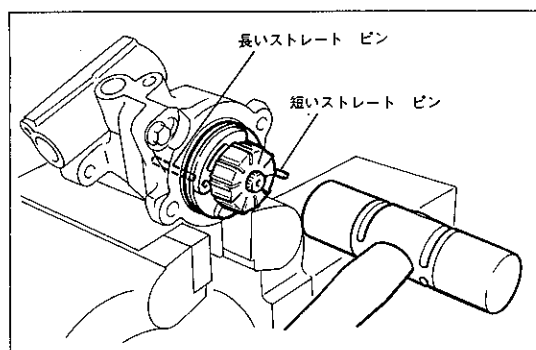
D 0901



D 2786



K 6401



K 6402

ペーン ポンプ組み付け

- 1 組み付け前に各分解部品にキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布

(P 11-79参照)

2 ペーン ポンプ シャフト ASSY組み付け

- (1) フロント サイド プレートの真円の穴に短いストレート ピンを挿入する。

- (2) フロント サイド プレートにキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布した新品のO リング2個を取り付ける。

- (3) ポンプ シャフトにフロント サイド プレートを取り付ける。

- (4) 打刻マークのある面を手前になるようにロータをポンプ シャフトに取り付ける。

- (5) 新品のスナツプ リングをポンプ シャフトに取り付ける。

3 ペーン ポンプ シャフト ASSY取り付け

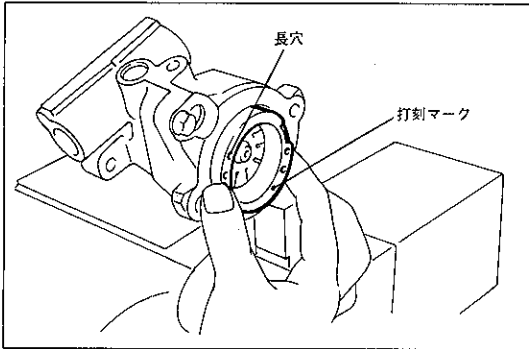
- (1) ハウジングのオイル シールにキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。

- (2) フロント ハウジングに長い方のストレート ピンを取り付ける。

- (3) フロント サイド プレートのO リングにキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。

- (4) プラスティック ハンマで軽くたたきながら、ハウジングにシャフト ASSYを取り付ける。

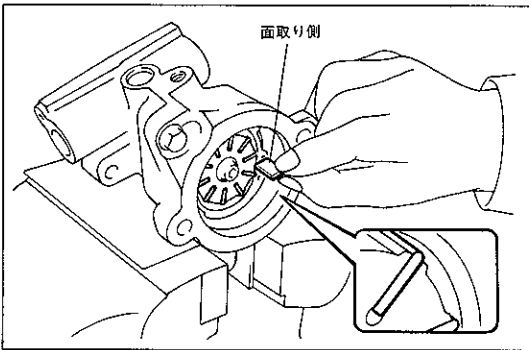
注意 取り付け後、シャフトを手で回してオイル シール リップ部が反転していないことを確認する。



K 6403

4 カム リング取り付け

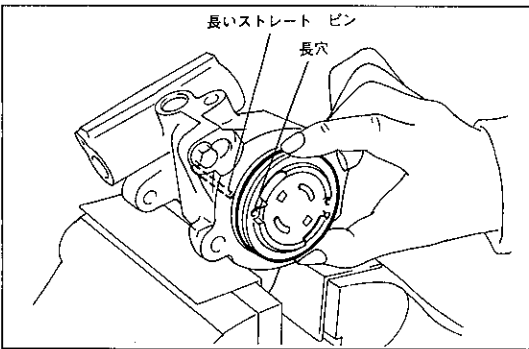
- (1) 打刻マークがある面を外側に、長穴に長い方のストレート ピンが入るようにカム リングを挿入する。



K 6404

5 ペーン プレート取り付け

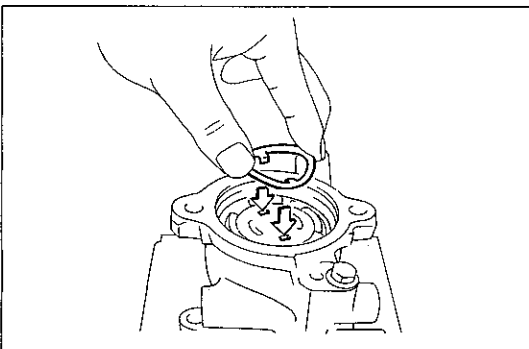
- (1) ペーン プレートの面取り側をカム リング側にして取り付ける。



K 6405

6 リヤ サイド プレート取り付け

- (1) リヤ サイド プレートにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布した新品のO リングを取り付ける。
- (2) リヤ サイド プレートの長穴に長いストレート ピンが入るように取り付ける。

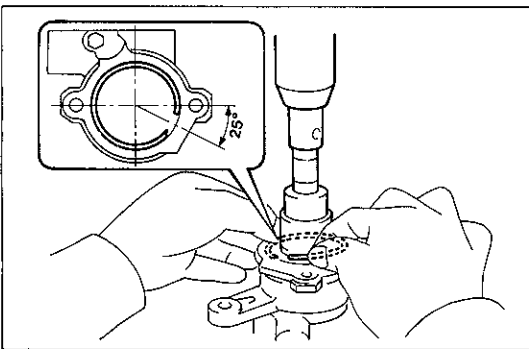


K 1859

7 リヤ ハウジング取り付け

- (1) リヤ ハウジングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布した新品のO リングを取り付ける。
- (2) ウェーブ ワッシヤを取り付ける。

注意 ウェーブ ワッシヤの凸部がリヤ プレートの溝の小さい穴に入るように取り付ける。



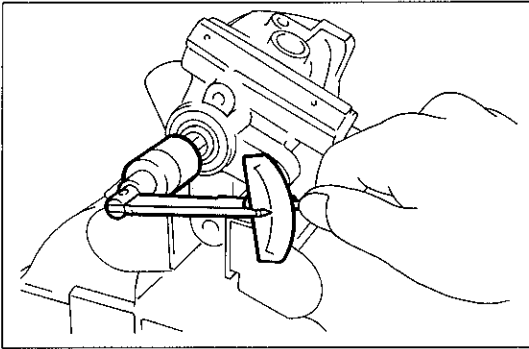
K 5530

- (3) リヤ ハウジングを取り付けて、プレスでウェーブ ワッシヤが縮む程度押し付ける。

注意 圧力をかけすぎない。

- (4) スナツプ リングを取り付ける。

注意 スナツプ リングの開口部を図に示す位置に取り付ける。



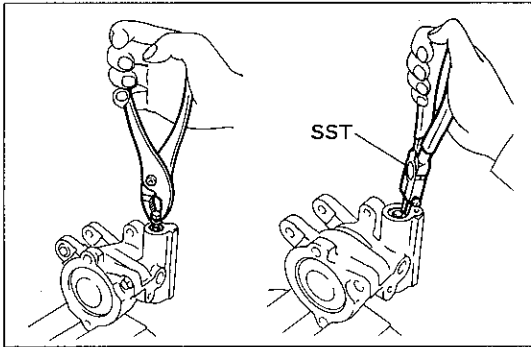
K 6406

8 ポンプ シャフト プレロード測定

- (1) ポンプ シャフトが円滑に回転し、異音のないことを確認する。
- (2) ポンプ シャフトにナット（プーリ取り付け用）を仮締めし、回転トルクを測定する。

基準値 2.8kg・cm以下（回転中）

基準値以上の場合は、オイル シールのリップ部が反転していないか点検する。



K 6390 K 6389

9 フロー コントロール スプリング シート取り付け

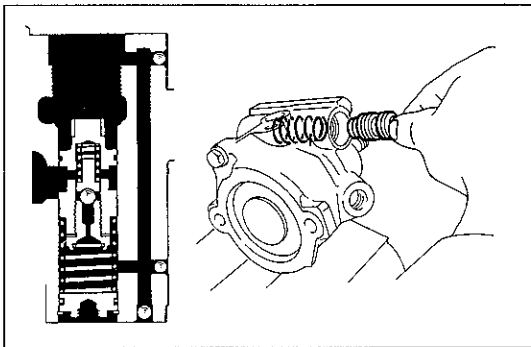
- (1) スプリング シートに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) 図に示す方向でスプリング シートをハウジングに挿入する。

注意 ・ねじ穴のある方を外側にして取り付ける。

・ハウジングの端面から8mm以上押し込まない。

- (3) SSTを利用して、新品のスナツプ リングを取り付ける。

S S T 09905-00013



K 2003 K 6388

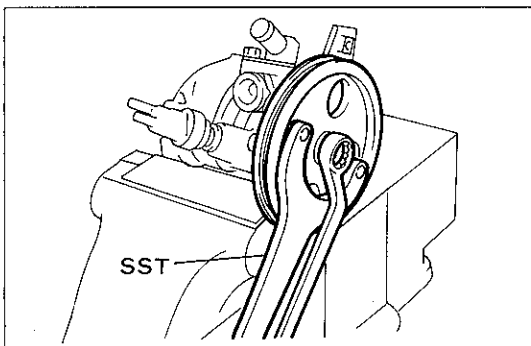
10 フロー コントロール バルブおよびスプリング取り付け

- (1) プレッチャ ポート ユニオンに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) ハウジングにスプリングおよびバルブを挿入する。

注意 バルブの方向性は図に示す。

- (3) プレッチャ ポート ユニオンを取り付ける。

T = 700kg・cm



K 6386

11 サクション ポート ユニオン取り付け

- (1) サクション ポート ユニオンに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) サクション ポート ユニオンをハウジングに押し込み、ボルト1本で締め付ける。

T = 130kg・cm

12 エア コントロール バルブ取り付け

T = 370kg・cm

13 ポンプ フロント ブラケット取り付け

- (1) ボルト2本でポンプ ブラケットを取り付ける。

T = 130kg・cm (M8)

T = 420kg・cm (M10)

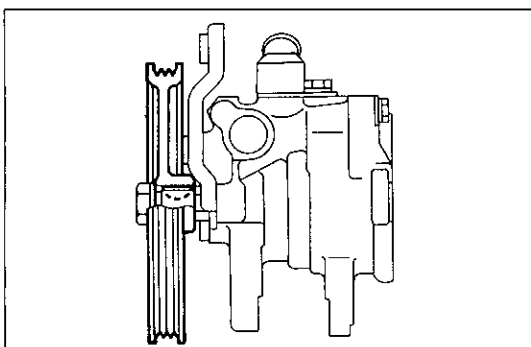
14 ペーン ポンプ プーリ取り付け

- (1) シャフトにキーを取り付ける。
- (2) プーリをシャフトに取り付け、SSTを使用して、ナットを締め付ける。

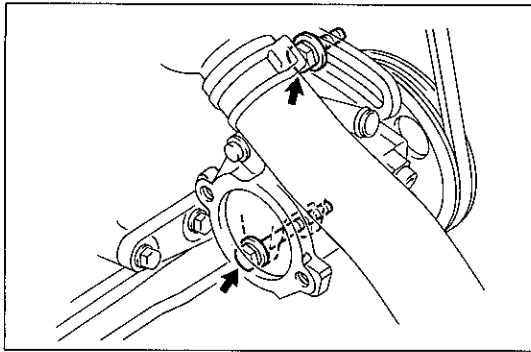
S S T 09278-54012

T = 440kg・cm

注意 プーリの方向性は図に示す。



K 6407



K 6385

ペーン ポンプ ASSY取り付け

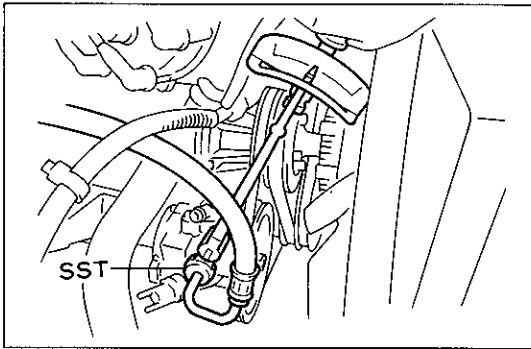
1 ペーン ポンプ ASSY取り付け

- (1) ペーン ポンプ ASSYをスルー ボルトおよびアジャステイ
ング ボルトで仮付けする。

2 V ベルト取り付け

3 V ベルトたわみ量調整

(P2-6参照)



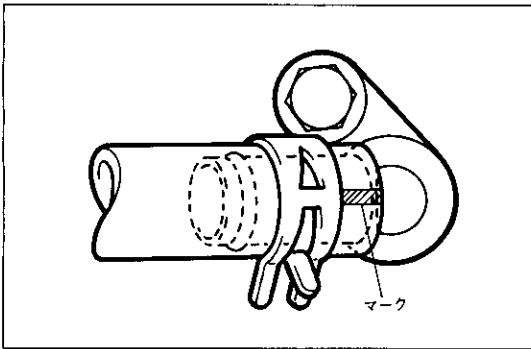
K 6408

4 プレッシャ フィード チューブ取り付け

- (1) SSTとトルク レンチ (460F) を使用して、トルク レンチの
指示が下記になるようにプレッシャ フィード チューブを取
り付ける。

S S T 09631-22020

T = 360 kg・cm



K 6409

5 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース取り付け

- (1) マークが上部に向くように取り付ける。

6 エア ホース取り付け(エア コントロール バルブ用)

7 フルード注入

8 エア抜き

(P11-3参照)

9 各部フルード漏れ点検

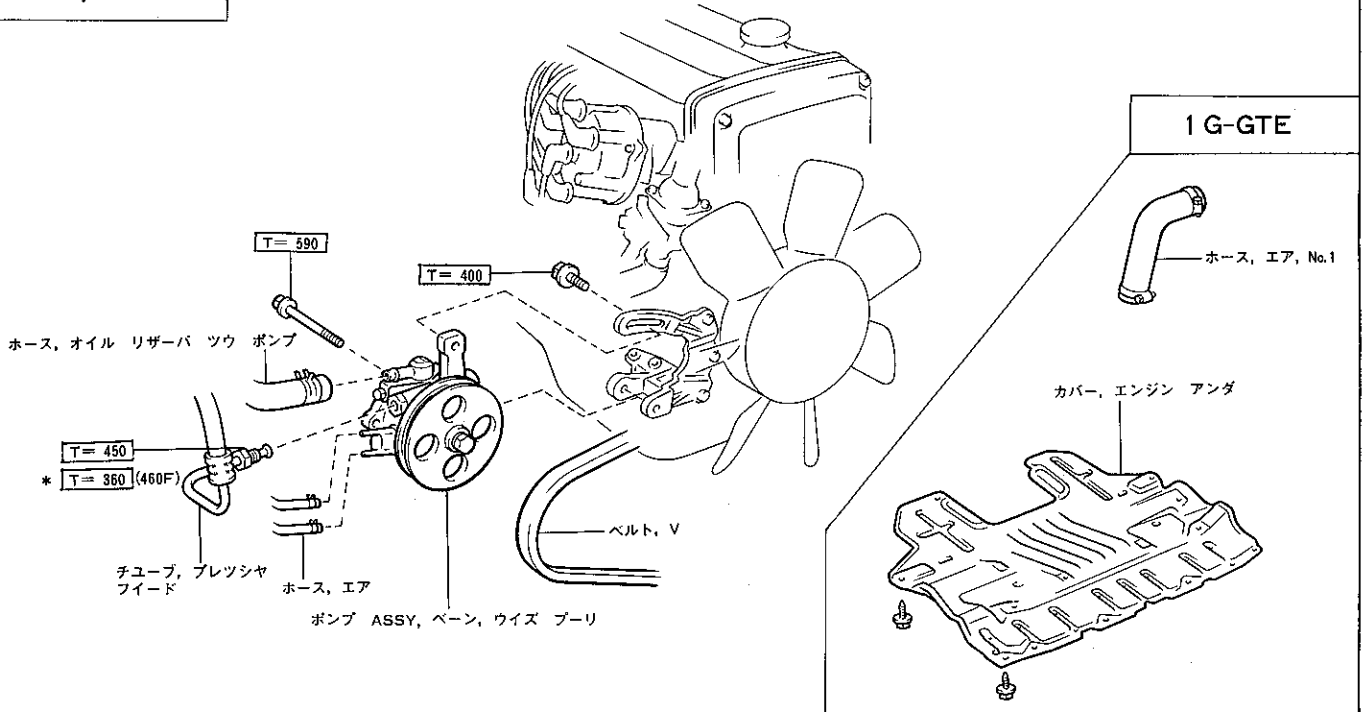
10 フルード レベル点検

(P11-2参照)

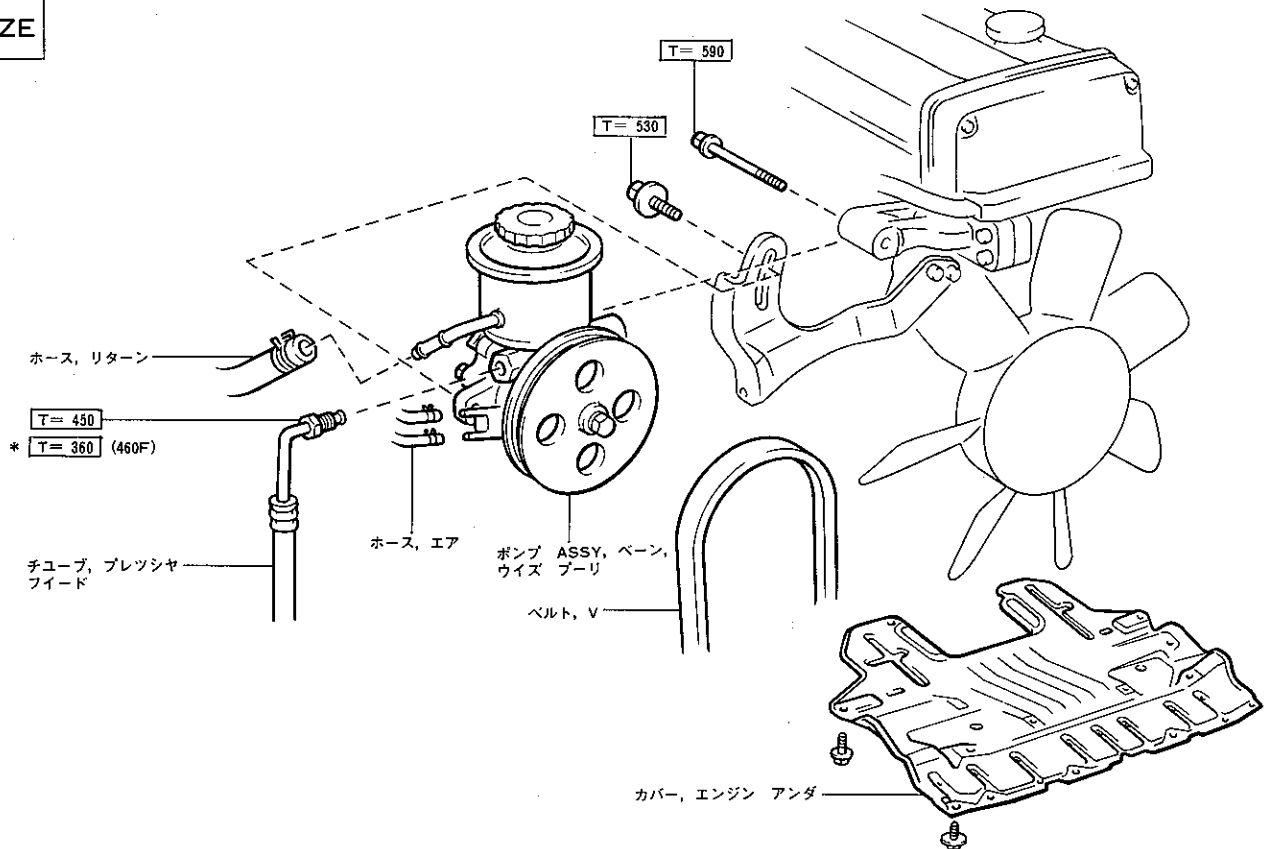
1G-GE, 1G-GZE, 1G-GTE

脱着構成図

1G-GE, 1G-GTE



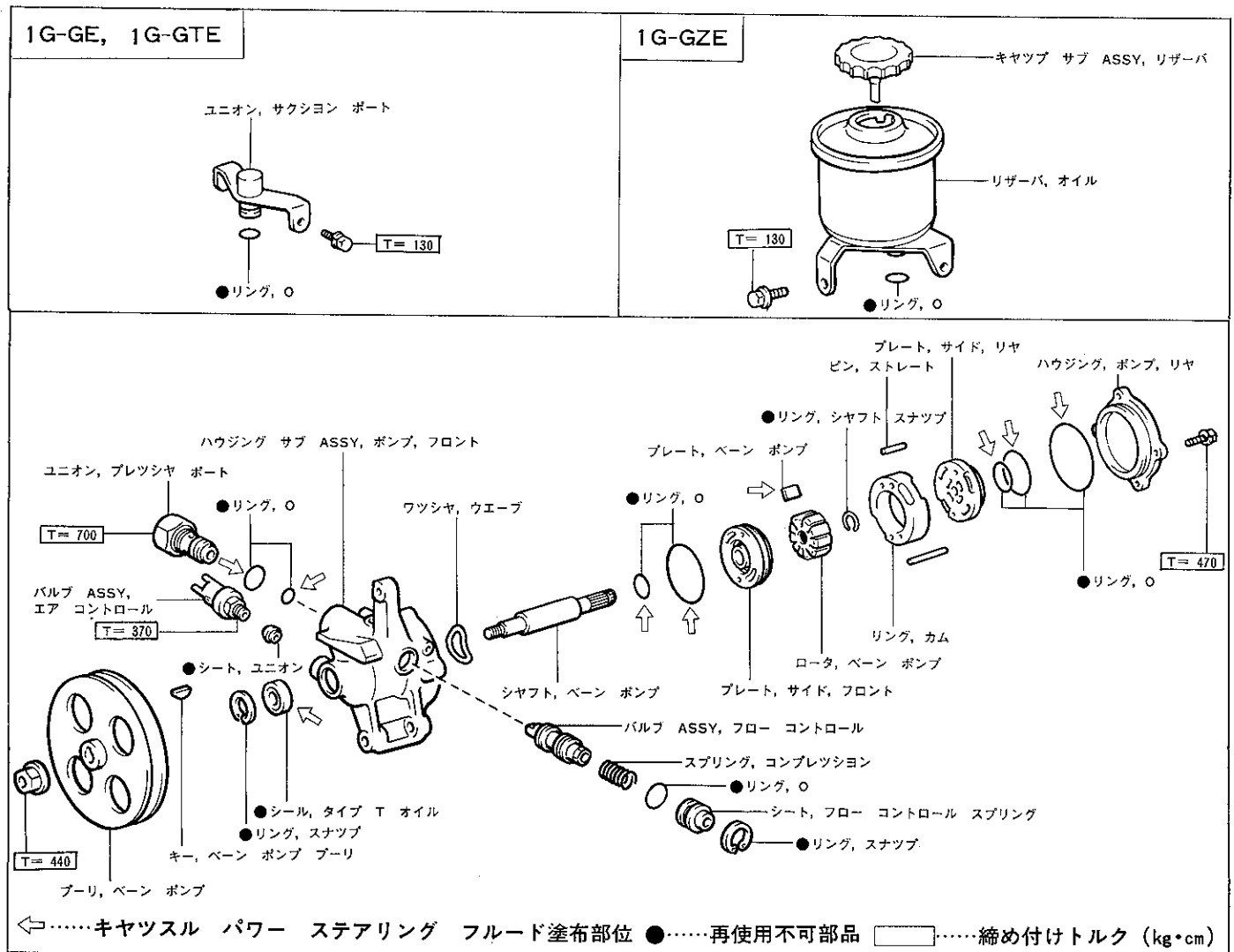
1G-GZE



*.....SST使用時 ().....使用トルク レンチ

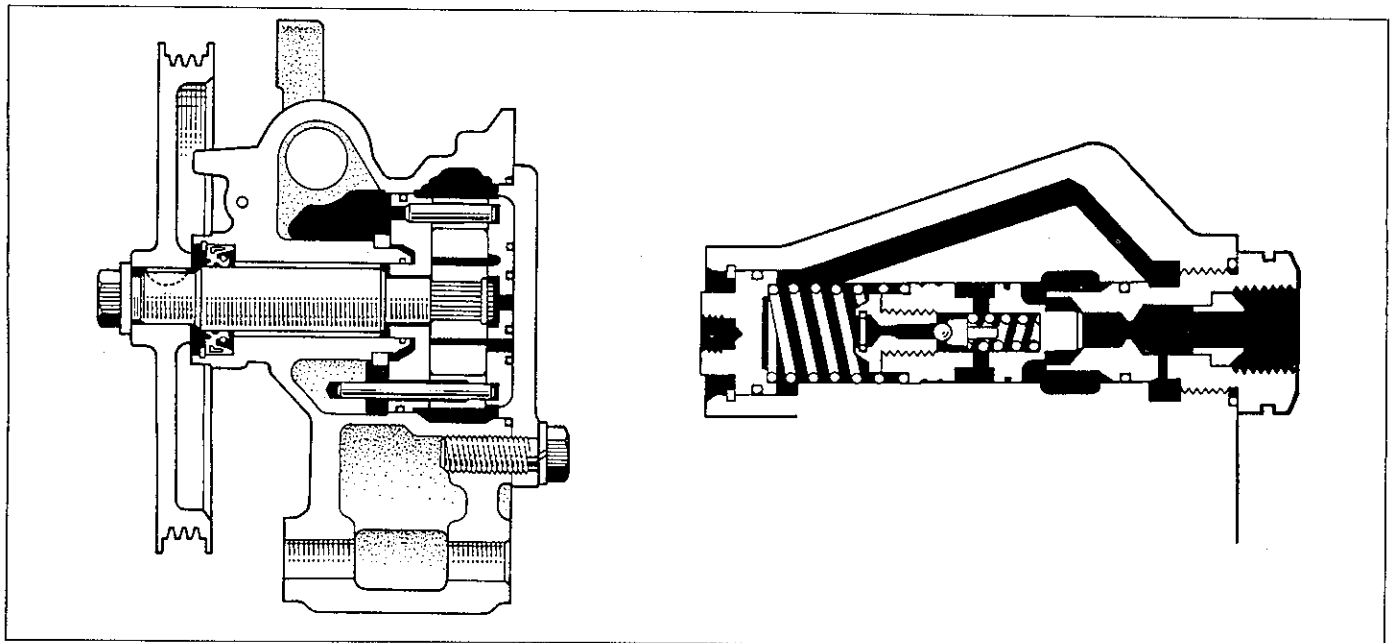
.....締め付けトルク (kg・cm)

分解構成図

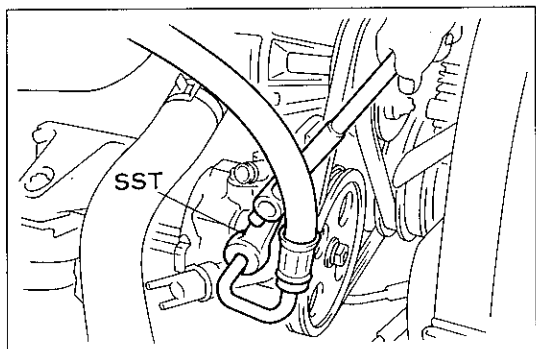


断面図

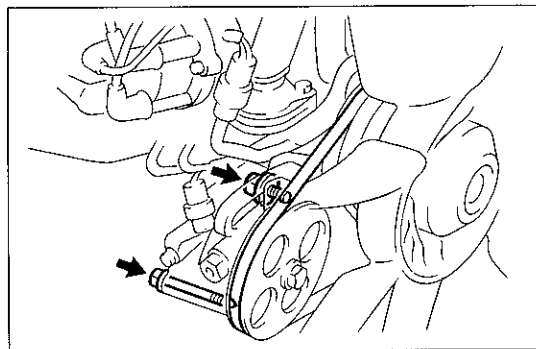
K6412



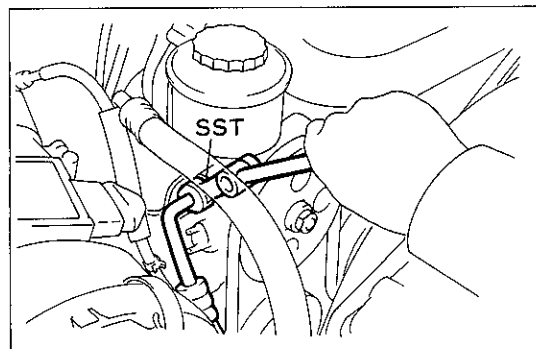
K6413 K6414



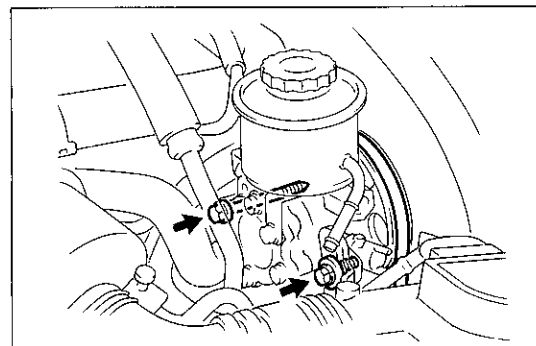
K 6384



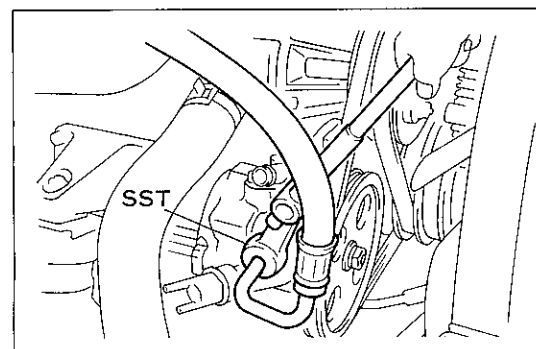
K 3053



K 6270



K 3054



K 6384

ペーン ポンプ ASSY取りはずし

1G-GE

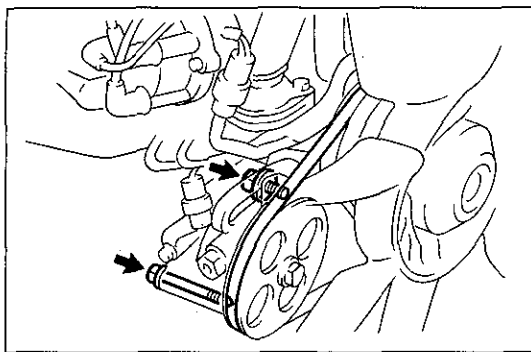
- 1 エア ホース切り離し (エア コントロール バルブ用)
- 2 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース切り離し
- 3 プレッシャ フィード チューブ切り離し
 - (1) SSTを使用して、プレッシャ フィード チューブを切り離す。
S S T 09631-22020
- 4 V ベルト取りはずし
 - (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをゆるめる。
 - (2) V ベルトをプーリからはずす。
- 5 ペーン ポンプ ASSY取りはずし
 - (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをはずして、
ペーン ポンプ ASSYを取りはずす。

1G-GZE

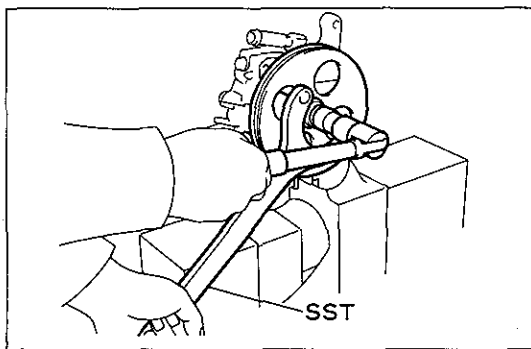
- 1 エア ホース切り離し (エア コントロール バルブ用)
- 2 リターン ホース切り離し
- 3 プレッシャ フィード チューブ切り離し
 - (1) SSTを使用して、プレッシャ フィード チューブを切り離す。
S S T 09631-22020
- 4 V ベルト取りはずし
 - (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをゆるめる。
 - (2) V ベルトをプーリからはずす。
- 5 ペーン ポンプ ASSY取りはずし
 - (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをはずして、
ペーン ポンプ ASSYを取りはずす。

1G-GTE

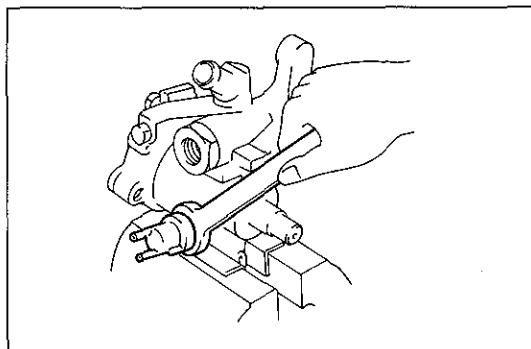
- 1 エア ホース No.1 取りはずし
- 2 エア ホース切り離し (エア コントロール バルブ用)
- 3 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース切り離し
- 4 プレッシャ フィード チューブ切り離し
 - (1) SSTを使用して、プレッシャ フィード チューブを切り離す。
S S T 09631-22020



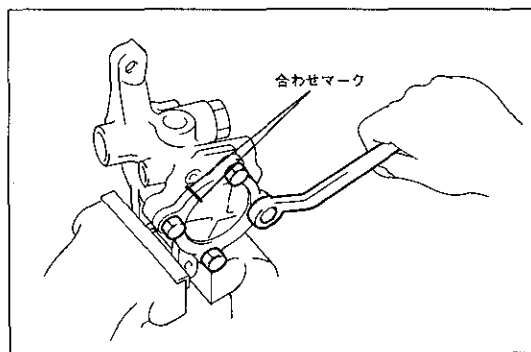
K 3053



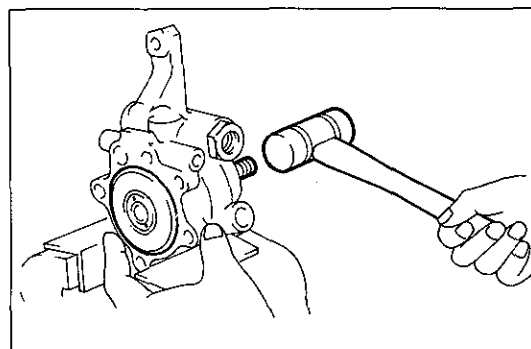
D 0883



B 8527



D 0885



D 0886

5 エンジン アンダ カバー取りはずし

(1) ボルト16本をはずして、カバーを取りはずす。

6 V ベルト取りはずし

(1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをゆるめる。
(2) V ベルトをプーリからはずす。

7 ベーン ポンプ ASSY取りはずし

(1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをはずして、ベーン ポンプ ASSYを取りはずす。

ベーン ポンプ分解

1 ベーン ポンプをバイスに固定

注意 バイスを強く締めすぎない。

2 ベーン ポンプ プーリおよびキー取りはずし

(1) SSTを使用して、プーリ取り付けナットを取りはずす。

S S T 09278-54012

(2) プーリおよびキーを取りはずす。

3 エア コントロール バルブ取りはずし

(1) エア コントロール バルブを取りはずす。

注意 ユニオン シートの損傷が著しく、フルード漏れのおそれがある場合のみユニオン シートを交換する。それ以外の場合は交換作業をしない。

(2) プラスティック ハンマなどでたたいた反動で取れない場合は逆タップを使用して、ユニオン シートを取りはずす。

注意 ユニオン シートの切り粉をポート内に入れない。

(3) 新品のユニオン シートを取り付ける。

4 サクション ポート ユニオン取りはずし (1G-GE, 1G-GTE)

(1) ボルト2本をはずして、サクション ポート ユニオンを取りはずす。

(2) サクション ポート ユニオンからO リングを取りはずす。

5 オイル リザーバ取りはずし (1G-GZE)

(1) ボルト3本をはずして、オイル リザーバを取りはずす。

(2) オイル リザーバからO リングを取りはずす。

6 リヤ ハウジング取りはずし

(1) ハウジングに合わせマークを付ける。

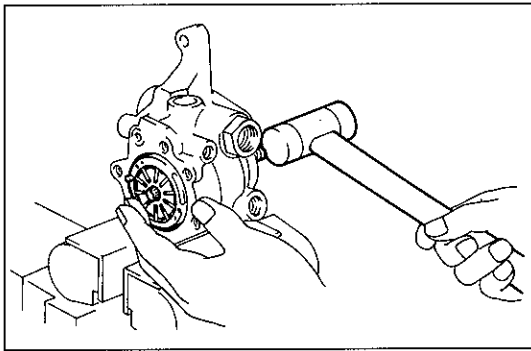
(2) ボルト4本をはずして、リヤ ハウジングを取りはずす。

(3) リヤ ハウジングからO リングを取りはずす。

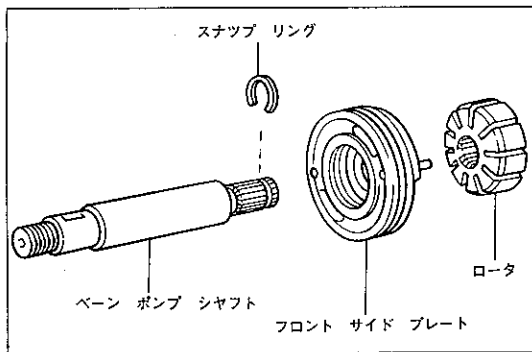
7 リヤ サイド プレート取りはずし

(1) プラスティック ハンマを使用して、シャフト先端を軽くたたいてリヤ サイド プレートを取りはずす。

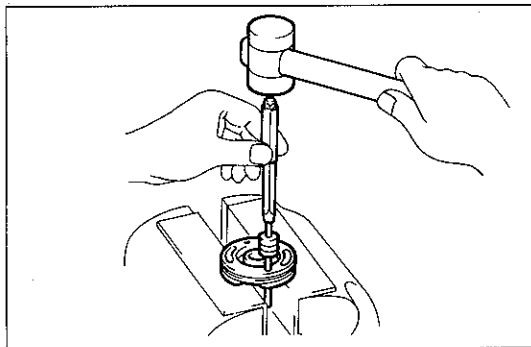
(2) リヤ サイド プレートからO リング2個を取りはずす。



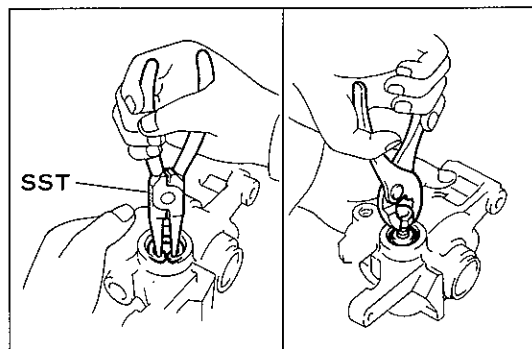
D 0887



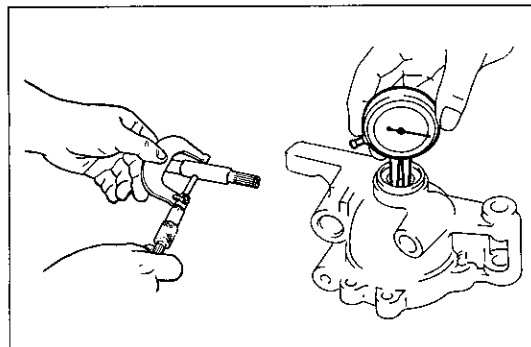
D 9261



D 0889



D 0892 D 0894



Z 6770 D 0895

8 ベーン ポンプ シャフト ASSY, カム リングおよびベーン プレート取りはずし

- (1) プラスティック ハンマを使用して、シャフト先端を軽くたたいてシャフト ASSYをカム リング、ベーン プレート付きで取りはずす。
- (2) シャフト ASSYからカム リングおよびベーン プレートを取りはずす。
- (3) フロント ハウジングから長いストレート ピン、ウェーブ ワッシヤおよびO リングを取りはずす。

9 ベーン ポンプ シャフト ASSY分解

- (1) ㊦ドライバを使用して、スナップ リングを取りはずす。
- (2) ポンプ シャフトからロータおよびフロント プレートを取りはずす。
- (3) フロント サイド プレートからO リングを取りはずす。
- (4) フロント サイド プレートから短いストレート ピンを取りはずす。

- (5) 手で抜けない場合は、ピン ポンチを使用して、フロント サイド プレートから短いストレート ピンを取りはずす。

10 フロー コントロール バルブおよびスプリング取りはずし

- (1) 27mmのソケット レンチを使用して、プレッシャ ポート ユニオンを取りはずす。
- (2) ユニオンおよびハウジングからO リングを取りはずす。
- (3) フロー コントロール バルブおよびスプリングを取りはずす。

11 フロー コントロール スプリング シート取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップ リングを取りはずす。
SST 09905-00013
- (2) ボルト（呼び径6mm、首下長さ20mm程度）をスプリング シートに取り付け、プライヤでシートを抜き取る。
- (3) シートからO リングを取りはずす。

ベーン ポンプ点検および部品交換

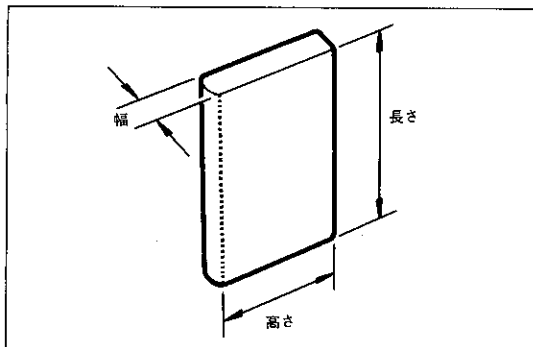
1 ポンプ シャフトとハウジング ブシュとのすき間点検

- (1) マイクロメータとキャリパ ゲージを使用して、すき間を算出する。

基準値 0.01~0.03mm

限度 0.07mm

〈参考〉 限度値超過の場合はベーン ポンプ ASSYで交換する。

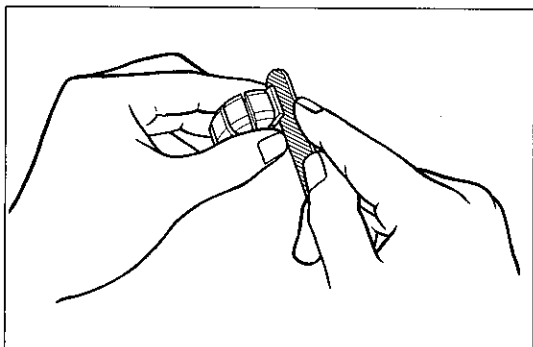


Z 5090

2 ベーン プレートおよびロータ点検

(1) ベーン プレートの長さ、高さおよび幅を測定する。

	位 置	基準値	限 度
ベーン プレート	長さ (mm)	15.00	14.97
	高さ (mm)	8.20	8.00
	幅 (mm)	1.80	1.77



Z 5089

(2) シツクネス ゲージを使用して、ベーン プレートとロータとのすき間を測定する。

基準値 0.025mm

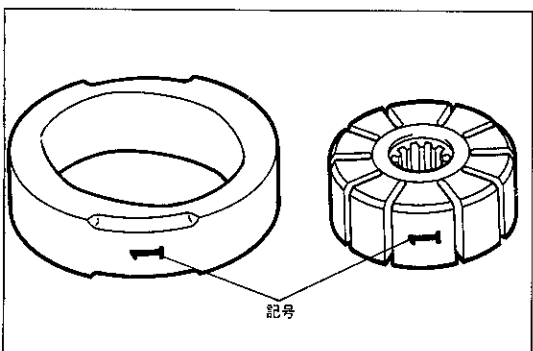
限 度 0.02mm (下限)

0.03mm (上限)

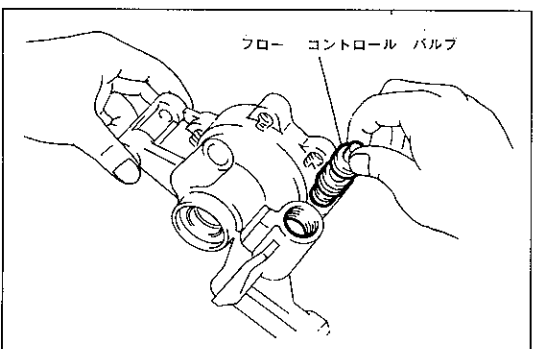
〈参考〉・ロータ、カム リングおよびベーン プレートを交換するときは同じ記号 (記号なし~4の5種類) のものを使用する。

ロータ、カム リングの記号	ベーン プレート 品 番	ベーン プレート 長 さ (mm)
記号なし	44345-12010	14.996~14.998
1	44345-12020	14.994~14.996
2	44345-12030	14.992~14.994
3	44345-12040	14.990~14.992
4	44345-12050	14.988~14.990

・ベーン プレートには打刻記号はない。



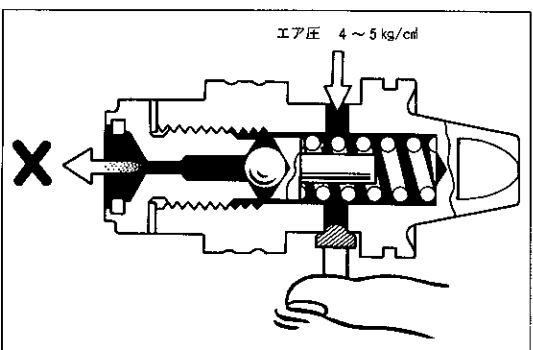
C 3100



D 0896

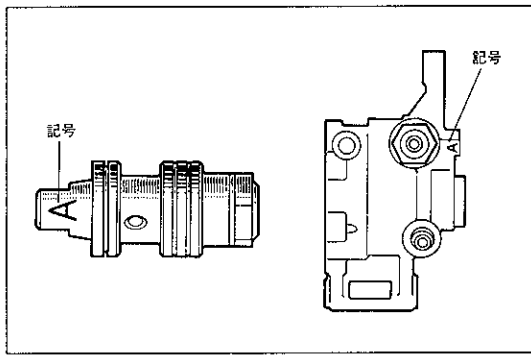
3 フロー コントロール バルブ点検

(1) バルブにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布し、ハウジングに挿入したとき、バルブが自重で滑らかに降下することを確認する。

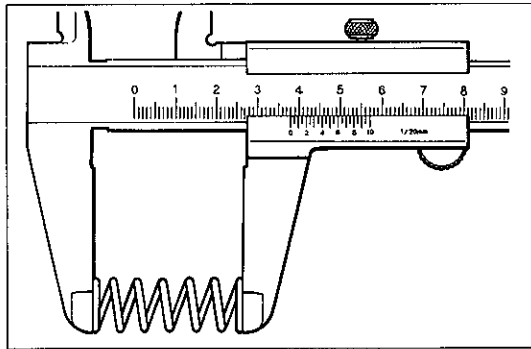


B 1324

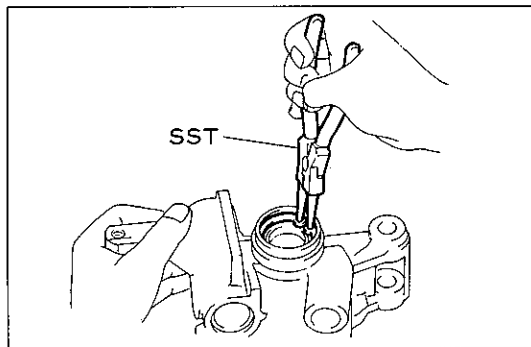
(2) バルブの漏れ点検はバルブの穴の片側を指でふさぎ、一方の穴から4~5 kg/cm²のエア圧をかけたとき、後端の小穴からエアが漏れないことを確認する。



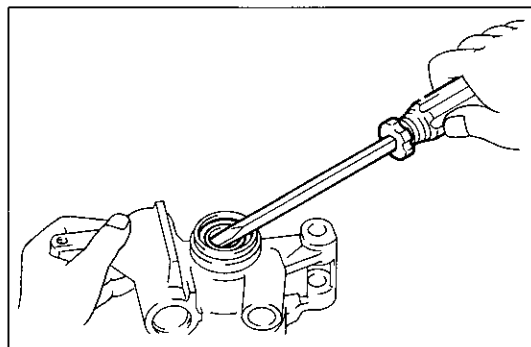
B 1325 B 8532



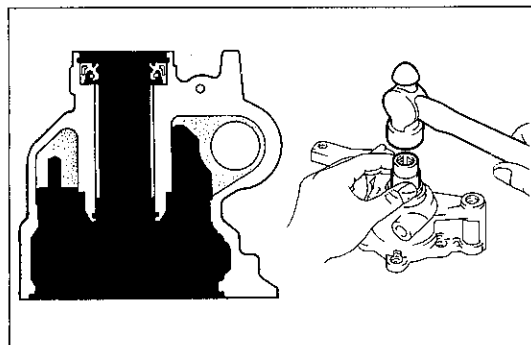
E 2704



D 0897



D 0898



K 3058 D 0899

- (3) バルブを交換する場合は、ハウジングと同じ記号(A～Fの6種類)のものを使用する。

4 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 38mm

限度 36mm

5 プレッシャ ポート ユニオン点検

- (1) ユニオン シートの当たり面が著しく損傷し、プレッシャ フィード チューブとの接合部からフルードが漏れる可能性がある場合は、プレッシャ ポート ユニオン ASSYで交換する。

6 オイル シール交換

- (1) SSTを使用して、スナツプ リングを取りはずす。

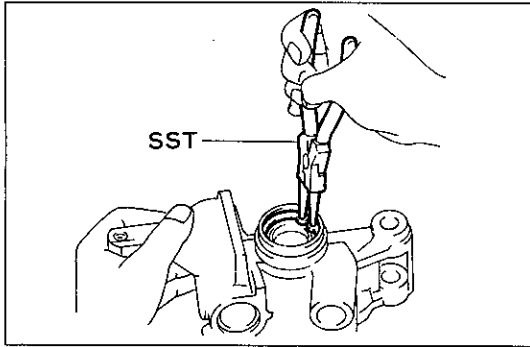
S S T 09905-00013

- (2) ㊦ドライバを使用して、オイル シールを取りはずす。

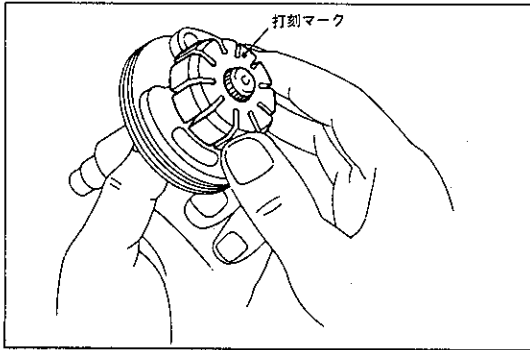
注意 ハウジングを傷つけない。

- (3) 21mmのソケット レンチを使用して、新品のオイル シールを打ち込む。

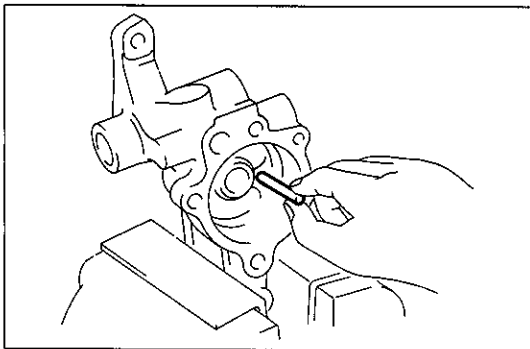
- (4) オイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。



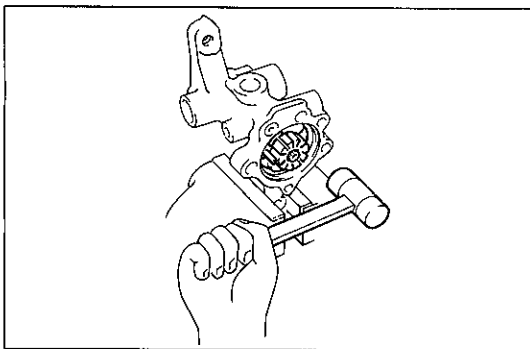
D 0897



C 0905



D 0902



D 0903



D 0904

- (5) SSTを使用して、新品のスナップ リングを取り付ける。

S S T 09905-00013

ベーン ポンプ組み付け

1 組み付け前に各分解部品にキャツスル パワー ステアリングフルードを塗布

(P11-90参照)

2 ポンプ シャフトにフロント プレートおよびロータ取り付け

- (1) プラスティック ハンマを使用して、フロント サイド プレートに短いストレート ピンを打ち込む。
- (2) フロント サイド プレートにキャツスル パワー ステアリングフルードを塗布した新品のO リングを取り付ける。
- (3) ポンプ シャフトにフロント サイド プレートを取り付ける。
- (4) ロータを図に示す方向にして、ロータ シャフトに取り付ける。
- (5) 新品のスナップ リングを取り付ける。

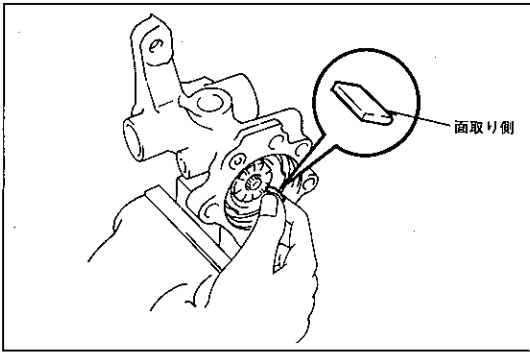
3 ベーン ポンプ シャフト ASSY取り付け

- (1) ハウジングのオイル シールにキャツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。
- (2) ハウジングに新品のO リングを取り付け、キャツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。
- (3) フロント ハウジングに長い方のストレート ピンおよびウェーブ ワッシャを取り付ける。
- (4) フロント サイド プレートのO リングにキャツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。
- (5) 長いストレート ピンにフロント サイド プレートの長穴が入るようにフロント ハウジングにシャフト ASSYをプラスティック ハンマで軽くたたいて挿入する。

注意 取り付け後、シャフトを手で回してオイル シール リップ部が反転していないことを確認する。

4 カム リング取り付け

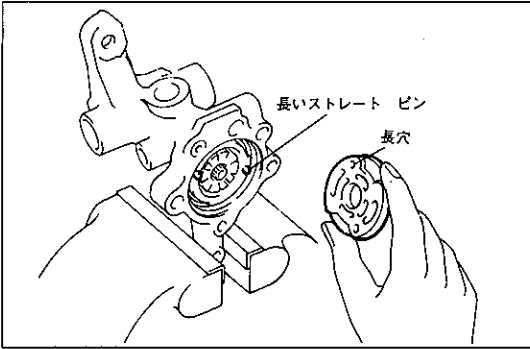
- (1) 打刻マークがある面を外側に、長穴に長い方のストレート ピンが入るようにカム リングを挿入する。



D 0905

5 ベーン プレート取り付け

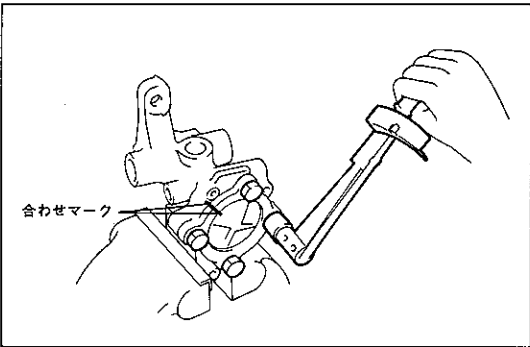
- (1) ベーン プレートの面取り側をカム リング側にして取り付ける。



D 0906

6 リヤ サイド プレート取り付け

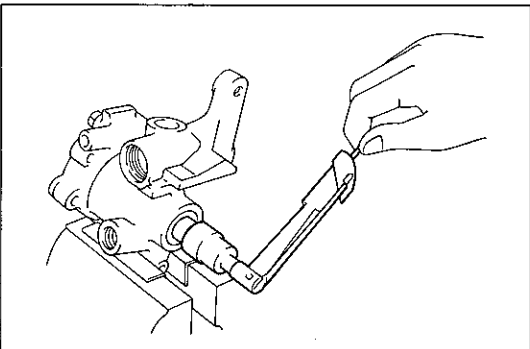
- (1) リヤ サイド プレートに新品のO リング2個を取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) リヤ サイド プレートの長穴に長いストレート ピンが入るように取り付ける。



D 0907

7 リヤ ハウジング取り付け

- (1) リヤ ハウジングに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) 合わせマークに合わせてリヤ ハウジングを取り付け、ボルト4本を締め付ける。

 $T = 470 \text{ kg} \cdot \text{cm}$


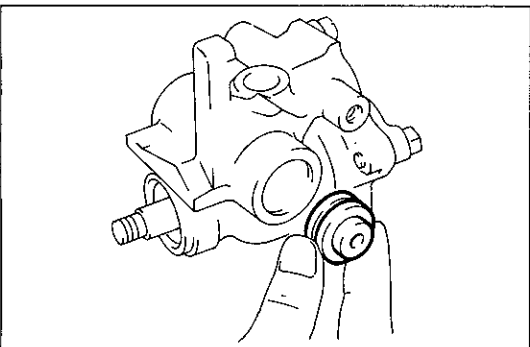
D 0908

8 ポンプ シャフト プレロード測定

- (1) ポンプ シャフトが円滑に回転し、異音のないことを確認する。
- (2) ポンプ シャフトにナット（プーリ取り付け用）を仮締めし、回転トルクを測定する。

基準値 $2.8 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ 以下（回転中）

基準値以上の場合は、オイル シールのリップ部が反転していないか点検する。

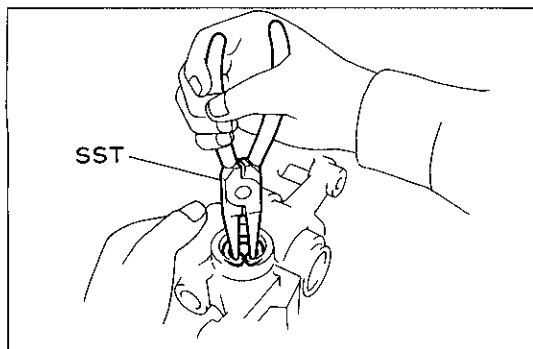


D 0909

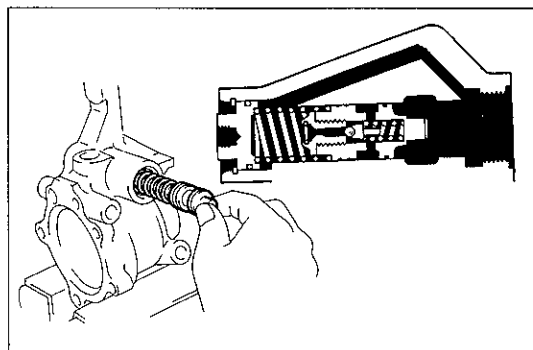
9 フロー コントロール スプリング シート取り付け

- (1) スプリング シートに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) 図に示す方向でスプリング シートをハウジングに挿入する。

- 注意**
- ・ねじ穴のある方を外側にして取り付ける。
 - ・ハウジングの端面から8mm以上押し込まない。



D 0892



D 0891 K 3059

- (3) SSTを使用して、新品のスナップ リングを取り付ける。

S S T 09905-00013

10 フロー コントロール バルブおよびスプリング取り付け

- (1) プレッシャ ポート ユニオンに新品のO リング2個を取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) ハウジングにスプリングおよびバルブを挿入する。

注意 図に示す方向にバルブを挿入する。

- (3) 27mmのソケット レンチを使用して、プレッシャ ポート ユニオンを締め付ける。

T=700kg・cm

11 サクション ポート ユニオン取り付け(1G-GE, 1G-GTE)

- (1) サクション ポート ユニオンに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) サクション ポート ユニオンをハウジングに押し込み、ボルト2本で締め付ける。

T=130kg・cm

12 オイル リザーバ取り付け(1G-GZE)

- (1) オイル リザーバに新品のO リングを取り付け、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。
- (2) オイル リザーバをハウジングに押し込み、ボルト3本で締め付ける。

T=130kg・cm(M8)

T=470kg・cm(M10)

13 エア コントロール バルブ取り付け

T=370kg・cm

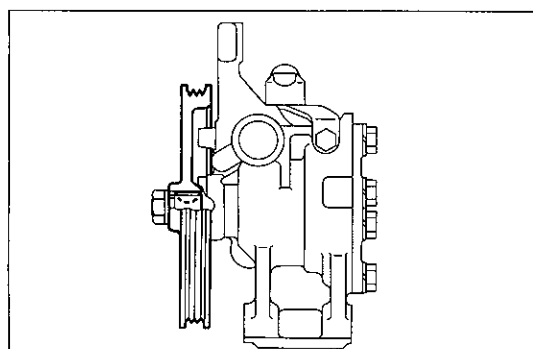
14 ベーン ポンプ プーリ取り付け

- (1) シヤフトにキーを取り付ける。
- (2) プーリをシヤフトに取り付け、SSTを使用して、ナットを締め付ける。

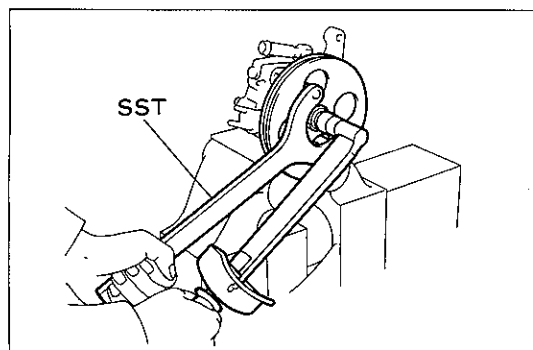
S S T 09278-54012

T=440kg・cm

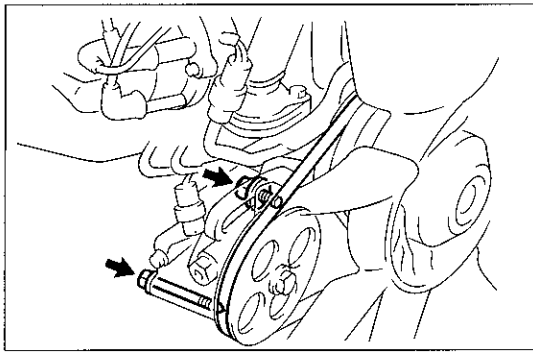
注意 プーリの方向性は図に示す。



K 6415



D 0912



K 3053

ベーン ポンプ ASSY取り付け

1G-GE

1 ベーン ポンプ ASSY取り付け

- (1) ベーン ポンプ ASSYをスルー ボルトおよびアジャステイ
ング ボルトで仮付けする。

2 V ベルト取り付け

3 V ベルトたわみ量調整

(P3-8参照)

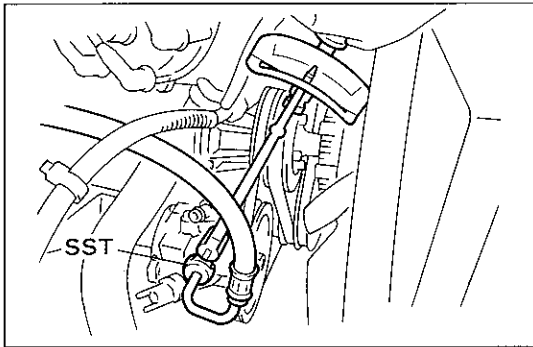
4 エア ホース取り付け(エア コントロール バルブ用)

5 プレッシャ フィード チューブ取り付け

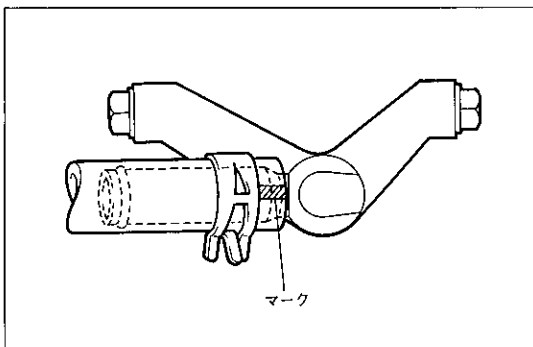
- (1) SSTとトルク レンチ (460F) を使用して、トルク レンチの
指示が下記になるようにプレッシャ フィード チューブを取
り付ける。

S S T 09631-22020

T = 360kg・cm



K 6408



K 6416

6 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース取り付け

- (1) マークが上部になるように取り付ける。

7 フルード注入

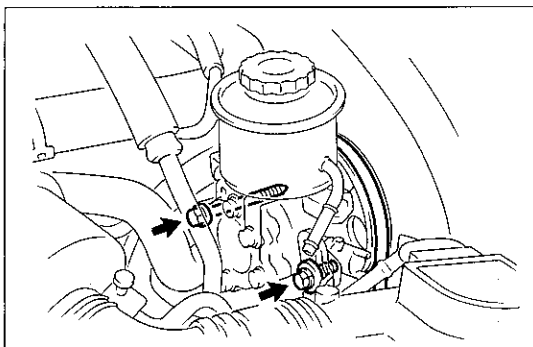
8 エア抜き

(P11-3参照)

9 各部フルード漏れ点検

10 フルード レベル点検

(P11-2参照)



K 3054

1G-GZE

1 ベーン ポンプ ASSY取り付け

- (1) ベーン ポンプ ASSYをスルー ボルトおよびアジャステイ
ング ボルトで仮付けする。

2 V ベルト取り付け

3 V ベルトたわみ量調整

(P3-8参照)

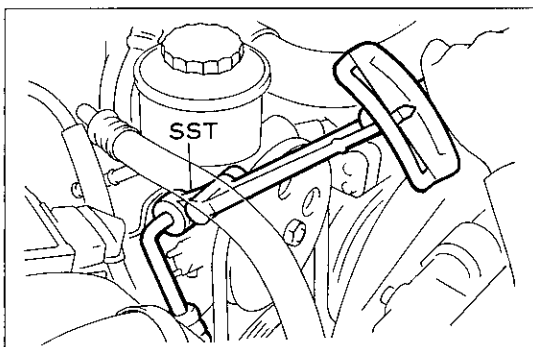
4 エア ホース取り付け (エア コントロール バルブ用)

5 プレッシャ フィード チューブ取り付け

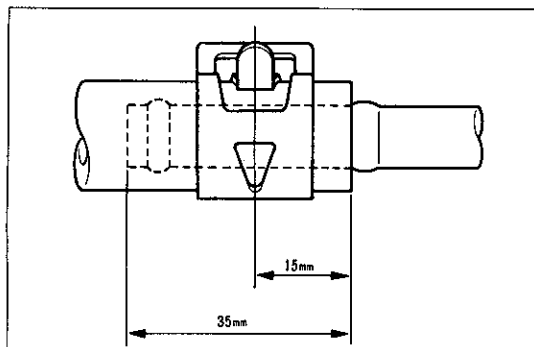
- (1) SSTとトルク レンチ (460F) を使用して、トルク レンチの
指示が下記になるようにプレッシャ フィード チューブを取
り付ける。

S S T 09631-22020

T = 360kg・cm

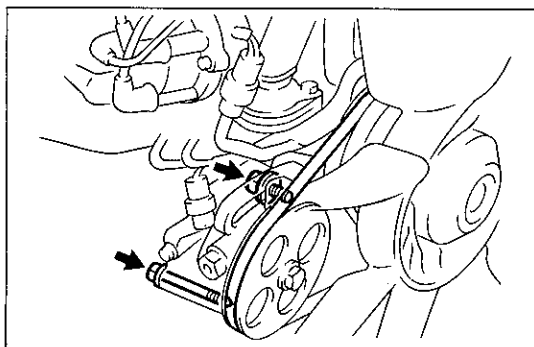


K 6274



K 6417

- 6 リターン ホース取り付け
- 7 フルード注入
- 8 エア抜き
(P11-3参照)
- 9 各部フルード漏れ点検
- 10 フルード レベル点検
(P11-2参照)



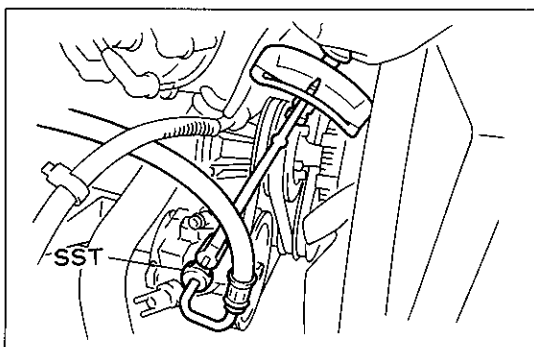
K 3053

1G-GTE

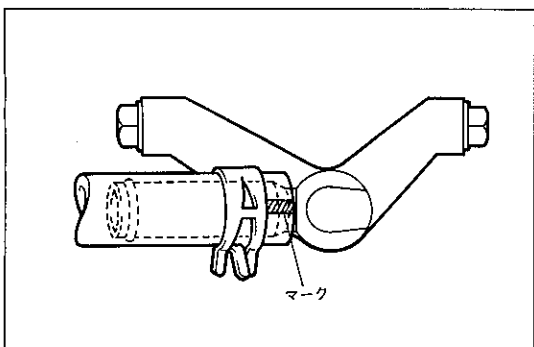
- 1 ペーン ポンプ ASSY取り付け
(1) ペーン ポンプ ASSYをスルー ボルトおよびアジャステイ
ング ボルトで仮付けする。
- 2 V ベルト取り付け
- 3 V ベルトたわみ量調整
(P3-8参照)
- 4 エア ホース取り付け(エア コントロール バルブ用)
- 5 プレッツシャ フィード チューブ取り付け
(1) SSTとトルク レンチ (460F) を使用して、トルク レンチの
指示が下記になるようにプレツシャ フィード チューブを取
り付ける。

S S T 09631-22020

T = 360kg・cm



K 6408



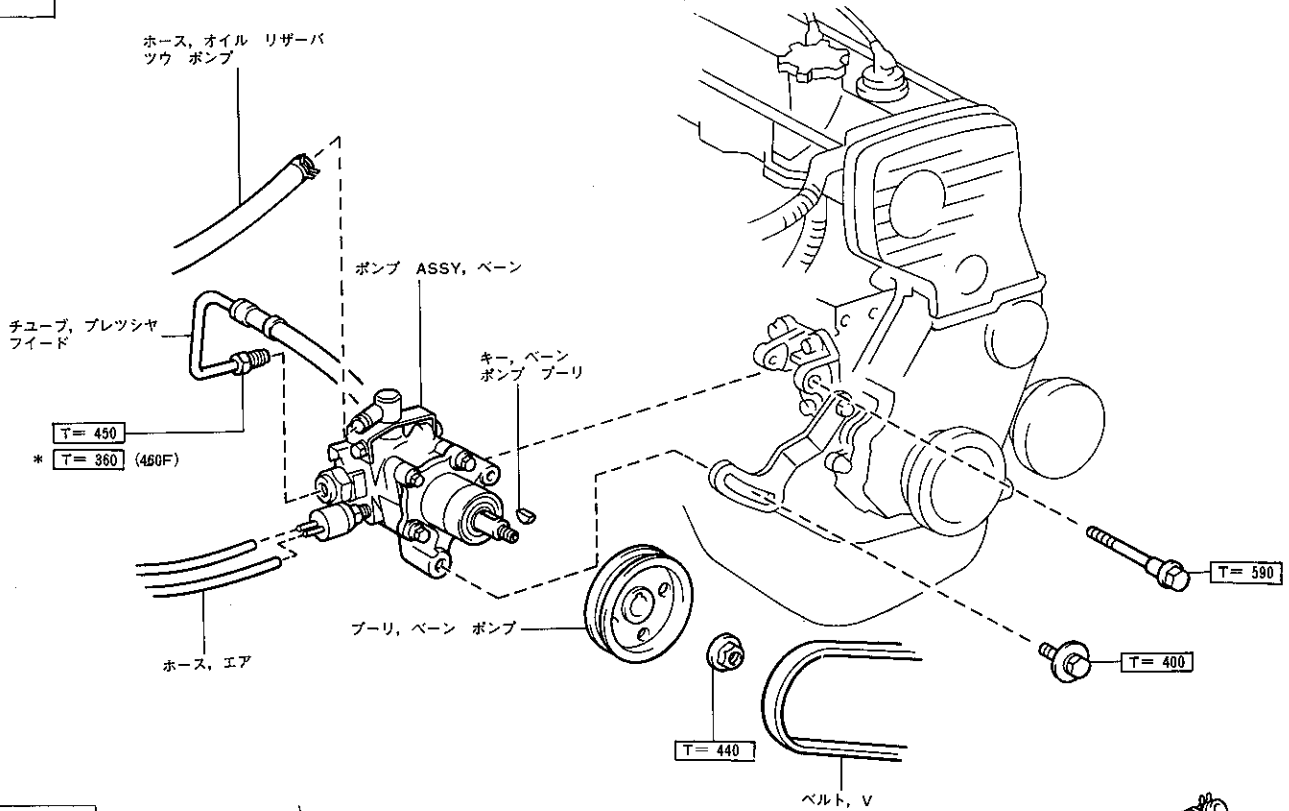
K 6416

- 6 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース取り付け
(1) マークが上部になるように取り付けする。
- 7 エア ホース No.1 取り付け
- 8 フルード注入
- 9 エア抜き
(P11-3参照)
- 10 各部フルード漏れ点検
- 11 フルード レベル点検
(P11-2参照)
- 12 エンジン アンダ カバー取り付け
(1) ボルト16本でカバーを取り付ける。

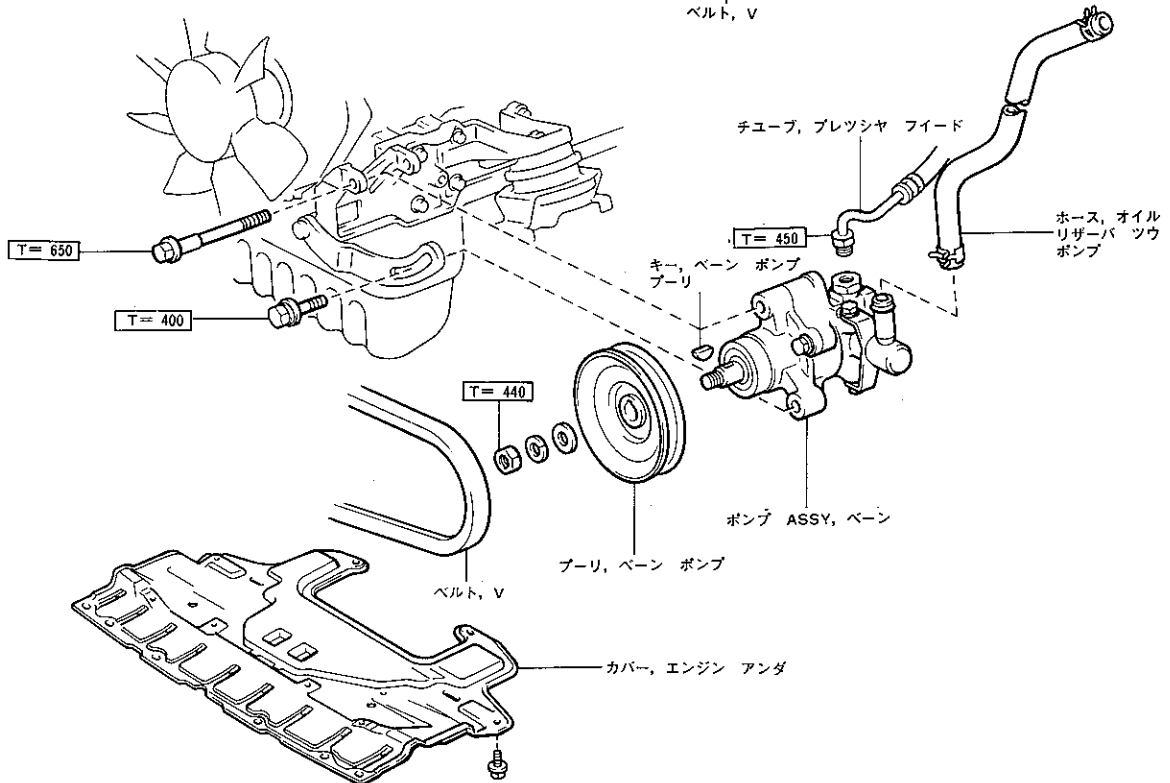
4S-Fi, 2L, 2L-T, 3Y-P

脱着構成図

4S-Fi

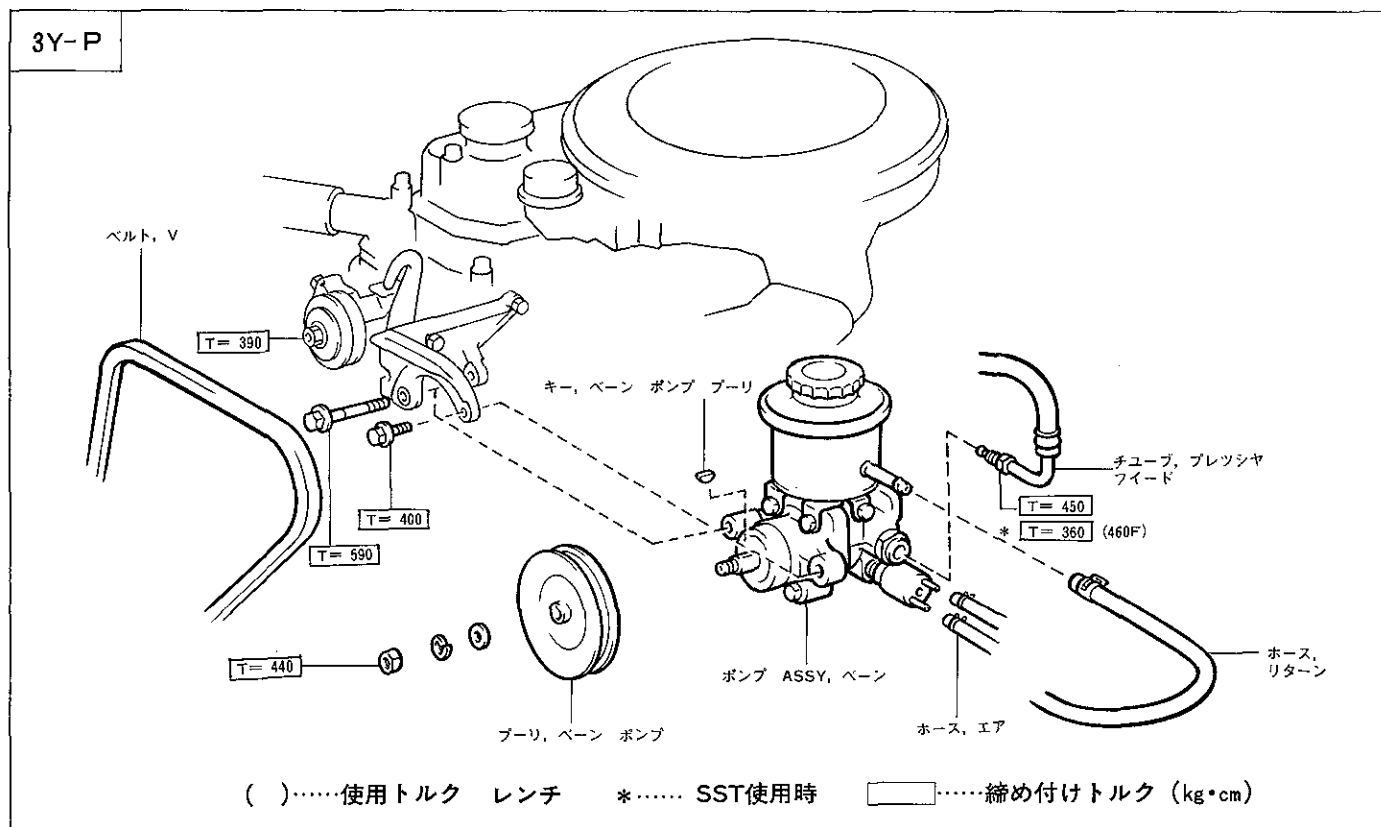


2L, 2L-T



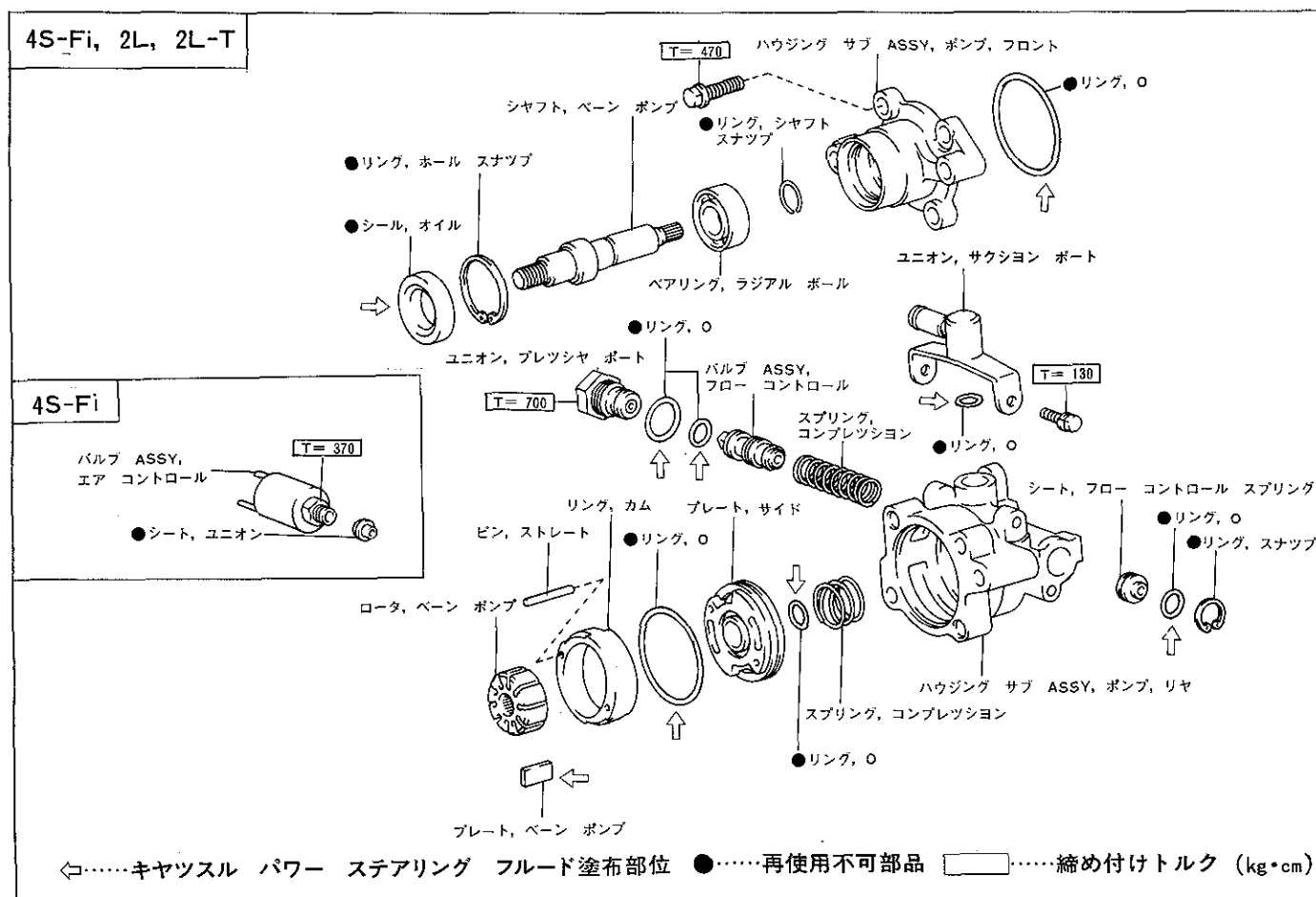
*.....SST使用時 ().....使用トルク レンチ

.....締め付けトルク (kg・cm)



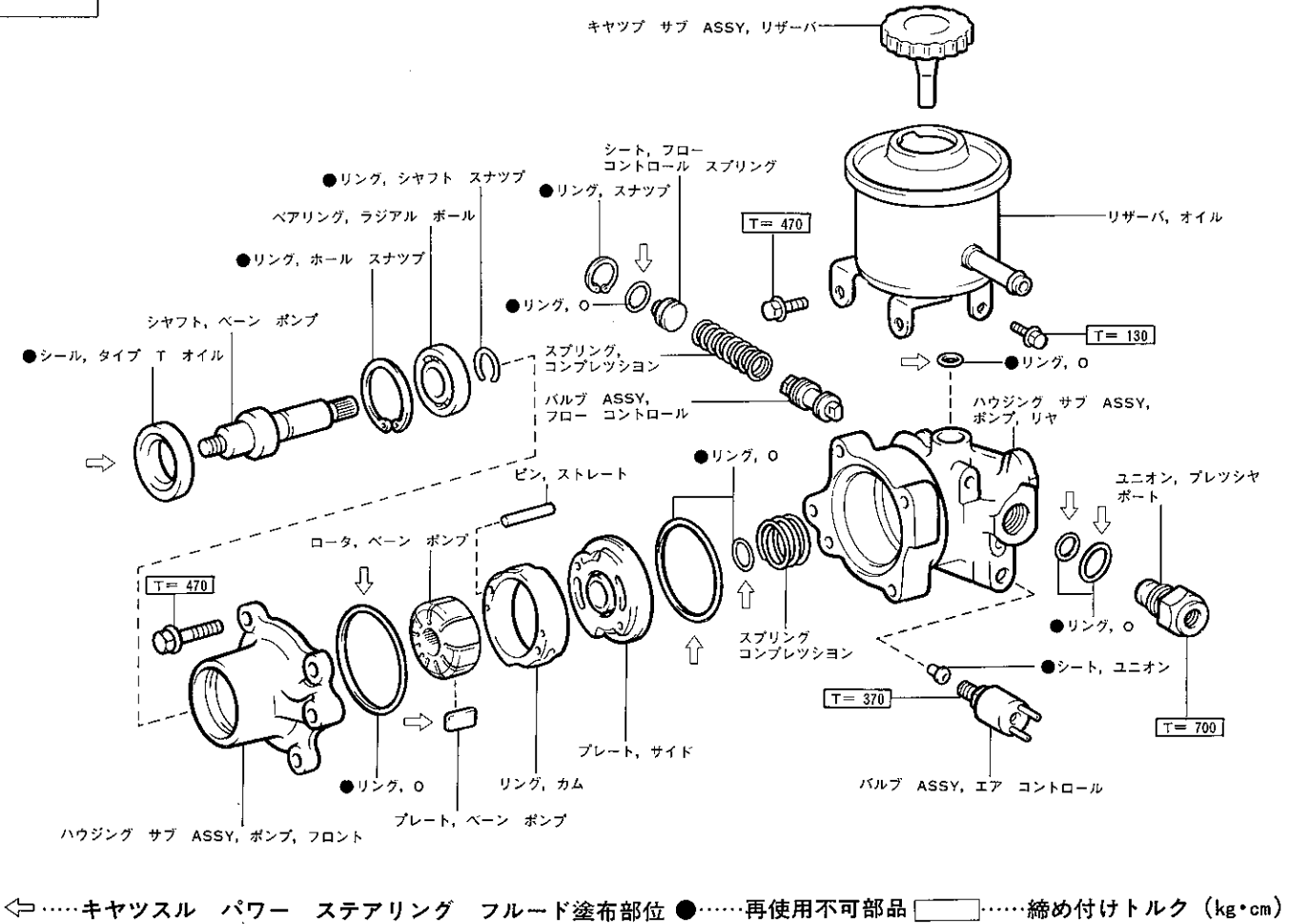
K 3065

分解構成図



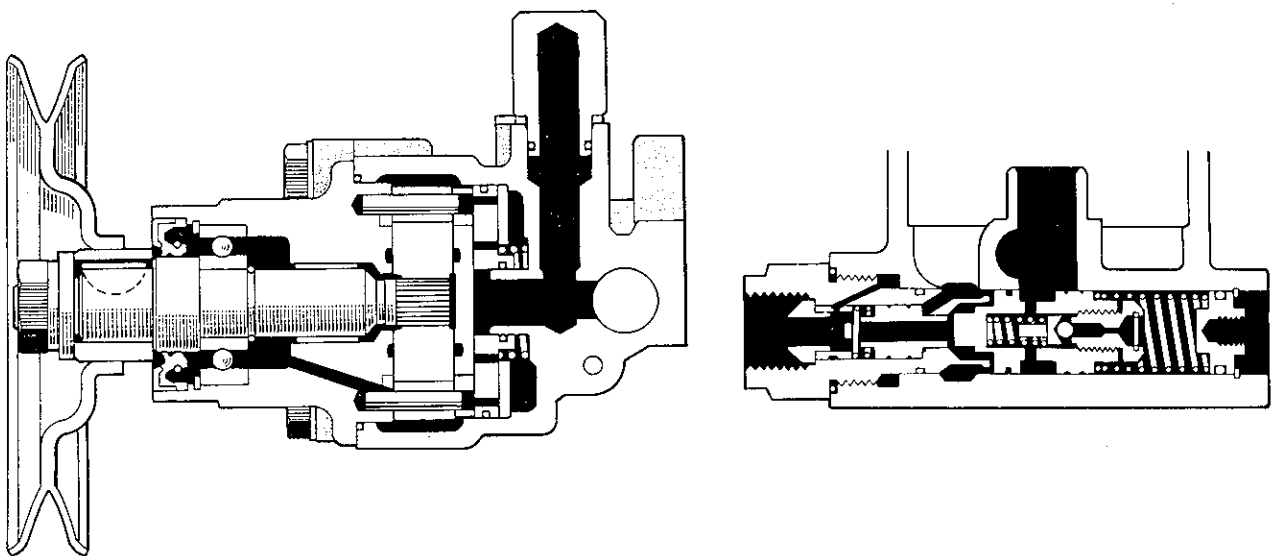
K 6421

3Y-P

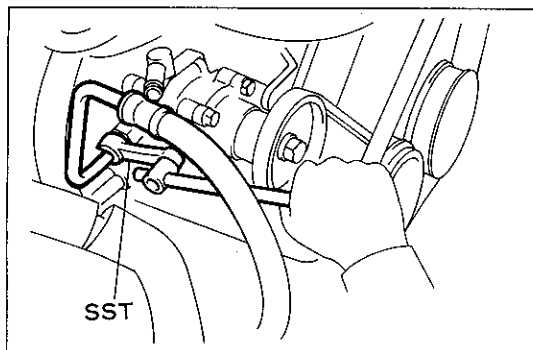


K 3067

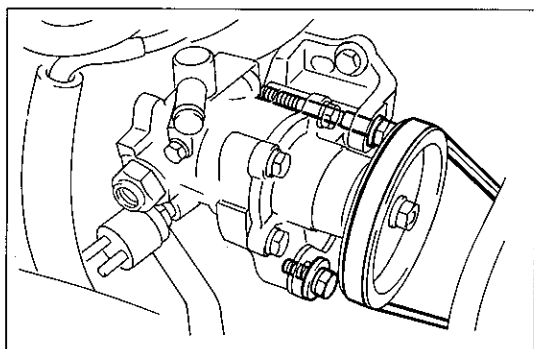
断面図



K 6423 K 6424



K 6425



K 6426

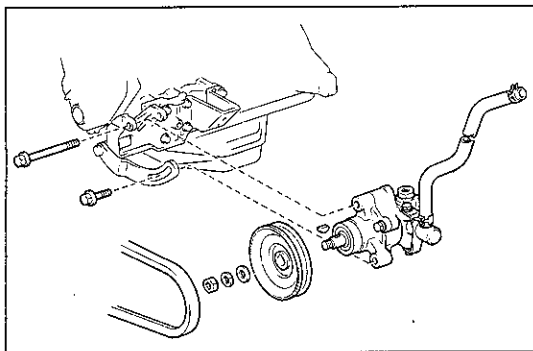
ペーン ポンプ ASSY取りはずし

4S-Fi

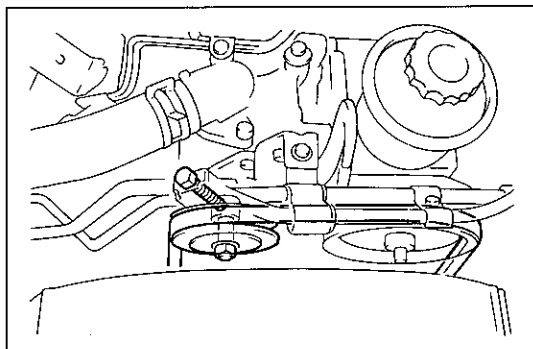
- 1 リターン ホース切り離し
- 2 プレッシャ フィード チューブ切り離し
 - (1) SSTを使用して、プレッシャ フィード チューブを切り離す。
S S T 09631-22020
- 3 エア ホース切り離し (エア コントロール バルブ用)
- 4 V ベルトおよびプーリ取りはずし
 - (1) V ベルトを押して、プーリの滑りを止めた状態でナットをゆるめる。
 <参考> V ベルトを押しても滑る場合は、クランク プーリを固定し、V ベルトを押してナットをゆるめる。
 - (2) スルー ボルトをゆるめる。
 - (3) アジャステイング ボルトをゆるめる。
 - (4) V ベルトを取りはずす。
 - (5) プーリのナットおよびワッシャ 2個をはずして、プーリを取りはずす。
 - (6) ペーン ポンプ プーリ キーを取りはずす。
- 5 ペーン ポンプ ASSY取りはずし
 - (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをはずして、ペーン ポンプを取りはずす。

2L, 2L-T

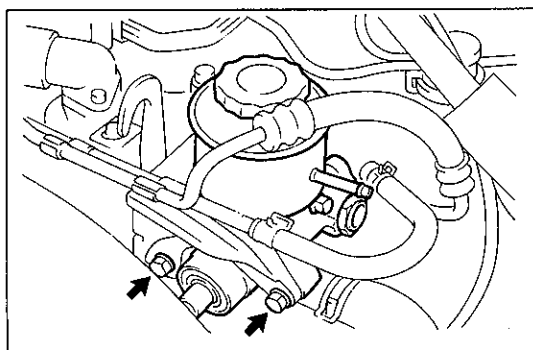
- 1 プレッシャ フィード チューブ切り離し
 - (1) フレア ナットをゆるめて、プレッシャ フィード チューブを切り離す。
 <参考> プレッシャ ポート ユニオンが共回りした場合はモンキレンチなどで保持する。プレッシャ ポート ユニオンの2面幅は27mm。
- 2 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース切り離し
 - (1) オイル リザーバ側のホース クランプをゆるめて、ホースをオイル リザーバから引き抜く。
- 3 エンジン アンダ カバー取りはずし (ボルト17本)
- 4 V ベルトおよびプーリ取りはずし
 - (1) V ベルトを押して、プーリの滑りを止めた状態でナットをゆるめる。
 <参考> V ベルトを押しても滑る場合は、クランク プーリを固定し、V ベルトを押してナットをゆるめる。



K 3070



K 3073



K 3074

- (2) スルー ボルトをゆるめる。
- (3) アジャスティング ボルトをゆるめる。
- (4) V ベルトを取りはずす。
- (5) プーリのナットおよびワッシャ 2 個をはずして、プーリを取りはずす
- (6) ベーン ポンプ プーリ キーを取りはずす。

5 ベーン ポンプ ASSY取りはずし

- (1) アジャスティング ボルトおよびスルー ボルトをはずして、ベーン ポンプを取りはずす。

6 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース取りはずし

3Y-P

1 リターン ホース切り離し

2 プレッシャ ファイド チューブ切り離し

3 ベーン ポンプ プーリおよびV ベルト取りはずし

- (1) ベルトを押して、滑りを止めた状態でプーリのナットをはずし、ワッシャ 2 個をはずす。
- (2) アイドル プーリ固定ナットをゆるめる。
- (3) アイドル プーリ アジャスティング ボルトをゆるめて、V ベルトを取りはずす。
- (4) プーリおよびキーを取りはずす。

4 ベーン ポンプ ASSY取りはずし

- (1) ボルト 2 本をはずして、ベーン ポンプ ASSYを取りはずす。

ベーン ポンプ分解

1 ベーン ポンプをバイスに固定

注意 バイスを強く締めすぎない。

2 オイル リザーバ取りはずし (3Y-P)

- (1) ボルト 4 本をはずして、オイル リザーバを取りはずす。
- (2) オイル リザーバからO リングを取りはずす。

3 サクション ポート ユニオン取りはずし (4S-Fi, 2L, 2L-T)

- (1) ボルト 2 本をはずして、サクション ポート ユニオンを取りはずす。
- (2) サクション ポート ユニオンからO リングを取りはずす。

4 エア コントロール バルブ取りはずし (4S-Fi, 3Y-P)

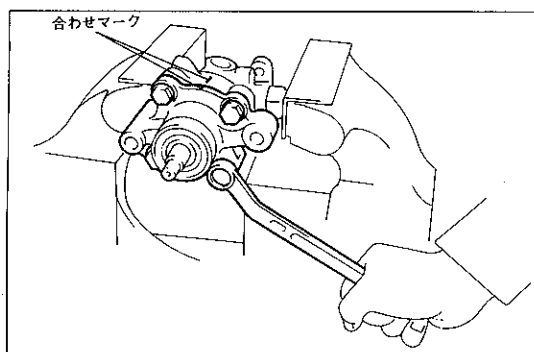
- (1) エア コントロール バルブを取りはずす。

注意 ユニオン シートの損傷が著しく、フルード漏れのおそれがある場合のみ、ユニオン シートを交換する。それ以外の場合は交換作業をしない。

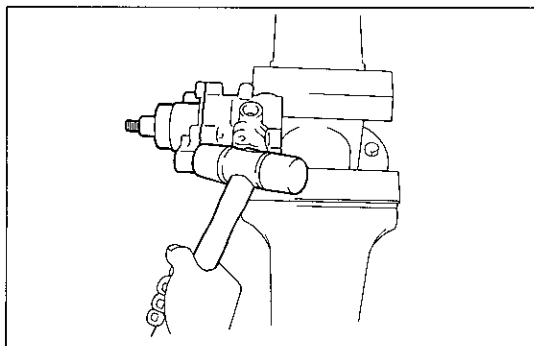
- (2) プラスティック ハンマでたたいた反動で取れない場合は逆タツプを使用して、ユニオン シートを取りはずす。

注意 ユニオン シートの切り粉をポート内に入れない。

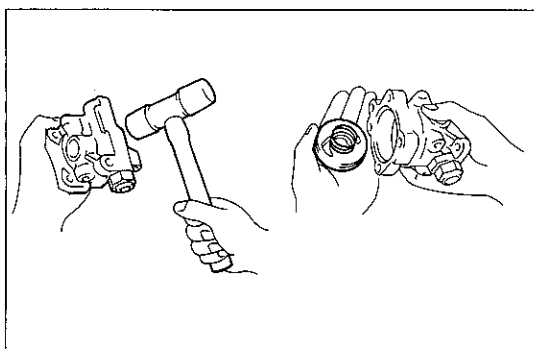
- (3) 新品のユニオン シートを取り付ける。



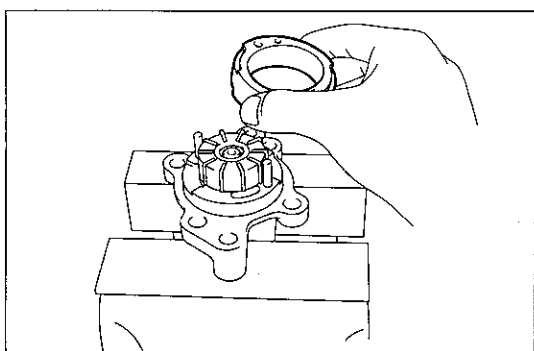
D 8204



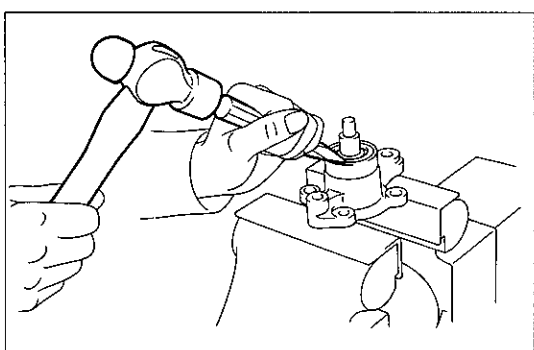
D 8205



D 8206



D 3111



D 3112

5 ポンプ ハウジング取りはずし

- (1) 4S-Fi, 2L系はボルト 4 本, 3Y-Pはボルト 2 本をはずして, ポンプ ハウジングを取りはずす。

注意 ポンプ ハウジングを取りはずすとき, ロータおよびカム リングを落とさない。

〈参考〉 ・ポンプ ハウジングがはずれない場合は, プラスティック ハンマを使用して, ポンプ ハウジングを軽くたたいて取りはずす。

・サイド プレートおよびスプリングがはずれない場合は, プラスティック ハンマを使用して, リヤ ハウジング後部を軽くたたき, サイド プレートおよびスプリングを傷つけないように取りはずす。

- (2) O リングをポンプ ハウジングおよびサイド プレートから取りはずす。

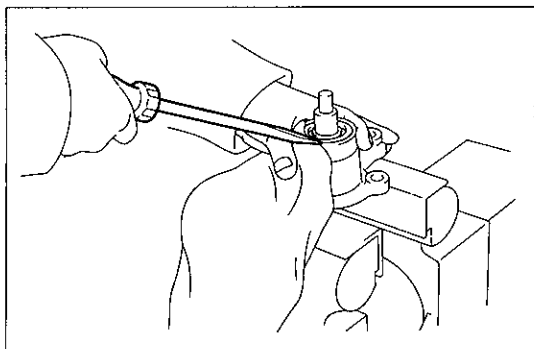
6 カム リング, ロータ, ペーン プレートおよびストレートピン2本取りはずし

7 ロータ シャフト取りはずし

- (1) フロント ハウジングをバイスに固定する。

注意 バイスを強く締めすぎない。

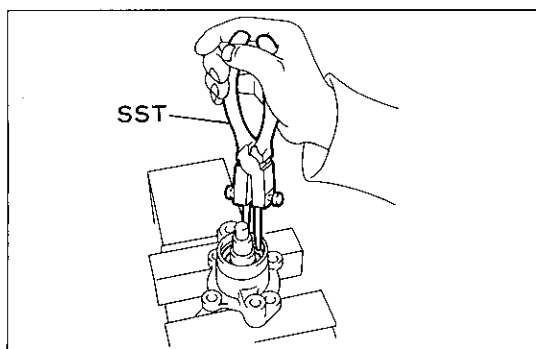
- (2) オイル シール金属部にタガネで穴をあける。



D3113

- (3) ⊖ドライバをてこにしてオイル シールを取りはずす。

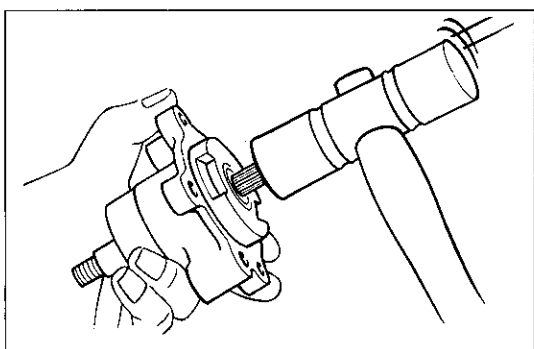
注意 ハウジングとロータ シャフトを傷つけない。



D8207

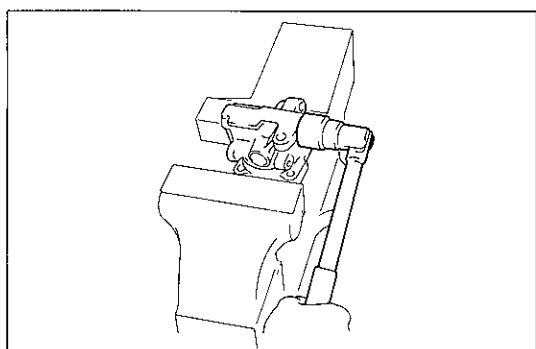
- (4) SSTを使用して、スナップ リングを取りはずす。

S S T 09905-00013



D0872

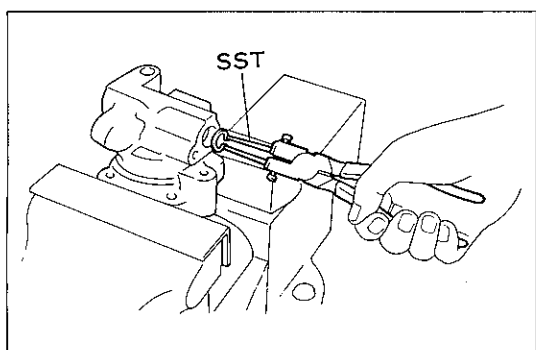
- (5) プラスティック ハンマを使用して、ペーン ポンプ シャフト ウイズ ベアリングを取りはずす。



D8208

8 プレッシャ ポート ユニオン、フロー コントロール バルブおよびスプリング取りはずし

- (1) 27mmのソケット レンチを使用して、プレッシャ ポート ユニオンを取りはずす。
- (2) フロー コントロール バルブおよびスプリングを取りはずす。
- (3) O リングをポンプ ハウジング、プレッシャ ポート ユニオンから取りはずす。

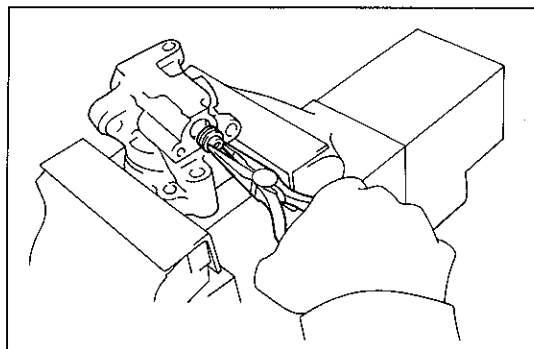


D8209

9 フロー コントロール スプリング シート取りはずし

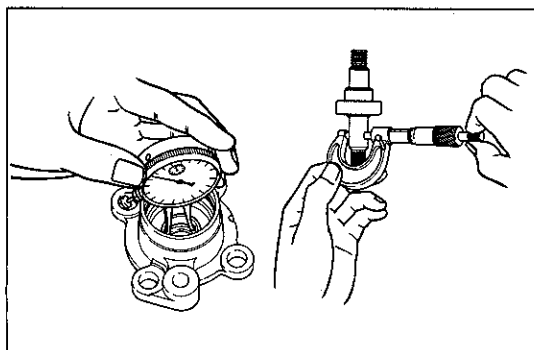
- (1) SSTを使用して、スナップ リングを取りはずす。

S S T 09905-00013



D 8210

- (2) ニードル ノーズ プライヤを使用して、スプリング シートを取りはずす。
- (3) O リングをスプリング シートから取りはずす。



Z 5098 Z 5097

ペーン ポンプ点検および部品交換

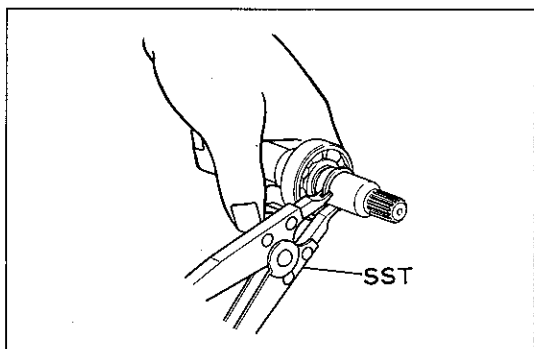
1 ペーン ポンプ シャフトとハウジング プシュとのすき間点検

- (1) マイクロメータとキヤリパ ゲージを使用して、すき間を算出する。

基準値 0.01~0.03mm

限度 0.07mm

限度超過の場合はペーン ポンプ ASSYで交換する。

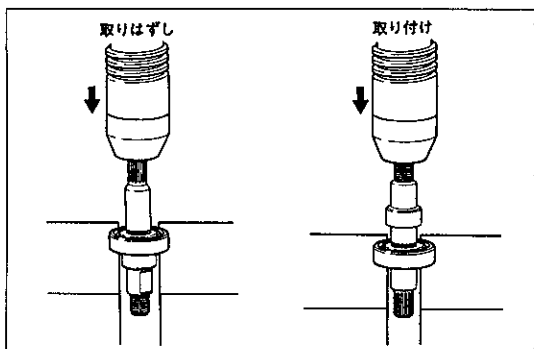


Z 5099

2 ペーン ポンプ シャフト ベアリング交換

- (1) SSTを使用して、スナツプ リングを取りはずす。

S S T 09905-00012

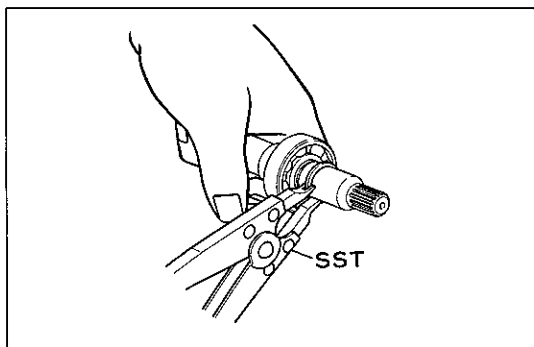


K 6895

- (2) プレスを使用して、ベアリングを取りはずす。

- (3) プレスを使用して、ベアリングを取り付ける。

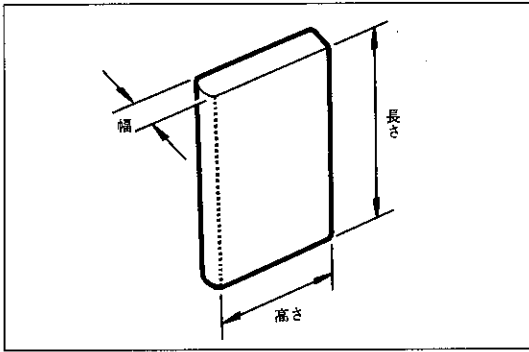
注意 ペーン ポンプ シャフトのオイル シールおよびニードル ローラ ベアリング接触部を傷つけない。



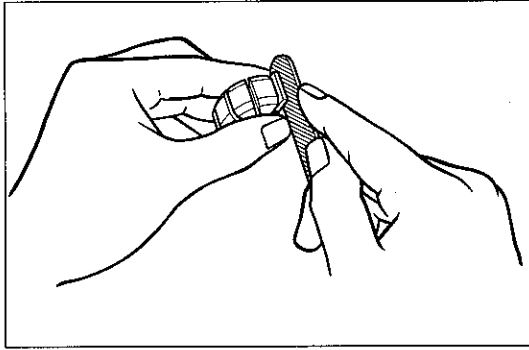
Z 5099

- (4) SSTを使用して、新品のスナツプ リングを取り付ける。

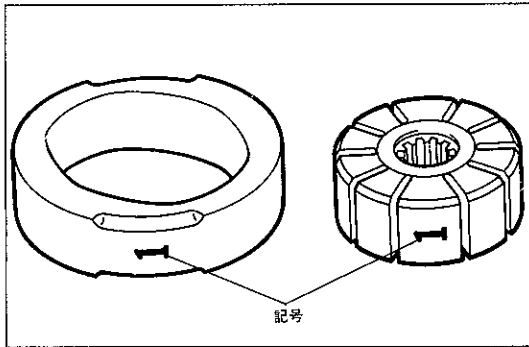
S S T 09905-00012



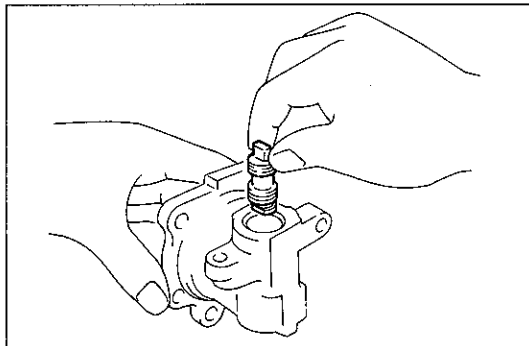
Z 5099



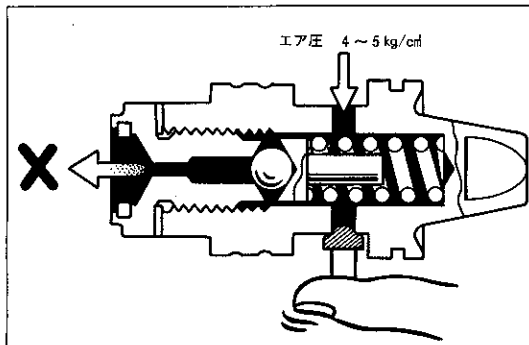
Z 5099



C 3100



D 8211



B 1324

3 ベーン プレートおよびロータ点検

- (1) ベーン プレートの長さ、高さおよび幅を測定する。

	位 置	基準値	限 度
ベーン プレート	長さ (mm)	15.00	14.97
	高さ (mm)	8.20	8.00
	幅 (mm)	1.80	1.77

- (2) シツクネス ゲージを使用して、ベーン プレートとロータとのすき間を測定する。

基準値 0.02mm

限 度 0.03mm

〈参考〉 ・ロータ、カム リングおよびベーン プレートを交換するときは同じ記号（記号なし～4の5種類）のものを使用する。

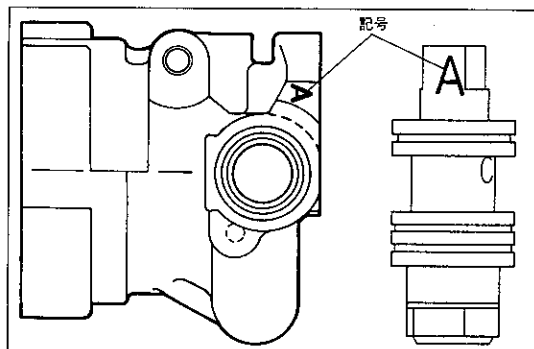
ロータ、カム リングの記号	ベーン プレート 品 番	ベーン プレート 長 さ (mm)
記号なし	44345-12010	14.996～14.998
1	44345-12020	14.994～14.996
2	44345-12030	14.992～14.994
3	44345-12040	14.990～14.992
4	44345-12050	14.988～14.990

・ベーン プレートには打刻なし。

4 フロー コントロール バルブ点検

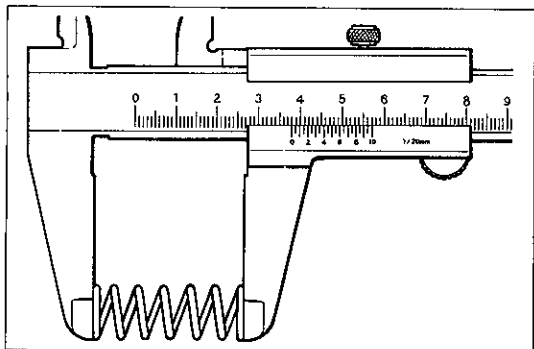
- (1) バルブにキャツスル パワー ステアリング フルードを塗布し、ハウジングに挿入したとき、バルブが自重で滑らかに降下することを確認する。

- (2) バルブの漏れ点検はバルブの穴の片側を指でふさぎ、一方の穴から4～5 kg/cm²のエア圧をかけたとき、後端の小穴からエアが漏れないことを確認する。



D 8212

- (3) バルブを交換する場合はハウジングと同じ記号（A～Fの6種類）のものを使用する。



E 2704

5 コンプレッション スプリング点検 (フロー コントロール バルブ用)

- (1) スプリングの自由長を測定する。

基準値 38.0mm

限度 36.0mm

6 プレッシャ ポート ユニオン点検

- (1) ユニオン シートの当たり面が著しく損傷し、プレッシャ フォード チューブとの接合部からフルードが漏れる可能性がある場合は、プレッシャ ポート ユニオン ASSYで交換する。

ペーン ポンプ組み付け

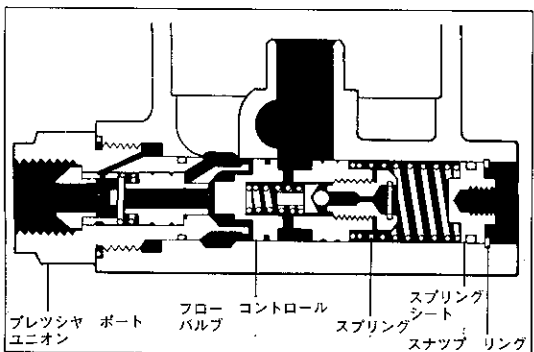
1 キャツスル パワー ステアリング フルード塗布

- (1) 組み付け前に各分解部品にキャツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。(P11-102, 103参照)

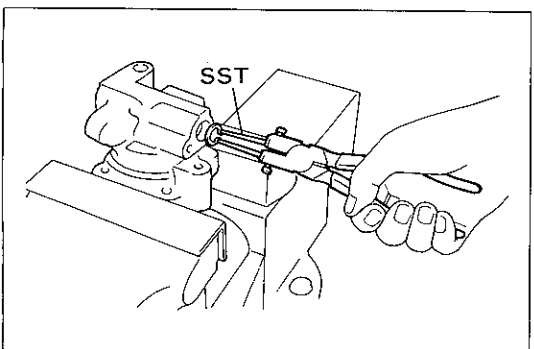
2 フロー コントロール スプリング シート取り付け

- (1) 新品のO リングをスプリング シートに取り付ける。
(2) スプリング シートをポンプ ハウジングに挿入する。
(3) SSTを使用して、新品のスナツプ リングを取り付ける。

S S T 09905-00013



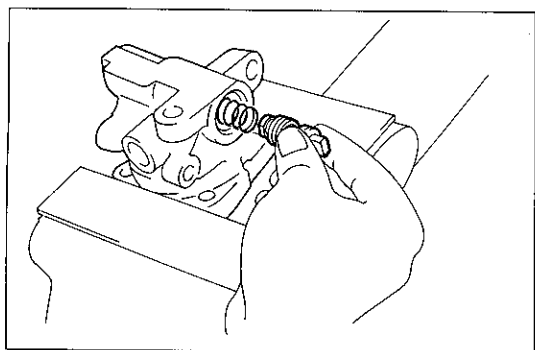
K 6424



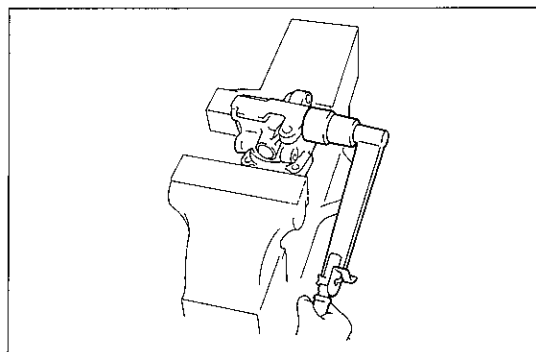
D 8209

3 コンプレッション スプリングおよびフロー コントロール バルブ取り付け

- (1) スプリングおよびフロー コントロール バルブをポンプ ハウジングに挿入する。
(2) 新品のO リングをプレッシャ ポート ユニオンおよびポンプ ハウジングに取り付ける。



D 8218

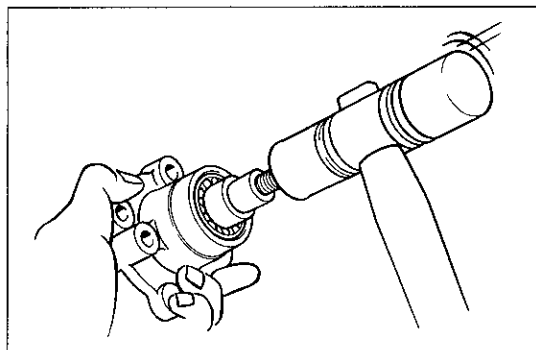


D8214

4 プレッシャ ポート ユニオン取り付け

- (1) 27mmのソケット レンチを使用して、プレッシャ ポート ユニオンをポンプ ハウジングに取り付ける。

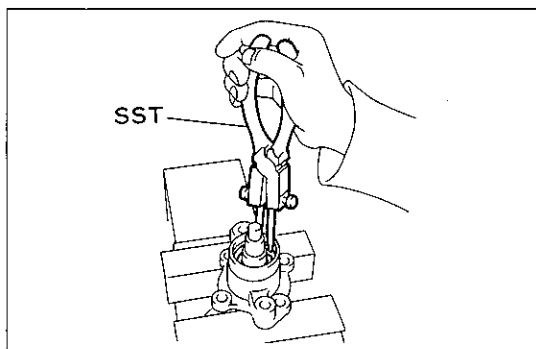
$T=700\text{kg}\cdot\text{cm}$



SR0212

5 ペーン ポンプ シャフト ウイズ ベアリング取り付け

- (1) プラスティック ハンマを使用して、ペーン ポンプ シャフト ウイズ ベアリングを取り付ける。



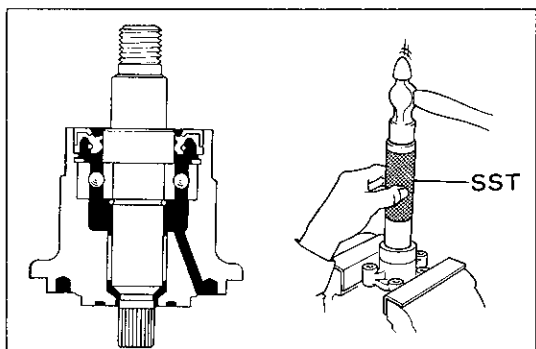
D8207

- (2) SSTを使用して、新品のスナップ リングを取り付ける。

SST 09905-00013

6 O リング取り付け

- (1) 新品のO リングをポンプ ハウジングに取り付ける。



K3076 SR0213

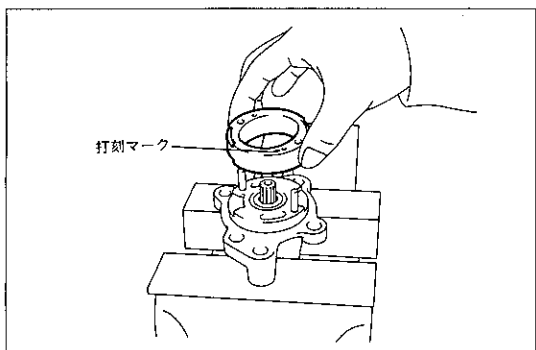
7 オイル シール取り付け

- (1) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

- (2) SSTを使用して、オイル シールを取り付ける。

SST 09608-04030

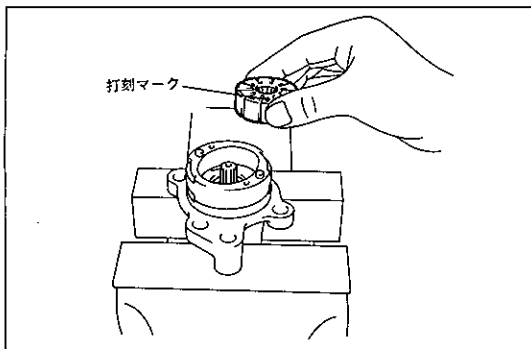
8 ストレート ピン2本取り付け



D3124

9 カム リング取り付け

- (1) カム リングの打刻マークがある面を上にして、カム リングの大きい穴をストレート ピンに合わせて取り付ける。

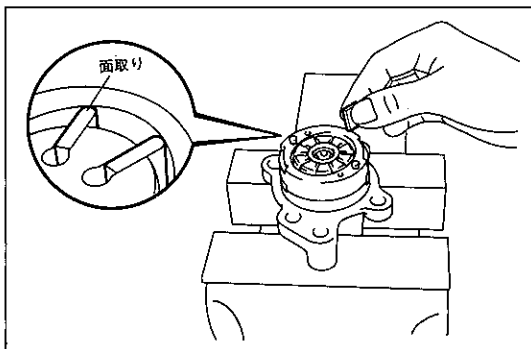


D3125

10 ロータ取り付け

- (1) ロータの打刻マークがある面を上にして取り付ける。

注意 ロータはカム リングとセットのものを使用する。

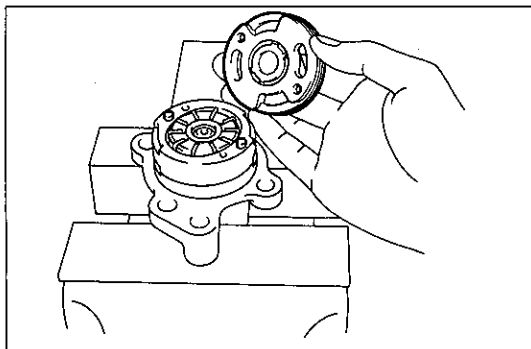


D3126

11 ベーン ポンプ プレート取り付け

- (1) プレート端面の丸い方をカム リングに向けて取り付ける。

注意 ベーン ポンプ プレートは、カム リングおよびロータとセットのものを使用する。

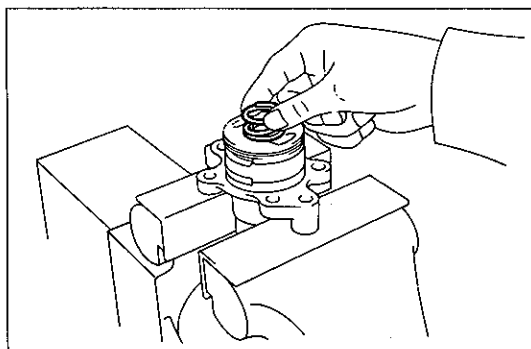


D3127

12 サイド プレートおよびスプリング取り付け

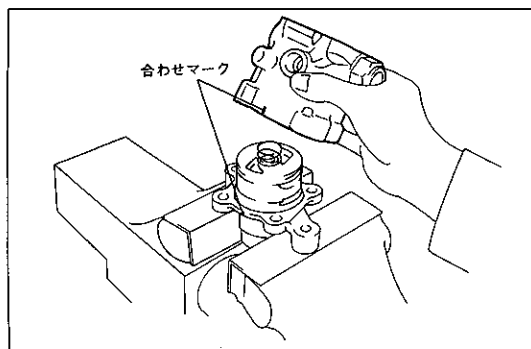
- (1) キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布した新品の O リング 2 個をサイド プレートに取り付ける。

- (2) サイド プレートの穴とストレート ピンを合わせてカム リングに取り付ける。



D3128

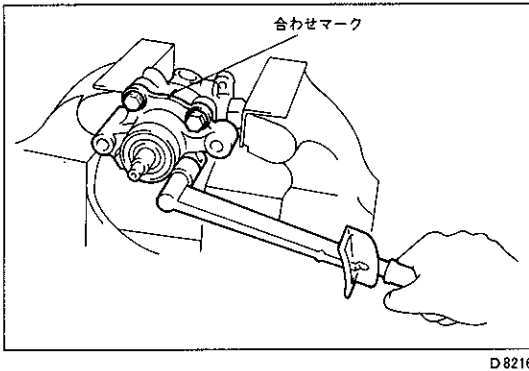
- (3) スプリングをサイド プレートの上に置く。



D8215

13 リヤ ハウジング取り付け

- (1) ポンプ ハウジングとリヤ ハウジングの合わせマークを一致させる。



- (2) 4S-Fi, 2L系はボルト 4 本, 3Y-Pはボルト 2 本を仮付けし, ポンプハウジングをバイスに固定後, ボルトを本締めする。

$T = 470 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

注意 バイスを強く締めすぎない。

14 エアコントロールバルブ取り付け (4S-Fi, 3Y-P)

$T = 370 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

15 サクションポートユニオン取り付け (4S-Fi, 2L, 2L-T)

- (1) 新品の O リングをサクションポートユニオンに取り付けて, キヤツスルパワーステアリングフルードを塗布する。
(2) サクションポートユニオンをボルト 2 本で取り付ける。

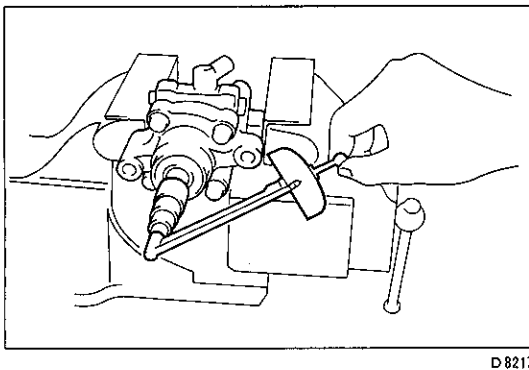
$T = 130 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

16 オイルリザーバ取り付け (3Y-P)

- (1) 新品の O リングをオイルリザーバに取り付けて, キヤツスルパワーステアリングフルードを塗布する。
(2) オイルリザーバをボルト 4 本で取り付ける。

$T = 130 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ (M8)

$T = 470 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ (M10)

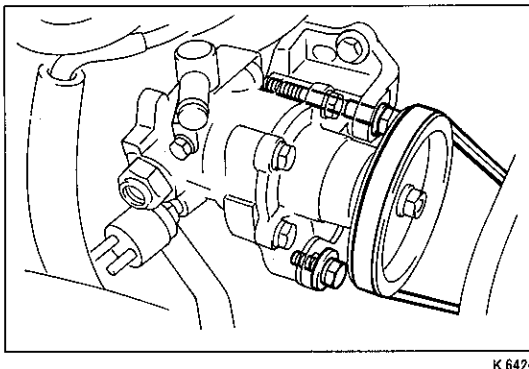


17 ポンプシャフトプレロード測定

- (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) ポンプシャフトにナット (プーリ取り付け用) を仮締めし, 回転トルクを測定する。

基準値 $2.8 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ 以下 (回転中)

基準値を超える場合は, オイルシールのリップ部が反転していないか点検する。



ベーンポンプ ASSY取り付け

4S-Fi

1 ベーンポンプ ASSY取り付け

- (1) ベーンポンプをブラケットにセットして, スルーボルトおよびアジャステイングボルトで仮付けする。

2 V ベルトおよびプーリ取り付け

- (1) ベーンポンププーリキーをセットする。
(2) プーリをセットして, プレートワッシャ, スプリングワッシャおよびナットで仮付けする。

注意 プーリの方向性は図に示す。

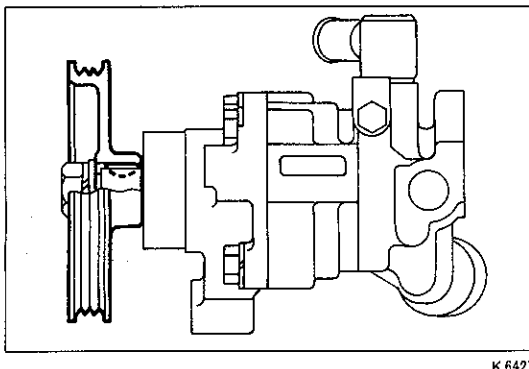
- (3) V ベルトを取り付ける。
(4) V ベルトのたわみ量を調整する。(P1-6参照)

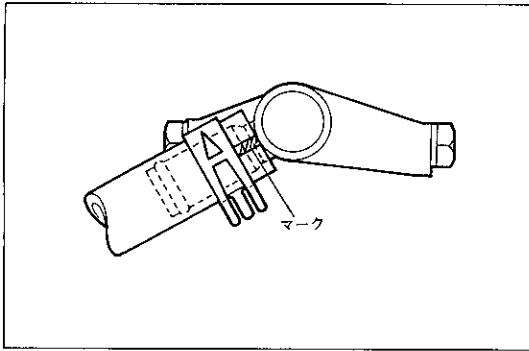
$T = 590 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ (スルーボルト)

$T = 400 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ (アジャステイングボルト)

- (5) V ベルトを押して, 滑りを止めた状態でナットを締め付ける。

$T = 440 \text{ kg} \cdot \text{cm}$

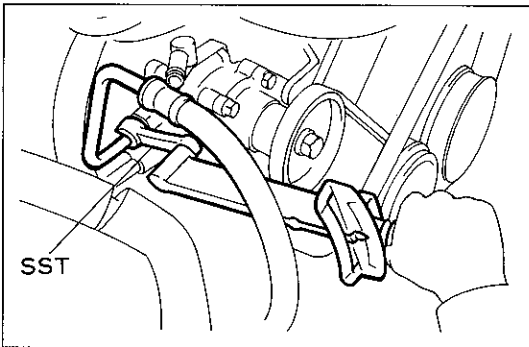




K 6428

3 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース取り付け

- (1) マークが上部になるように取り付ける。



K 6429

4 プレッシャ フィード チューブ取り付け

- (1) SSTとトルク レンチ (460F) を使用して、トルク レンチの指示が下記になるようにプレッシャ フィード チューブを取り付ける。

S S T 09631-22020

T = 360kg・cm

5 フルード注入

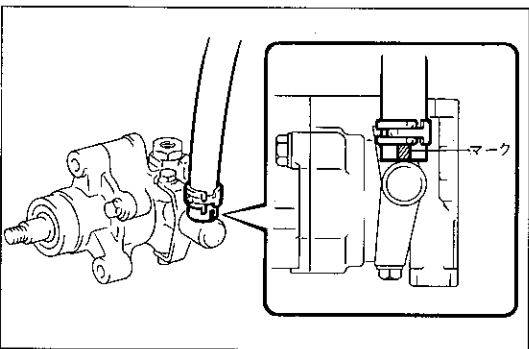
6 エア抜き

(P11-3参照)

7 各部フルード漏れ点検

8 フルード レベル点検

(P11-2参照)

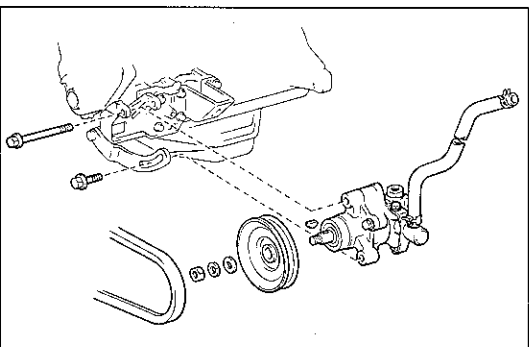


K 5077

2L, 2L-T

1 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース取り付け

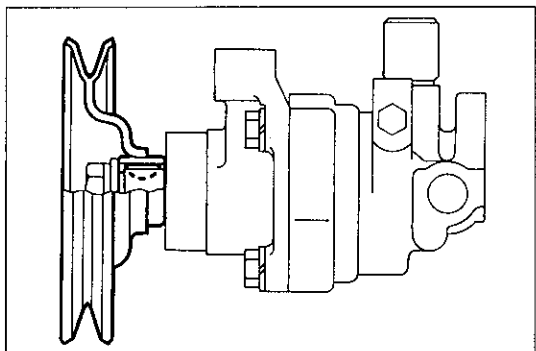
- (1) 図に示す位置にホースを取り付け、クランプで固定する。



K 3070

2 ペーン ポンプ ASSY取り付け

- (1) ペーン ポンプをブラケットにセットして、スルー ボルトおよびアジャステイング ボルトで仮付けする。



K 6430

3 V ベルトおよびプーリ取り付け

- (1) ベーン ポンプ プーリ キーをセットする。
- (2) プーリを図に示す方向にセットして、プレート ワッシヤ、スプリング ワッシヤおよびナットで仮付けする。
- (3) V ベルトを取り付ける。
- (4) V ベルトのたわみ量を調整する。(P5-9参照)

T=650kg・cm(スルー ボルト)

T=400kg・cm(アジャステイニング ボルト)

- (5) V ベルトを押して、滑りを止めた状態でナットを締め付ける。

T=440kg・cm

4 エンジン アンダ カバー取り付け(ボルト17本)

5 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース取り付け

6 プレッツシャ フィード チューブ取り付け

T=450kg・cm

7 フルード注入

8 エア抜き

(P11-3参照)

9 各部フルード漏れ点検

10 フルード レベル点検

(P11-2参照)

3Y-P

1 ベーン ポンプ ASSY取り付け

- (1) ボルト 2 本でベーン ポンプを取り付ける。

T=590kg・cm (A)

T=400kg・cm (B)

2 ベーン ポンプ プーリおよびV ベルト取り付け

- (1) ベーン ポンプ プーリ キーを介して、プーリをセットする。

注意 プーリの方向性は図に示す。

- (2) ワッシヤ 2 個を介して、ナットを仮付けする。

- (3) V ベルトを取り付ける。

3 V ベルトたわみ量調整

(P4-5参照)

4 ベーン ポンプ プーリ本締め

T=440kg・cm

5 プレッツシャ フィード チューブ取り付け

T=450kg・cm

6 リターン ホース取り付け

7 フルード注入

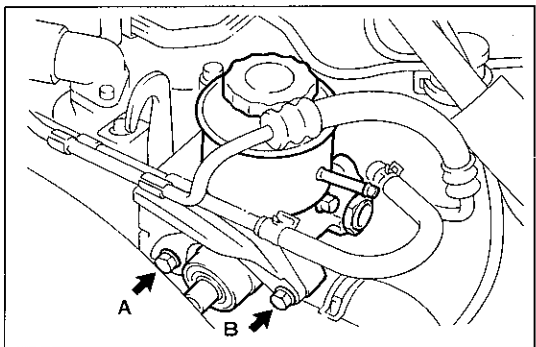
8 エア抜き

(P11-3参照)

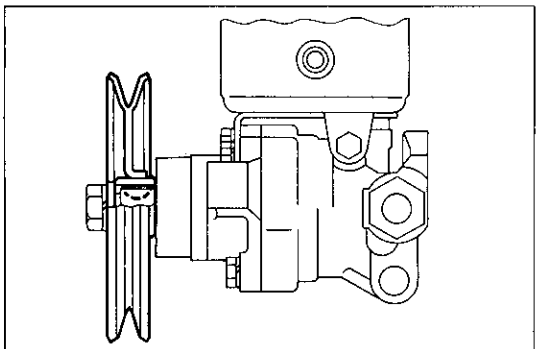
9 各部フルード漏れ点検

10 フルード レベル点検

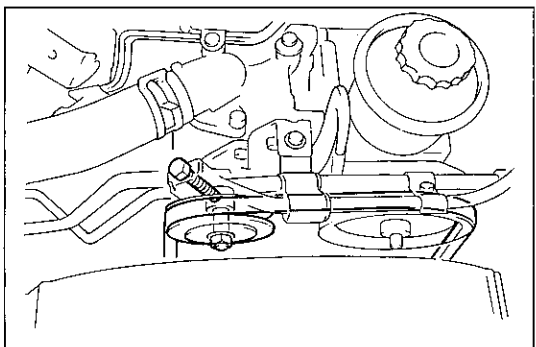
(P11-2参照)



K 3074



K 6431



K 3073

MEMO