

5 ステアリング

変更概要	5-2
機能点検	5-2
油圧点検	5-2
パワー ステアリング ギヤ	5-3
準備品	5-3
分解構成図	5-6
断面図	5-7
分解	5-8
点検および部品交換	5-10
組み付け	5-14
ベーン ポンプ	5-19
準備品	5-19
脱着構成図	5-20
分解構成図	5-20
断面図	5-21
ASSY取りはずし	5-21
分解	5-22
点検および部品交換	5-24
組み付け	5-26
ASSY取り付け	5-29

変更概要

トヨタ マークII, トヨタ チエイサー, トヨタ クレスタ修理書 (品番62086, 昭和59年8月発行) に以下の項目を追加しました。

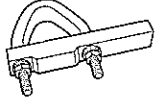
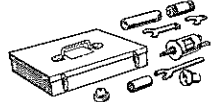

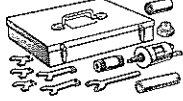


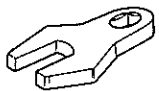

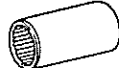



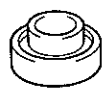
- 1 1G-FE エンジン用ベーン ポンプの油圧点検基準値 (点検要領は1G-GE エンジン参照)
- 2 パワー ステアリング ギヤ構成部品変更による整備要領 (脱着要領は従来と同じ)
- 3 1G-FE エンジン用ベーン ポンプ設定による整備要領



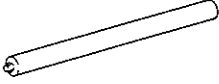
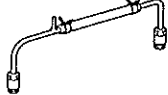

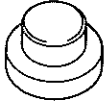

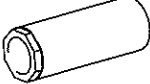


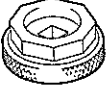

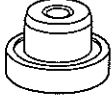
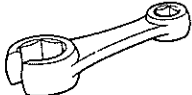
機能点検


油圧点検

- 1 ベーン ポンプ発生油圧点検
基準値 65~70kg/cm² (1G-FE)
- 2 無負荷時圧力差点検
基準値 5 kg/cm²以内 (1G-FE)
- 3 ステアリング ギヤハウジング発生油圧点検
基準値 65~70kg/cm² (1G-FE)

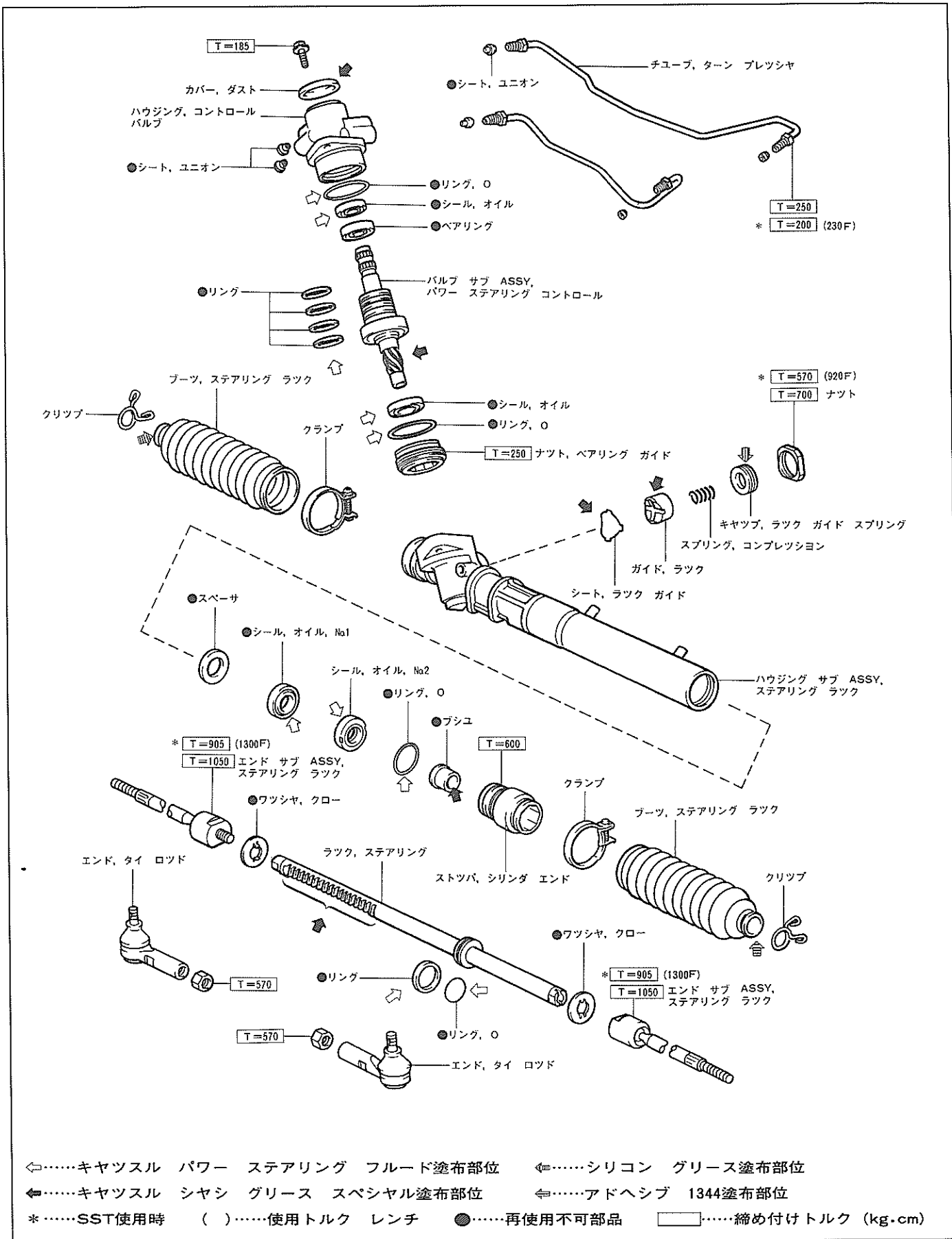
パワー ステアリング ギヤ 準備品

S S T		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
		09612-10093	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	
		09628-10020	レンチ、ボール ジョイント ロック ナット	ラック エンド脱着用
		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
		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	ラック エンド脱着用
		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 スクリュー 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 ウォーム ベアリング アジャステイング	プレロード測定用
		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	コントロール バルブ ハウジング ベアリング取りはずし用
		09620-24020	リプレーサ、バルブ キャップ オイル シール	コントロール バルブ ハウジング オイル シール取り付け用
		09620-24030	リプレーサ、バルブ キャップ ベアリング	コントロール バルブ ハウジング ベアリング圧入用

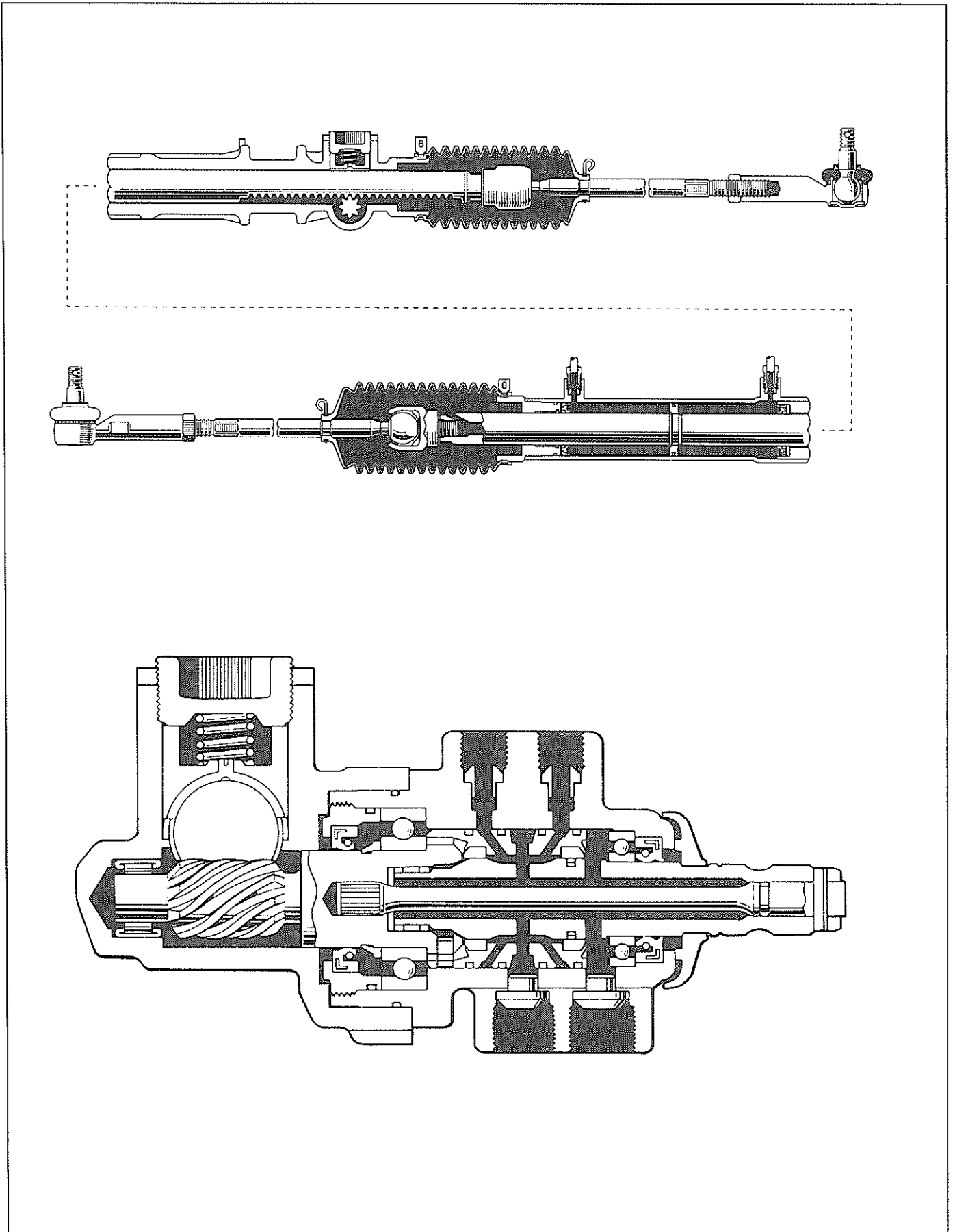
S S T		09631-24020 ガイド, ピストン リング	ラック用テフロン リング拡張用
		09631-24030 ツール, ピストン リング	ラック用テフロン リング圧縮およびなじませ用
		09631-12020 ハンドル	各部脱着用
		09631-12070 ツール, ステアリング ラック オイル シール テスト	気密テスト用
		09633-00010 パツキン	気密テスト用
		09631-20040 リプレーサ, オイル シール B	ベアリング ガイド ナット オイル シール 取り付け用
		09631-20051 カバー, ステアリング ラック C	ラックハウジング オイル シール保護用
		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	コントロールバルブ テフロン 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 ストツパ ナット	シリンダ エンド ストツパ脱着用
		09631-22040 リムーバ, オイル シール C	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
		09631-22070 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 ワッシャ取りはずし用
計 器	 (株)バンザイ 扱い マイティバツク 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 (0~30kg・cm)	ラック ガイド プレロード測定用
	ダイヤル ゲージ	ラック曲がり点検用
	V プロツク	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	ラック ガイド スプリング キヤツプ ロック ナット塗布用
	針金 (外径約 2 mm × 長さ約 50mm)	ラック通気穴点検用

分解構成図



断面図



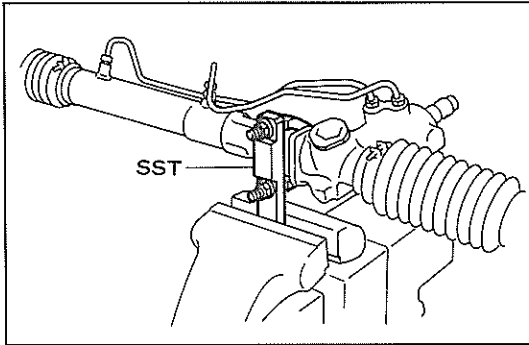
K7050 K6345

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。

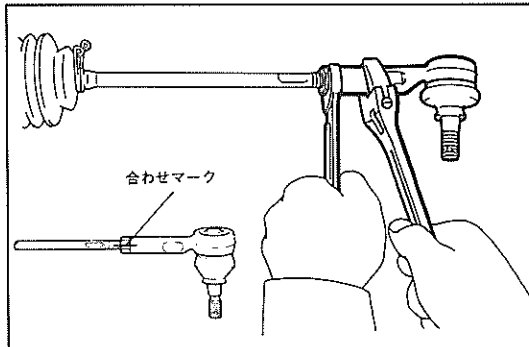
S S T 09612-00012



K7051

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。



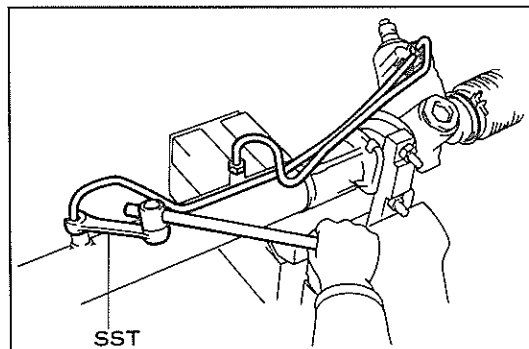
E4860

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。



K6348

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 ワッシヤのかしめを解く。

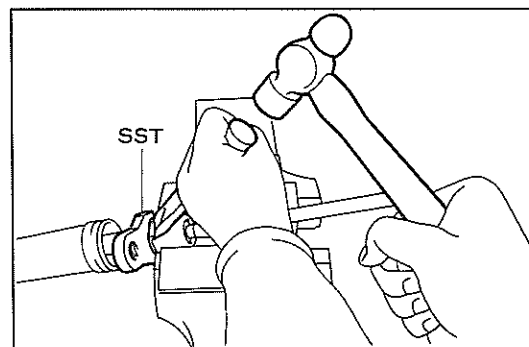
注意 ラックに衝撃を与えない。

- (3) SSTを使用して、ラック エンドを取りはずす。

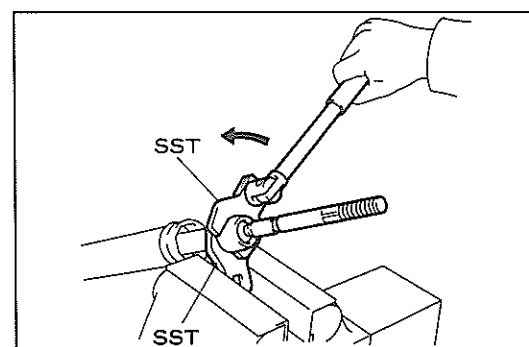
S S T 09617-24010 09628-10020

〈参考〉 左右のラック エンドにマークを付ける。

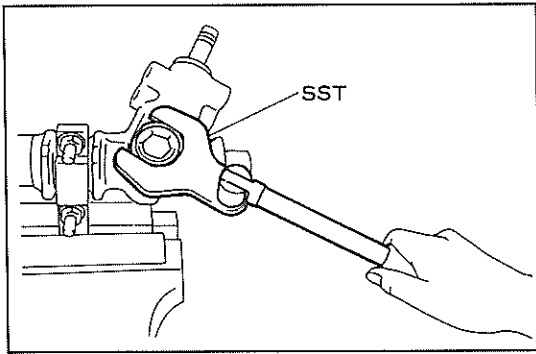
- (4) クロー ワッシヤを取りはずす。



K1703



D0923

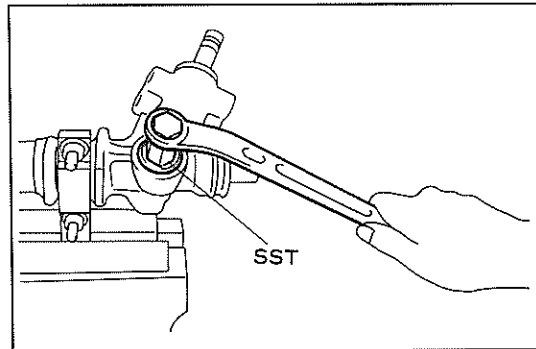


K4937

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



K4938

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。

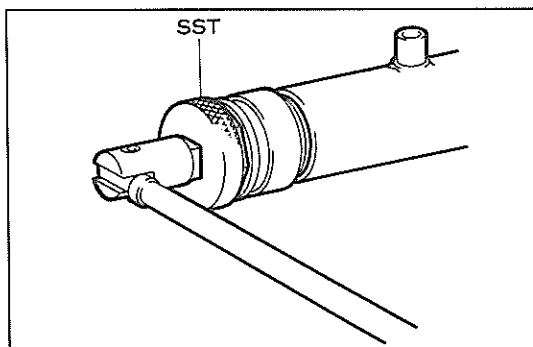
S S T 09612-10022

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。

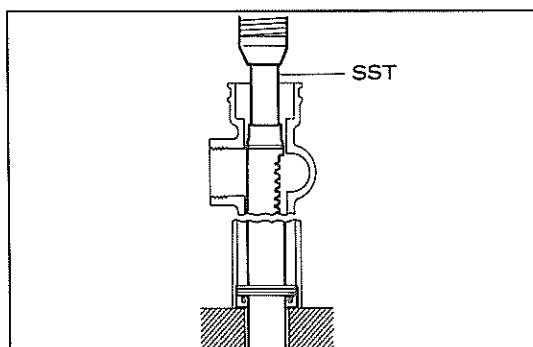


●C0926

10 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



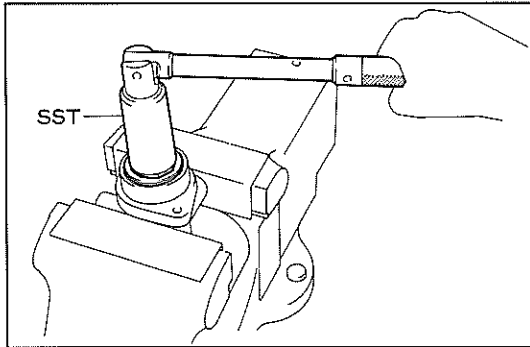
K4940

11 オイル シールおよびステアリング ラック取りはずし

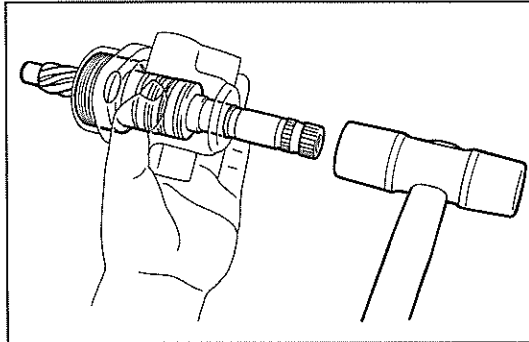
- (1) SSTとプレスを使用して、オイル シール付きでステアリング ラックを抜き取る。

S S T 09612-10061

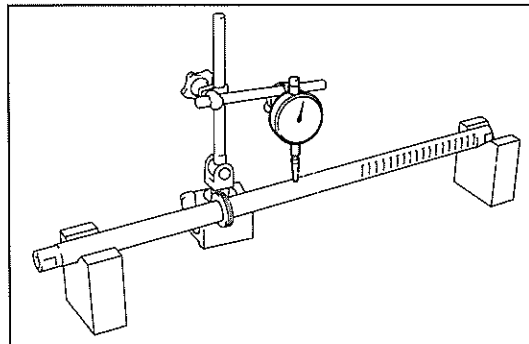
〈参考〉 ラックが抜けられない場合は、プラスチックハンマでたたいて取りはずす。



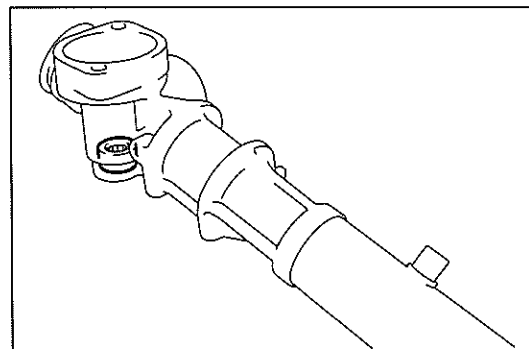
D8228



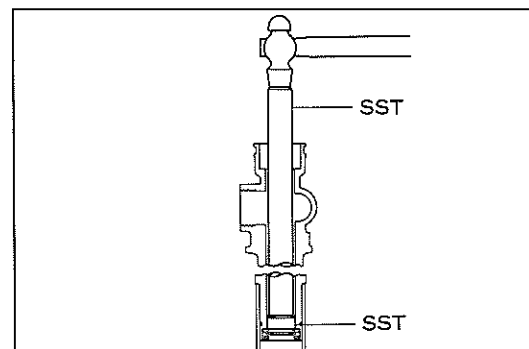
K4941



D2796



D0930



D1224

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。

パワーステアリングギヤ点検および部品交換

1 ステアリングラック点検

- (1) 歯面の摩耗および損傷、ラックの曲がり点を点検する。
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。

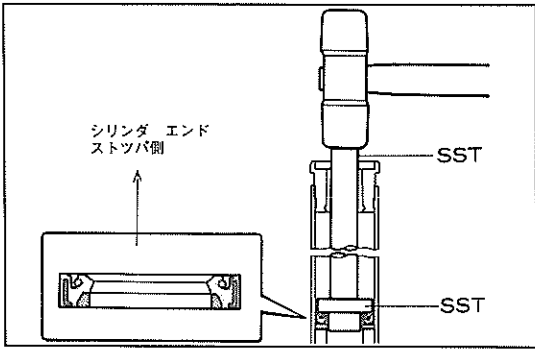
3 ブシユ点検 (シリンダエンドストツパ用)

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

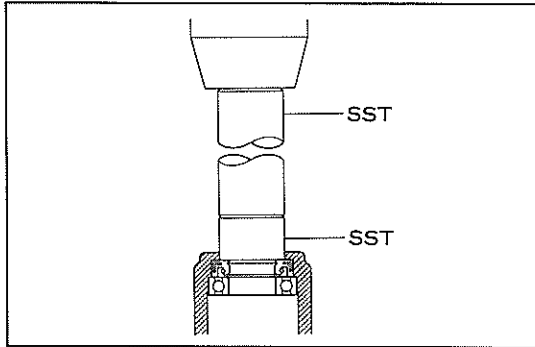
4 オイルシールおよびスペーサ交換 (ラックハウジング用)

- (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。

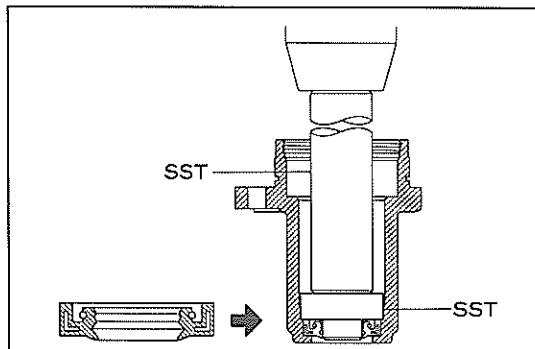
S S T 09631-12020 09631-22040



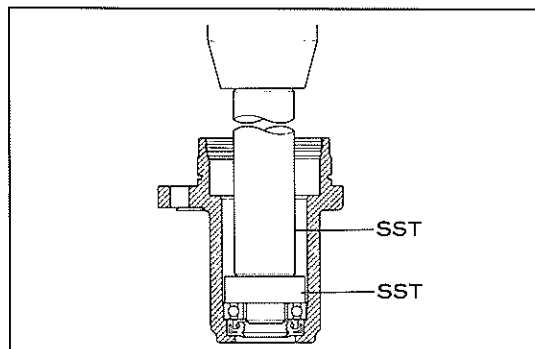
K6349



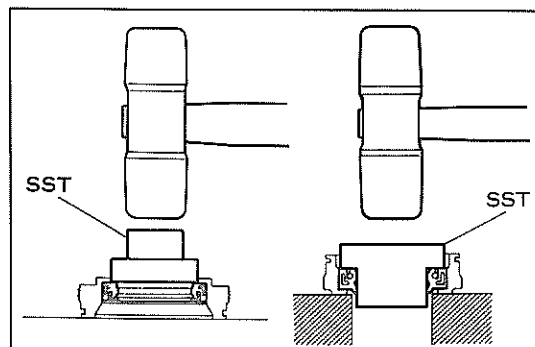
A9352



A9353



D0932



K6350 K4944

- (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 09631-22070

注意 オイル シールの方向性は図に示す。

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 ナツト用)

- (1) SSTを使用して, オイル シールを打ち抜く。

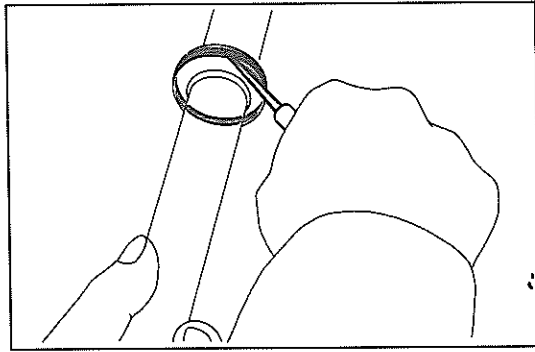
S S T 09620-24020

- (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。

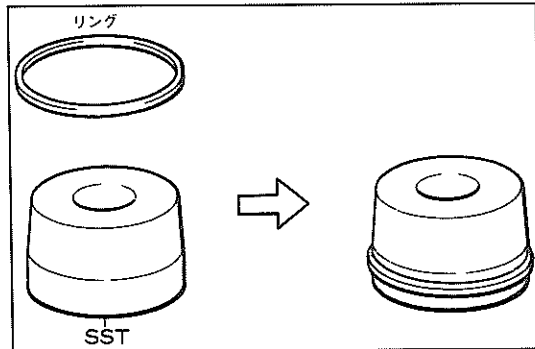
- (3) SSTを使用して, オイル シールを図に示す方向に打ち込む。

S S T 09631-20040

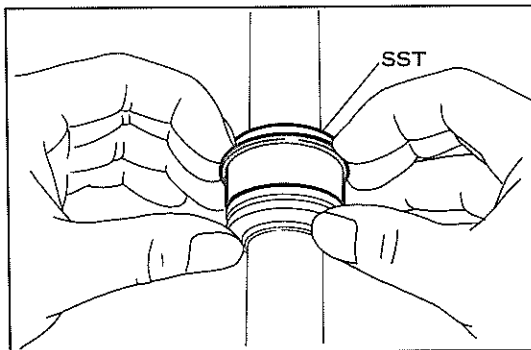
注意 オイル シールの方向性は図に示す。



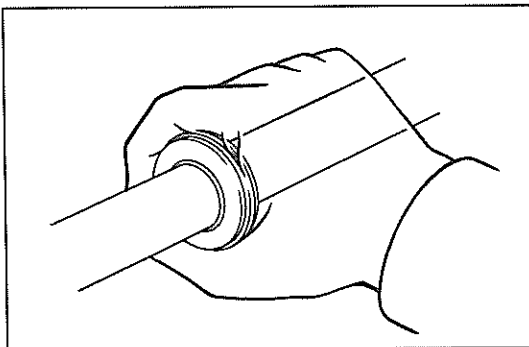
K1721



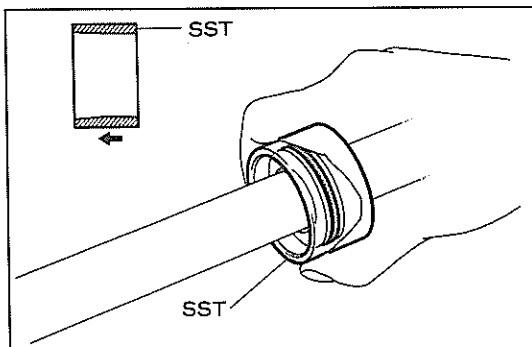
B7398



K1722



A1886



K1723

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 ラックのピストン部の溝側面、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) 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 09631-24020

注意 爪などでリングを傷つけない。

(5) SSTをステアリング ラックに挿入して、リングを取り付ける。

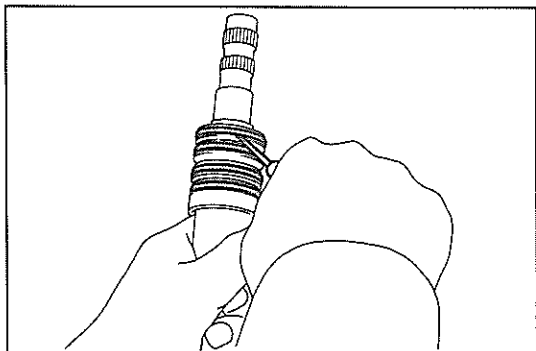
注意 爪などでリングを傷つけない。

(6) リングを指で押さえて縮ませる。

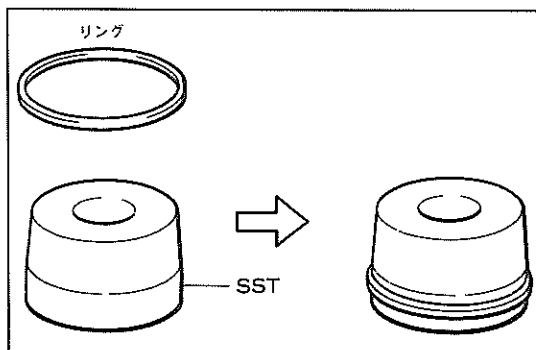
(7) SSTとリングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、リングをなじませる。

S S T 09631-24030

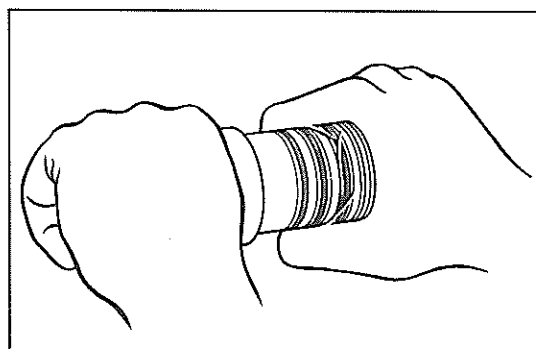
注意 SST内面にゴミなどが付着していないことを確認してから行う。



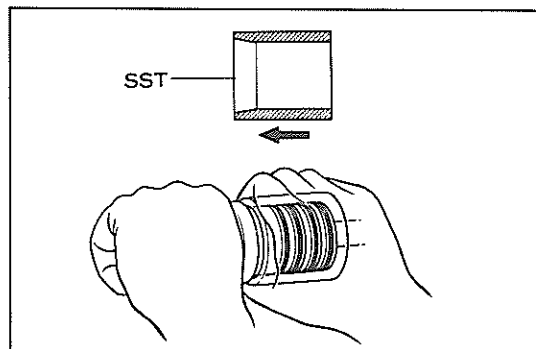
K1724



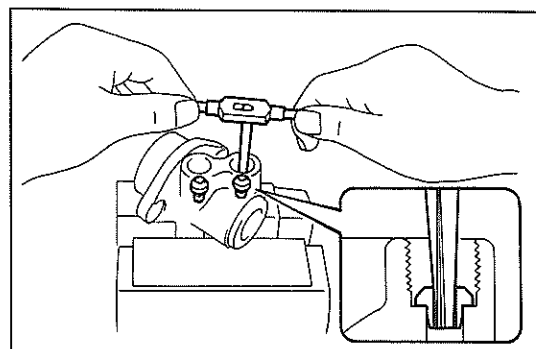
B7398



B7399



B7400



K4945

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) 新品のリングにキャ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) リングにキャ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。

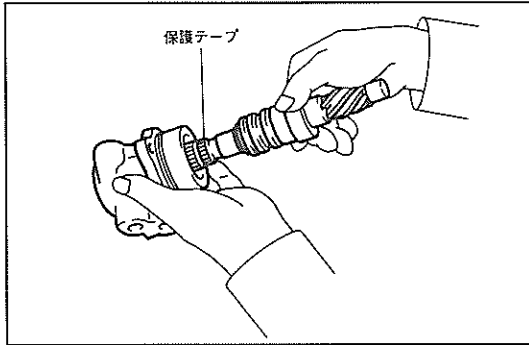
・あまり細い逆タツプを使用するとコントロールバルブハウジングのポート部を傷つけるため、適正な逆タツプを使用する。

参考 ユニオンシートの内径は6mmあるため逆タツプは15/64インチ程度のものを使用する。

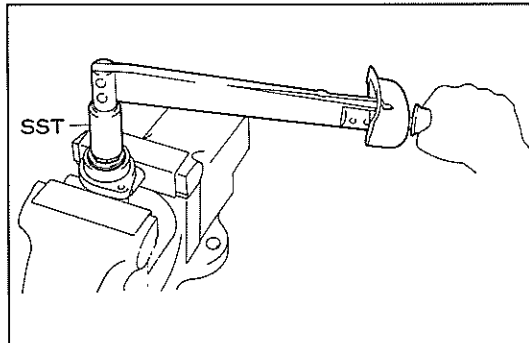
(2) プラスティックハンマおよびエクステンションバーを使用して、新品のユニオンシートを軽く打ち込む。

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。

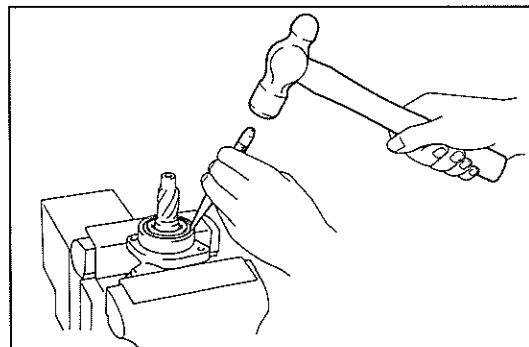
参考 チューブのユニオンナットを締め付ければシートは正規に取り付く。



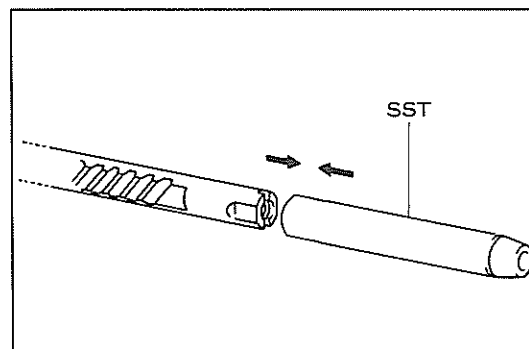
C0933



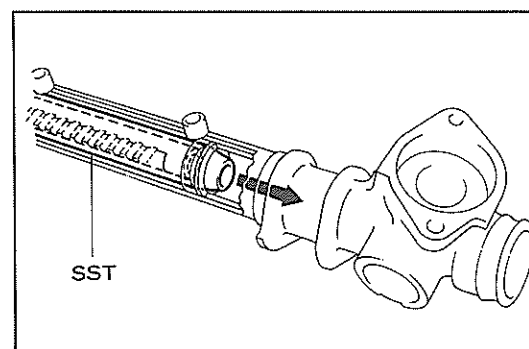
D8230



D8231



E1967



K4947

パワー ステアリング ギヤ組み付け

1 油脂などの塗布 (P5-6参照)

(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ッ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ク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、ベアリングガイドナットを締め付ける。

S S T 09631-20060

T=250kg・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。

(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ッ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。

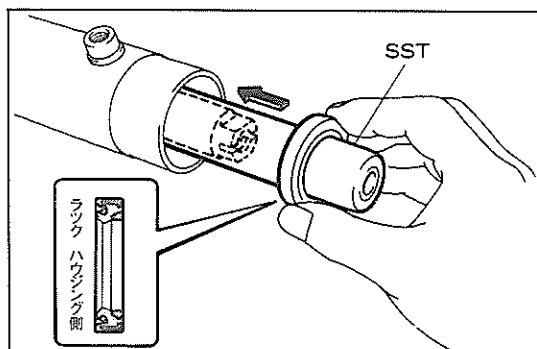
(2) ステアリングラックのリングにキヤッスルパワーステアリングフルードを塗布する。

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

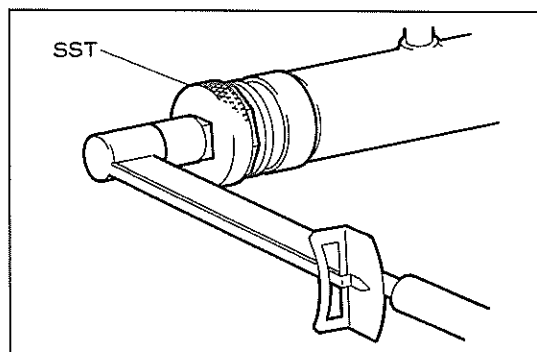
S S T 09631-20051

(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。

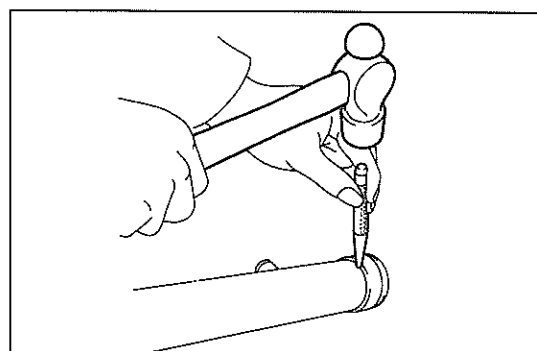
注意 SSTは板厚が非常に薄いため、変形しやすいので取り扱いには十分に注意する。



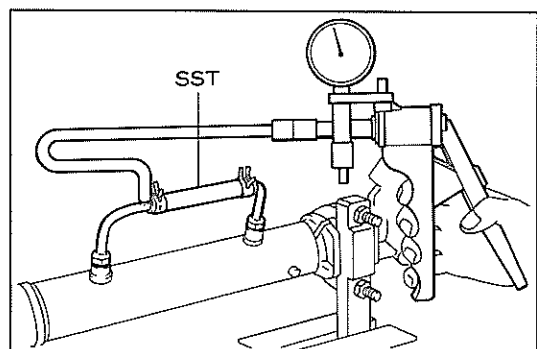
K6351



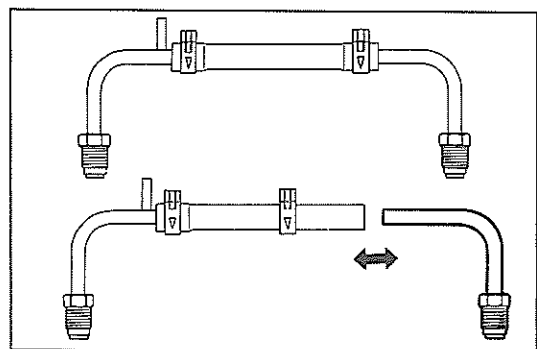
●C1600



D8234



K1733



K1734

4 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、キャツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

S S T 09631-20051

- (2) 新品のオイル 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ャツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。

- (2) 新品のO リングにキャツスル 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。

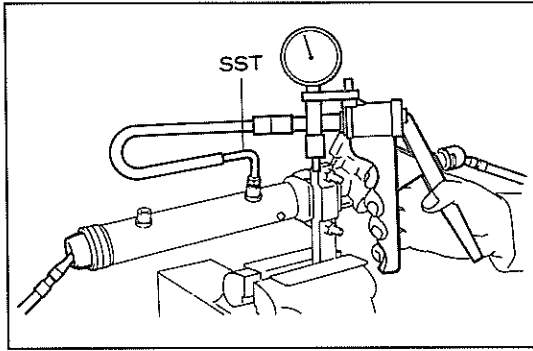
7 気密テスト(ステアリング ラック用リングおよびO リング)

- (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。



K1735

- (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 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。
- (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

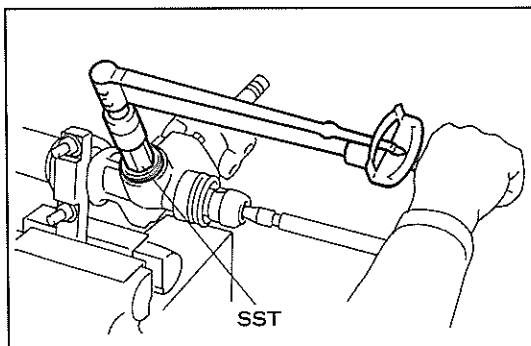
- (1) ガイドにシートを取り付け、ガイドのねじ部のかしめのバリを削り取り、ガイドの外周およびシートにキヤツスル シヤシグリース スペシャルを塗布する。
- (2) ラック ハウジングにガイドとスプリングを取り付ける。
- (3) ラック ガイド スプリング キャップのねじ部にアドヘシブ 1344を塗布する。

10 総合プレロード調整

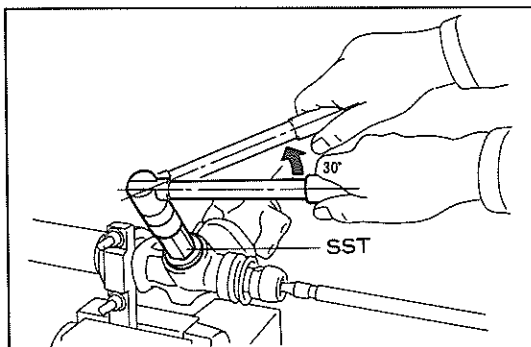
- (1) SSTを使用して、スプリング キャップを締め付ける。

S S T 09612-10022

T=250kg・cm

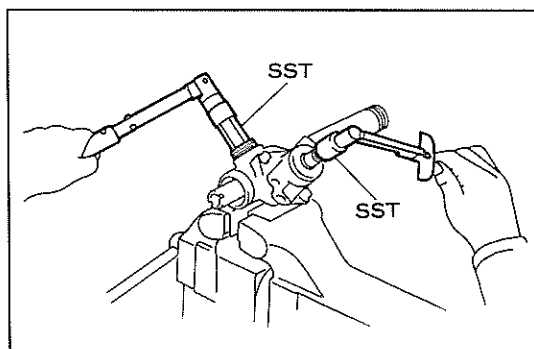


K4949



K4950

- (2) SSTを使用して、スプリング キャップを約30°戻す。
 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。



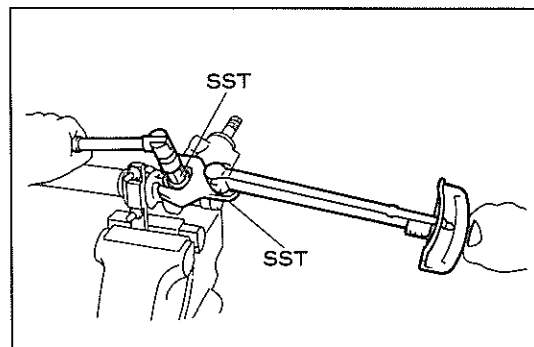
K4951

- (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。



K4952

- (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。

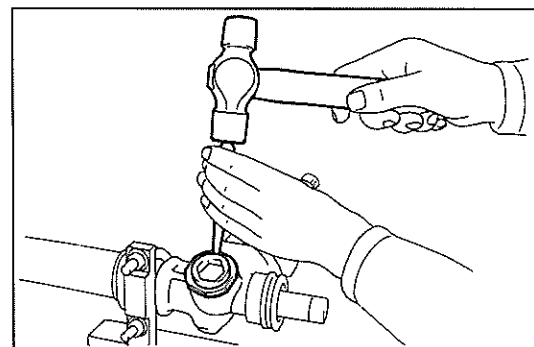
S S T 09612-10022 09617-24020

T=570kg・cm

- (9) 総合プレロードを確認する。

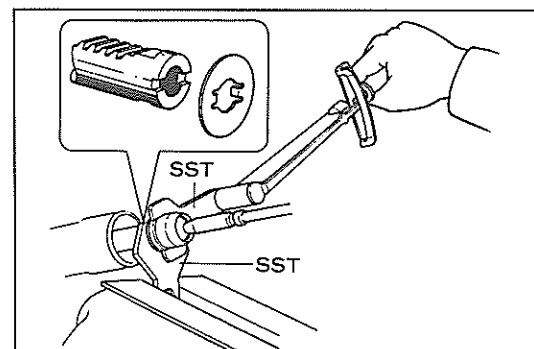
S S T 09616-00010

基準値 5~10kg・cm (回転中)



K4953

- (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。



K5511

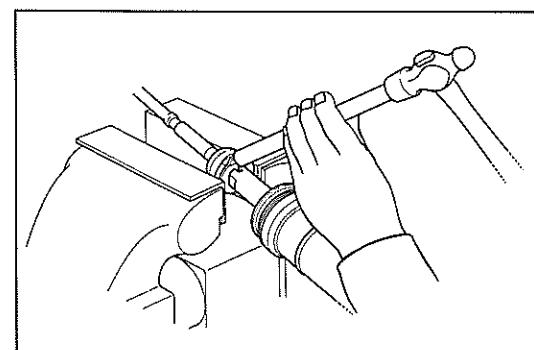
11 ステアリングラックエンド取り付け

- (1) 新品のクローワッシヤを図の示す方向へ取り付ける。

- (2) 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ラックエンドを締め付ける。

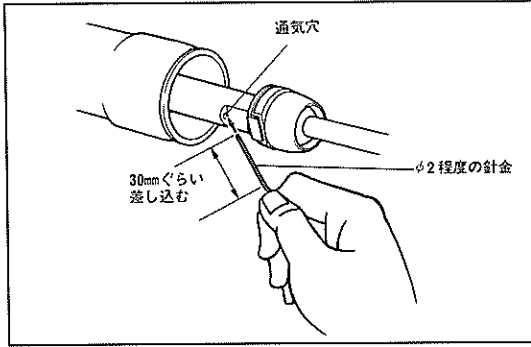
S S T 09617-24010 09628-10020

T=920kg・cm

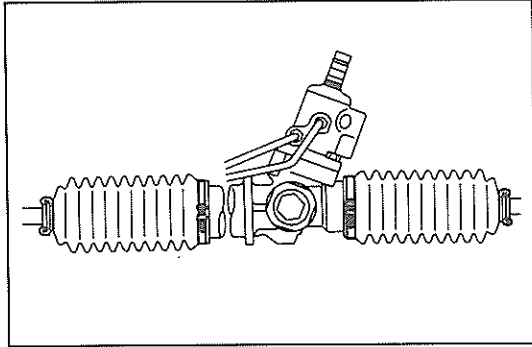


D0946

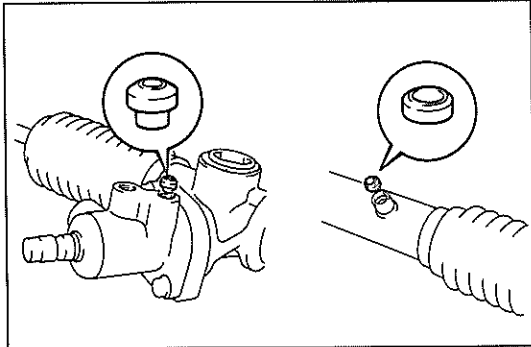
- (3) ブラスバーを使用して、クローワッシヤをかしめる。



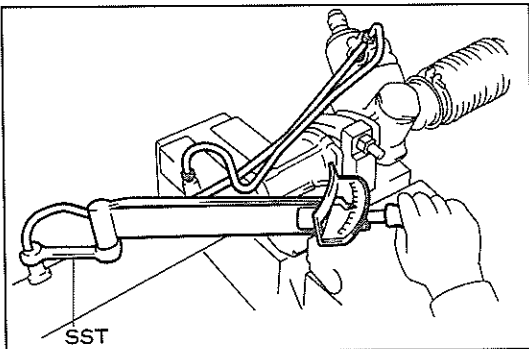
A0570



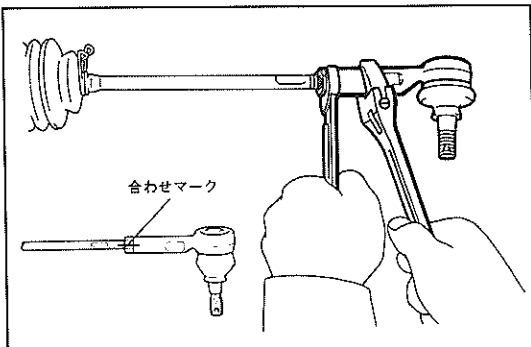
K7052



D0949



K6353



E4860

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ブーツの外側および車両後方に向くように取り付ける。

13 ターン プレツシャ 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ツシャチューブ2本を取り付ける。

S S T 09633-00020


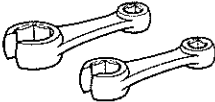
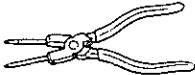
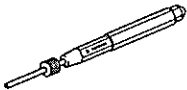
T=200kg・cm

14 タイ ロッド エンド2個取り付け

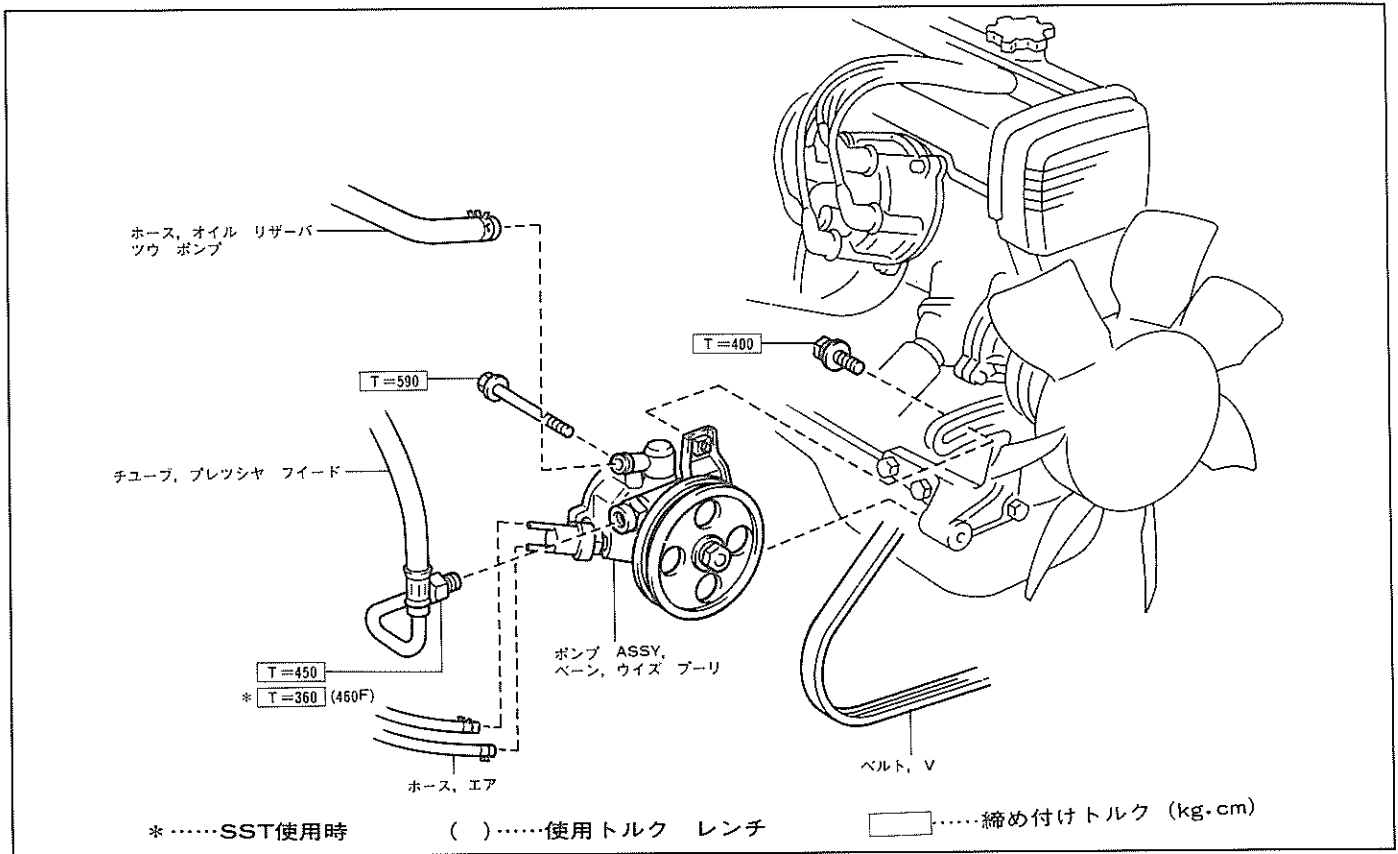
- (1) タイロッドをステアリングラックに合わせマーク位置までねじ込み、ロックナットは仮締めする。

〈参考〉 本締めはトーイン調整後行う。

ベーン ポンプ 準備品

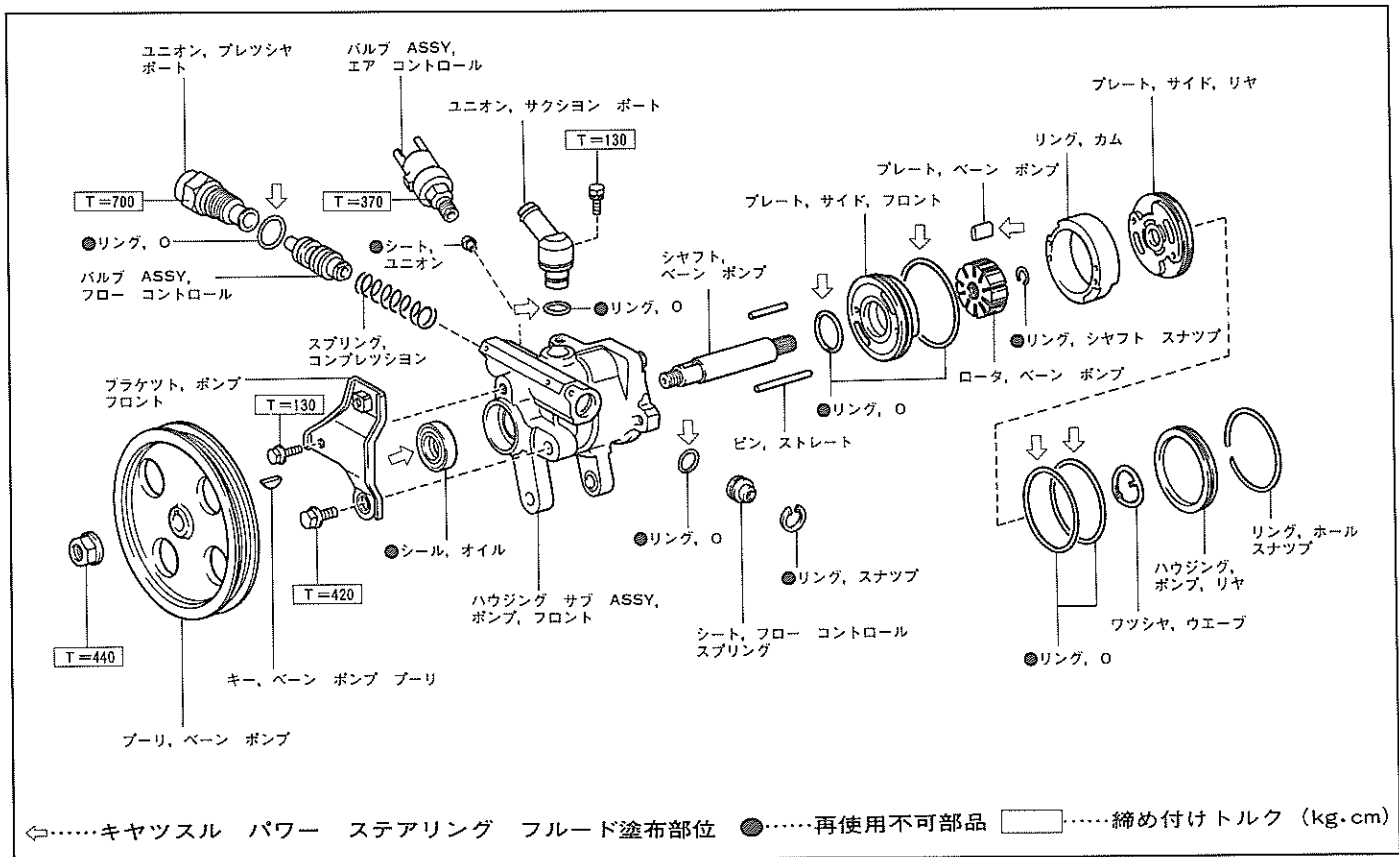
S S T		09278-54012 ツール、ドライブ シャフト ホールディング	ベーン ポンプ プーリ脱着用
		09631-22020 レンチ セット、パワー ステ アリング ホース ナット	プレッシャ フィード チューブ脱着用
		09905-00013 プライヤ、スナツプ リング	スナツプ リング脱着用
工 具		09031-00030 ピン ポンチ	ストレート ピン取りはずし用
	逆タツプ、ハンドル		ユニオン シート取りはずし用
	タガネ		オイル シール取りはずし用
計 器	トルク レンチ (0~30kg・cm)		ポンプ シャフト プレロード測定用
	キヤリパ ゲージ		ベーン 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)		ベーン 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

脱着構成図



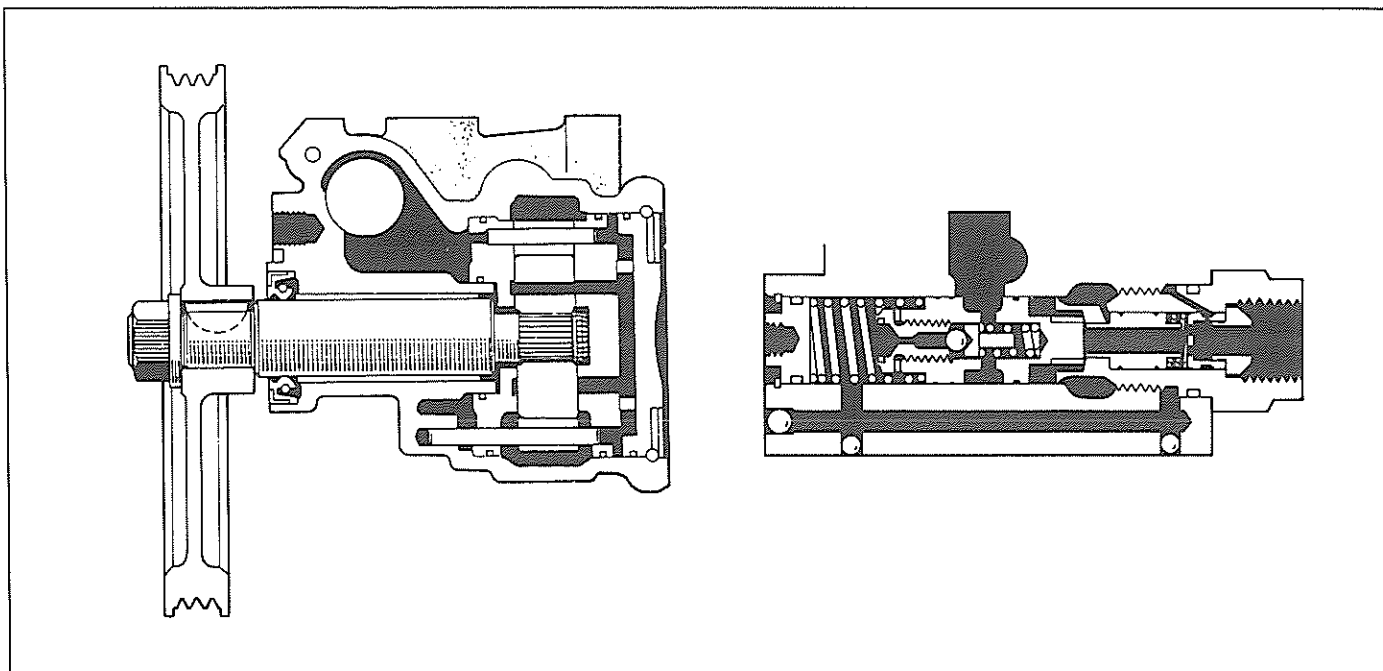
K6380

分解構成図

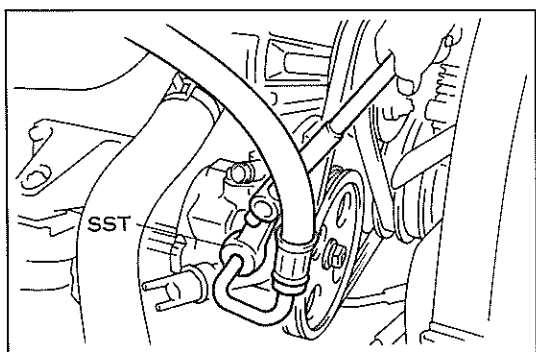


K6381

断面図



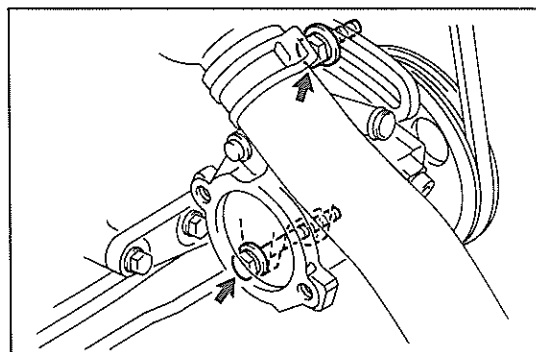
K6382 K6383



K6384

ベーン ポンプ ASSY取りはずし

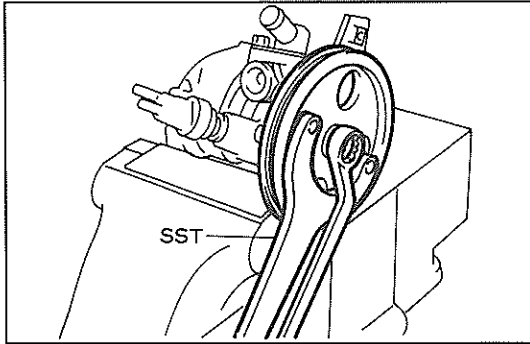
- 1 エア ホース切り離し (エア コントロール バルブ用)
 - 2 オイル リザーバ ツウ ポンプ ホース切り離し
 - 3 プレッチャ フィード チューブ切り離し
 - (1) SSTを使用して、プレツシャ フィード チューブを切り離す。
- S S T 09631-22020



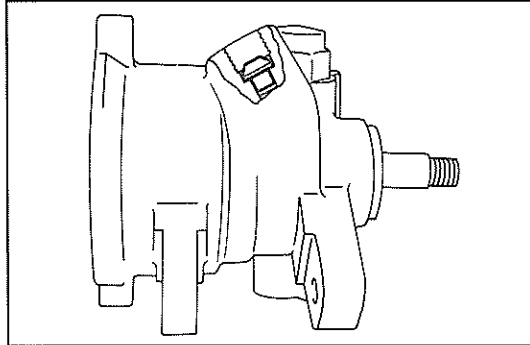
K6385

- 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。

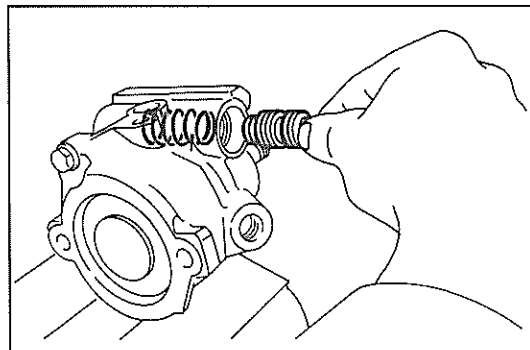
- 5 ベーン ポンプ ASSY取りはずし
 - (1) アジャステイング ボルトおよびスルー ボルトをはずして、ベーン ポンプ ASSYを取りはずす。



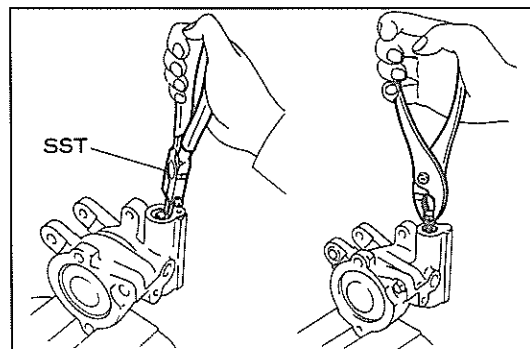
K6386



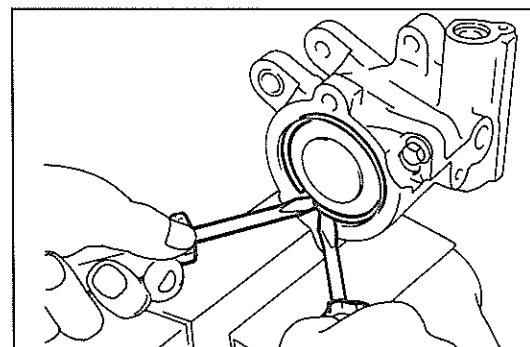
K6387



K6388



K6389 K6390



K6391

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。

S S T 09278-54012

(2) プーリおよびキーを取りはずす。

2 ホンプ 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 サクシヨン 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) プレッシャ 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、スナップ リングを取りはずす。

S S T 09905-00013

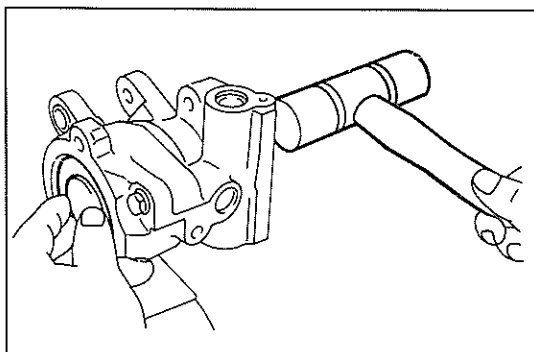
〈参考〉 シートを少し押し込んでからスナップ リングを取りはずす。

(2) ボルト (呼び径 6 mm, 首下長さ 20mm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、スナップ 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ップ リングとリヤハウジングの間に入れて取りはずす。

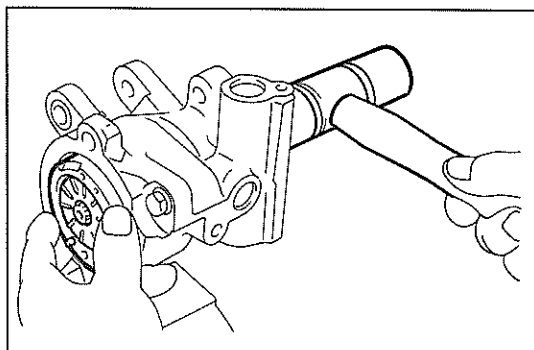


K6392

- (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

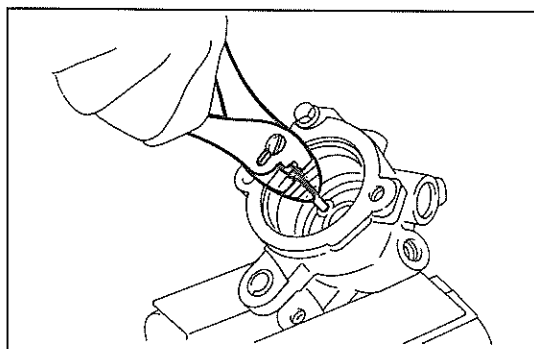
- (1) プラスティック ハンマを使用して、シャフト先端を軽くたたき、リヤサイドプレートを取りはずす。
- (2) リヤサイドプレートからOリングを取りはずす。



K6393

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

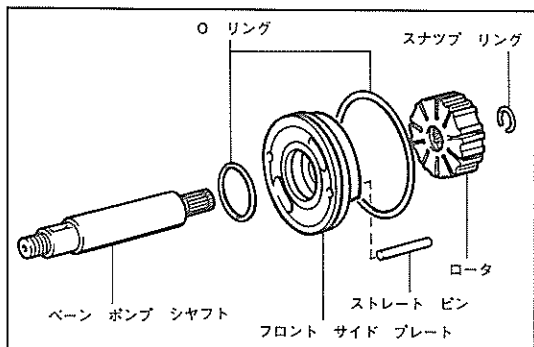
- (1) フロントハウジングからポンプシャフト ASSYをカムリングおよびベーンプレート付きで取りはずす。
- (2) ポンプシャフト ASSYからカムリングおよびベーンプレート10枚を取りはずす。



K6394

- (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。

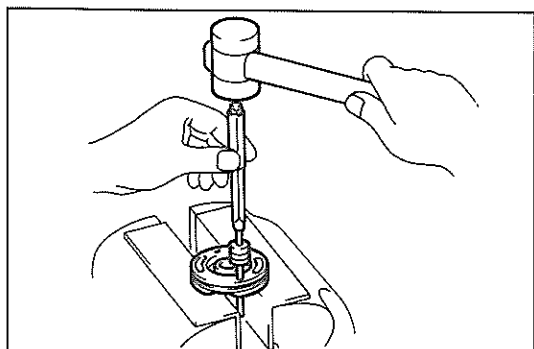
〈参考〉ピンが手で取れない場合は、プライヤ先端に保護テープを巻いて取りはずす。



K6395

10 ベーンポンプシャフト ASSY分解

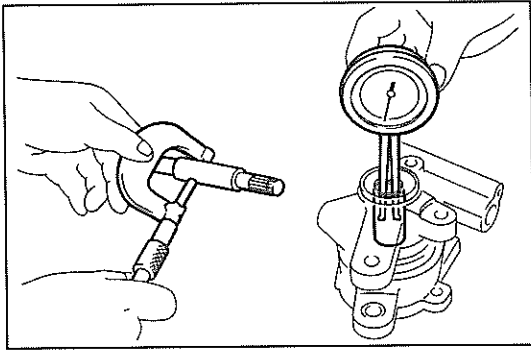
- (1) ㊦ドライバを使用して、スナップリングを取りはずす。
- (2) ポンプシャフトからロータおよびフロントサイドプレートを取りはずす。
- (3) フロントサイドプレートの外周および内周からOリングを取りはずす。
- (4) 短いストレートピンをフロントサイドプレートから取りはずす。



D0889

- (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。



K6396

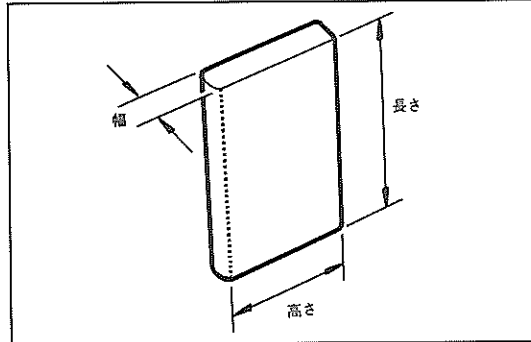
ペーン ポンプ点検および部品交換

1 ポンプ シャフトとハウジング プッ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

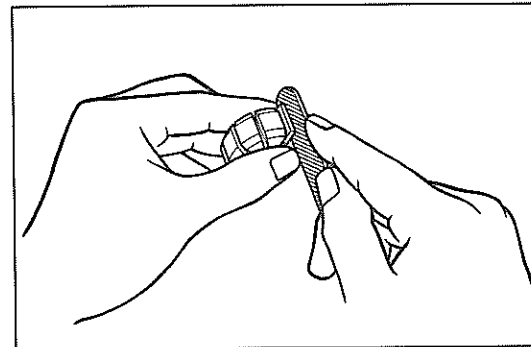


Z5090

2 ペーン プレートおよびロータ点検

(1) ペーン 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
ペーン プレート	長さ (mm)	15.00	14.97
	高さ (mm)	8.20	8.00
	幅 (mm)	1.80	1.77



Z5089

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

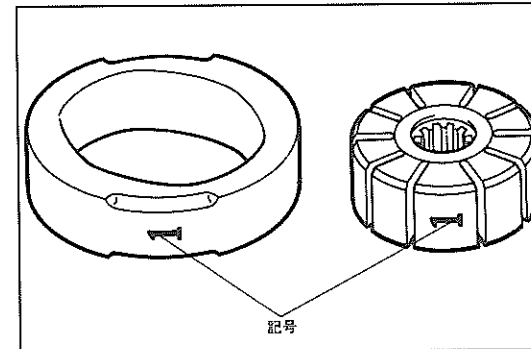
基準値 0.02mm

限度 0.03mm

〈参考〉 ・ロータ、カム リングおよびペーン 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	ペーン プレート 品 番	ペーン 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

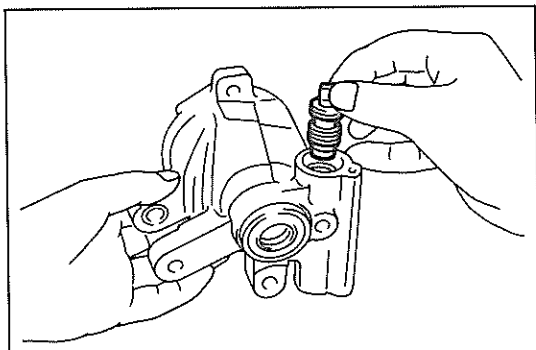
・ペーン プレートには打刻なし。



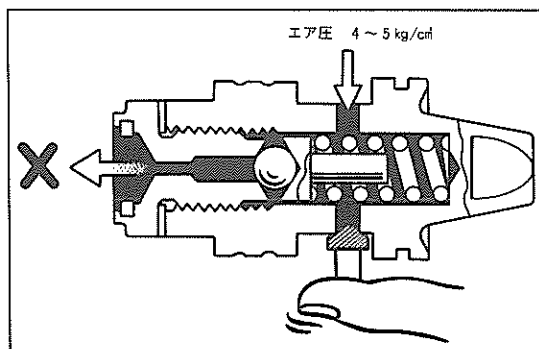
C3100

3 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。

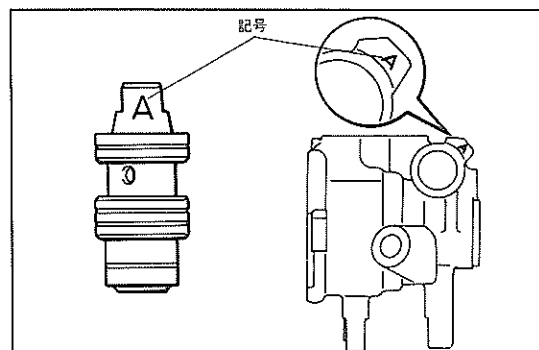


K6397



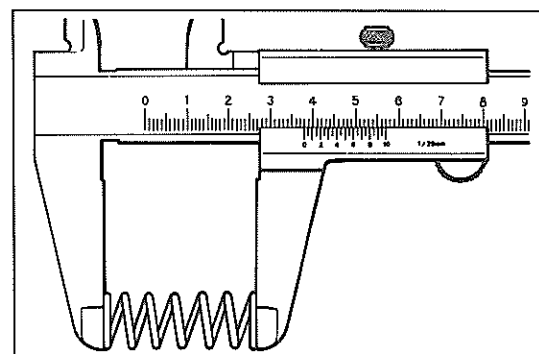
B1324

(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。



K6398

(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。



E2704

4 コンプレツション スプリング点検

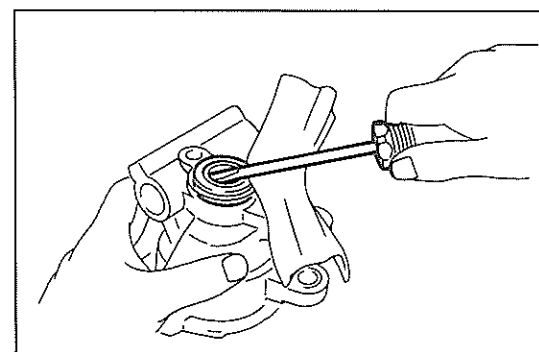
(1) スプリングの自由長を測定する。

基準値 38mm

限度 36mm

5 プレツシャ 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、プレツシャ フイード 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、プレツシャ ポート ユニオン ASSYで交換する。

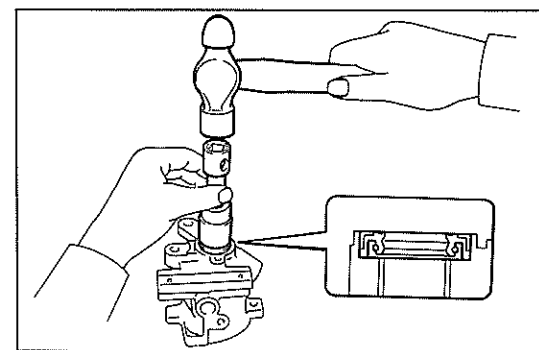


K6399

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。

<参考> ハウジングを傷つけない。

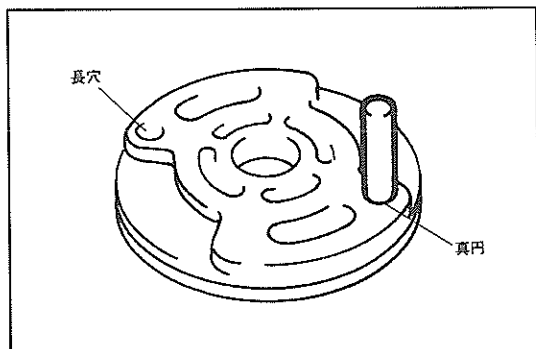


K6400

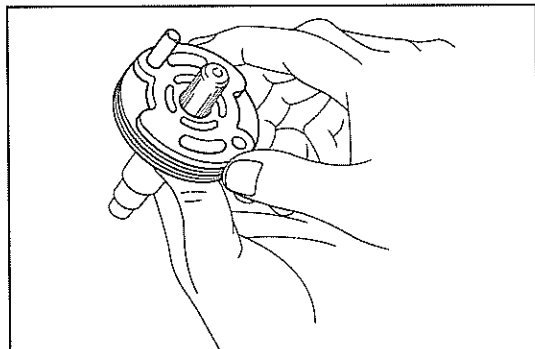
(2) 24mmのソケット レンチを使用して、新品のオイル シールを取り付ける。

注意 オイル シールの方向性は図に示す。

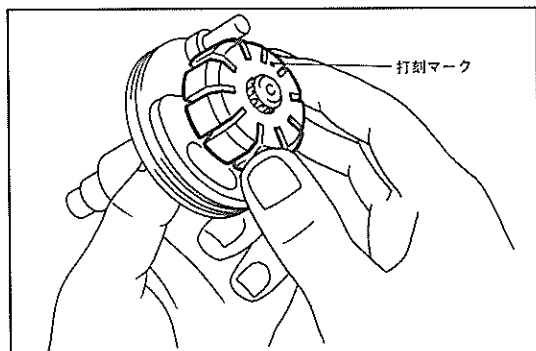
(3) オイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。



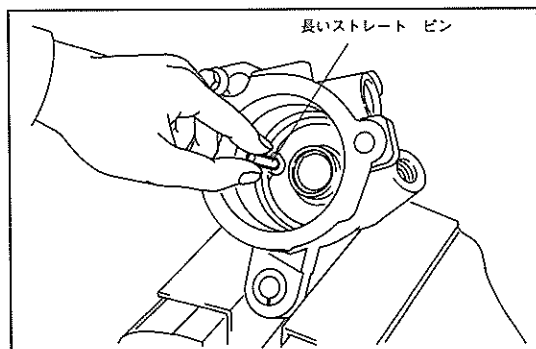
K1858



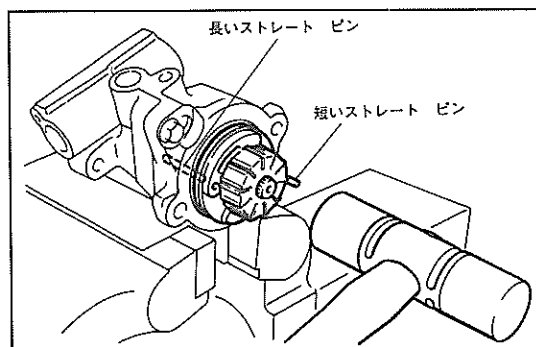
D0901



D2786



K6401



K6402

ベーン 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
(P5-20参照)

2 ベーン 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が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) 新品のスナップ リングをポンプ シャフトに取り付ける。

3 ベーン ポンプ シャフト ASSY取り付け

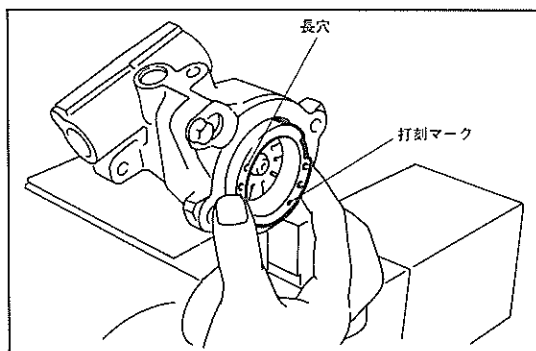
(1) ハウジングのオイル シールにキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。

(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) プラスチ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。

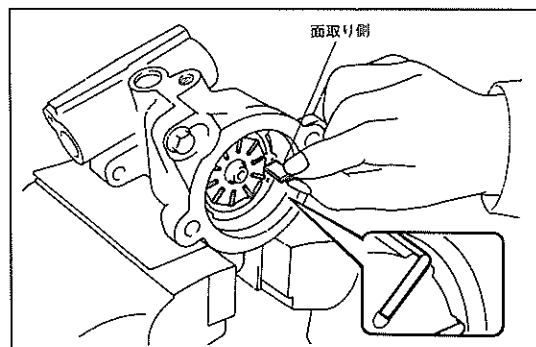
注意 取り付け後、シャフトを手で回してオイル シール リップが反転していないことを確認する。



K6403

4 カム リング取り付け

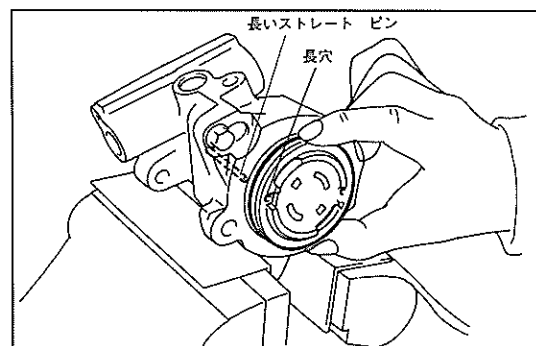
- (1) 打刻マークがある面を外側に、長穴に長い方のストレートピンが入るようにカムリングを挿入する。



K6404

5 ベーン プレート取り付け

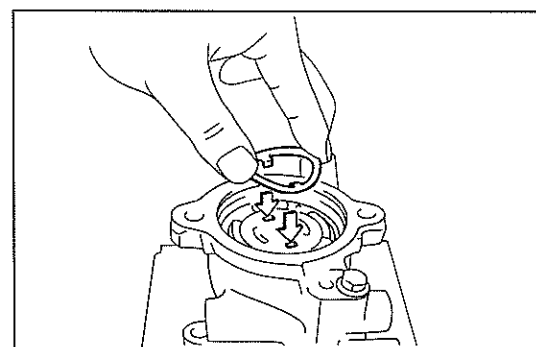
- (1) ベーンプレートの面取り側をカムリング側にして取り付ける。



K6405

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。

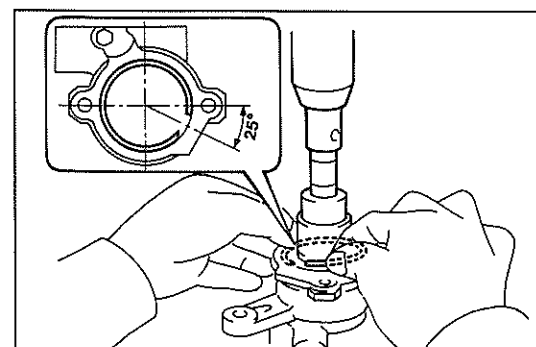


K1859

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) ウェーブワッシャを取り付ける。

注意 ウェーブワッシャ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。



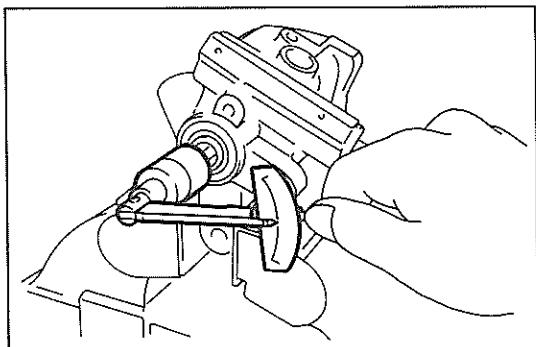
K5530

- (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ャ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。



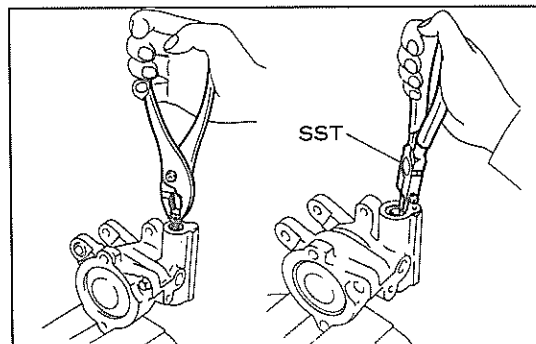
K6406

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。

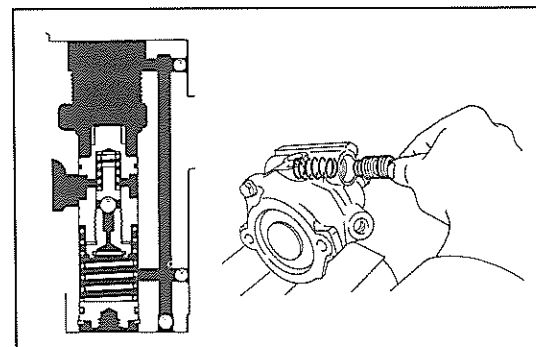


K6390 K6389

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) 図に示す方向にスプリング 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8 mm以上押し込まない。
- (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



K2003 K6388

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

11 サクシヨン ポート ユニオン取り付け

- (1) サクシヨン 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) サクシヨン 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)

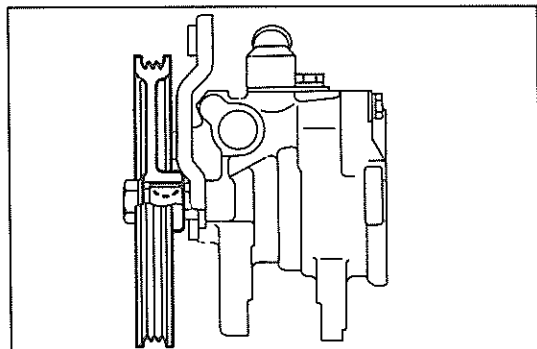
14 ペーン ポンプ プーリ取り付け

- (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。

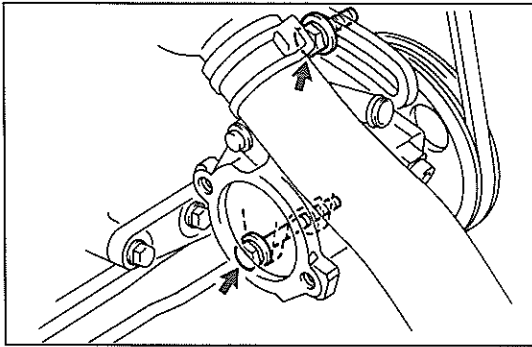
S S T 09278-54012

T=440kg・cm

注意 プーリの方向性は図に示す。



K6407



K6385

ベーン ポンプ ASSY取り付け

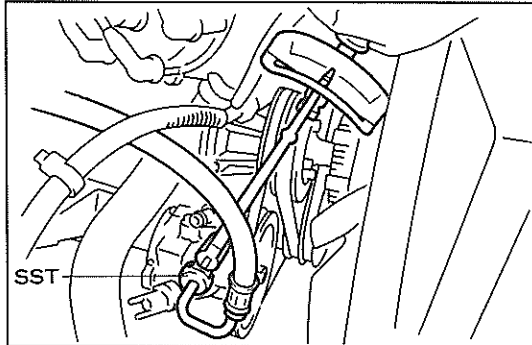
1 ベーン ポンプ ASSY取り付け

(1) ベーン ポンプ ASSYをスルー ボルトおよびアジャスティング 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

(P1-7参照)



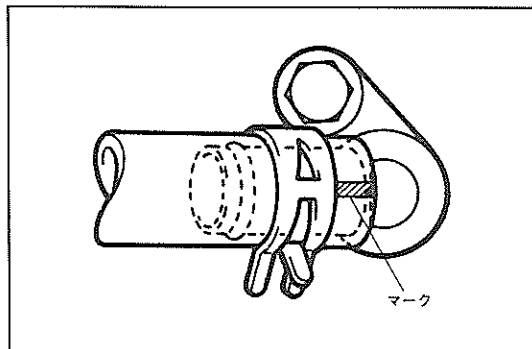
K6408

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



K6409

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

9 各部フルード漏れ点検

10 フルード レベル点検

MEMO