

基本点検

1 ステアリングホイール遊び点検

限度 40mm以下

2 ステアリングリンケージガタ点検

- (1) タイロッドエンドの極端なガタおよびボールジョイントのダストブーツの損傷を点検する。

3 オイルリザーバーフルードレベル点検

- (1) 車両を水平にする。

- (2) フルードレベルを点検する。

〈参考〉 MIN 以下の場合は、MAX と MIN の間までキャスル・パワーステアリングフルードを充てんする。

- (3) エンジン回転が 1000rpm 以下でステアリングホイールのロックツウ ロックを数回繰り返し、フルードの温度を上げる。

基準値 40～80℃

- (4) オイルリザーバーの口からフルードに泡立ちおよび白濁がないことを確認する。

- (5) エンジン回転時と停止時のフルードレベルの差を測定する。

基準値 5mm 以内

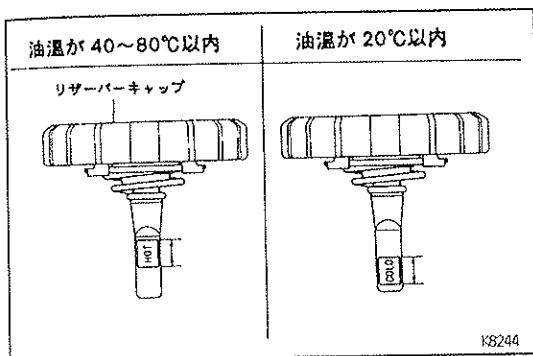
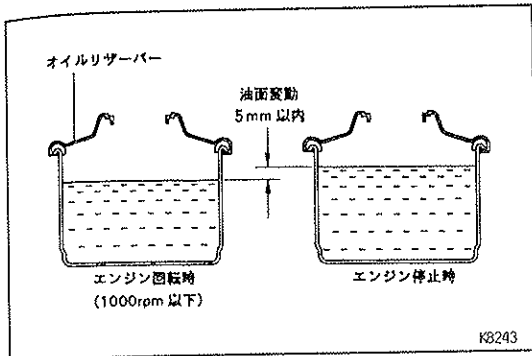
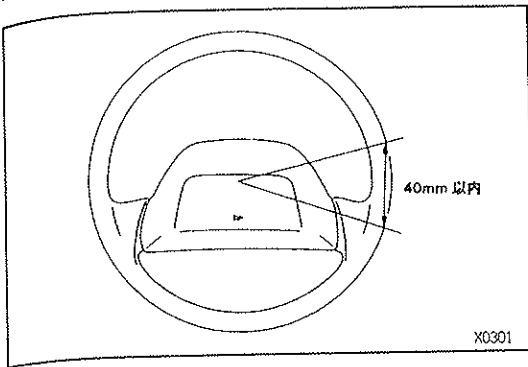
- (6) (4)および(5)の点検結果が不良の場合は、エア抜きを行う。エア抜きで効果がない場合は、油圧系統のフルード漏れ点検を行う。

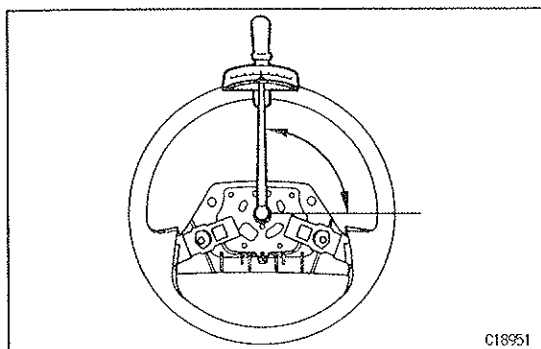
- (7) フルードレベルが基準内であることを点検する。

基準 フルードがリザーバーキャップの HOT レベルの範囲内にあること（油温 40～80℃時）

基準より少ない場合は、基準範囲内の上限になるようにキャスル・パワーステアリングフルードを補充する。

〈参考〉 油温が低い（20℃以下）場合は、フルードがリザーバーキャップの COLD レベルの範囲内であることを点検する。

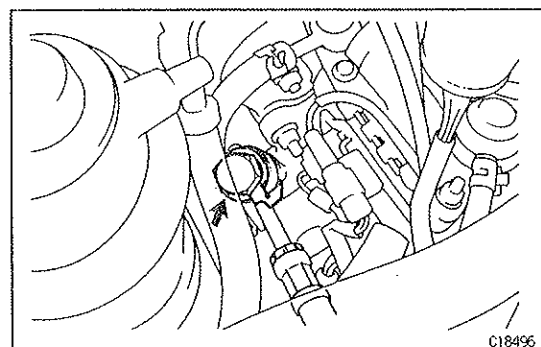




機能点検

据え切り操舵トルク点検

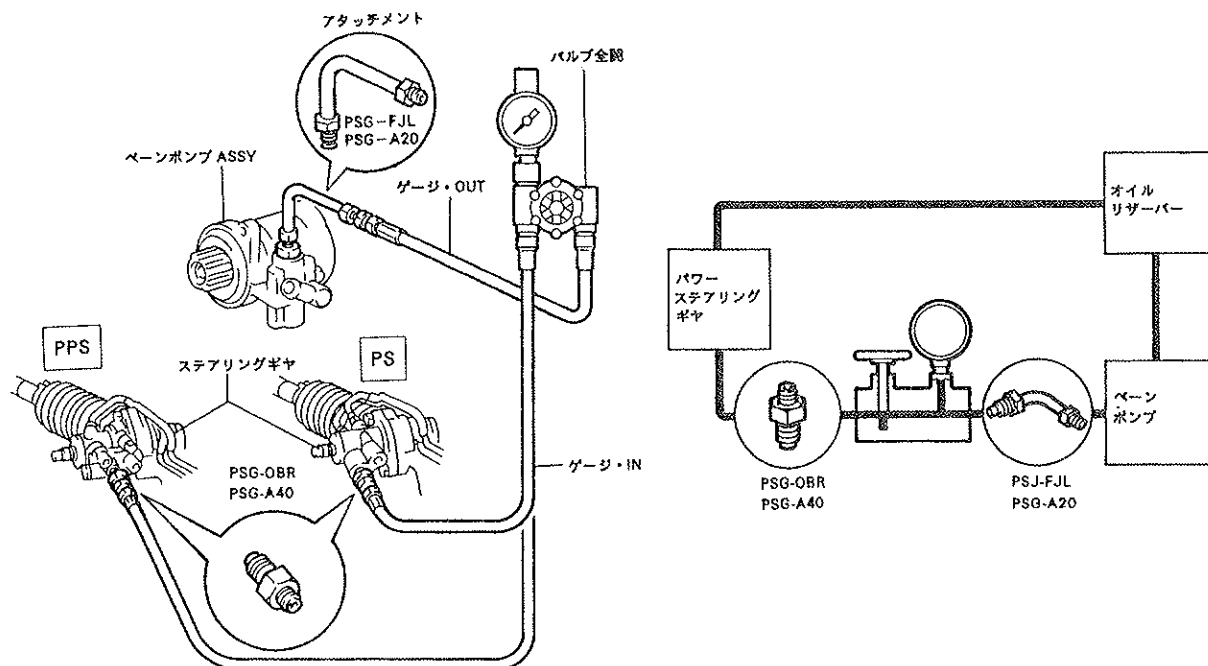
- 1 ホーンボタン ASSY 取りはし
 - (1) かん合をはずし、ホーンボタン ASSY を取りはずす。
- 2 据え切り操舵トルク点検
 - (1) 車両を平坦な舗装面に停車させ、ホイールを直進位置にする。
 - (2) エンジンを始動して、アイドル回転にセットする。
 - (3) ステアリングホイールセットナットにトルクレンチを取り付ける。
 - (4) 直進状態からステアリングホイールを右に1/4回転させ、回転中のトルクを測定する。左回転時も同様にして測定する。
参考値 68kg・cm
 - (5) ステアリングホイールセットナットにゆるみがないか確認する。
T=350kg・cm
 - (6) フロントホイールを直進状態にする。



- 3 ホーンボタン取り付け
 - (1) クリップをかん合させ、ホーンボタンを取り付ける。

油圧点検

- 1 プレッシャーゲージ取り付け
 - (1) ユニオンボルトをはずし、プレッシャーフィードチューブおよびガスケットを取りはずす。
 - (2) アタッチメントを介して、プレッシャーゲージを取り付ける。
PSG-0BR または PSG-A40（ステアリングギヤ側）
PSG-FJL または PSG-A20（ペーンポンプ側）
 プレッシャーゲージのバルブは全開の状態で行う。



C18491

2 エア抜き

（「エア抜き」参照）

3 油圧点検用油温の設定

- (1) エンジンを始動する。
- (2) ステアリングホイールのロック ツゥ ロックを数回繰り返し、油温を基準値まで上げる。

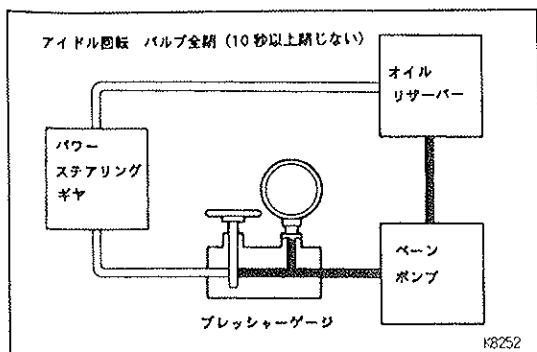
基準値 75～80℃

4 ベーンポンプ発生油圧点検

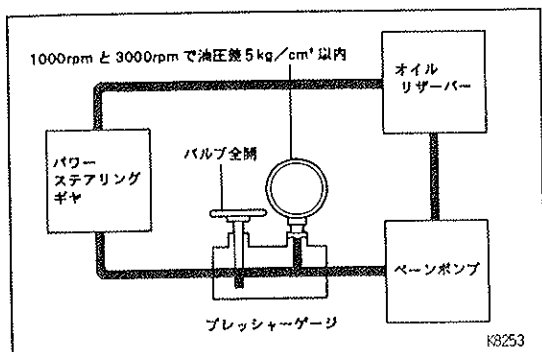
- (1) アイドル回転時にプレッシャーゲージのバルブを全閉にして、油圧を測定する。

基準値 90～95kg/cm²

- ・バルブを 10 秒以上閉じない。
- ・油温が上がり過ぎないようにする。



F8252



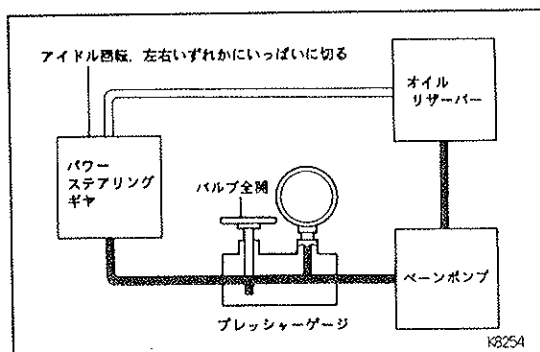
5 無負荷時油圧点検

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

基準値 5kg/cm²以内

基準を超える場合は、ベーンポンプのフローコントロールバルブを交換する。

注意 ステアリングホイールは操作しない。



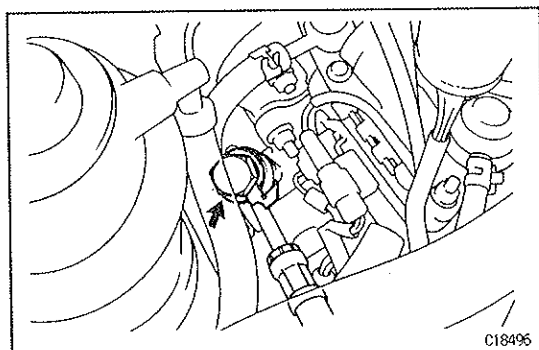
6 ステアリングギヤハウジング発生油圧点検

- (1) プレッシャーゲージのバルブを全開にする。
- (2) アイドル回転時にステアリングホイールを左右いっぱいに切り、油圧を測定する。

基準値 90～95kg/cm²

基準値以外の場合は、ステアリングギヤのコントロールバルブを交換する。

注意 ステアリングホイールをいっぱい切った状態で10秒以上保持しない。



7 プレッシャーゲージ取りはずし

- (1) プレッシャーゲージおよびアタッチメントを取りはずす。
- (2) 新品のガスケットを介して、プレッシャーフィードチューブを接続しユニオンボルトを締め付ける。

T=650kg・cm

8 エア抜き

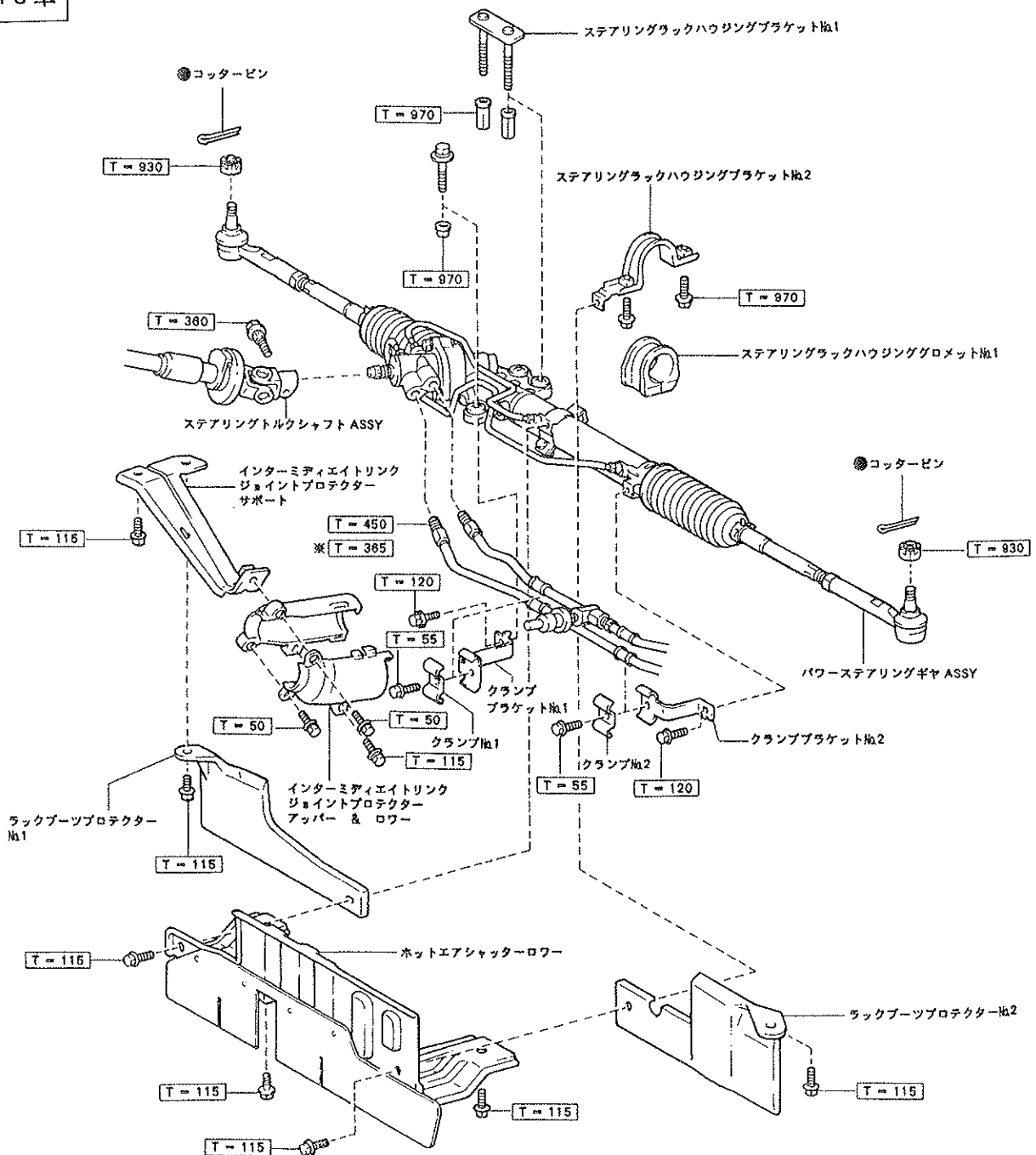
（「エア抜き」参照）

パワーステアリングギヤ

脱着構成図

2WD 車

除く PPS 車



※……SST およびトルクレンチ 460F 使用時

●……再使用不可部品

□……締め付けトルク (kg·cm)

C16578

PPS 付き車



C18579



.....締め付けトルク (kg・cm)

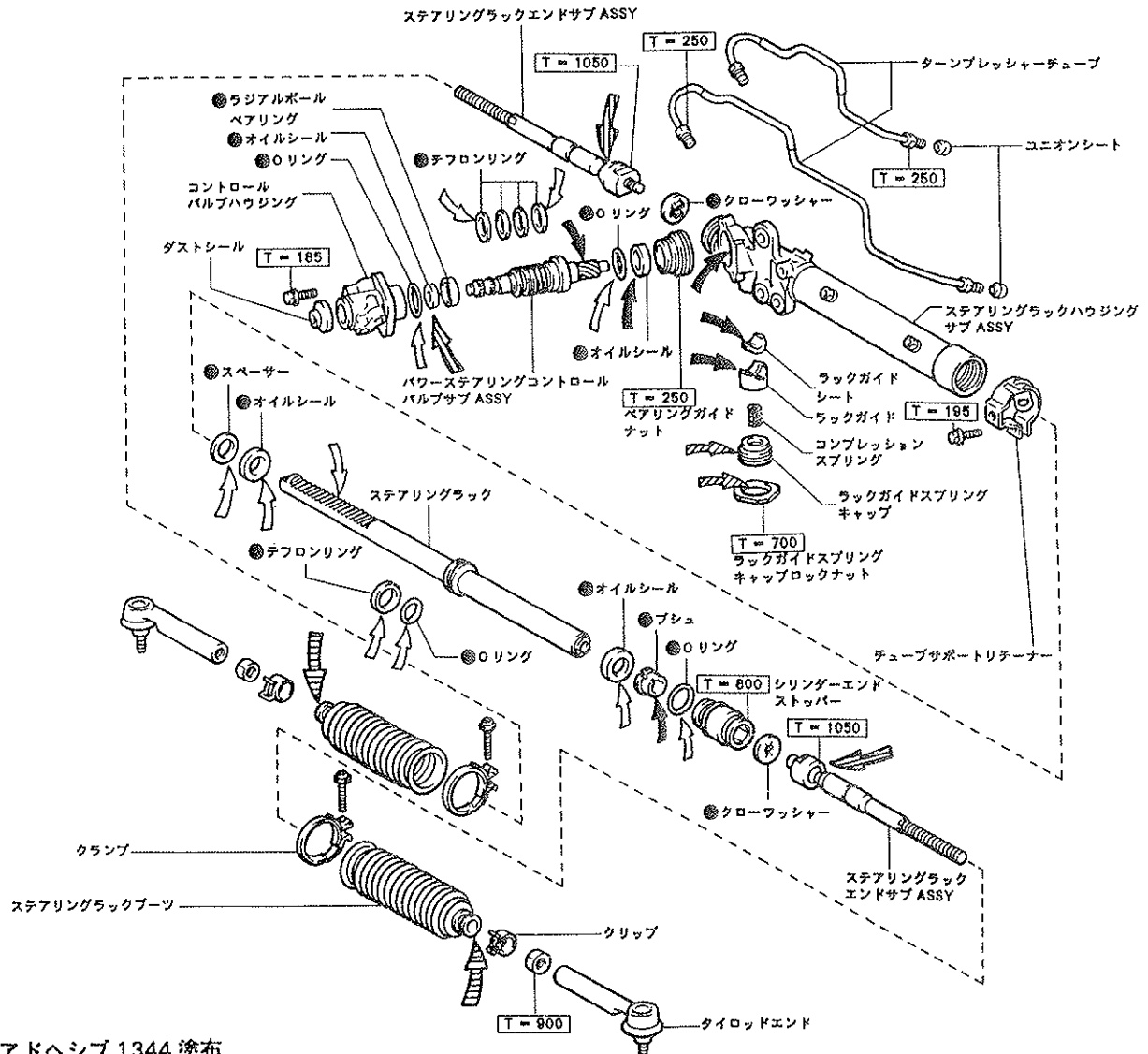
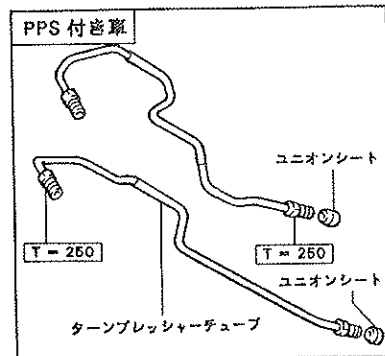
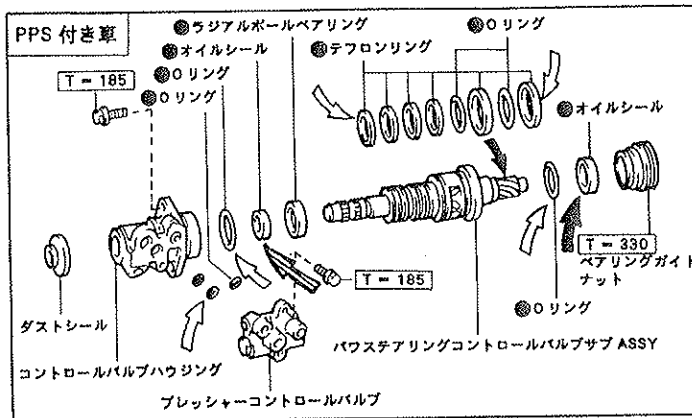
618590

PPS 付き車



C18581

4WD車



←.....アドヘシブ 1344 塗布

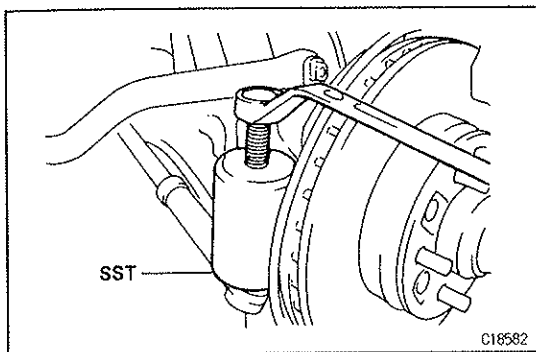
←.....キヤッスル・シャシーグリーススペシャル塗布

←.....シリコングリース塗布 ←.....キヤッスル・MP グリースNo.2 塗布

←.....キヤッスル・パワーステアリングフルード塗布 ●.....再使用不可部品

□.....締め付けトルク (kg・cm)

C18603

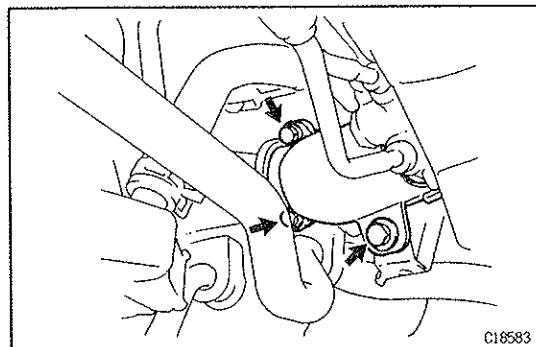


パワーステアリングギヤ ASSY 取りはずし

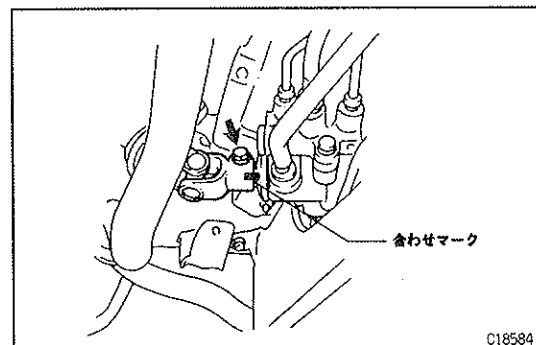
2WD 車

- 1 フロントホイール (RH および LH) 取りはずし
- 2 タイロッドエンド (RH および LH) 切り離し
 - (1) コッターピンおよびキャスルナットを取りはずす。
 - (2) SST を使用して、タイロッドエンドをステアリングナックルから切り離す。

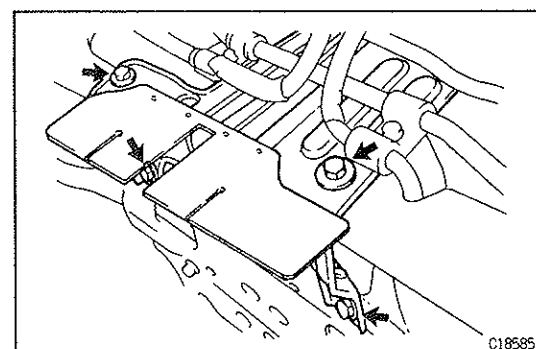
S S T 09610-20012

注意 ボールジョイントのダストカバーを傷つけない。

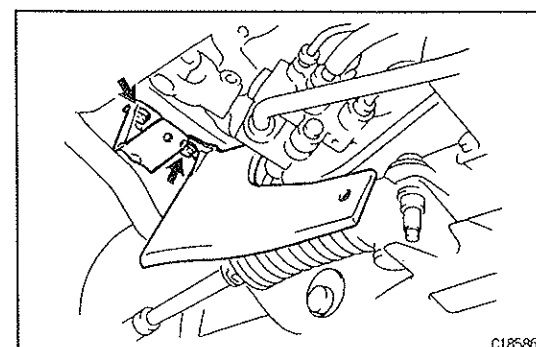
- 3 インターミディエイトリンクジョイントプロテクターアップパーおよびロワー取りはずし
 - (1) ボルト 3 本をはずし、インターミディエイトリンクジョイントプロテクターアップパーおよびロワーを取りはずす。



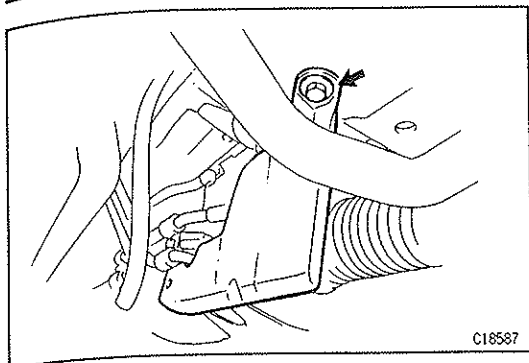
- 4 ステアリングトルクシャフト切り離し
 - (1) トルクシャフトとステアリングギヤに合わせマークを付ける。
 - (2) トルクシャフトのボルトを取りはずす。



- 5 ホットエアシャッターロワー取りはずし
 - (1) ボルト 4 本をはずし、ホットエアシャッターロワーを取りはずす。

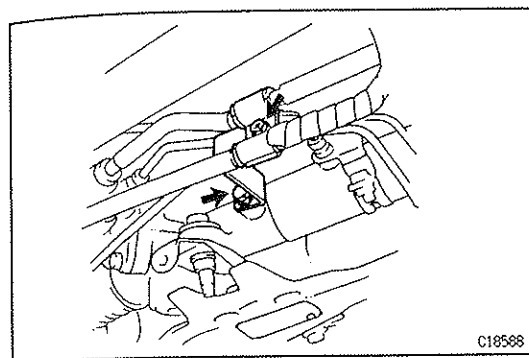


- 6 インターミディエイトリンクジョイントプロテクターサポートおよびラックブーツプロテクターNo.1 取りはずし
 - (1) ボルト 2 本をはずし、インターミディエイトリンクジョイントプロテクターサポートおよびラックブーツプロテクターNo.1 を取りはずす。



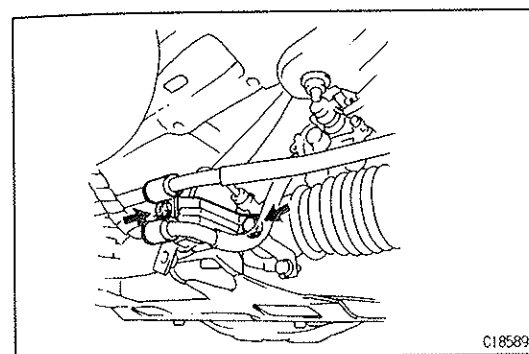
7 ラックブーツプロテクターNo. 2 取りはずし

- (1) ボルトをはずし、ラックブーツプロテクターNo. 2 を取りはずす。



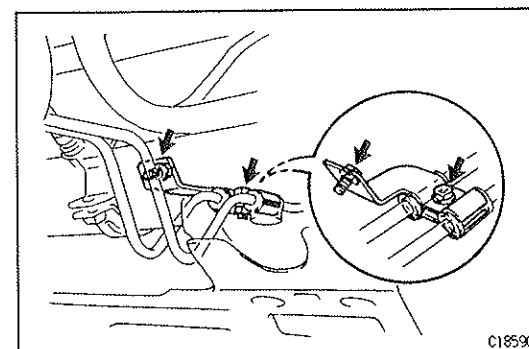
8 リターンチューブクランプおよびブラケットNo. 1 取りはずし

- (1) ボルトをはずし、リターンチューブクランプを取りはずす。
(2) ボルトをはずし、ブラケットNo. 1 を取りはずす。



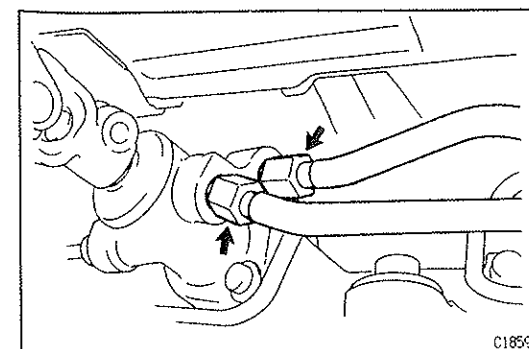
9 リターンチューブクランプおよびブラケットNo. 2 取りはずし

- (1) ボルトをはずし、リターンチューブクランプを取りはずす。
(2) ボルトをはずし、ブラケットNo. 2 を取りはずす。



10 トロコイドチューブクランプおよびブラケットNo. 3 取りはずし (PPS 付き車)

- (1) ボルトをはずし、トロコイドチューブクランプを取りはずす。
(2) ボルトをはずし、ブラケットNo. 3 を取りはずす。

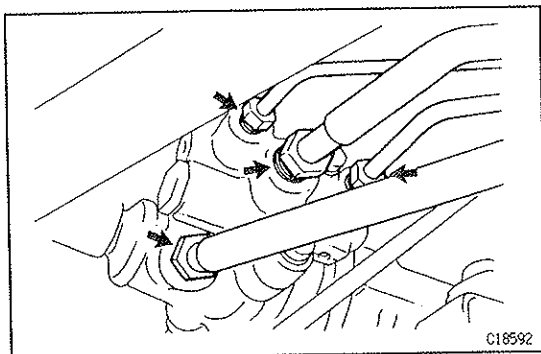


11 プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブ切り離し

除く PPS 車

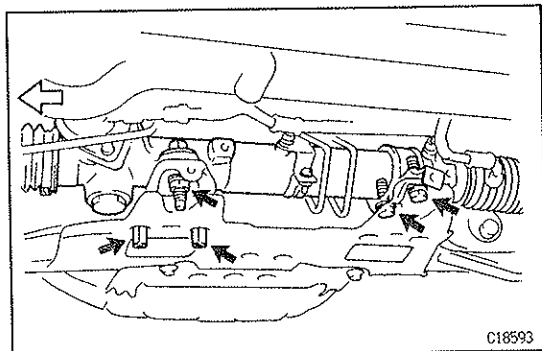
- (1) SST を使用して、プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブを切り離す。

S S T 09831-22020



PPS 付き車

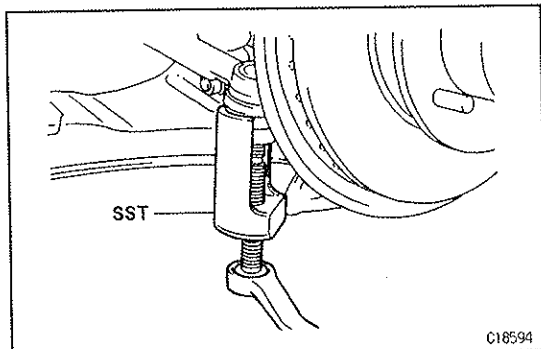
- (1) SST を使用して、プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブを切り離す。
S S T 09631-22020
- (2) SST を使用して、トロコイドポンプ ツウ ギヤチューブ2本を切り離す。
S S T 09633-00020



12 パワーステアリングギヤ ASSY 取りはずし

- (1) ボルト2本をはずし、ステアリングラックハウジングブラケットNo.2を取りはずす。
- (2) ナット3個、ボルトおよびステアリングラックハウジングブラケットNo.1を取りはずす。
- (3) ステアリングラックハウジンググロメットNo.2を取りはずす。
- (4) ステアリングギヤ ASSY を、車両右側から取りはずす。

9



4WD 車

- 1 フロントホイール (RH および LH) 取りはずし
- 2 フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 取りはずし
(「ディファレンシャル」—「フロントディファレンシャル」
—「フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 取りはずし」参照)

3 タイロッドエンド (RH および LH) 切り離し

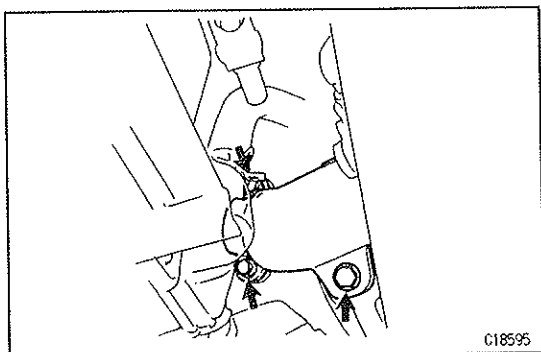
- (1) コッターピンおよびキャスルナットを取りはずす。
- (2) SST を使用して、タイロッドエンドをステアリングナックルから切り離す。

S S T 09610-20012

注意 ボールジョイントのダストカバーを傷つけない。

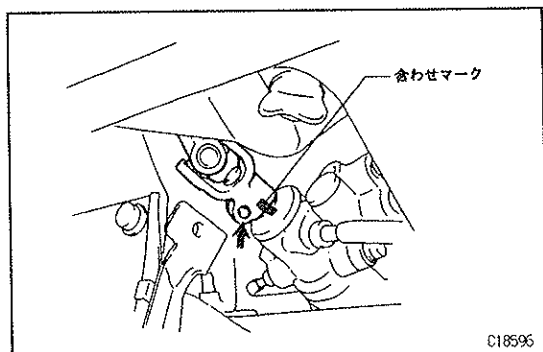
4 インターミディエイトリンクジョイントプロテクターアッパーおよびロワー取りはずし

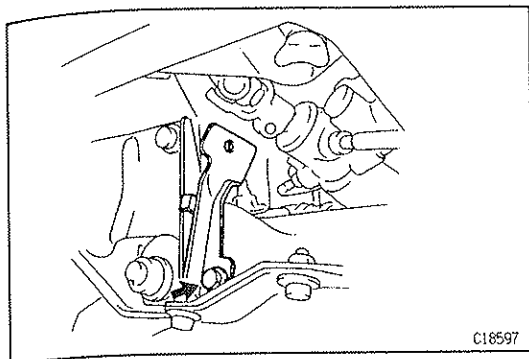
- (1) ボルト3本をはずし、インターミディエイトリンクジョイントプロテクターアッパーおよびロワーを取りはずす。



5 ステアリングトルクシャフト切り離し

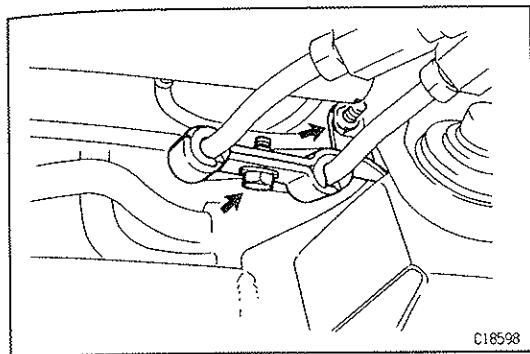
- (1) トルクシャフトとステアリングギヤに合わせマークを付ける。
- (2) トルクシャフトのボルトを取りはずす。





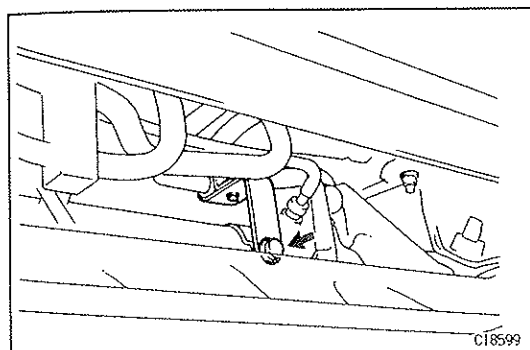
6 インターミディエイトリンクジョイントプロテクターサポート取りはずし

- (1) ボルトをはずし、インターミディエイトリンクジョイントプロテクターサポートを取りはずす。



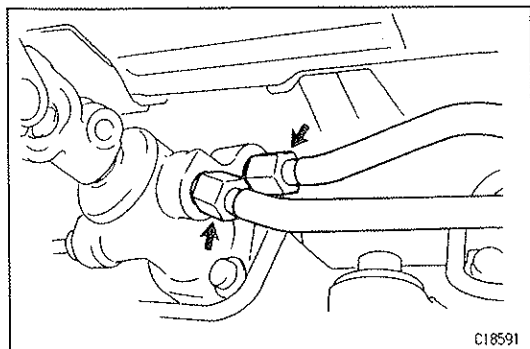
7 トロコイドチューブクランプおよびブラケットNo.1 取りはずし (PPS 付き車)

- (1) ボルトをはずし、リターンチューブクランプを取りはずす。
(2) ボルトをはずし、ブラケットNo.1を取りはずす。



8 リターンチューブブラケットNo.2 切り離し

- (1) ボルトをはずし、ブラケットNo.2を切り離す。



9 プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブ切り離し

除く PPS 車

- (1) SST を使用して、プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブを切り離す。

S S T 09631-22020

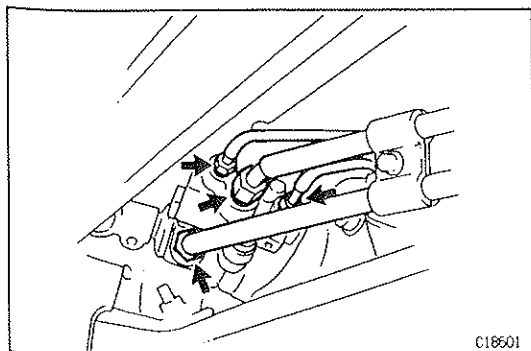
PPS 付き車

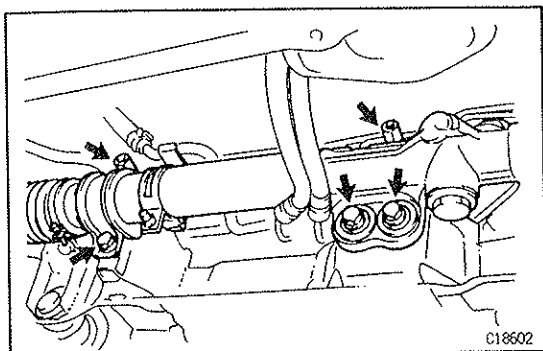
- (1) SST を使用して、プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブを切り離す。

S S T 09631-22020

- (2) SST を使用して、トロコイドポンプ ツウ ギヤチューブ2本を切り離す。

S S T 09633-00020

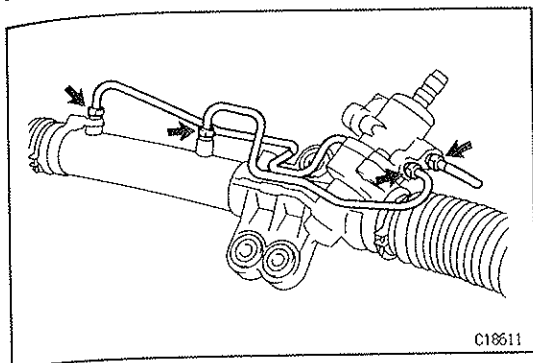




10 パワーステアリングギヤ ASSY 取りはずし

- (1) ボルトおよびナットをはずし、ステアリングラックハウジングブラケットNo.1を取りはずす。
- (2) ボルト3本を取りはずし、ステアリングギヤ ASSY を取りはずす。
- (3) ステアリングラックハウジンググロメットNo.1を取りはずす。

パワーステアリングギヤ ASSY 分解



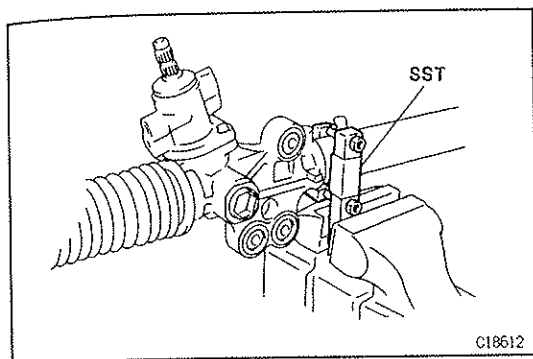
1 ターンプレッシャーチューブ取りはずし

- (1) SST を使用して、チューブ 2 本を取りはずす。

S S T 09633-00020

注意 チューブを取りはずした状態でステアリングラックを動かすと、残留フルードが勢いよく飛び出すことがある。

- (2) ラックハウジングから、ユニオンシート 2 個を取りはずす。

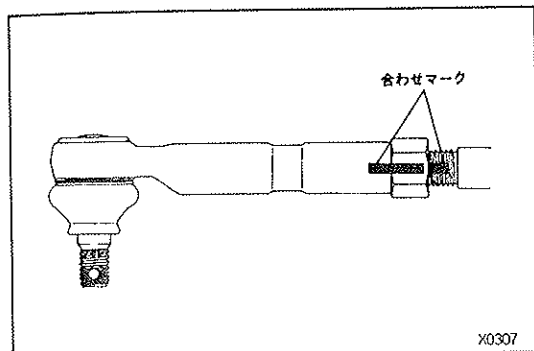


2 パワーステアリングギヤ ASSY 固定

- (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

注意 ステアリングギヤ固定用 SST は、必要に応じて脱着する。



3 タイロッドエンド取りはずし

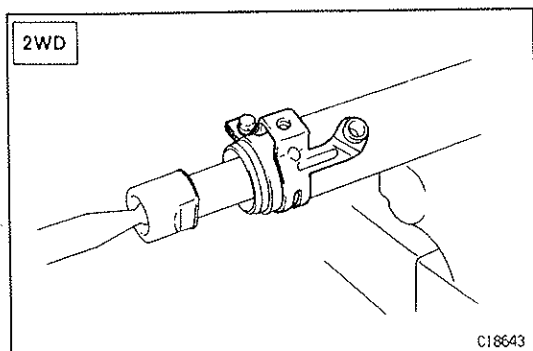
- (1) ラックエンドとタイロッドエンドに合わせマークを付ける。

注意 合わせマークは、左右とも見分けられるように付ける。

- (2) ラックエンドおよびロックナットを取りはずす。

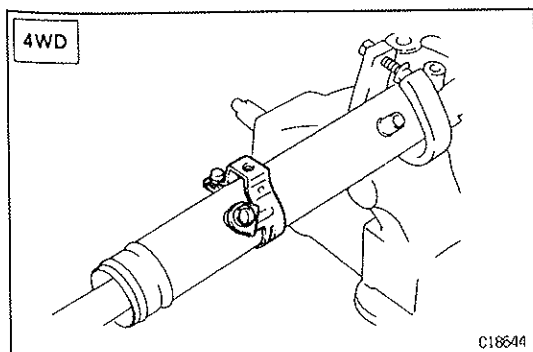
4 ステアリングラックブーツ取りはずし

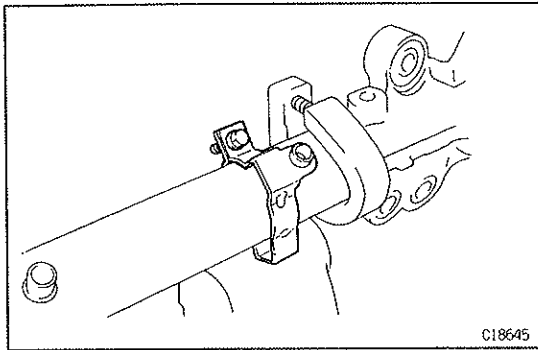
5 ダストカバー取りはずし



6 チューブサポートリテーナー取りはずし

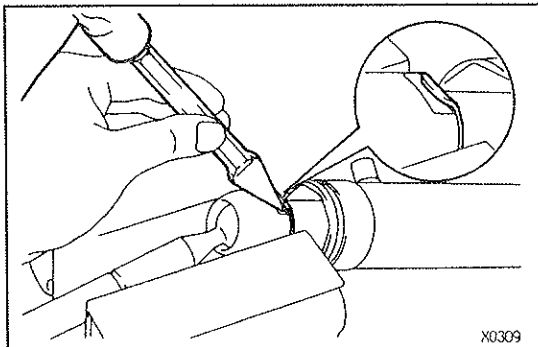
- (1) ボルトをはずし、チューブサポートリテーナーを取りはずす。





7 チューブサポートリテーナーNo.2 取りはずし (2WD の PPS 付き車)

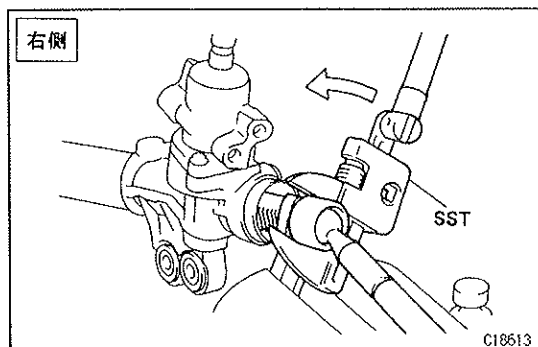
- (1) ボルトをはずし、チューブサポートリテーナーNo.2 を取りはずす。



8 ステアリングラックエンド (RH および LH) 取りはずし

- (1) ラックエンドのボールジョイント部を、バイスに軽く固定する。
(2) タガネなどを使用して、クローワッシャーのかしめを解く。

注意 ステアリングラックに衝撃を与えない。

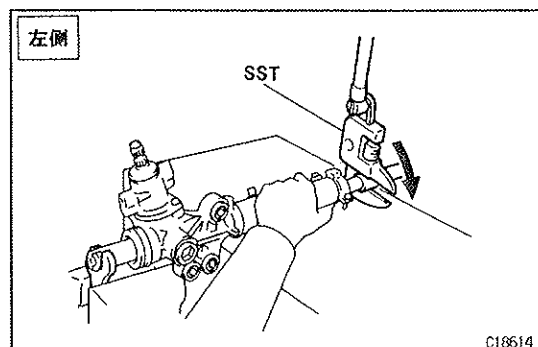


- (3) SST およびスパナ (22mm) を使用して、ラックエンドを取りはずす。

S S T 09922-10010

- 注意** ・SST の使用する方向を間違えない。
・バイスを強く締め付けない。

- (4) クローワッシャーを取りはずす。

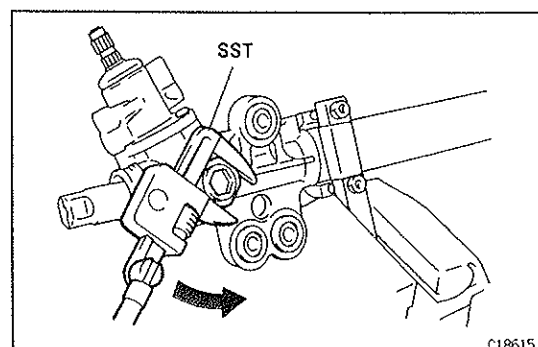


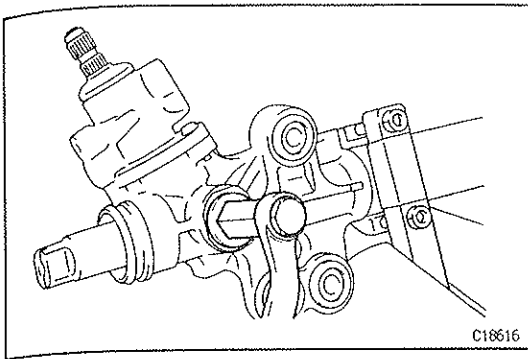
9 ラックガイドスプリングキャップロックナット取りはずし

- (1) SST を使用して、ロックナットを取りはずす。

S S T 09922-10010

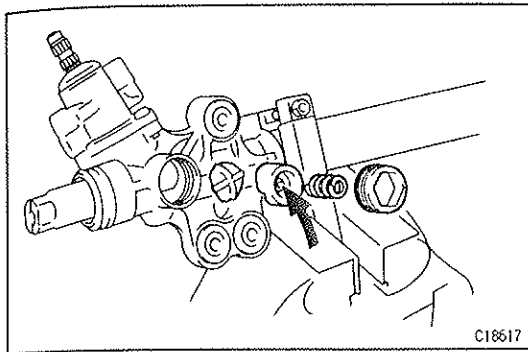
- 注意** SST の使用する方向を間違えない。





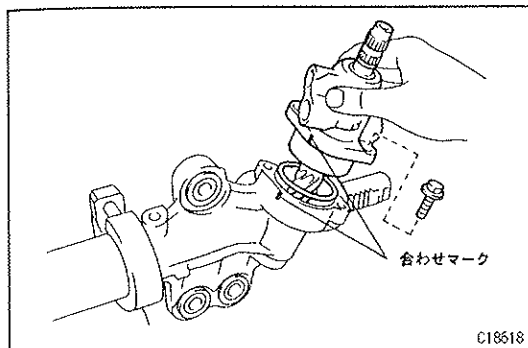
10 ラックガイドスプリングキャップ取りはずし

- (1) ヘキサゴンソケットレンチ (24mm) を使用して、スプリングキャップを取りはずす。



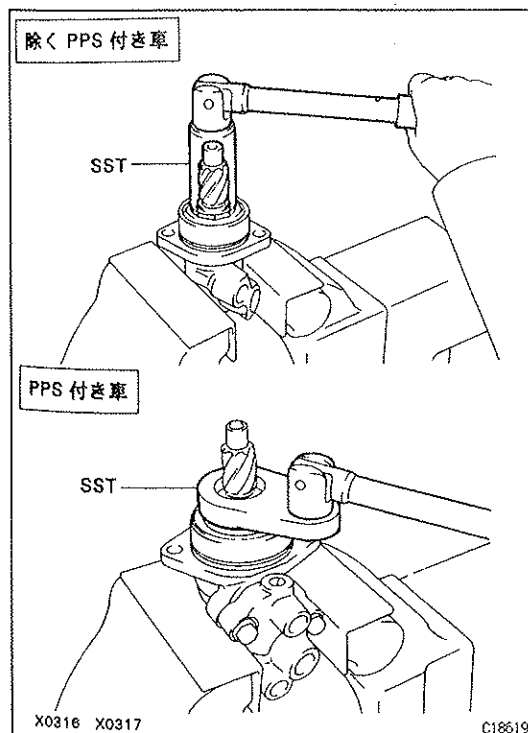
11 ラックガイド取りはずし

- (1) ラックハウジングから、スプリングおよびラックガイド ウィズ シートを取りはずす。
- (2) ラックガイドシートを、ラックガイドの図の箇所から中央を押して取りはずす。



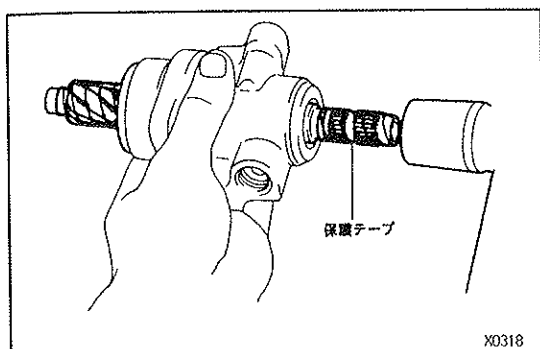
12 コントロールバルブ ASSY ウィズ ハウジング取りはずし

- (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) バルブ ASSY ウィズ ハウジングを取りはずす。
- (4) O リングを取りはずす。

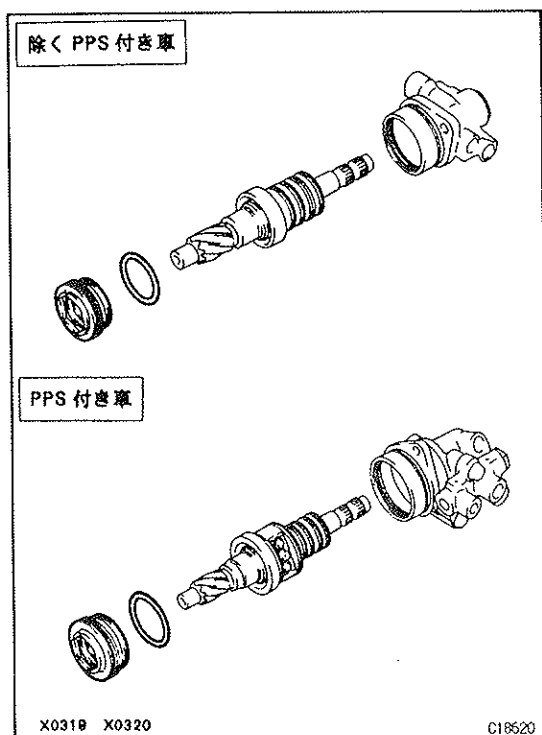


13 コントロールバルブ ASSY 取りはずし

- (1) コントロールバルブ ASSY をバイスに軽く固定する。
 バイスを強く締めすぎない。
- (2) 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 (除く PPS 付き車)
 09631-22060 (PPS 付き車)

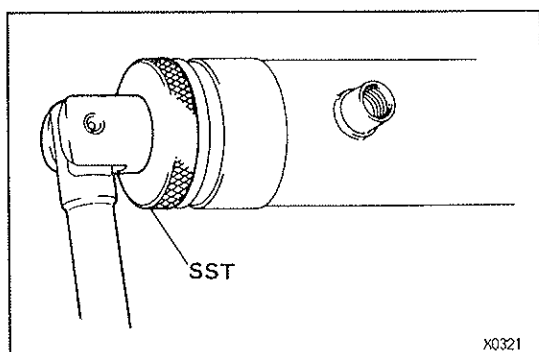


- (3) コントロールバルブ ASSY のセレクション部およびピニオン部に保護テープを巻く。
- (4) プラスチックハンマーを使用して、コントロールバルブ ASSY ウィズ ベアリングガイドナットを取りはずす。
注意 バルブハウジング内オイルシールリップ部を傷つけない。



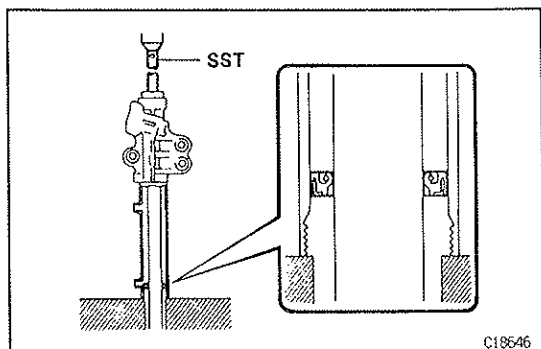
- (5) バルブ ASSY から、ベアリングガイドナットを取りはずす。
注意 ガイドナット内オイルシールリップ部を傷つけない。
- (6) ベアリングガイドナットから、O リングを取りはずす。

9



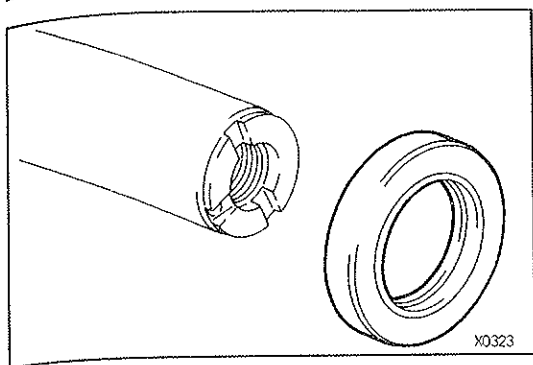
14 シリンダーエンドストッパー取りはずし

- (1) SST を使用して、シリンダーエンドストッパーを取りはずす。
 S S T 09631-20120
- (2) シリンダーエンドストッパーから、O リングを取りはずす。

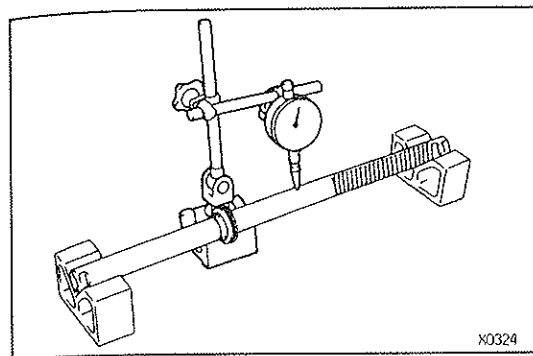


15 パワーステアリングラック取りはずし

- (1) SST およびプレスを使用して、ステアリングラックを取りはずす。
 S S T 09612-10061



(2) ステアリングラックから、オイルシールを取りはずす。



パワーステアリングギヤ ASSY 構成部品点検, 交換

1 パワーステアリングラック点検

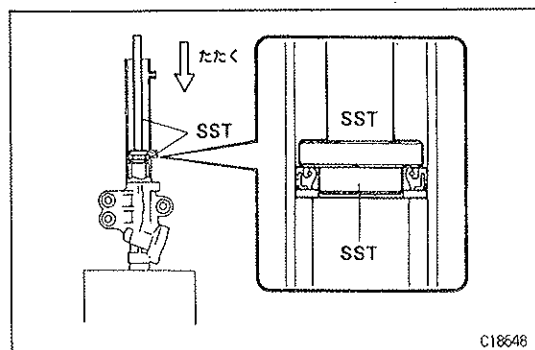
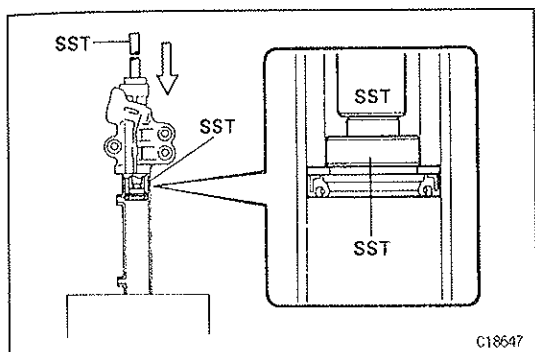
- (1) 歯面の摩耗および損傷を点検する。
- (2) V ブロックおよびダイヤルゲージを使用して、ステアリングラックの曲がりを点検する。

限度 0.15mm (ステアリングラック中央部)

2 ラックハウジング内ステアリングラック用オイルシールおよびスペーサー交換

- (1) SST を使用して、オイルシールおよびスペーサーを取りはずす。
S S T 09620-24020 09631-12020
- (2) SST がたたけなくなったら、SST (ハンドル) 後端にプラスバーを当てがい、オイルシールおよびスペーサーを取りはずす。

9



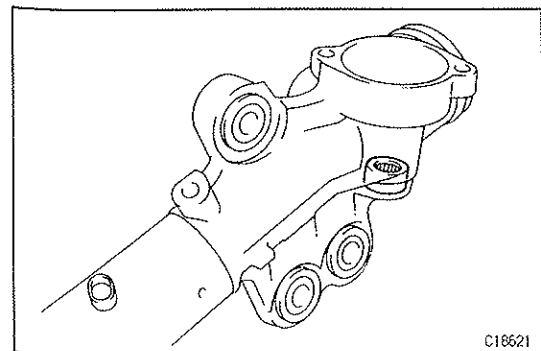
- (3) 新品のオイルシールのリップ部および新品のスペーサーにキヤッスル・パワーステアリング・フルードを塗布する。
- (4) ラックハウジングにスペーサーを取り付ける。
- (5) SST を使用して、オイルシールを打ち込む。

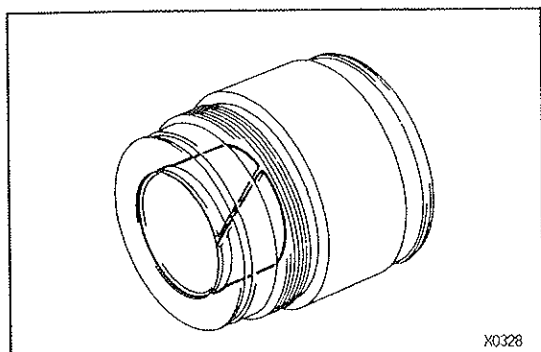
S S T 09631-12020 09631-32010

- オイルシールの組み付け方向を間違えない。
- シリンダーエンドストッパーを仮付けし、SST のガイドとする。

3 ラックハウジング内ニードルローラーベアリング点検

- (1) ベアリングの回転具合を確認する。
(参考) ベアリングに異常がある場合は、ラックハウジング ASSY を交換する。

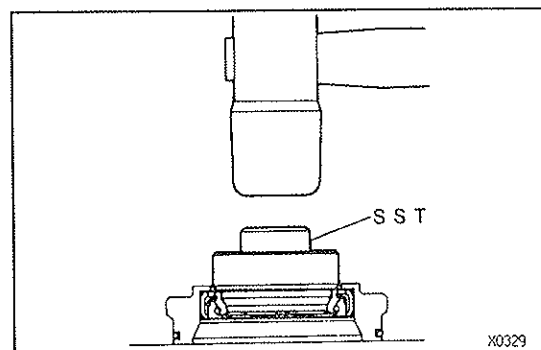




4 シリンダーエンドストッパー内ブシュ点検

- (1) ブシュ内面に傷がないことを確認する。
- (2) ブシュ内面にキャッスル・シャシーグリーススペシャルを塗布する。

注意 ブシュ外面にグリースを塗布しない。

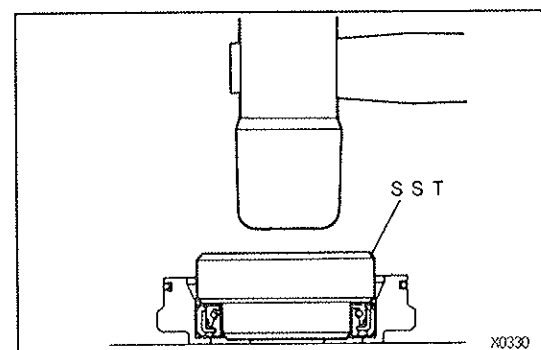


5 ベアリングガイドナット内オイルシール交換

- (1) SSTを使用して、オイルシールを取りはずす。

S S T 09620-24020 (除く PPS 付き車)

09620-24030 (PPS 付き車)



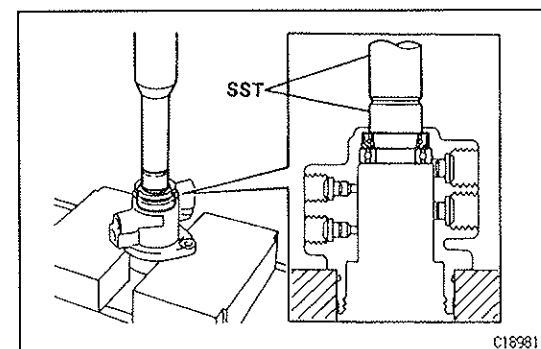
- (2) 新品のオイルシールリップ部にキャッスル・パワーステアリングフルードを塗布する。

- (3) SSTを使用して、オイルシールを組み付ける。

S S T 09631-20040 (除く PPS 付き車)

09631-24070 (PPS 付き車)

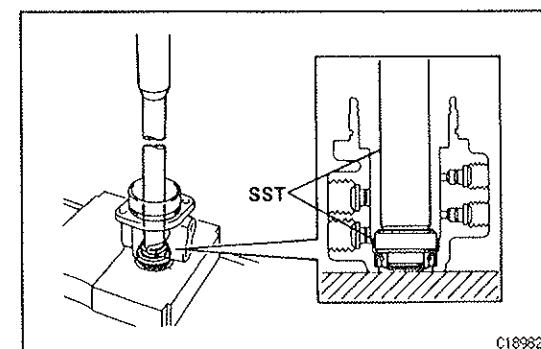
注意 オイルシールの組み付け方向を間違えない。



6 コントロールバルブハウジング内ベアリングおよびオイルシール交換

- (1) SST およびプレスを使用して、ベアリングおよびオイルシールを取りはずす。

S S T 09620-24010 09631-12020



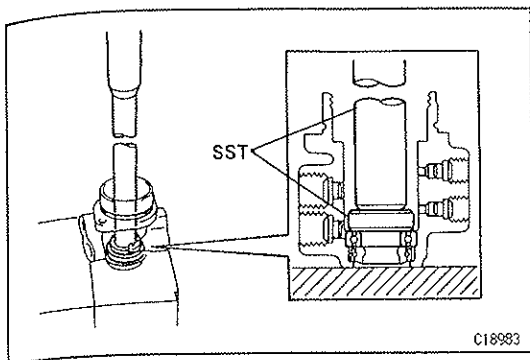
- (2) 新品のオイルシールのリップ部にキャッスル・MP グリースNo 2を塗布する。

- (3) SST およびプレスを使用して、オイルシールを組み付ける。

注意 ・取り付け面に軽く当たるまで圧入する。

・オイルシールの組み付け方向を間違えない。

S S T 09620-24020 09631-12020



- (4) SST およびプレスを使用して、新品のベアリングを組み付ける。

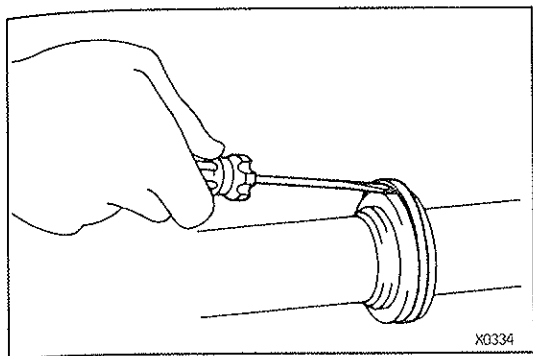
SST 09620-24030 09631-12020

- オイルシールに軽く当たるまで圧入する。
- ベアリングに方向性はない。

7 ステアリングラック用テフロンリング交換

- (1) ①薄刃ドライバーを使用して、テフロンリングおよびOリングを取りはずす。

● リング溝を傷つけない。

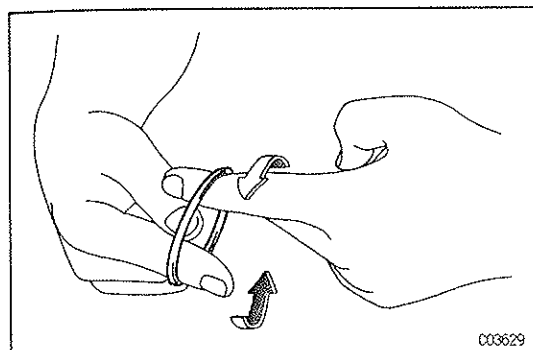


- (2) 新品のOリングおよびテフロンリングに、キャッスル・パワーステアリングフルードを塗布する。

- (3) Oリングを組み付ける。

- (4) テフロンリングを指でしごいて取り付けやすいように拡張させる。

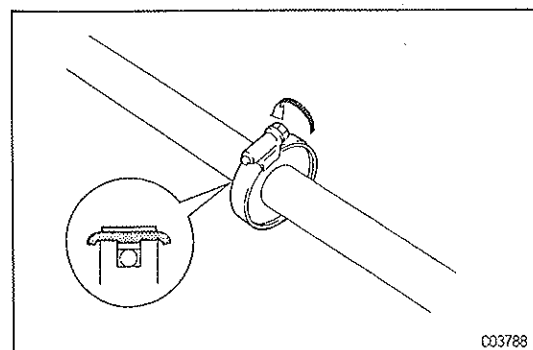
- リングを必要以上大きくしない。
- リングは、全周を均一に大きくする。
- リングを傷つけない。



- (5) テフロンリングを組み付ける。

● リングを傷つけない。

- (6) クランプおよびゴムホースを使用して、拡張したテフロンリングを縮ませる。

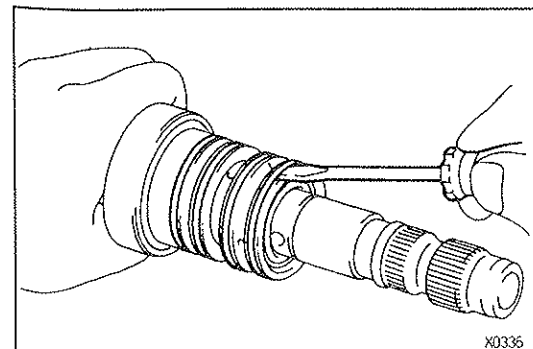


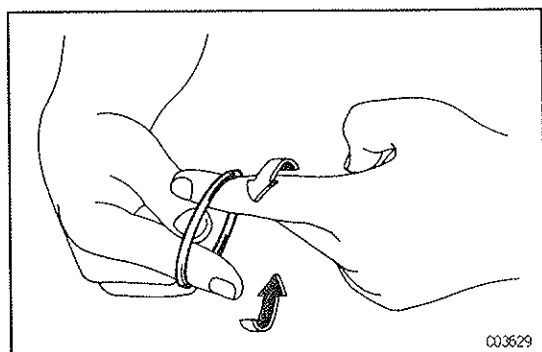
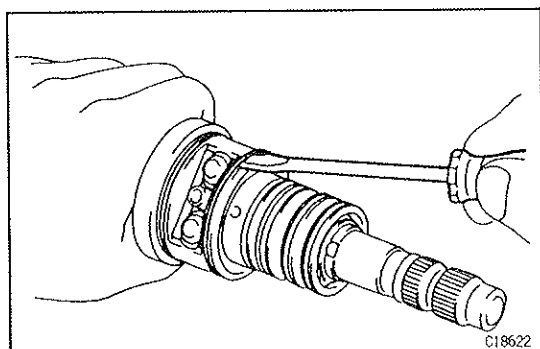
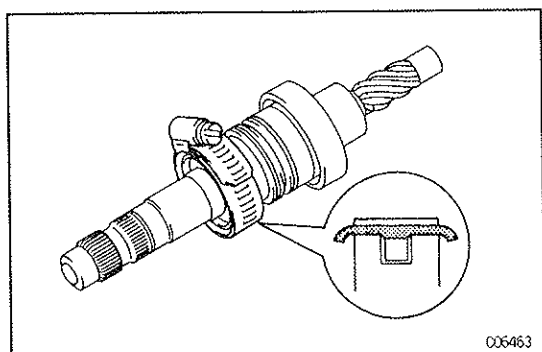
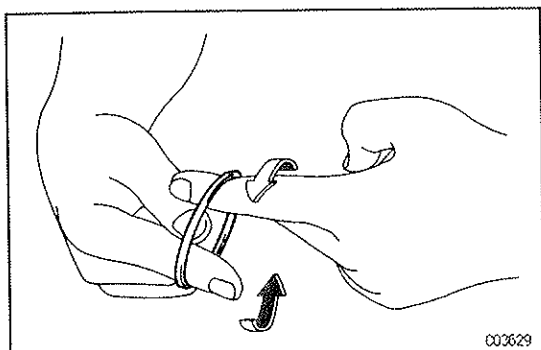
8 コントロールバルブ用テフロンリング交換

除く PPS 付き車

- (1) ①薄刃ドライバーを使用して、テフロンリング4個を取りはずす。

● リング溝を傷つけない。





- (2) 新品のテフロンリング4個にキャッスル・パワーステアリングフルードを塗布して、指で拡張させる。

- 注意**
- ・爪などでリングを傷つけない。
 - ・リングの全周を均一に拡張する。
 - ・拡張し過ぎない。

- (3) コントロールバルブにリングを取り付けて、手で押さえてなじませる。

- (4) クランプおよびゴムホースを使用して、拡張したリングを縮ませる。

PPS 付き車

- (1) ①薄刃ドライバーを使用して、テフロンリング6個およびOリングを2個を取りはずす。

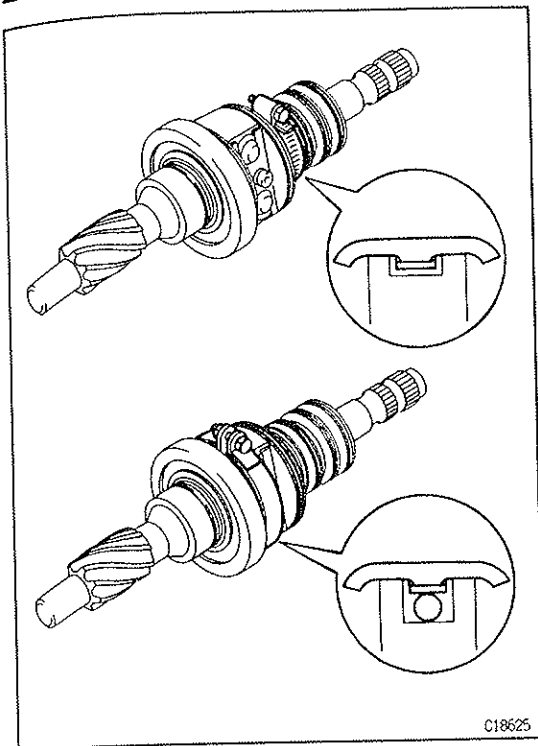
- 注意** リング溝を傷つけない。

- (2) 新品の小径テフロンリング4個に、キャッスル・パワーステアリングフルードを塗布して、指で拡張させる。

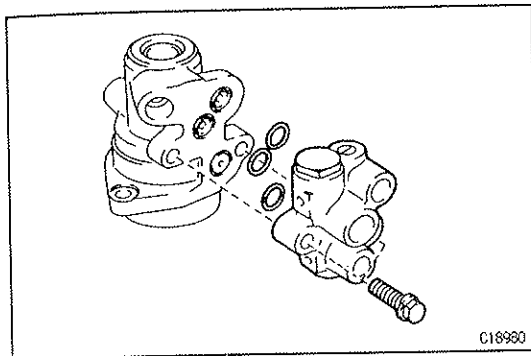
- 注意**
- ・爪などでリングを傷つけない。
 - ・リングの全周を均一に拡張する。
 - ・拡張し過ぎない。

- (3) テフロンリング4個を、奥から順に取り付ける。

- 注意** リングを傷つけない。



C18625



C18980

- (4) 新品のOリング2個および大径のテフロンリング2個に、キャッスル・パワーステアリングフルードを塗布する。
- (5) Oリングを組み付ける。
 - 爪などでリングを傷つけない。
 - リングの全周を均一に拡張する。
 - 拡張し過ぎない。
- (6) テフロンリングを指でしごいて取り付けやすいように拡張する。
- (7) テフロンリング2個を組み付ける。
- (8) クランプおよびゴムチューブを使用して、拡張したテフロンリングを縮ませる。

9 パワーステアリングプレッシャーコントロールバルブ用Oリング交換 (PPS 付き車)

- (1) ボルト2本を取りはずす。
- (2) コントロールバルブハウジングからプレッシャーコントロールバルブ ASSY およびOリング3個を取りはずす。
- (3) 新品のOリング3個にキャッスル・パワーステアリングフルードを塗布する。
- (4) Oリングをコントロールバルブハウジングに取り付ける。
- (5) プレッシャーコントロールバルブ ASSY を、ボルト2本で取り付ける。

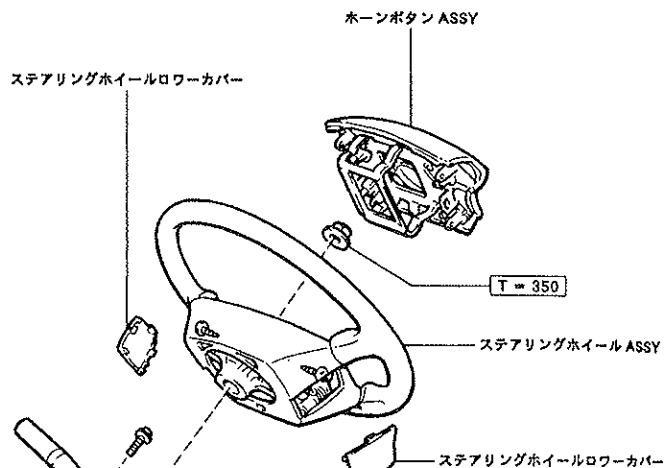
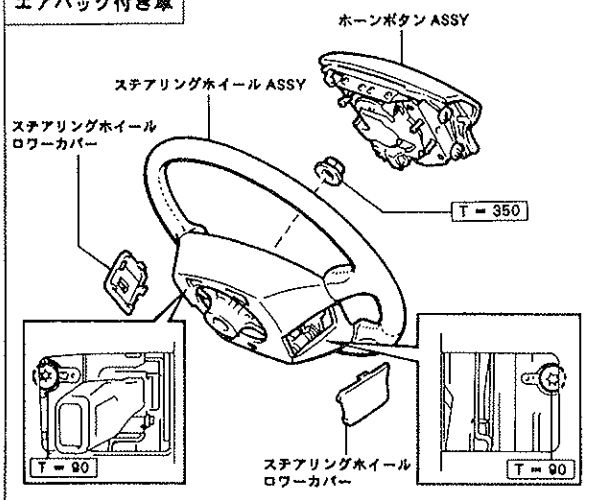
 $T=185\text{kg}\cdot\text{cm}$

★チルトステアリングコラム

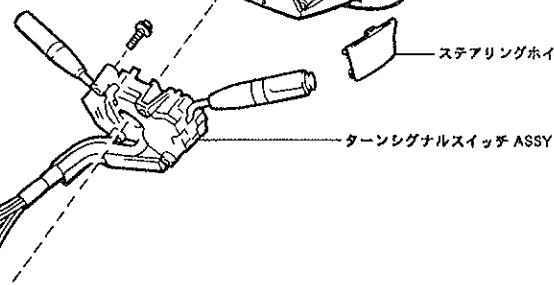
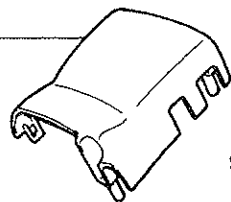
脱着構成図

T0023782

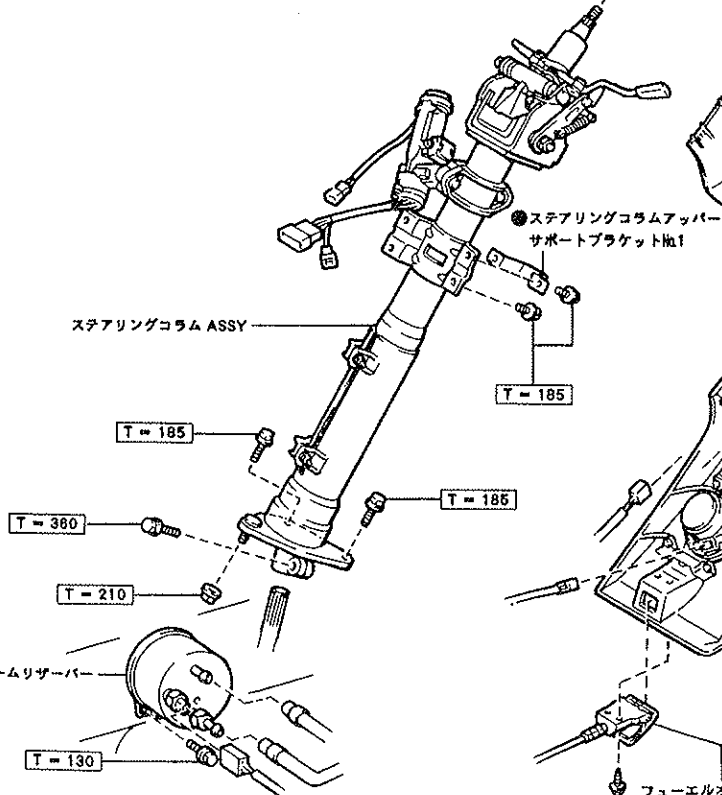
エアバッグ付き車



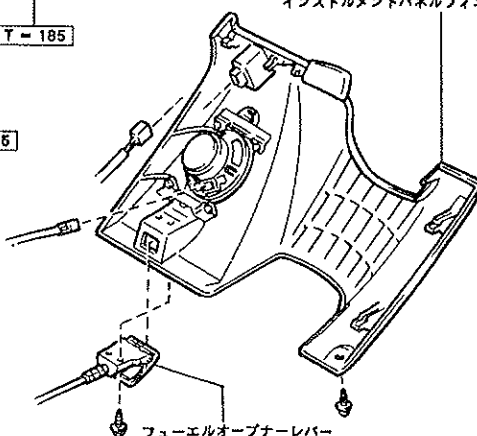
ステアリングコラムアップカバー



ステアリングコラム ASSY



インストルメントパネルフィニッシュローパネル



●.....再使用不可部品

□.....締め付けトルク (kg・cm)

C17583