

## 6 クラッチ

注意事項	6-2
<b>クラッチ点検, 調整</b>	6-3
クラッチ点検, 調整	6-3
<b>クラッチペダル</b>	6-4
準備品	6-4
クラッチペダル	6-5
脱着分解構成図	6-5
<b>クラッチマスターシリンダー</b>	6-6
準備品	6-6
クラッチマスターシリンダー	6-7
脱着構成図	6-7
分解構成図	6-8
断面図	6-9
クラッチマスターシリンダー分解	6-10
マスターシリンダー組み付け	6-10
<b>クラッチレリーズシリンダー</b>	6-12
準備品	6-12
クラッチレリーズシリンダー	6-13
脱着分解構成図	6-13
<b>クラッチ ASSY</b>	6-14
準備品	6-14
クラッチ ASSY (除く 1JZ-GTE 搭載車)	6-16
分解構成図	6-16
断面図	6-17
クラッチ ASSY 取りはずし	6-17
クラッチ構成部品の点検	6-18
ベアリング交換	6-19
クラッチ ASSY 取り付け	6-20
クラッチ ASSY (1JZ-GTE 搭載車)	6-22
分解構成図	6-22
断面図	6-23
クラッチ ASSY 取りはずし	6-23
クラッチ構成部品の点検	6-24
ベアリング交換	6-26
クラッチ ASSY 取り付け	6-26

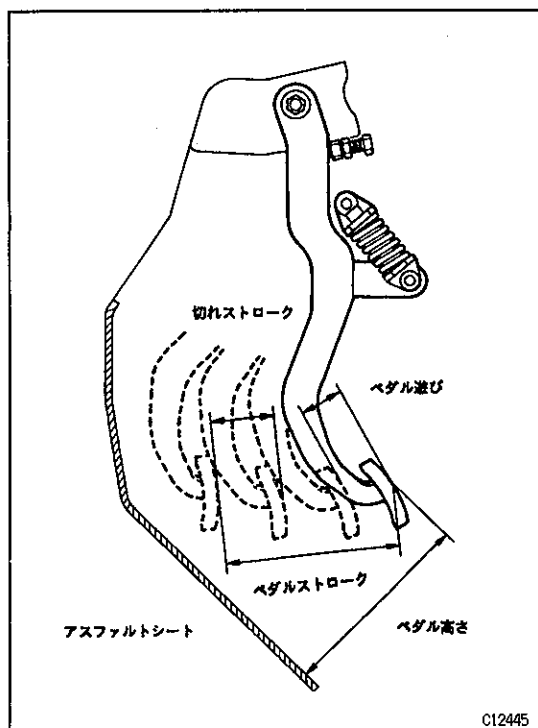
## 注意事項

- (1) 誤ってブレーキフルードを車両の塗装面に付着させた場合、速やかに水洗いする。
- (2) 分解した部品は常に整理、整頓してほこりなどから保護する。
- (3) 組み付け前に各部品の洗浄、清掃をする。
- (4) 作業終了後の確認は必ず行う。

## クラッチ点検、調整

### クラッチ点検、調整


- 1 カーペット取りはずし
  - (1) フロントドアスカッフプレート RH をはずし、フロアカーペットをクラッチペダル下のフロアパネルが見えるまでめくる。
- 2 ペダル高さ点検
  - (1) クラッチペダルの高さを測定する。  
基準値 (アスファルトシート上面より)  $158 \pm 5 \text{mm}$
- 3 ペダル高さ調整
  - (1) インstrumentパネルフィニッシュローワーパネル、スイッチホールベースNo.1、フードロックレリーズレバー、InstrumentパネルフィニッシュローワーパネルRH およびヒーターツウレジスターNo.1ダクトを取りはずす。
  - (2) ロックナットをゆるめ、高さ調整用ボルトを回してペダル高さを調整する。  
 $T=260 \text{kg}\cdot\text{cm}$
- 4 ペダル遊び点検
  - (1) ペダルを指で軽く押して測定する。  
基準値 プッシュロッドの遊び  $1 \sim 5 \text{mm}$   
総合遊び  $5 \sim 15 \text{mm}$
- 5 ペダル遊び調整
  - (1) マスターシリンダープッシュロッドクレビスのロックナットをゆるめ、マスターシリンダープッシュロッドを回してペダル遊びを調整する。  
 $T=120 \text{kg}\cdot\text{cm}$
  - (2) 調整後、ペダル高さを点検する。
  - (3) ヒーターツウレジスターNo.1ダクト、InstrumentパネルフィニッシュローワーパネルRH、フードロックレリーズレバー、スイッチホールベースNo.1 およびInstrumentパネルフィニッシュローワーパネルを取り付ける。
- 6 ペダル切れ残り代点検
  - 基準値  $25 \text{mm}$ 以上
  - 基準値外の場合は、2～6の点検調整後のペダルストロークを確認する。  
参考値  $140 \pm 5 \text{mm}$
- 7 カーペット取り付け
  - (1) フロアカーペットを取り付け、フロントドアスカッフプレートRHを取り付ける。



## クラッチペダル

## 準備品

## 工具

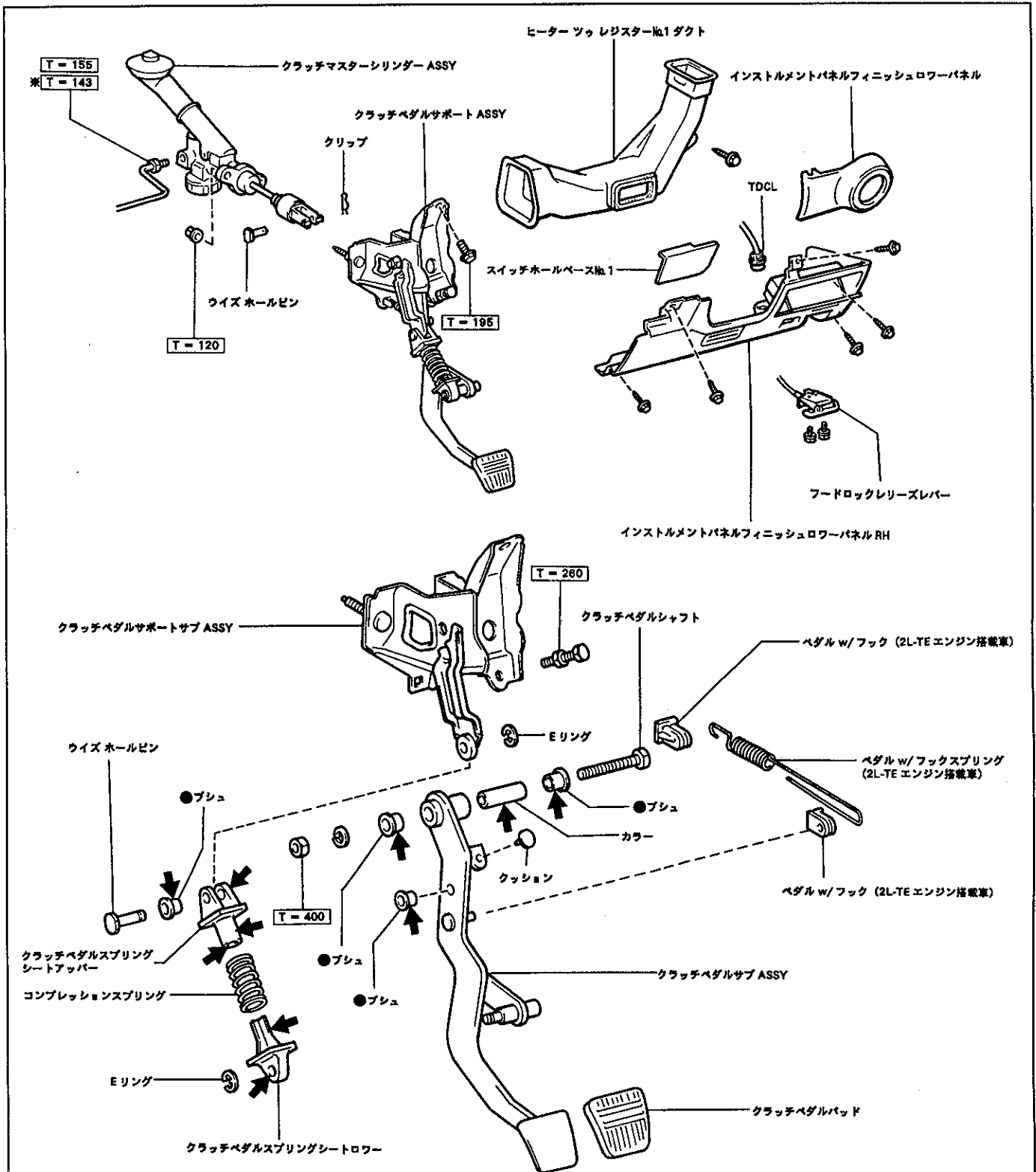
	09023-00100 ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離しおよび接続用
---	------------------------	--------------------

## 油脂・その他

キヤッスル・MP グリースNo.2	各部塗布用
トヨタブレーキフルード 2500H	クラッチおよびブレーキエア抜き用

# クラッチペダル

## 脱着分解構成図



※.....ユニオンナットレンチおよびトルクレンチ 230F 使用時

◀.....キヤッスル・MP グリース№2 塗布

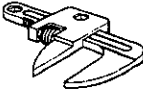
●.....再使用不可部品

◻.....締め付けトルク (kg・cm)


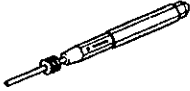

## クラッチマスターシリンダー

## 準備品

## S S T

	09922-10010	バリエابلオープンレンチ	アキュームレーター ASSY 脱着用 (2L-TE 搭載車)
---	-------------	---------------	-----------------------------------

## 工 具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	クラッチチューブおよびブレーキ切り離しおよび接続用
	09031-00030	ピンポンチ	ピストンストップリテーナー取りはずし用
	09031-00040	ピンポンチ	スロットッドスプリングピン脱着用

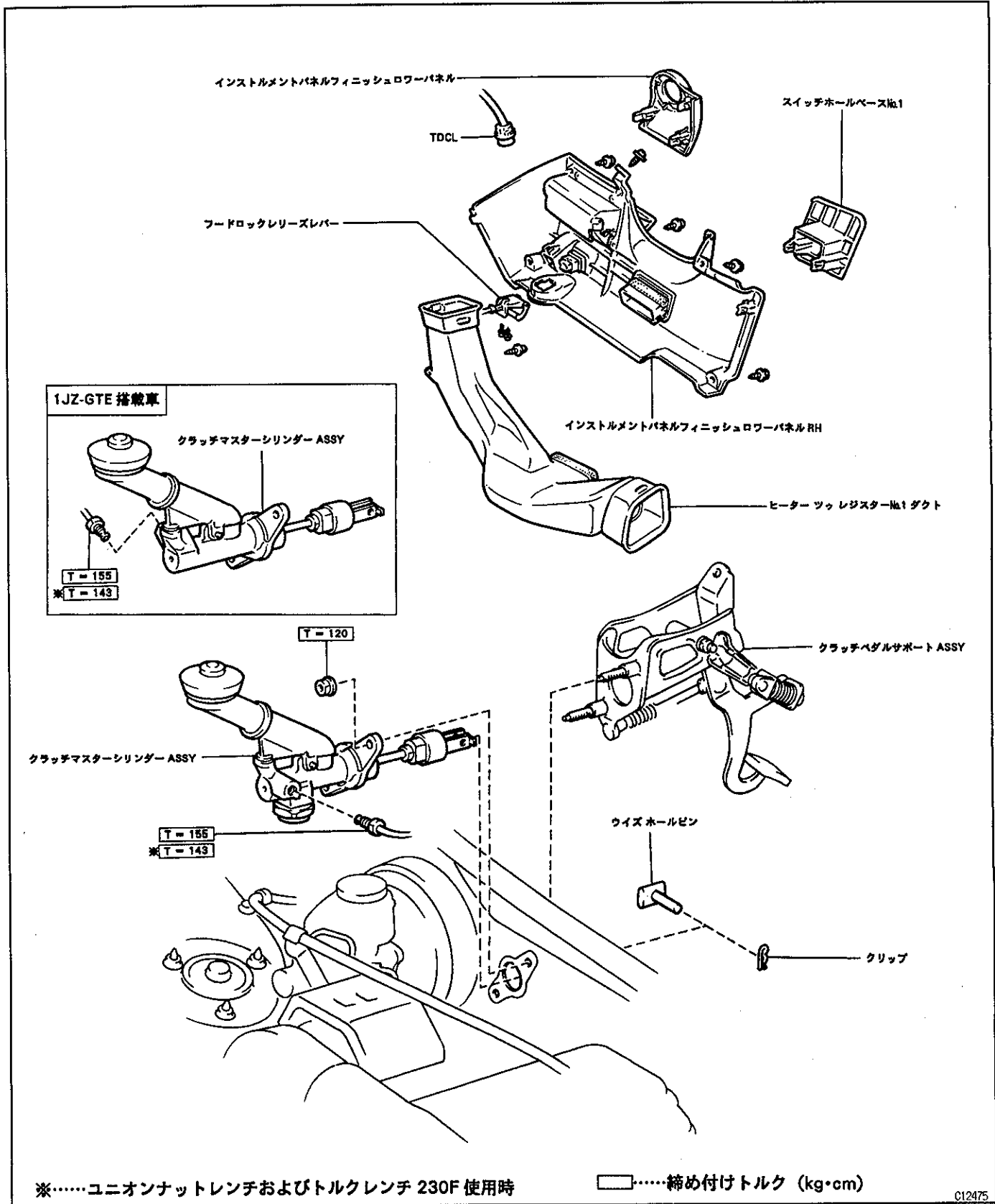
## 油脂・その他

キヤッスル・ラバーグリース	各部塗布用
トヨタブレーキフルード 2500H	クラッチおよびブレーキエア抜き用

# クラッチマスターシリンダー

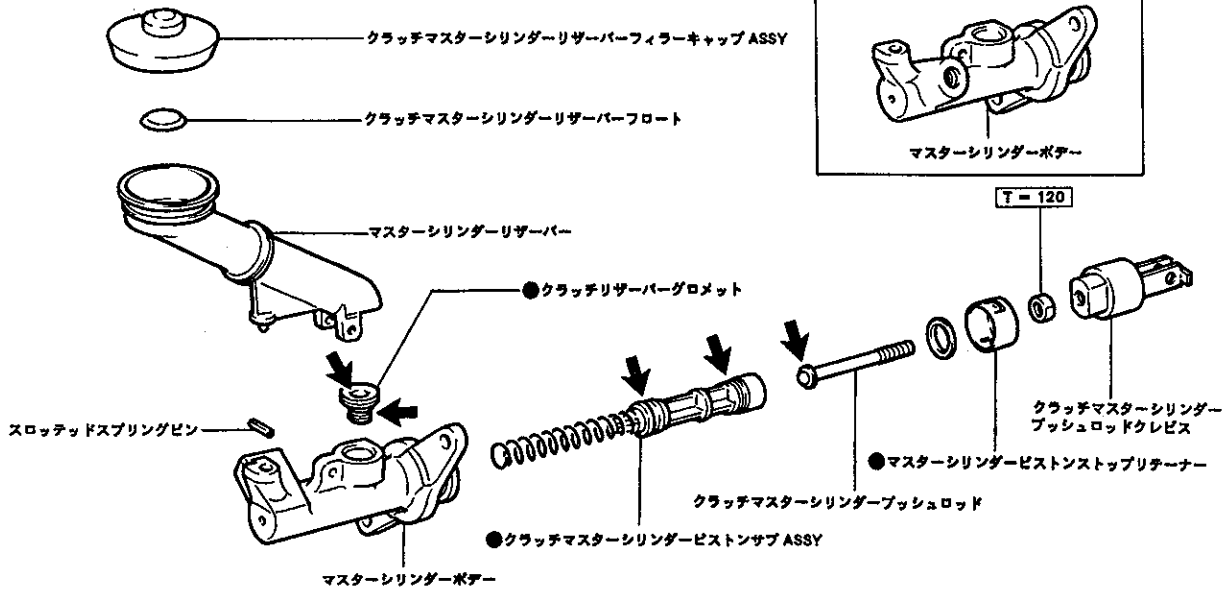
## 脱着構成図

6

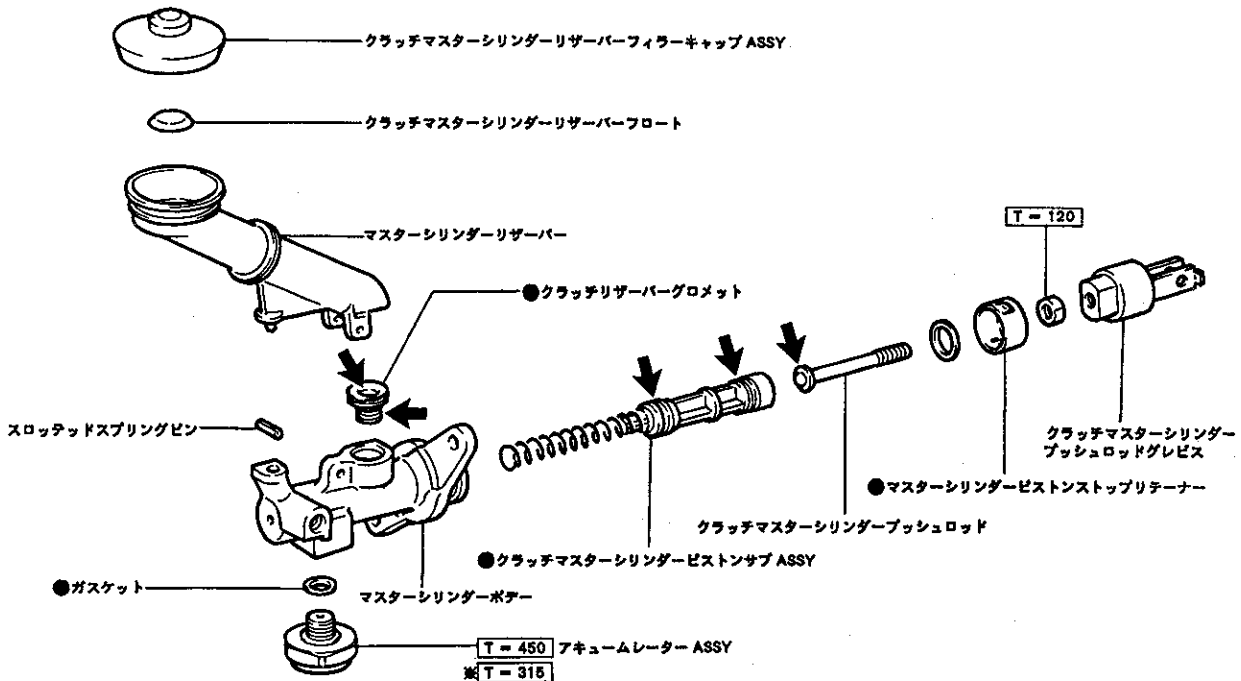


分解構成図

アキュムレーター無し車



アキュムレーター付き車



※……S S Tおよびトルクレンチ 460F 使用時

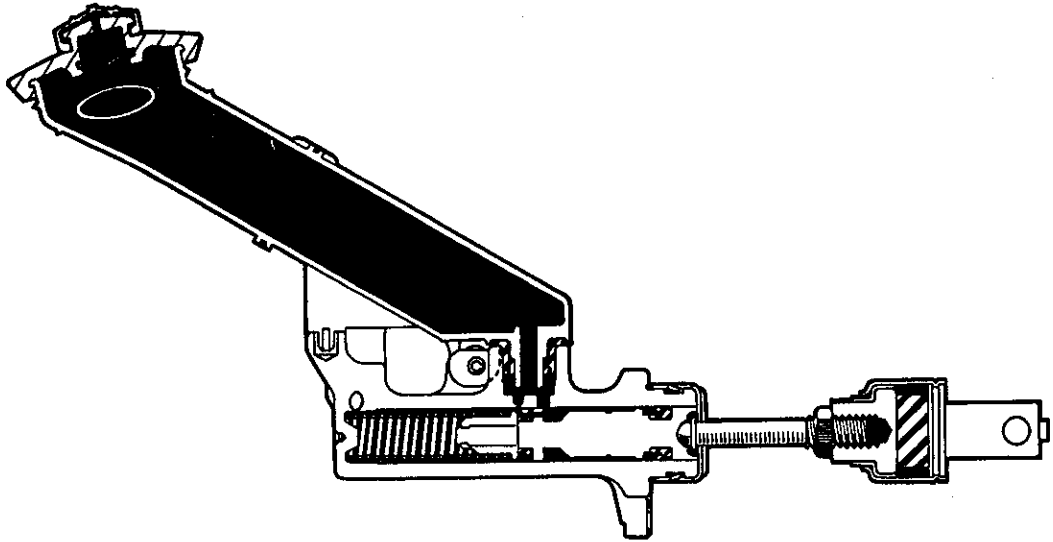
◀……キャッスル・ラバーグリース塗布

●……再使用不可部品

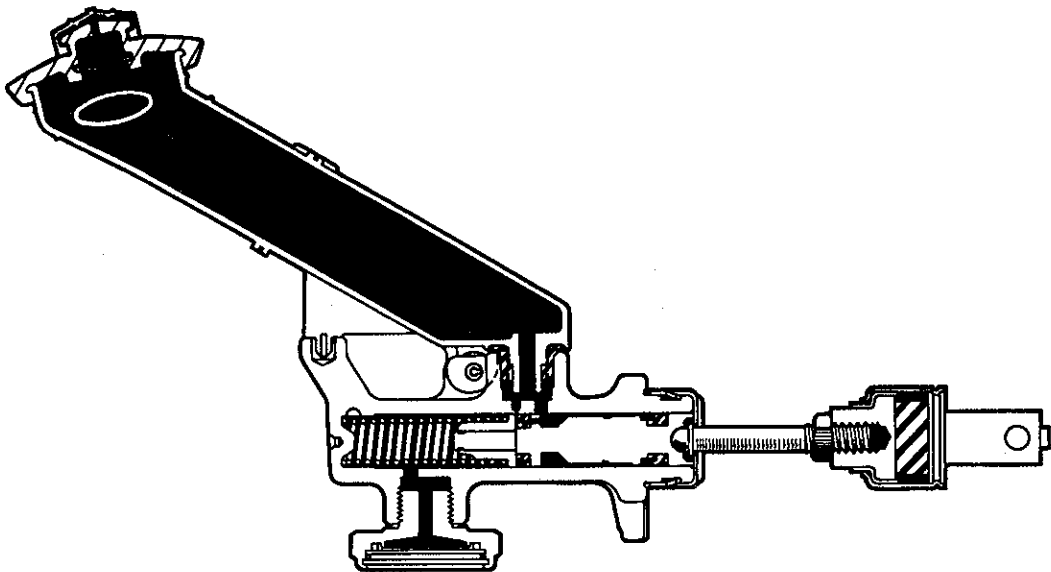
◻……締め付けトルク (kg・cm)

断面図

アキュムレーター無し車



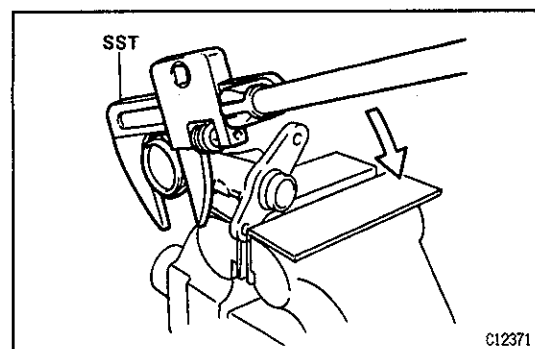
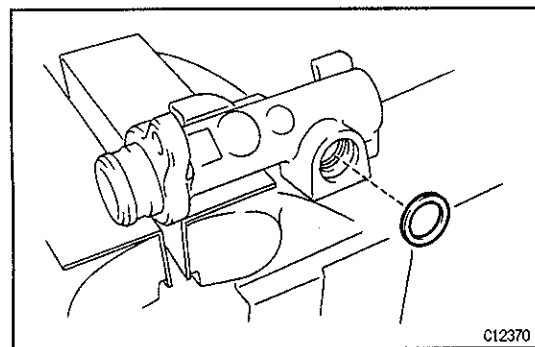
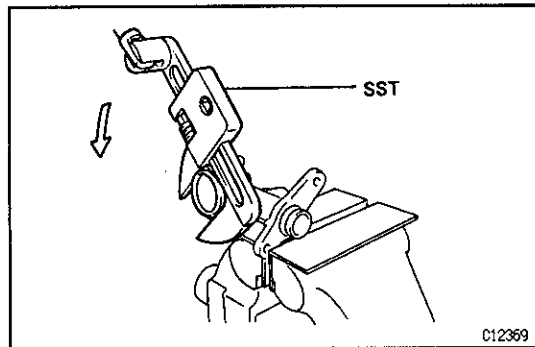
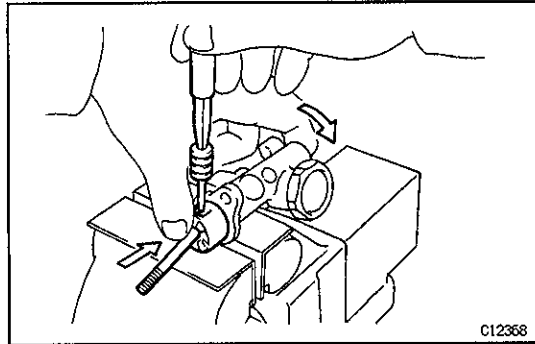
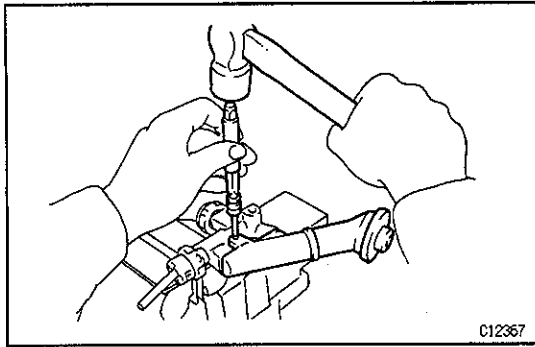
アキュムレーター付き車



C13438 C13439

C12477

6



## クラッチマスターシリンダー分解

- 1 クラッチマスターシリンダープッシュロッドクレビスおよびロックナット取りはずし
- 2 マスターシリンダーリザーバー取りはずし
  - (1) ピンポンチ (5mm) を使用して、スロットッドスプリングピンを打ち抜き、リザーバーを取りはずす。
  - (2) マスターシリンダーリザーバーからリザーバーフィルターキャップ ASSY およびリザーバーフロートを取りはずす。
  - (3) リザーバークロメットを取りはずす。
- 3 マスターシリンダーピストン取りはずし
  - (1) ピストンストップリテーナーをシリンダーボデー側に押しながら、ピンポンチ (3mm) をリテーナーのツメ部の穴に挿入してツメ部を起し、リテーナー、プッシュロッドおよびピストンを取りはずす。  
**注意** ピストンが飛び出す。
- 4 アク्यूムレーター ASSY 取りはずし (2L-TE 搭載車)
  - (1) SST を使用して、アク्यूムレーターを取りはずす。  
 S S T 09922-10010  
**注意** SST の使用する方向を間違えない。

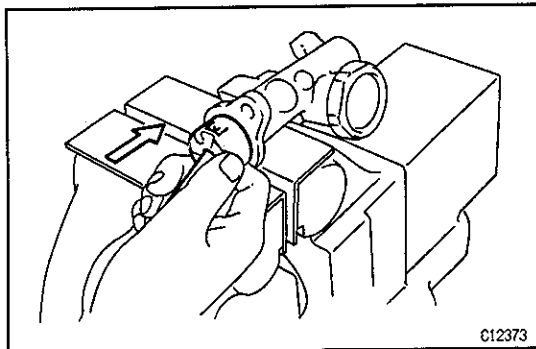
- (2) ガasketを取りはずす。

## マスターシリンダー組み付け

- 1 キヤッスル・ラバーグリース塗布  
 (「クラッチマスターシリンダー」 - 「分解構成図」参照)

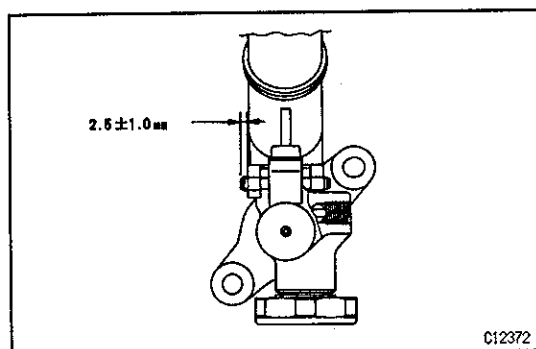
## 2 アク्यूムレーター ASSY 組み付け (2L-TE 搭載車)

- (1) 新品のガスケットを取り付ける。
- (2) SST を使用して、アク्यूムレーター ASSY を取り付ける。  
 S S T 09922-10010  
 T=450kg·cm (規定締め付けトルク)  
 T'=315kg·cm (SST およびトルクレンチ 460F 使用時の読み)



### 3 マスターシリンダーピストン組み付け

- (1) 新品のピストンをまっすぐマスターシリンダーに挿入する。  
**注意** ピストンのリップ部を傷つけない。
- (2) プッシュロッド、新品のガスケットおよび新品のピストンストッパーリテーナーを組み付ける。



### 4 マスターシリンダーリザーバー組み付け

- (1) 新品のリザーバークロメットをマスターシリンダーボデーに組み付ける。
- (2) リザーバーフロートおよびリザーバーフィルターキャップ ASSY をリザーバーに組み付ける。
- (3) ピンポンチ (5mm) を使用して、スロットッドスプリングピンを図の位置まで打ち込む。  
 基準値 2.5 ± 1 mm


### 5 ロックナットおよびプッシュロッドクレビス組み付け

T=120kg·cm

## クラッチリリースシリンダー

## 準備品

## 工具

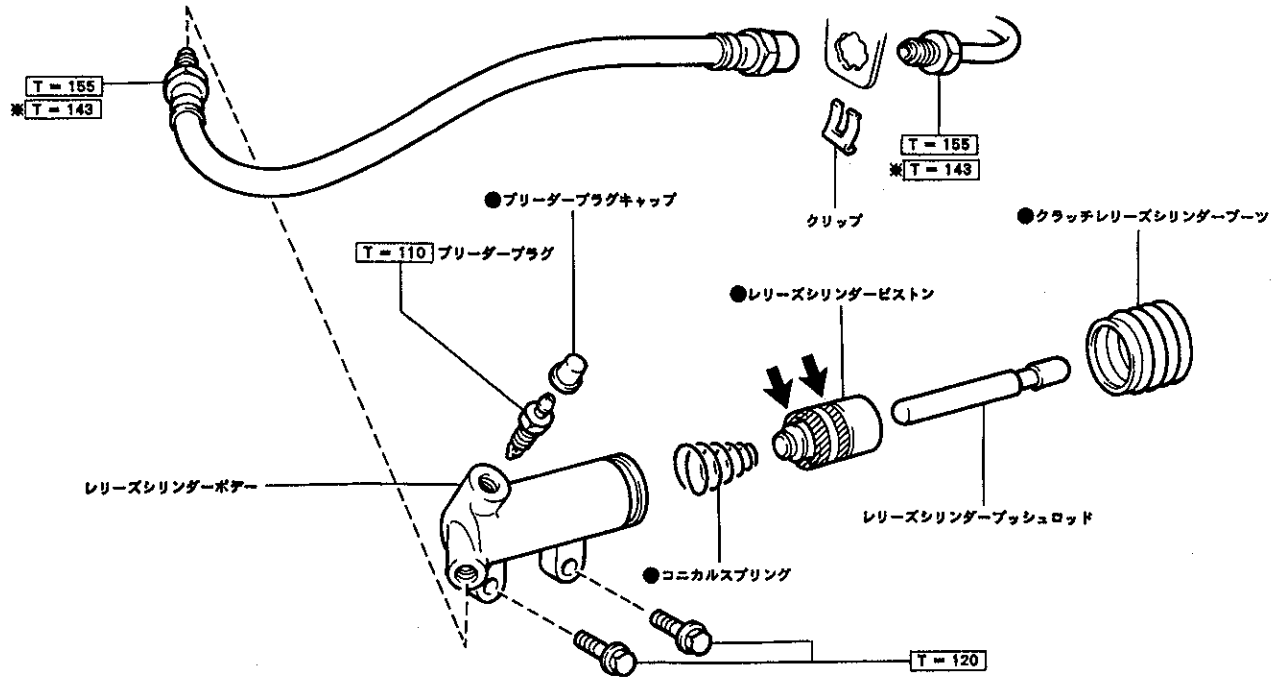
	09023-00100 ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離しおよび接続用
油脂・その他		
キヤッスル・ラバーグリース		各部塗布用
トヨタブレーキフルード 2500H		クラッチおよびブレーキエア抜き用

# クラッチリリースシリンダー

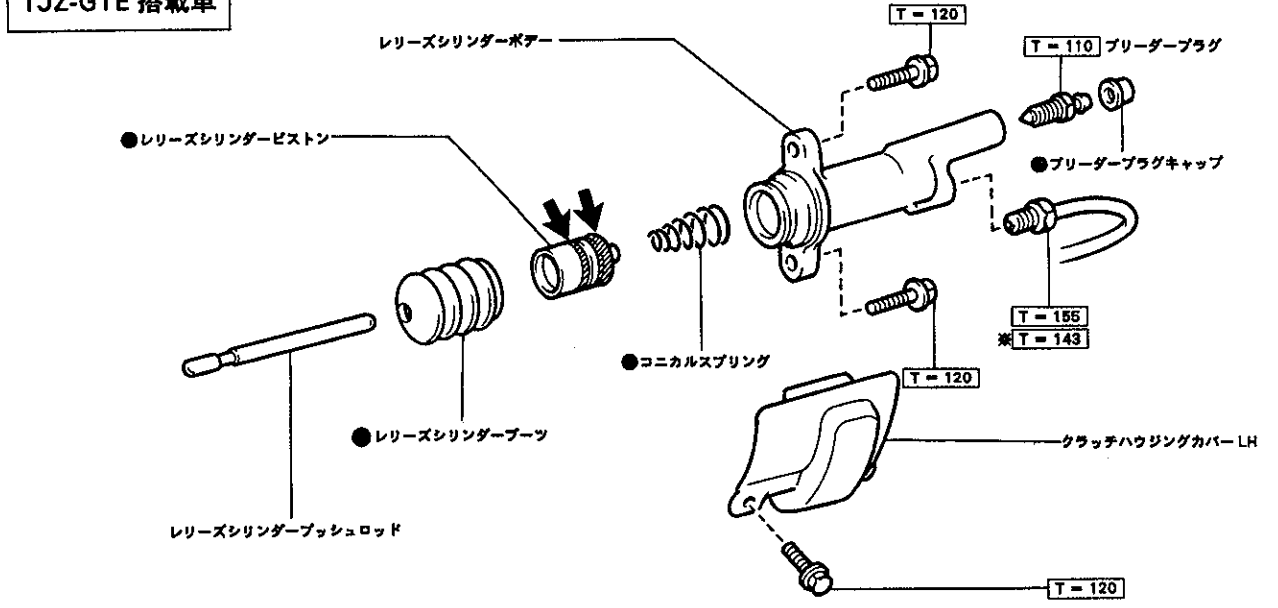
## 脱着分解構成図

6

除く 1JZ-GTE 搭載車



1JZ-GTE 搭載車

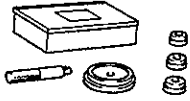



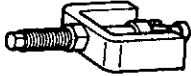




※.....ユニオンナットレンチおよびトルクレンチ 230F 使用時  
 ←.....キヤッスル・ラバーグリース塗布 ●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク (kg・cm)


## クラッチ ASSY

## 準備品


## SST

	09250-10011	リプレーサーセット A	
	(09252-10010)	リプレーサーハンドル No.1	ベアリング (インプットシャフト) 取り付け用
	(09254-10010)	タイミングギヤカバープッシング リムーバー アンド リプレーサー	ベアリング (インプットシャフト) 取り付け用
	09301-00110	クラッチガイドツール	クラッチディスクガイド用
	09303-35011	インプットシャフトフロント ベアリングブラー	ベアリング (インプットシャフト) 取りはずし 用
	09333-00013	クラッチダイヤフラムスプリング アライナー	ダイヤフラムスプリングフィンガー部高さ調整 用
	09905-00012	スナップリング No.1 エクスペンダー	スナップリング脱着用 (1JZ-GTE 搭載車)

## 工具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離しおよび接続用
---	-------------	------------	--------------------

## 計器

	AA-828	ローラー測定子 銜バンサイ扱い、銜イヤサカ扱い	クラッチ ASSY 点検用
ダイヤルゲージ			クラッチカバー、クラッチディスクおよびフライホイール点検用
ノギス (0~200mm)			クラッチディスク点検用

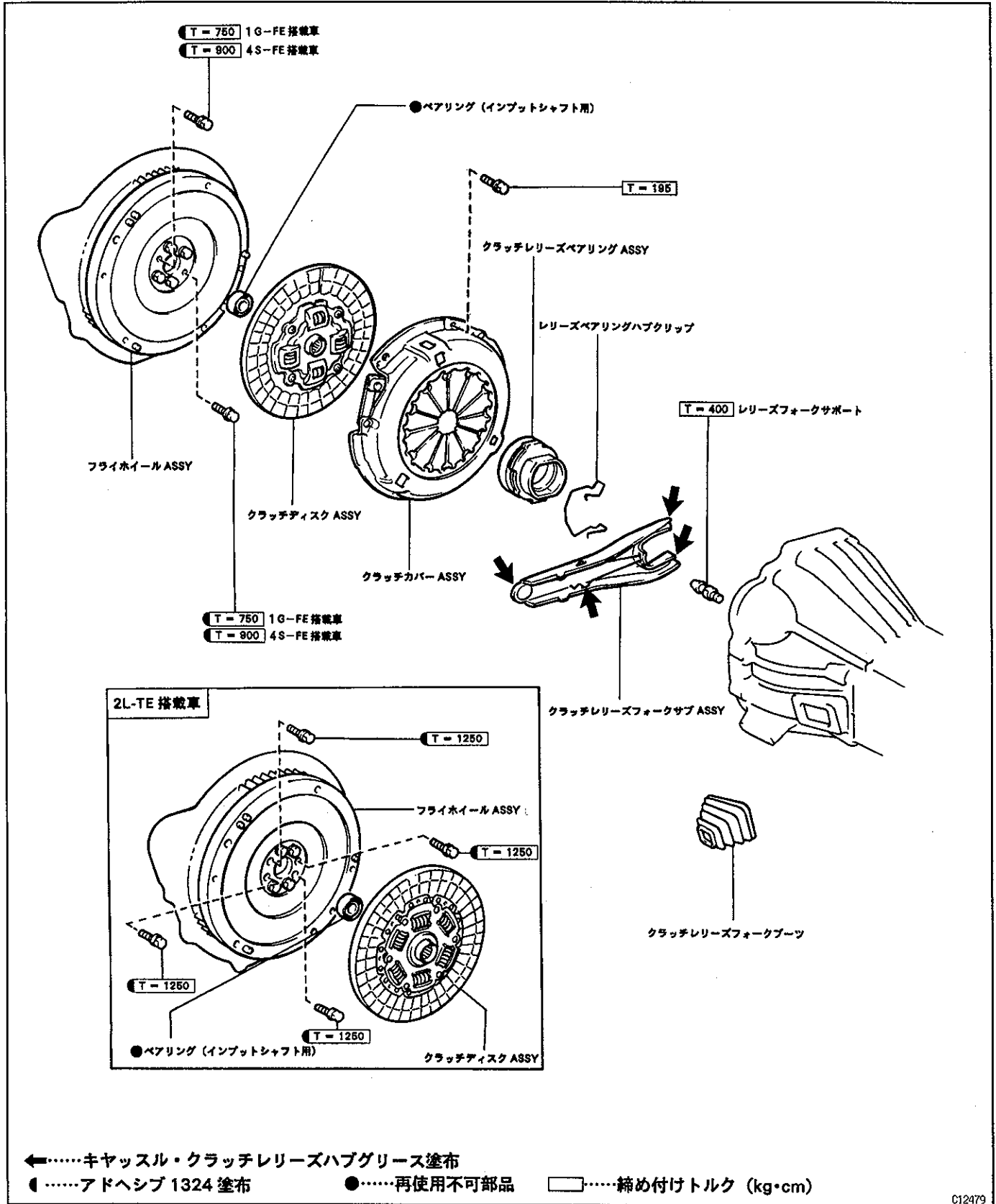
## 油脂・その他

キャッスル・MP グリースNo.2	各部塗布用
キャッスル・クラッチリリースハブグリース	各部塗布用
キャッスル・クラッチスプライングリース	各部塗布用
アドヘシブ 1324	各部塗布用

クラッチ ASSY (除く 1JZ-GTE 搭載車)

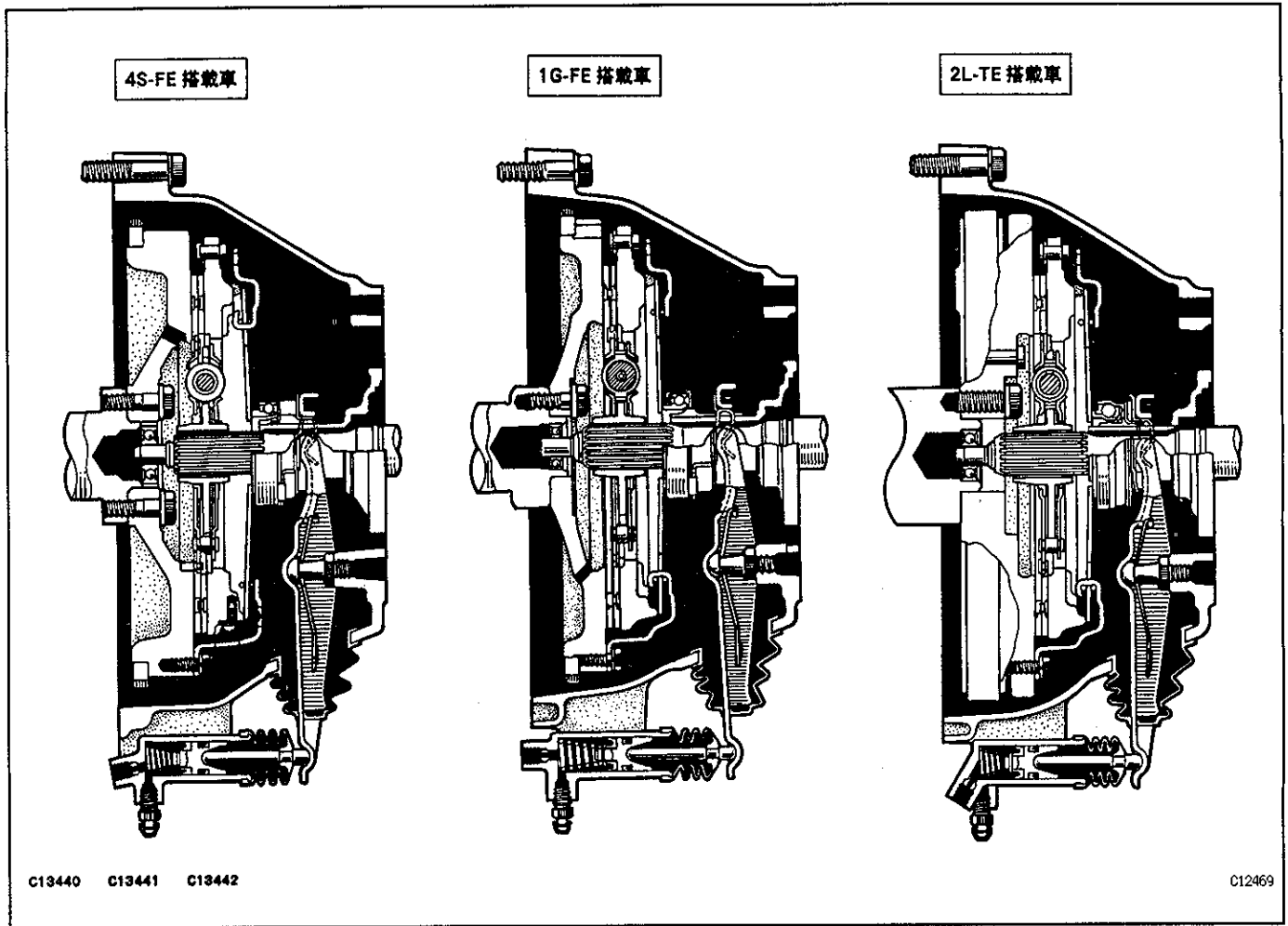
T0019255

分解構成図



C12479

## 断面図



## クラッチ ASSY 取りはずし

**注意** クラッチディスクのライニング部、プレッシャープレートおよびフライホイールの表面に油脂、異物などを付着させない。

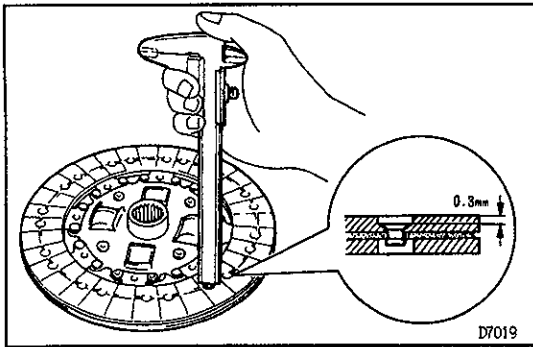
- 1 トランスミッション ASSY 取りはずし  
(「マニュアルトランスミッション」-「トランスミッション ASSY」  
-「トランスミッション ASSY 脱着構成図」参照)
- 2 クラッチカバーおよびクラッチディスク取りはずし  
**注意** フライホイールとクラッチカバーに合わせマークを付ける。
- 3 クラッチリリースベアリングおよびフォーク取りはずし
- 4 クラッチリリースフォークブーツ取りはずし
- 5 リリースフォークサポート取りはずし

## クラッチ構成部品の点検

## 1 クラッチディスク点検

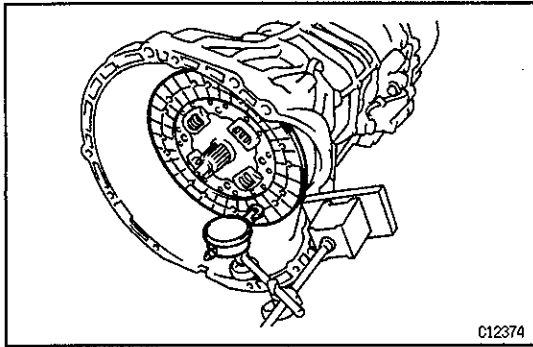
- (1) フェーシングの摩耗を点検する。

限度 0.3mm (リベット沈み込み量)



- (2) ローラー測定子を付けたダイヤルゲージを使用して、クラッチディスクを回転させクラッチディスクの振れを点検する。

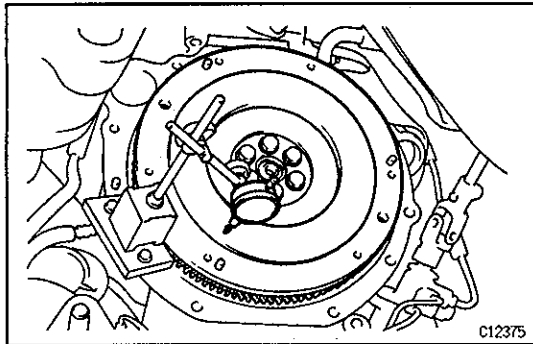
限度 0.8mm



## 2 フライホイール点検

- (1) フライホイールの振れを点検する。

限度 0.1mm

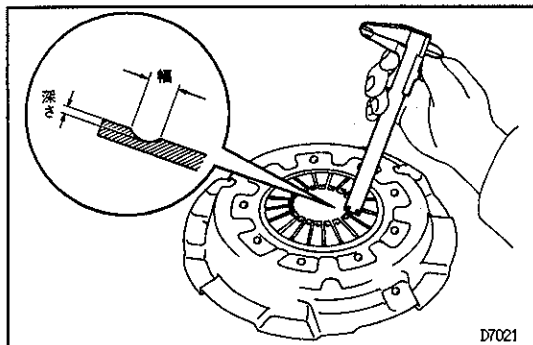


## 3 ダイヤフラムスプリング点検

- (1) レリーズベアリングとの当たり面の摩耗を点検する。

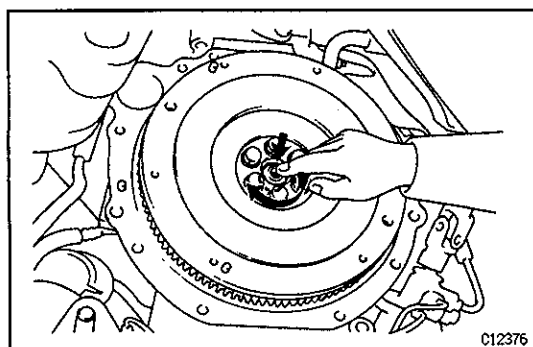
限度 深さ 0.5mm

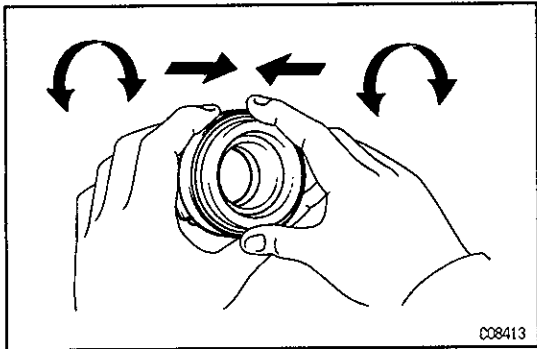
幅 6.0mm



## 4 インプットシャフトフロントベアリング点検

- (1) ベアリングに指を入れ、外周方向に力を加えながら回転させて、引っかかりおよび異音の有無を点検する。





### 5 リリースベアリング点検

- (1) スラスト方向に力を加えながら回転させて、回転の引っかかりおよび異音の有無を調べる。

**注意** ベアリングはグリース封入式のため洗浄しない。

### ベアリング交換

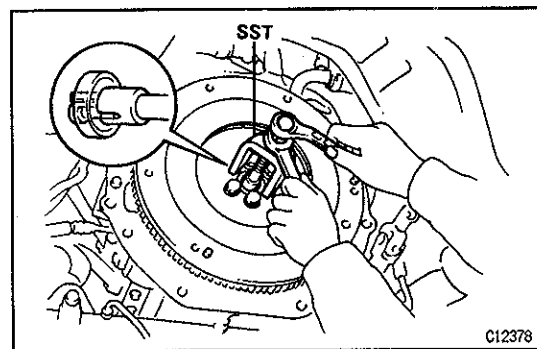
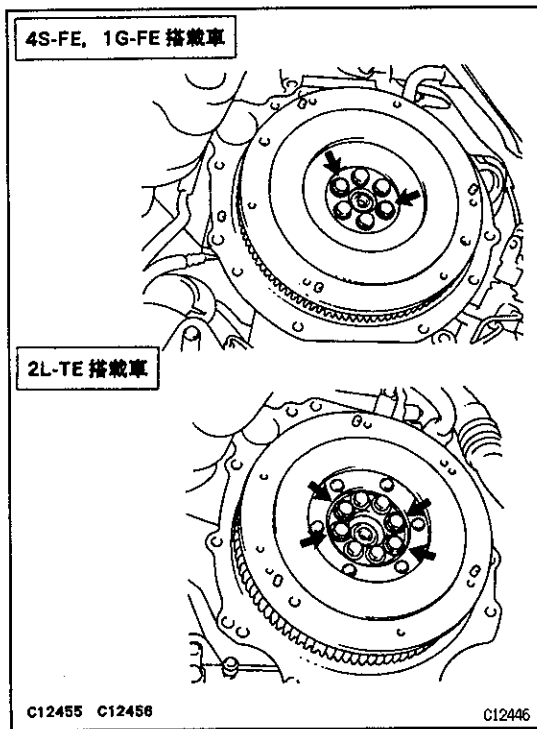
**注意** リリースベアリング不良の場合は、リリースベアリング ASSY で交換する。

#### 1 ベアリング交換（インプットシャフト用）

- (1) フライホイール取り付けボルトを、対角線に取りはずす。

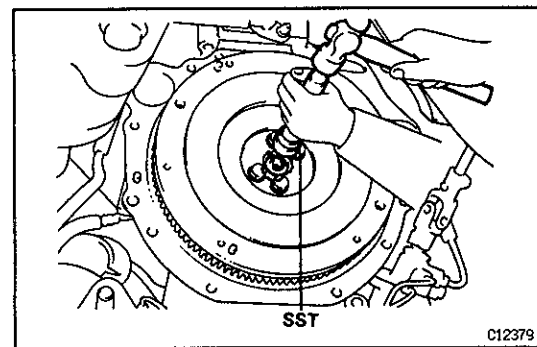
4S-FE, 1G-FE 搭載車 … 2本

2L-TE 搭載車 …………… 4本



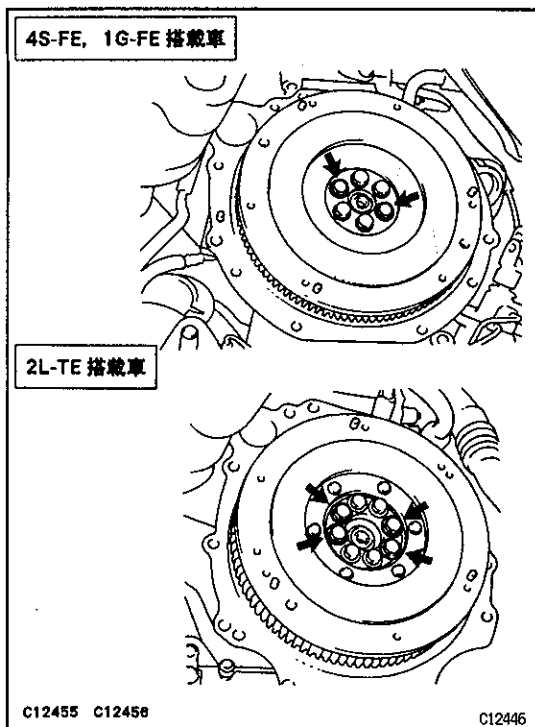
- (2) SST を使用して、ベアリングを取りはずす。

S S T 09303-35011



- (3) SST を使用して、新品のベアリングを取り付ける。

S S T 09252-10010 09254-10010



- (4) フライホイールセットボルトおよびボルト穴を脱脂する。  
 (5) ボルトの先端より2〜3ネジ山にアドヘシブ1324を塗布し、ボルトを取り付ける。

4S-FE, 1G-FE 搭載車 … 2本

2L-TE 搭載車 …………… 4本

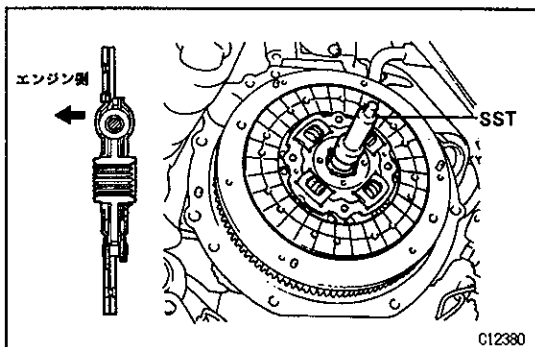
- (6) クランクシャフトプーリーを固定し、ボルトを締め付ける。

T=900kg・cm (4S-FE 搭載車)

T=750kg・cm (1G-FE 搭載車)

T=1250kg・cm (2L-TE 搭載車)

**注意** 組み付け後、1時間以内にはエンジンを始動しないで放置する。

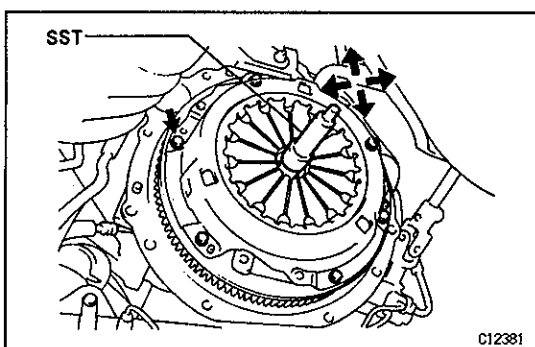


## クラッチ ASSY 取り付け

### 1 クラッチディスクおよびクラッチカバー取り付け

- (1) SSTを使用して、クラッチディスクをセンターリングする。

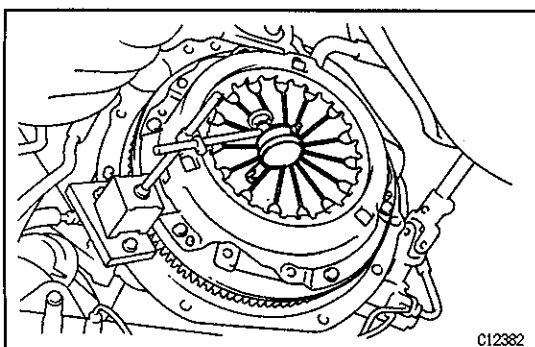
S S T 09301-00110



- (2) フライホイールとクラッチカバーの合わせマークを合わせ、ノックピンに近いボルトから軽く締め付け、SSTを上下左右に軽くゆすりディスクが中心位置にあることを確認し本締めする。

T=195kg・cm

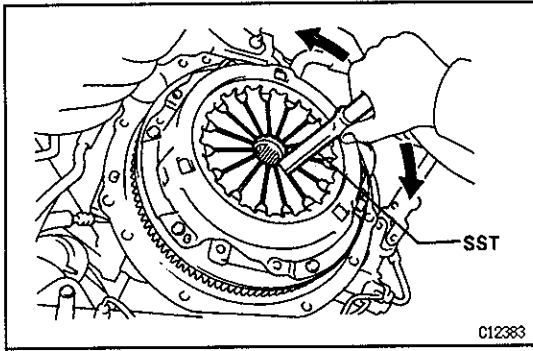
**注意** ボルトを数回に分けて均等に締め付ける。



### 2 ダイアフラムスプリングフィンガー部高さ不揃い点検、修正

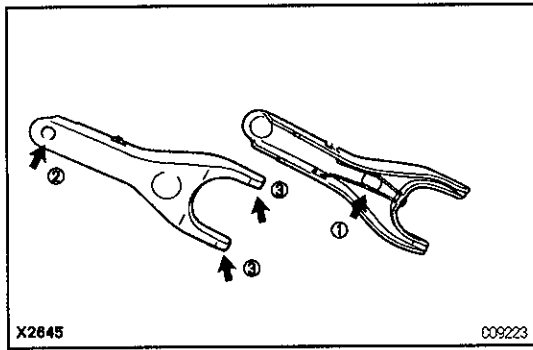
- (1) ローラー測定子を付けたダイヤルゲージを使用して、フライホイールを回転させフィンガー部の高さ不揃いを点検する。

限度 0.5mm



(2) 限度を超える場合は SST を使用して、フィンガー部の高さ不揃いを修正する。

S S T 09333-0013



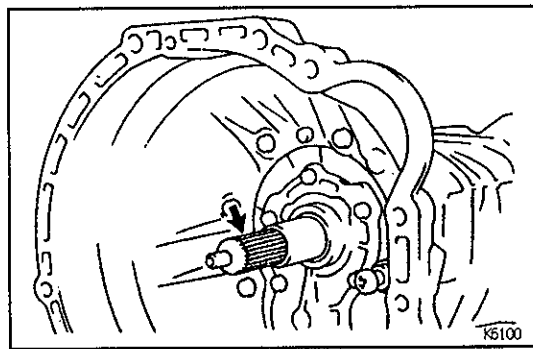
3 リリースフォークサポート取り付け

T=400kg・cm

4 グリス塗布

(1) 次の箇所にキャッスル・クラッチリリースハブグリスを塗布する。

- ① リリースフォークサポートの当たり面
- ② リリースシリンダープッシュロッドの当たり面
- ③ リリースベアリングハブ部との当たり面



(2) 次の箇所にキャッスル・クラッチスプライングリスを塗布する。

- ① インプットシャフトのスプライン部

5 クラッチリリースフォークブーツ取り付け

6 クラッチリリースベアリングおよびフォーク取り付け

**注意** 取り付け後、フォークを前後に動かしてハブがスムーズに摺動することを確認する。

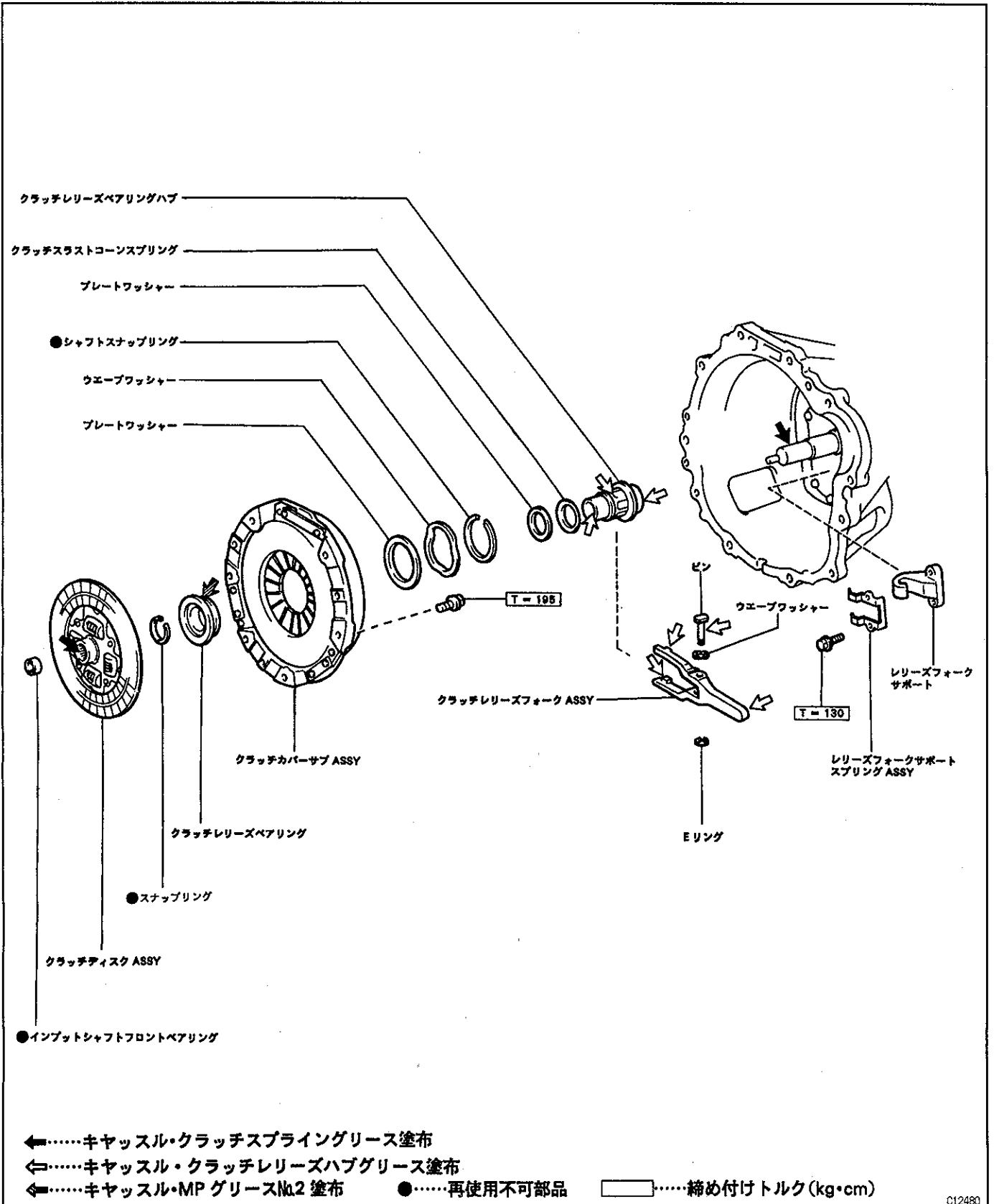
7 トランスミッション ASSY 取り付け

〔マニュアルトランスミッション〕 - 「トランスミッション ASSY」

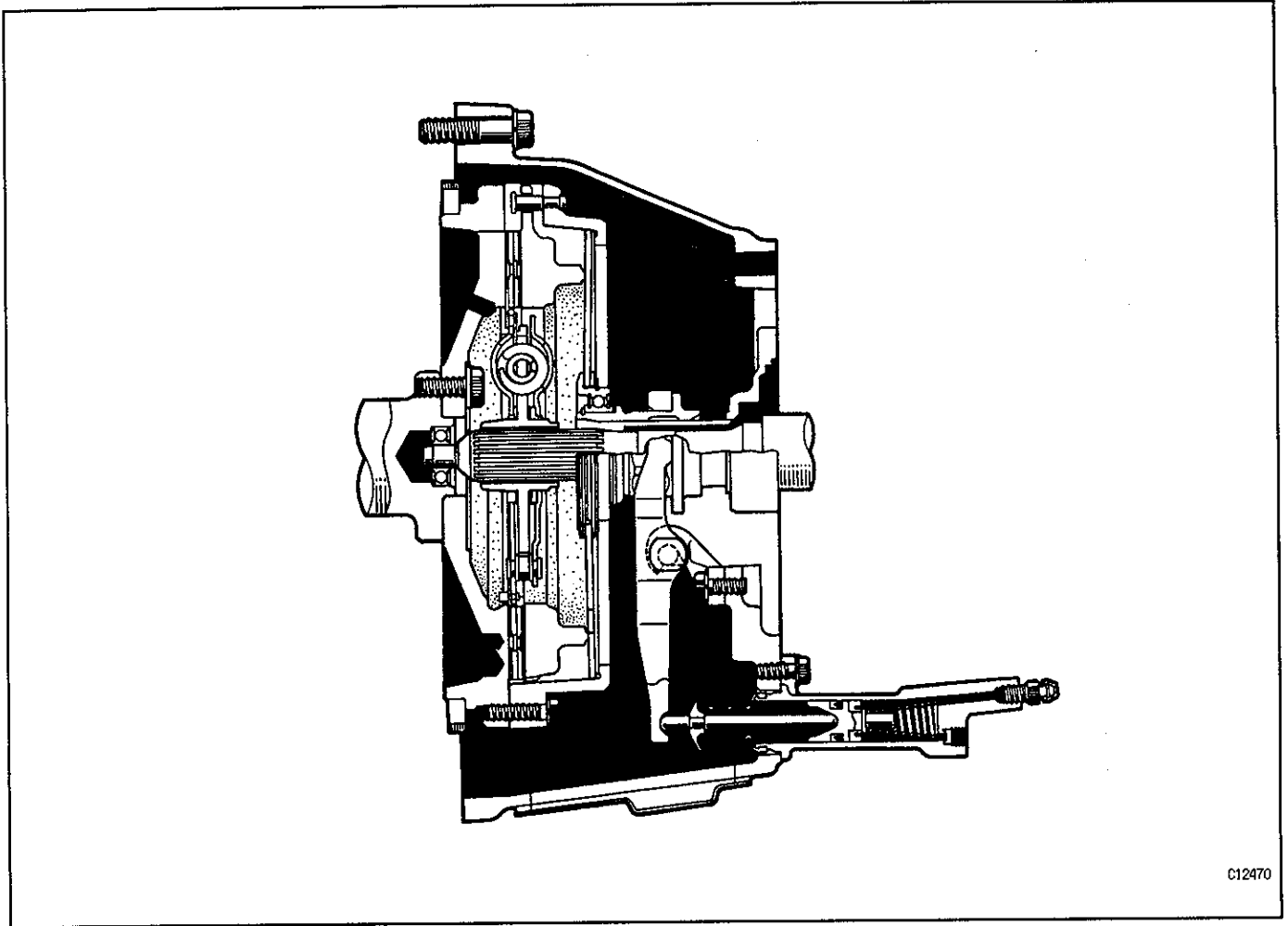
- 「トランスミッション ASSY 脱着構成図」参照

# クラッチ ASSY (1JZ-GTE 搭載車)

## 分解構成図



## 断面図



C12470

## クラッチ ASSY 取りはずし

**注意** クラッチディスクのライニング部、プレッシャープレートおよびフライホイールの表面に油脂、異物などを付着させない。

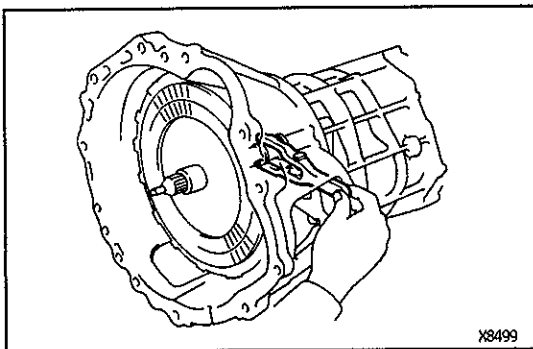
## 1 トランスミッション ASSY 取りはずし

〔マニュアルトランスミッション〕 - 「トランスミッション ASSY」

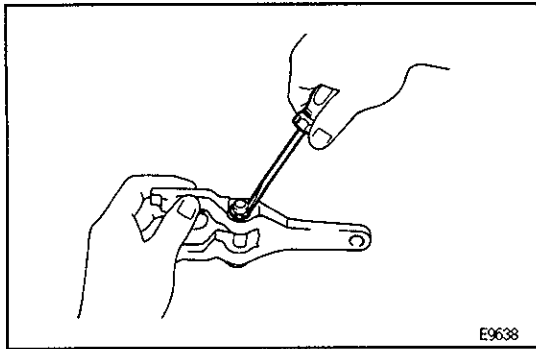
- 「トランスミッション SSY 脱着構成図」参照

## 2 クラッチリリースフォーク取りはずし

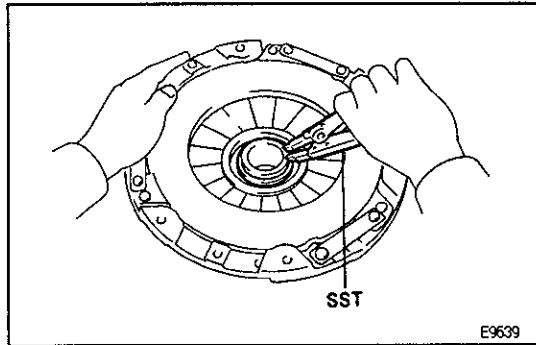
(1) クラッチハウジングの左側サービスホールから、リリースフォーク ASSY を取りはずす。



X8499



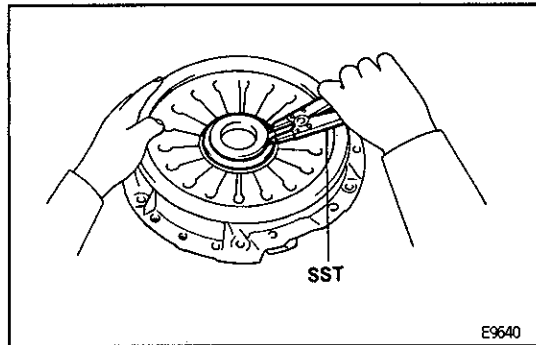
- (2) Eリングをはずし、ピンおよびウエーブワッシャーをリリースフォークから取りはずす。



- 3 クラッチディスク取りはずし  
4 クラッチカバー W/リリースベアリング & ハブ取りはずし

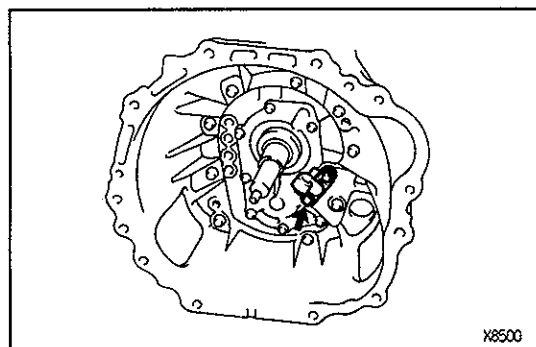
5 クラッチリリースベアリングハブ取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。  
S S T 09905-00012  
(2) リリースベアリングハブ、スラストコーンスプリングおよびプレートワッシャーを取りはずす。



6 クラッチリリースベアリング取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。  
S S T 09905-00012  
(2) リリースベアリング、ウエーブワッシャーおよびプレートワッシャーを取りはずす。



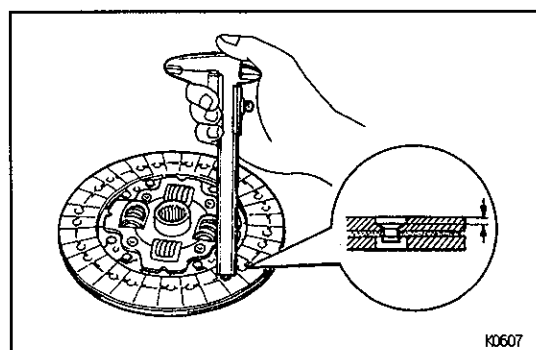
7 リリースフォークサポート取りはずし

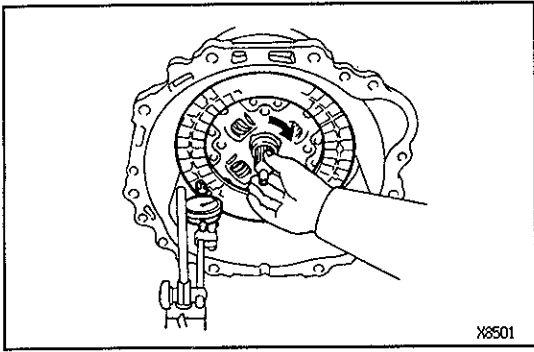
- (1) ボルト2本をはずし、リリースフォークサポートおよびリリースフォークサポートスプリングを取りはずす。

### クラッチ構成部品の点検

1 クラッチディスク点検

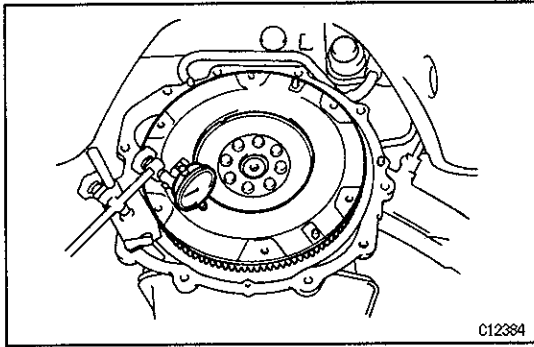
- (1) フェーシングの摩耗を点検する。  
限 度 0.3mm (リベット沈み込み量)





(2) ローラー測定子を付けたダイヤルゲージを使用して、クラッチディスクを回転させクラッチディスクの振れを点検する。

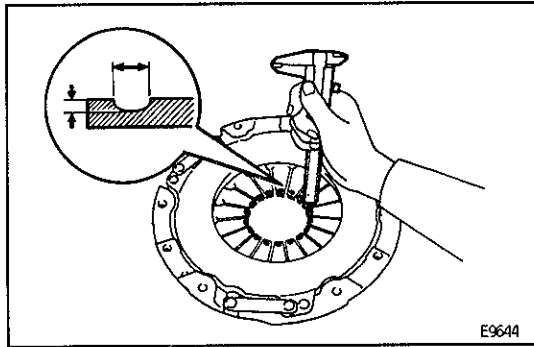
限度 0.8mm



2 フライホイール点検

(1) フライホイールの振れを点検する。

限度 0.1mm

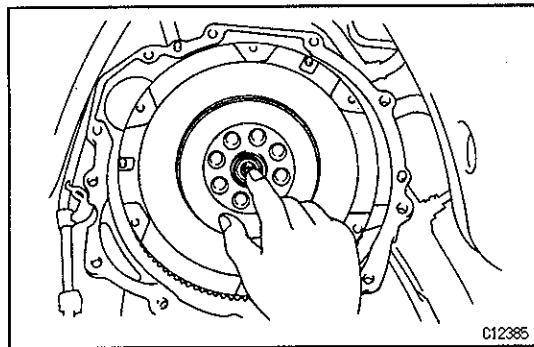


3 ダイアフラムスプリング点検

(1) レリーズベアリングとの当たり面の摩耗を点検する。

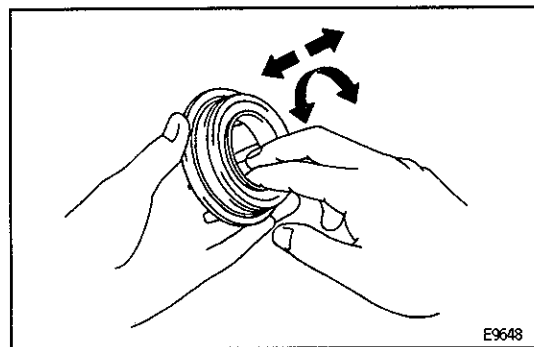
限度 深さ 0.5mm

幅 6.0mm



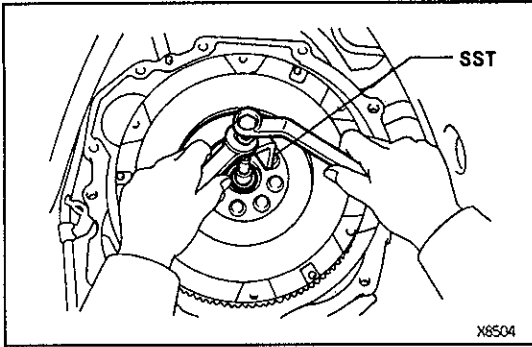
4 インプットシャフトフロントベアリング点検

(1) ベアリングに指を入れ、外周方向に力を加えながら回転させて、引っかかりおよび異音の有無を点検する。



5 レリーズベアリング点検

(1) スラスト方向に力を加えながら回転させて、回転の引っかかりおよび異音の有無を調べる。



## ベアリング交換

**注意** レリーズベアリング不良の場合は、レリーズベアリング ASSY で交換する。

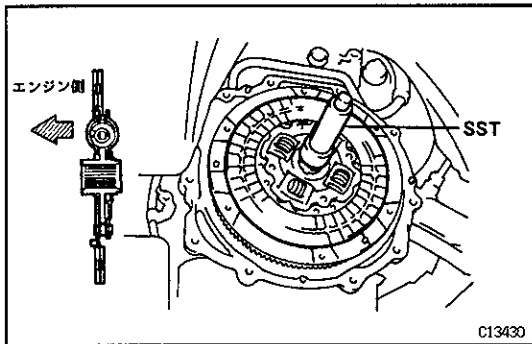
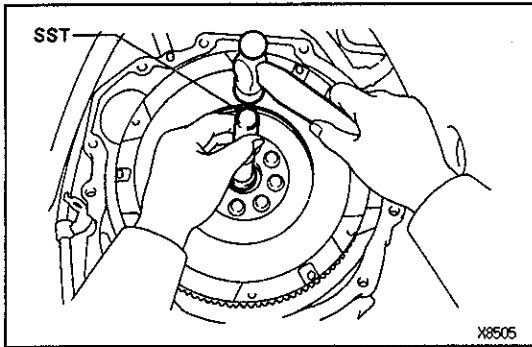
## 1 ベアリング交換（インプットシャフト用）

(1) SST を使用して、ベアリングを取りはずす。

S S T 09303-35011

(2) SST を使用して、新品のベアリングを取り付ける。

S S T 09252-10010 09254-10010



## クラッチ ASSY 取り付け

## 1 クラッチディスクおよびクラッチカバー取り付け

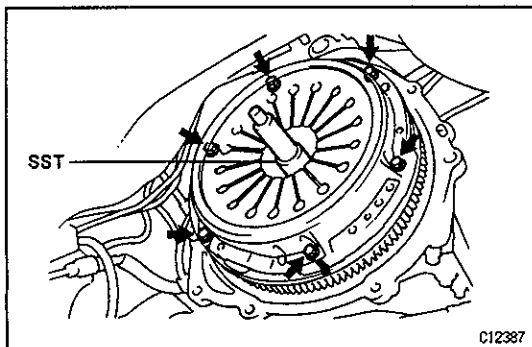
(1) SST を使用して、クラッチディスクをセンターリングする。

S S T 09301-00110

(2) フライホイールとクラッチカバーの合わせマークを合わせ、ロックピンに近いボルトから軽く締め付け、SST を上下左右に軽くゆすりディスクが中心位置にあることを確認し本締めする。

T=195kg-cm

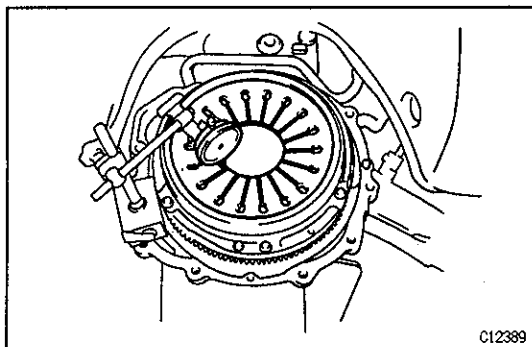
**注意** ボルトを数回に分けて均等に締め付ける。

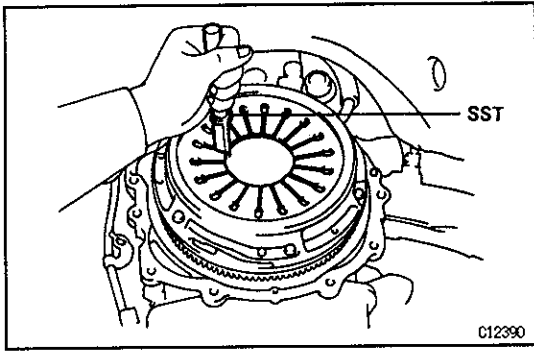


## 2 ダイアフラムスプリングフィンガー部高さ不揃い点検、修正

(1) ローラー測定子を付けたダイヤルゲージを使用して、フライホイールを回転させフィンガー部の高さ不揃いを点検する。

限度 0.5mm





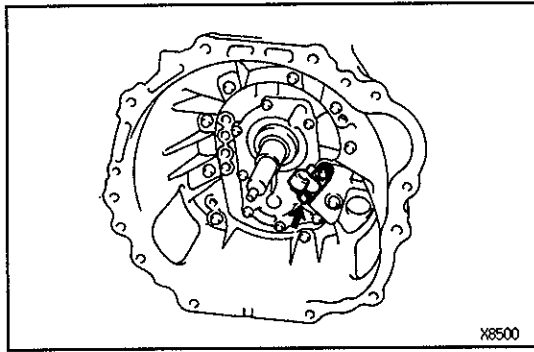
- (2) 限度を超える場合は SST を使用して、フィンガー部の高さ不揃いを修正する。

S S T 09333-0013

3 クラッチカバーおよびクラッチディスク取りはずし

4 グリース塗布

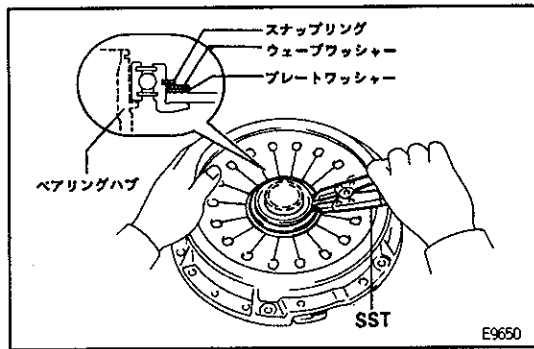
(「分解構成図」参照)



5 リリースフォークサポート取り付け

- (1) リリースフォークサポートおよびリリースフォークサポートスプリングをボルト2本で取り付ける。

T=130kg・cm

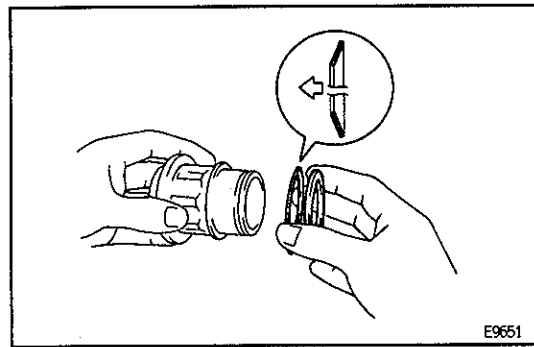


6 クラッチリリースベアリング取り付け

- (1) ベアリングハブを利用して、図のようにリリースベアリング、ウェーブワッシャーおよびプレートワッシャーをクラッチカバーに取り付ける。

- (2) SST を使用して、新品のスナップリングを取り付ける。

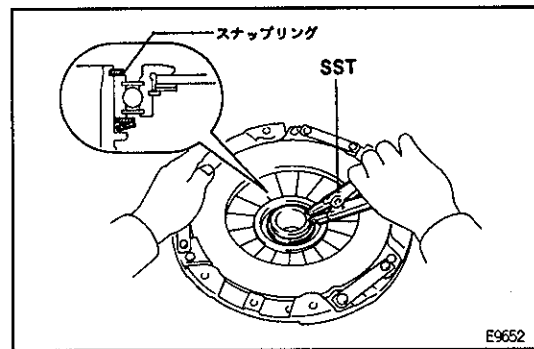
S S T 09905-00012



7 クラッチリリースベアリングハブ取り付け

- (1) スラストコーンワッシャーおよびプレートワッシャーをリリースベアリングハブに取り付ける。

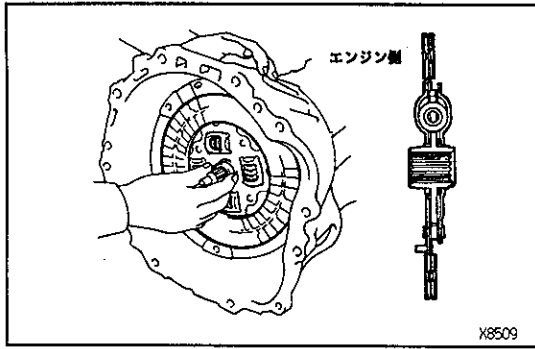
**注意** スラストコーンワッシャーの方向を間違えない。



- (2) リリースベアリングハブをリリースベアリングに取り付ける。

- (3) SST を使用して、新品のスナップリングを取り付ける。

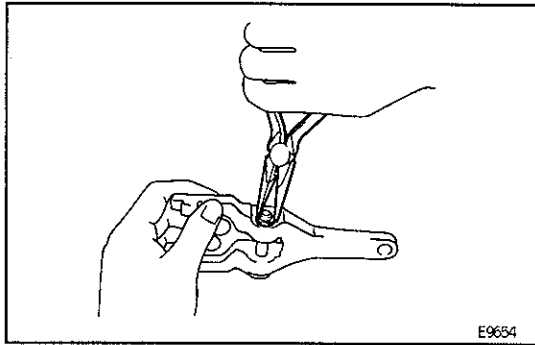
S S T 09905-00012



8 クラッチカバー W/ リリースベアリング & ハブ取り付け

9 クラッチディスク取り付け

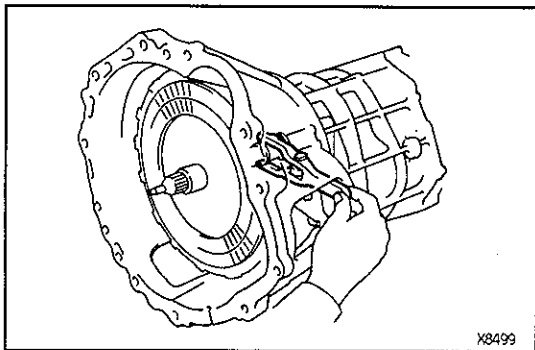
**注意** クラッチディスクの方向を間違えない。



10 クラッチリリースフォーク取り付け

(1) ウェーブワッシャーを介し、リリースフォークにピンを取り付ける。

(2) 新品の E リングを取り付ける。



(3) レリースフォーク ASSY のピン部をフォークサポートにはめ、ベアリングハブに取り付ける。

**注意** 組み付け後、リリースフォーク ASSY を前後に動かし、ハブがスムーズに摺動することを確認する。

11 トランスミッション ASSY 取り付け

(『マニュアルトランスミッション』 - 「トランスミッション ASSY」

- 「トランスミッション ASSY 脱着構成図」参照)