4 プロペラシャフト

変更概要 ……4－2
プロペラシャフト ……4－2
準備品 ……4－2
プロペラシャフト ……4－4
分解構成図 ……4－4
取りはずし ……4－5
点検 ……4－6
分解 ……4－7
スパイダーベアリング交換 ……4－10
ダストカバー交換 ……4－13
組み付け ……4－13
取り付け ……4－17

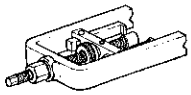
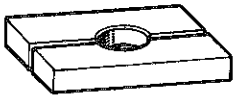
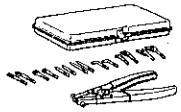
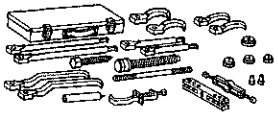
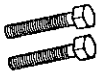
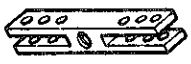
無断複製禁止

変更概要

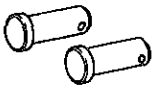
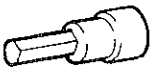
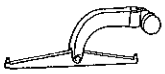
トヨタ　セリカ修理書（品番62314　1989年９月発行）の内容に以下の内容を追加しました。
1　プロペラシャフトの修理要領

プロペラシャフト

準　備　品

SST		09325-20010	トランスミッションオイルプラグ	トランスミッション後部オイルプラグ用
		09330-00021	コンパニオンフランジホールディングツール	フランジ固定用
		09332-25010	ユニバーサルジョイントベアリングリムーバー　アンド　リプレーサー	ユニバーサルジョイント分解および組み付け用
		09527-21011	リヤアクスルシャフトベアリングリムーバー	クロスグルーブジョイント取りはずし用
		09904-00010	エクスパンダーセット	スナップリング脱着用
		09904-00060	クロウNo.5	
		09950-20017	ユニバーサルプラー	
		09952-20010	スクリュー	フランジ取りはずし用
		09953-20010	クロウB	
		09954-20011	アジャストスクリュー	
		09955-20012	プロパー	
		09956-20011	タイティングピース	

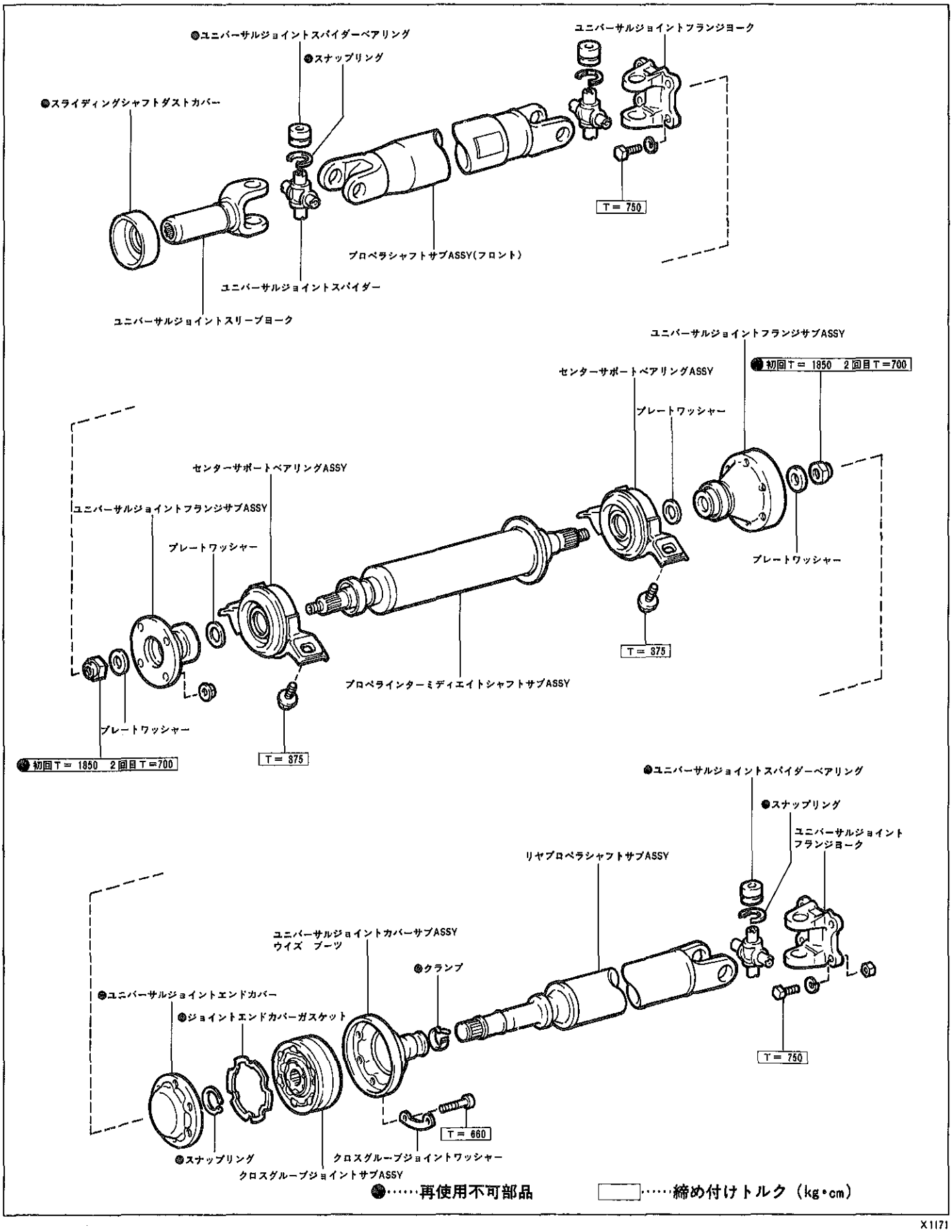
無断複製禁止

SST	 09957-20010　ピン	フランジ取りはずし用
	 09959-20010　ハンドル	
工具	 09923-00020　ヘキサゴンレンチ（8㎜）	クロスグルーブジョイント脱着用
	Vブロック	振れ点検用
計器	 ㈱バンザイ 扱い　ダイヤルゲージレバー式測定子 XY-1	ユニバーサルジョイントフランジ振れ点検用
	ダイヤルゲージ	振れ点検用
油脂その他	キヤッスル・MPグリースNo.2	各部塗布用
	スリーボンド1121（スリーボンド製）	ジョイントカバー　ウイズ　ブーツ取り付け用
	キヤッスル・ギヤオイルスーパー	トランスアクスルオイル補充用

無断複製禁止

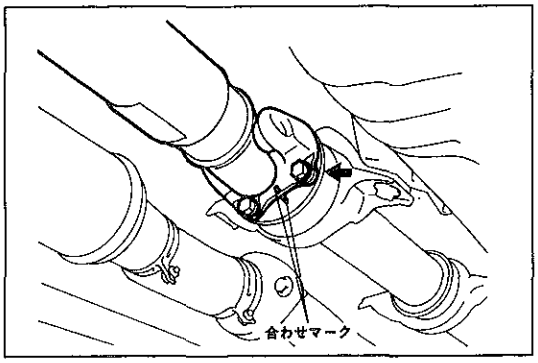
プロペラシャフト

分解構成図



X1171

無断複製禁止



X1172

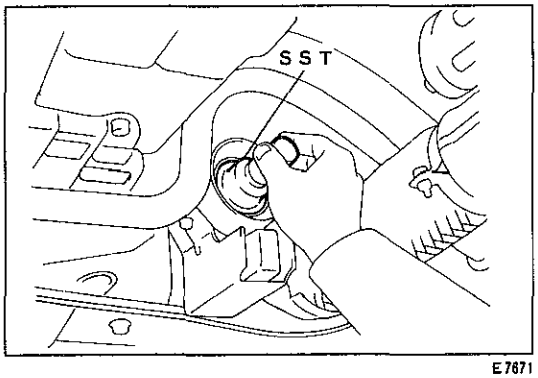
プロペラシャフト取りはずし

1　トランスアクスルオイル抜き取り

2　フロントプロペラシャフト取りはずし

(1) フランジに合わせマークを付ける。

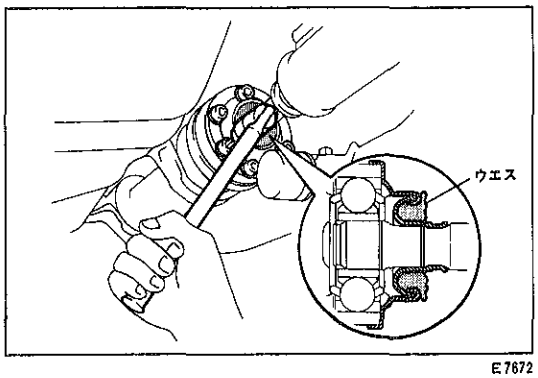
(2) 取り付けボルト，ワッシャーおよびナットを取りはずす。



E7671

(3) トランスファーからフロントプロペラシャフトを引き抜き，SSTを挿入する。

SST　09325-20010

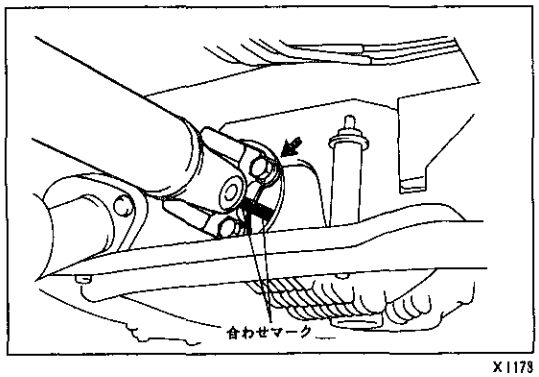


E7672

3　インターミディエイトシャフトおよびリヤプロペラシャフト取りはずし

(1) ブレーキペダルを踏みブレーキが効いた状態で，ヘキサゴンレンチ（8 mm）を使用してボルトをゆるめる。

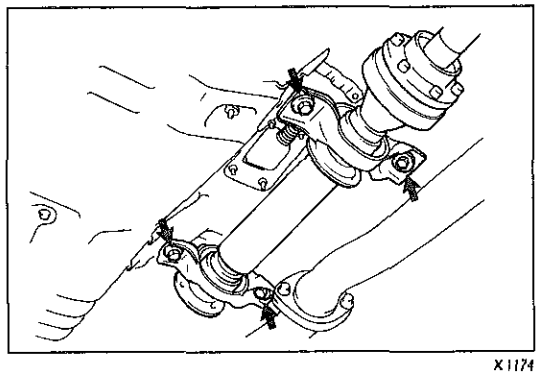
(2) クロスグルーブジョイント部ブーツの傷つき防止のため，ブーツとカバーの間にウエスなどを詰め込む。



X1173

(3) フランジに合わせマークを付ける。

(4) 取り付けボルト，ワッシャーおよびナットを取りはずす。

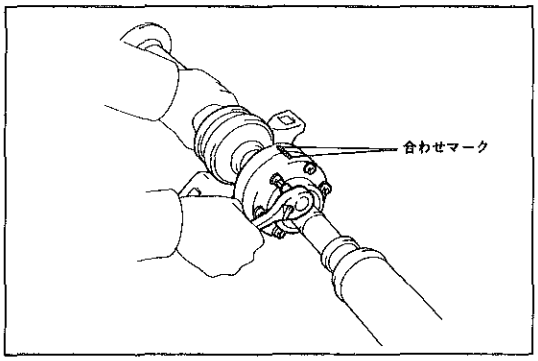

X1174

(5) センターサポートベアング（フロント側）の取り付けボルト2本を取りはずす。

(6) センターサポートベアリング（リヤ側）の取り付けボルト2本をはずして，インターミディエイトシャフトおよびリヤプロペラシャフトを取りはずす。

注意　取りはずし時，クロスグルーブジョイントに無理な力をかけない。

無断複製禁止



E7675

4 インターミディエイトシャフト，リヤプロペラシャフト切り離し

(1) フランジとジョイントに合わせマークを付ける。

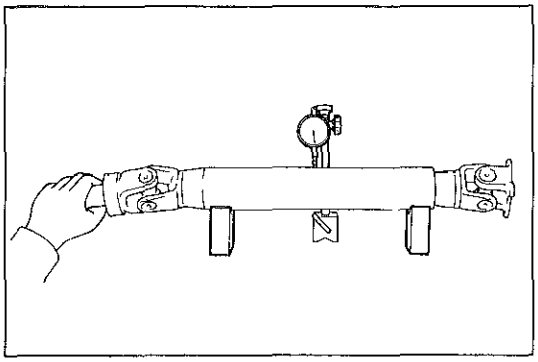
注意 合わせマークを付ける際，ポンチは使用しない。

(2) ヘキサゴンレンチ（8㎜）を使用して，ボルト6本およびワッシャー3個をはずし，インターミディエイトシャフトとリヤプロペラシャフトを切り離す。

プロペラシャフト点検

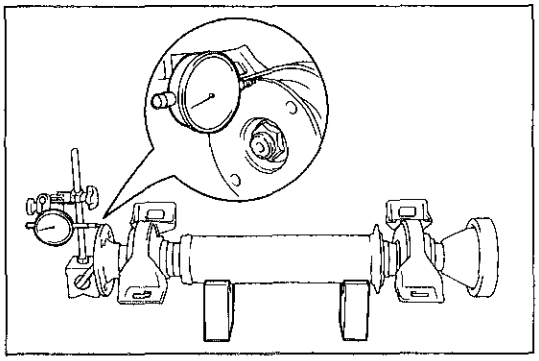
1 プロペラシャフト振れ点検

限 度 0.6㎜（フロントプロペラシャフト）
0.4㎜（インターミディエイトシャフト）
0.4㎜（リヤプロペラシャフト）


E7938

2 インターミディエイトシャフトフランジ振れ点検

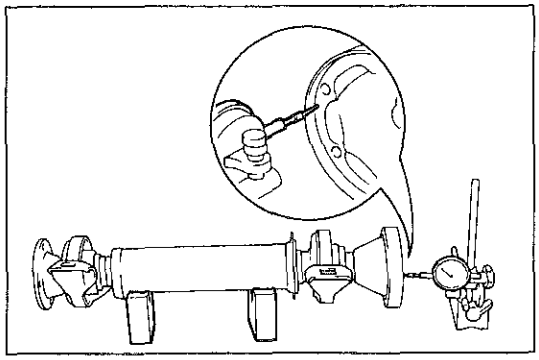
フロント側


E7676

(1) ダイヤルゲージをフランジ面の外周付近に直角に取り付け，フランジの横振れを点検する。

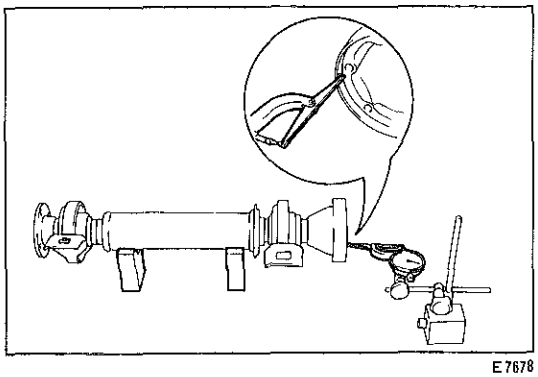
限 度 0.1㎜

リヤ側


E7677

(1) ダイヤルゲージをフランジ面の外周付近に直角に取り付け，フランジの横振れを点検する。

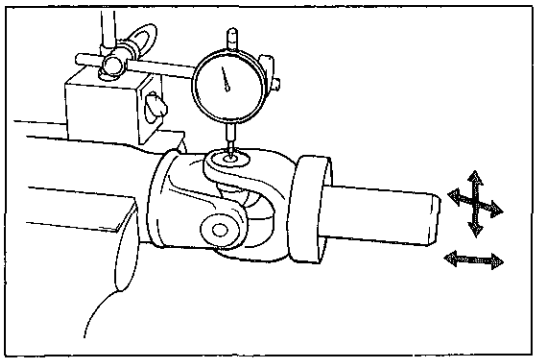
限 度 0.1㎜


E7678

(2) ダイヤルゲージをフランジの内周面に直角に取り付け，フランジの縦振れを点検する。

限 度 0.1㎜

無断複製禁止

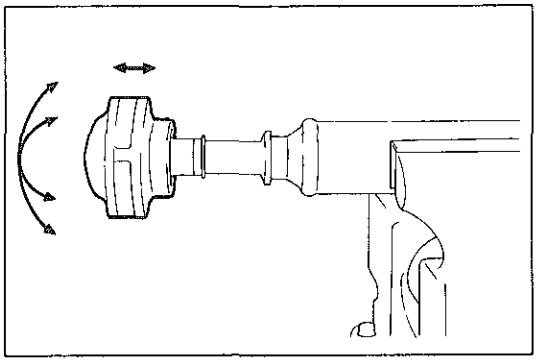

X1175

3　スパイダーベアリング点検

(1)　スパイダーを回転させ，引っ掛かりのないことを点検する。

(2)　両手で強くスパイダーを軸方向，直角方向にゆすり，ジョイント部にガタのないことを点検する。

限　度　0.05mm


E7680

4　クロスグルーブジョイント点検

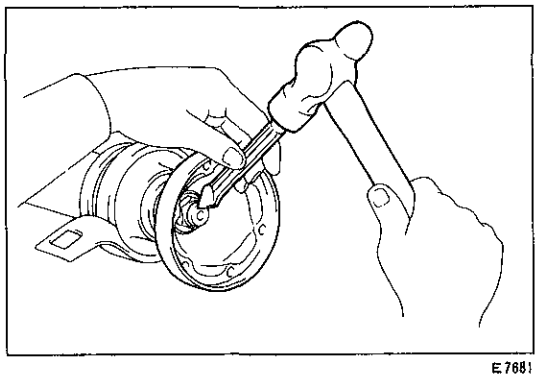
(1)　ジョイント部を上下，左右，軸方向に動かし，作動の不円滑や著しいガタがないことを点検する。また，ブーツの亀裂，損傷およびグリース漏れがないことを点検する。

プロペラシャフト分解

注意　クロスグルーブジョイントは分解しない。分解した場合は，クロスグルーブジョイントASSYを交換する。

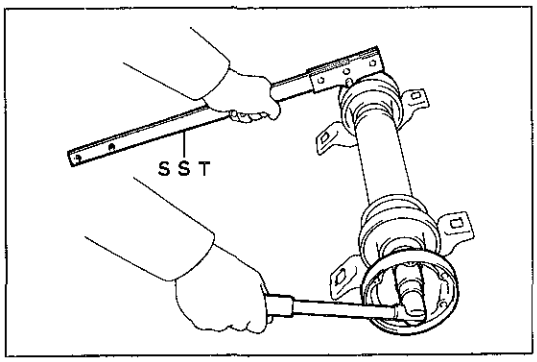
1　センターサポートベアリング（リヤ側）取りはずし

(1)　タガネを使用して，ナットのかしめを解く。


E7681

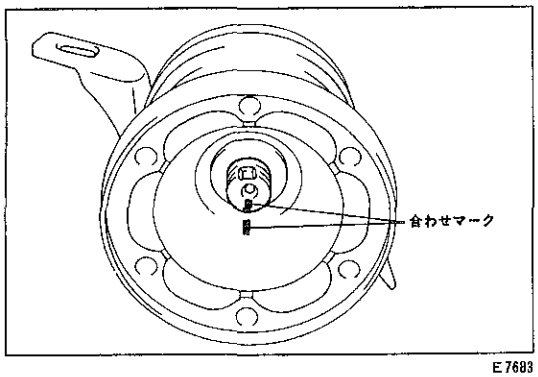
(2)　SSTを使用して，フロント側のフランジを保持し，ナットおよびワッシャーを取りはずす。

ＳＳＴ　09330-00021



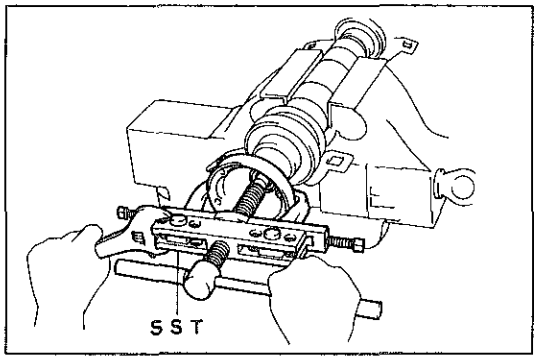
E7682

(3)　フランジとシャフトの合わせマークを確認する。



E7683

無断複製禁止

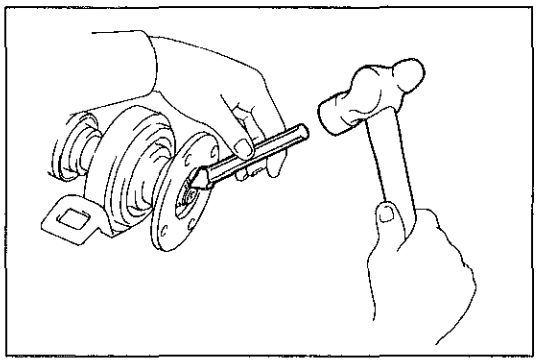


E7684

(4) SSTを使用して，リヤ側のフランジおよびワッシャーを取りはずす。

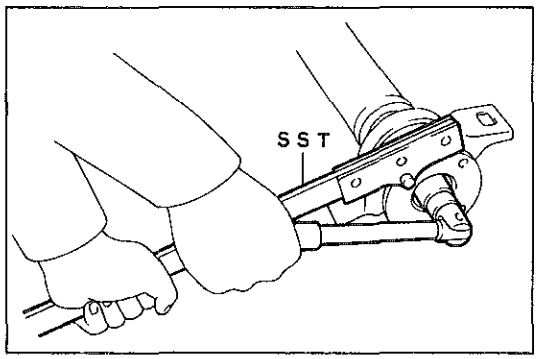
SST 09952-20010 09953-20010 09954-20011
09955-20012 09956-20011 09957-20010
09959-20010

(5) センターサポートベアリング（リヤ側）を取りはずす。


E7685

2 センターサポートベアリング（フロント側）取りはずし

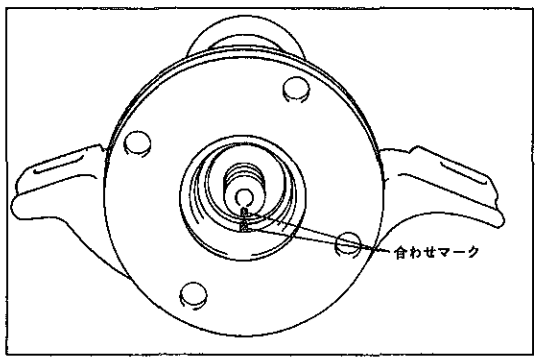
(1) タガネを使用して，ナットのかしめを解く。



E7686

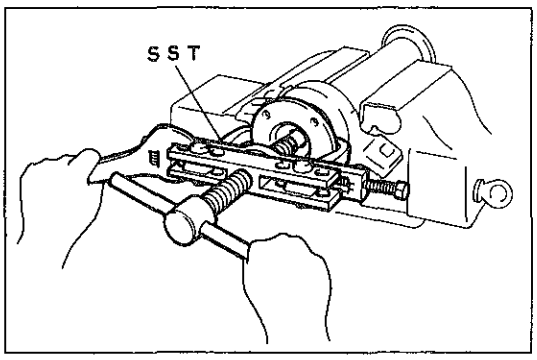
(2) SSTを使用して，フランジを保持し，ナットおよびワッシャーを取りはずす。

SST 09330-00021



X1176

(3) フランジとシャフトの合わせマークを確認する。



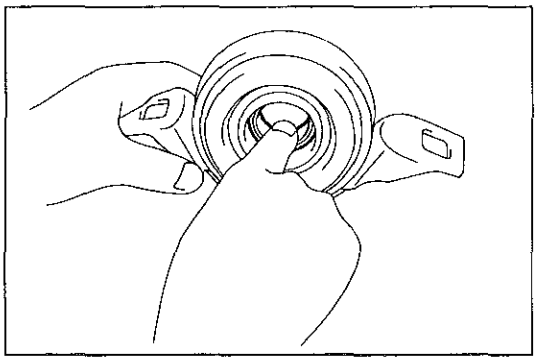
X1177

(4) SSTを使用して，フロント側のフランジおよびワッシャーを取りはずす。

SST 09952-20010 09953-20010 09954-20011
09955-20012 09956-20011 09957-20010
09959-20010

(5) センターサポートベアリング（フロント側）を取りはずす。

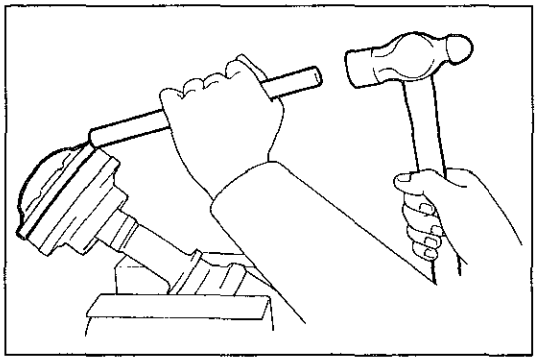
無断複製禁止


E7689

3 センターサポートベアリング点検

(1) 中心から外周方向に力を加えながら回転させて，ベアリングのガタおよびひっかかりがないことを点検する。

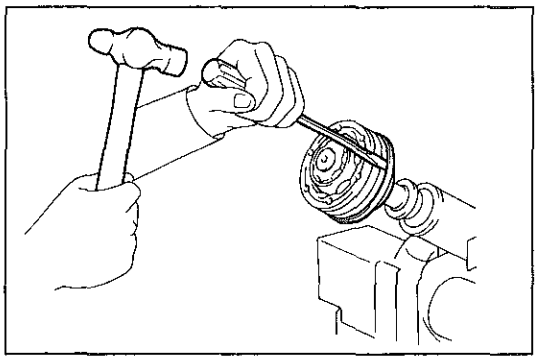
(2) 両側のシールに傷，亀裂およびスプリングのはずれがないことを点検する。


E7690

4 クロスグルーブジョイント取りはずし

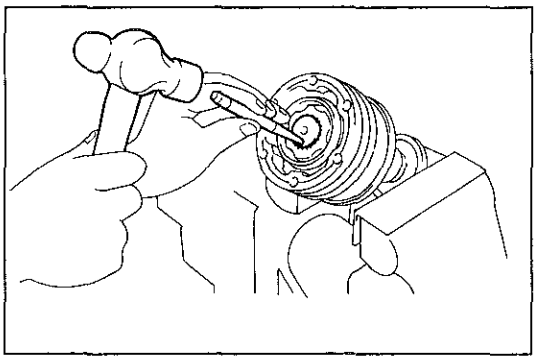
(1) ブラスバーを使用して，ジョイントエンドカバーを取りはずす。

(2) エンドカバーガスケットを取りはずす。

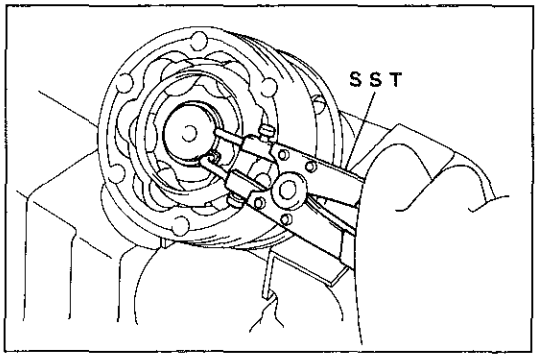

E7691

(2) ドライバーを使用して，ジョイントカバー　ウイズ　ブーツをクロスグルーブジョイントから切り離す。

注意 **ジョイントを傾け過ぎるとジョイントが分解するので注意する。**


E7692

(3) ポンチを使用して，インナーレースとシャフトに合わせマークを付ける。

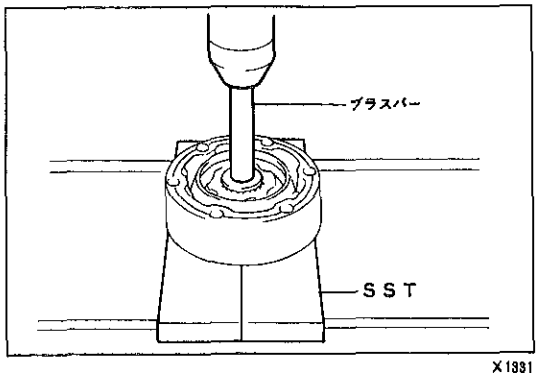


E7693

(4) SSTを使用して，スナップリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09904-00010　09904-00060

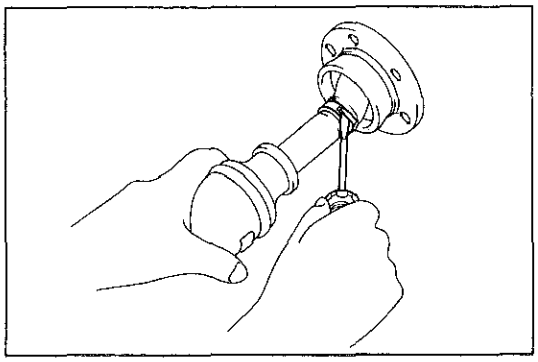
無断複製禁止



X1331

(5) SST，プラスバーおよびプレスを使用して，クロスグルーブジョイントを取りはずす。

SST　09527-21011


E7939

5 ジョイントカバー ウイズ ブーツ取りはずし

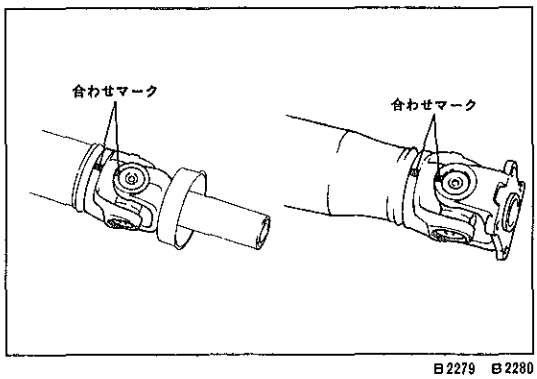
(1) ブーツクランプを取りはずす。

(2) ジョイントカバー ウイズ ブーツを取りはずす。

スパイダーベアリング交換

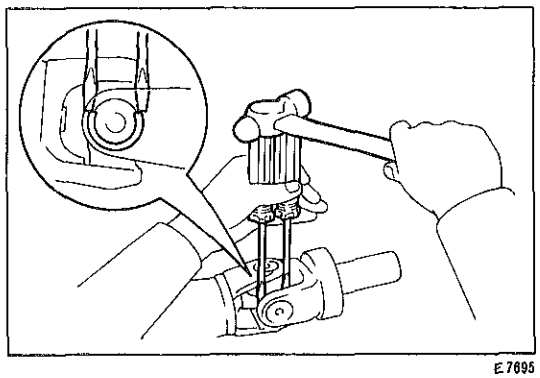
1 スナップリング取りはずし

(1) シャフトとフランジまたはヨークに合わせマークを付ける。



B2279 B2280

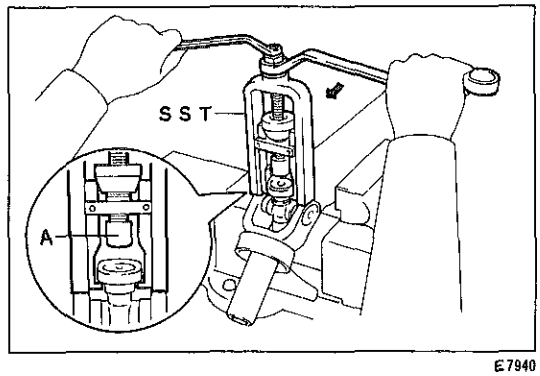
(2) ⊖ドライバー2本を使用して，スナップリング4本を取りはずす。


E7695

2 スパイダーベアリング取りはずし

(1) SSTを使用して，ベアリングを押し出す。

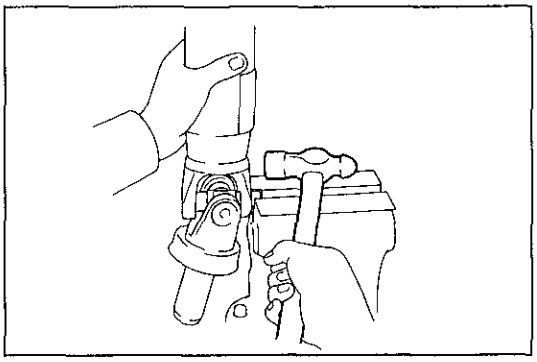
SST　09332-25010



E7940

注意
- SSTのA部がスパイダーベアリングに当たらないように十分に上げておく。
- SSTのナット締め込み時，SSTを傾けない。
- ヨーク部の変形を防ぐため締めすぎない。

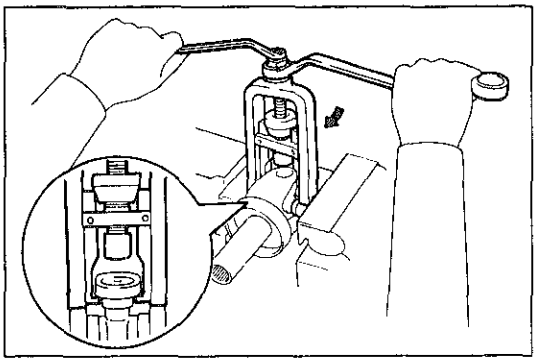
無断複製禁止


E7941

(2) ベアリングアウターレースをバイスにはさみ，シャフトをハンマーで軽くたたいてベアリングを取りはずす。

注意　**ベアリングアウターレースを傾けないように少しずつ取り出す。**

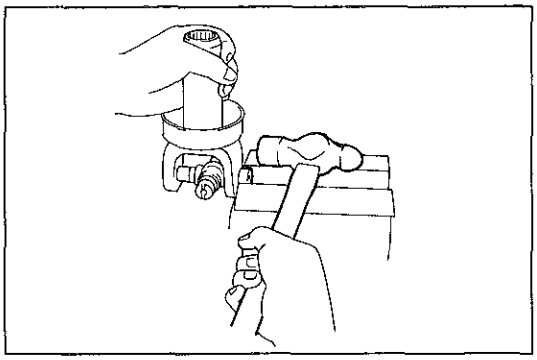
(3) 向い合う反対側のベアリングも(1)，(2)の方法で取りはずす。


E7942

(4) 取りはずしたベアリングアウターレースをスパイダーに取り付け，バイスに固定する。

(5) SSTを使用して，ヨークからベアリングを押し出す。

ＳＳＴ　09332-25010

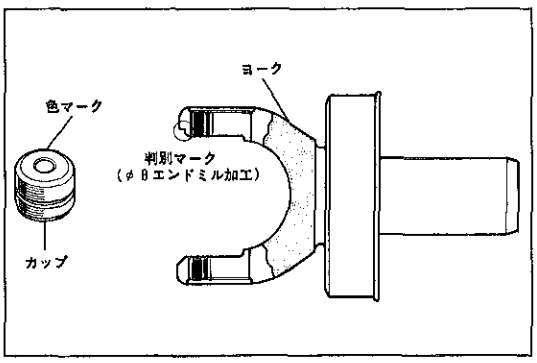

E7943

(6) ベアリングアウターレースをバイスにはさみ，ヨークをハンマーで軽くたたいてベアリングを取りはずす。

注意　**ベアリングアウターレースを傾けないように少しずつ取り出す。**

(7) 向い合う反対側のベアリングも(5)，(6)の方法で取りはずす。

(8) スパイダーを取りはずす。



K6268

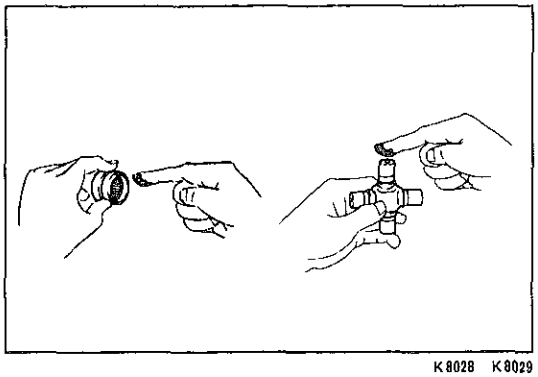
3　スパイダーベアリング選択

(1) ヨーク部の判別マーク（φ8エンドミル加工）によりベアリングを選択する。

判別マークあり……カップに色マークあり（赤塗装）

判別マークなし……カップに色マークなし

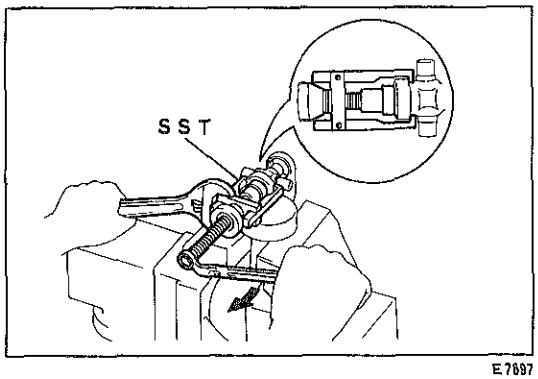
注意　**スパイダーキット内には色マークありのベアリングは含まれていない。判別マークのあるヨークのスパイダーキットを交換する場合は，識別マークありのベアリングを発注して，キット内のベアリング（識別マークなし）と交換して使用する。**


K8028　K8029

4　スパイダーベアリング取り付け

(1) スパイダーおよび新品のベアリングにキヤッスル・MPグリースNo.2を塗布する。

無断複製禁止



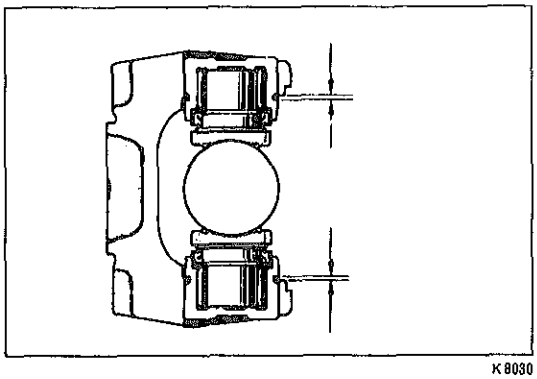
E7697

(2) ヨークにスパイダーを組み付ける。

(3) SSTを使用して，新品のベアリングをスパイダーにスナップリング溝が見える程度まで挿入する。

SST 09332-25010

(4) 向い合う反対側も同じ方法で挿入する。


K8030

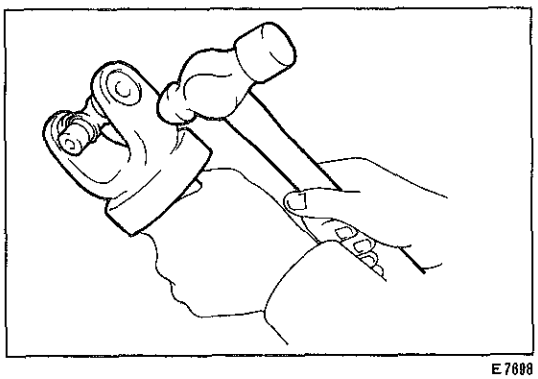
(5) ベアリングのスナップリング溝が最も広く，また両側の溝の出代が同じになるようにする。

(6) スパイダーの軸方向の遊びが0.05mm以下で，両側のスナップリングの厚さが同じになるように選択する。

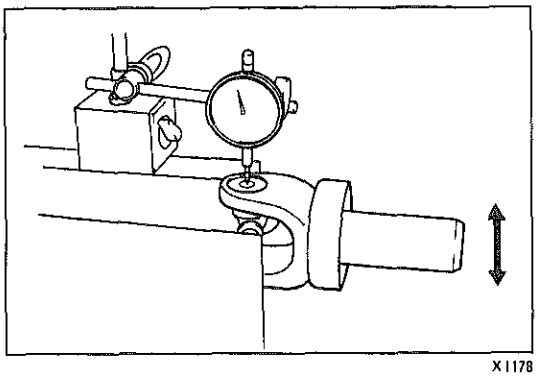
〈参考〉 スナップリングの種類

品　番	厚　さ (mm)	識　別
90520-26038	2.10～2.15	1
90520-26040	2.15～2.20	2
90520-26041	2.20～2.25	3
90520-26042	2.25～2.30	薄茶
90520-26043	2.30～2.35	青
90520-26044	2.35～2.40	6
90520-26045	2.40～2.45	7
90520-26046	2.45～2.50	8

(7) 選択した新品のスナップリングを取り付ける。

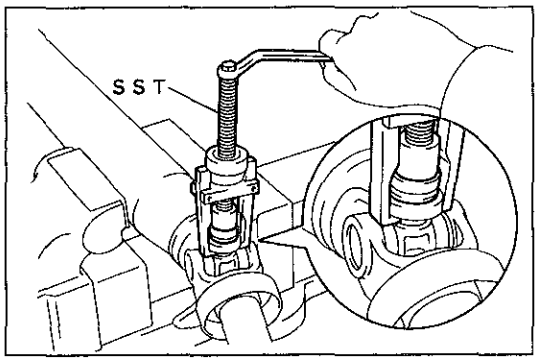

E7698

(8) ヨーク部をハンマーでたたき，ベアリングとスナップリングのすき間をなくす。


X1178

(9) スパイダーベアリングにガタがないことを確認する。

無断複製禁止



K3295

(10) シャフトとヨークの合わせマークを合わせる。

(11) SSTを使用して，新品のベアリングをスパイダーにスナップリング溝が見える程度まで挿入する。

SST　09332-25010

(12) 向い合う反対側も同じ方法で挿入する。

(13) ベアリングのスナップリング溝が最も広く，また両側の溝の出代が同じになるようにする。

(14) スパイダーの軸方向の遊びが0.05mm以下で，両側のスナップリングの厚さが同じになるように選択する。(P4-12参照)

(15) 選択した新品のスナップリングを取り付ける。

(16) ヨーク部をハンマーでたたき，ベアリングとスナップリングのすき間をなくす。

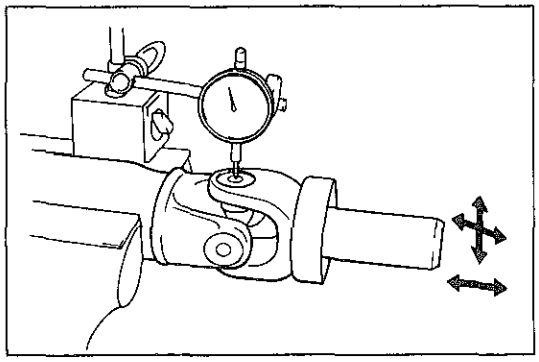
5　スパイダーベアリング点検

(1) スパイダーを回転させ，引っ掛かりのないことを点検する。

(2) 両手で強くスパイダーを軸方向，直角方向にゆすり，ジョイント部にガタのないことを点検する。

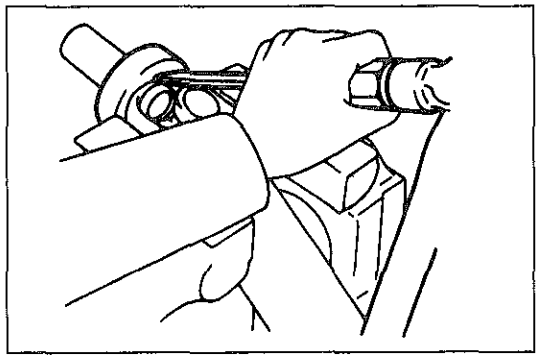
限　度　0.05mm

(3) 限度を越える場合は再度スナップリングを交換する。


X1175

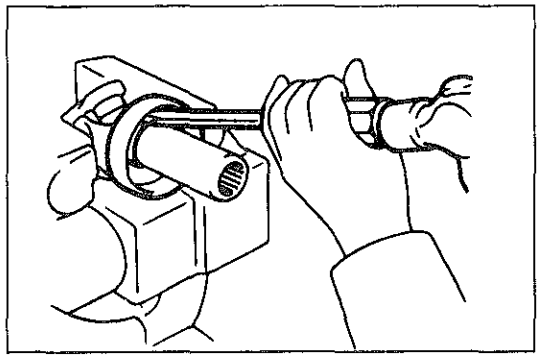
ダストカバー交換

(1) ⊖ドライバーを使用して，ダストカバーを取りはずす。


K9915

(2) ⊖ドライバーを使用して，新品のダストカバーを取り付ける。

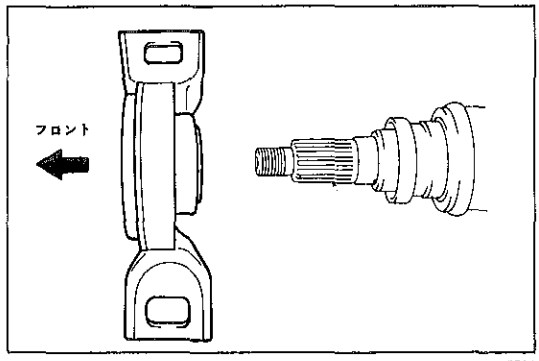
注意　ダストカバーを変形させない。


K9916

プロペラシャフト組み付け

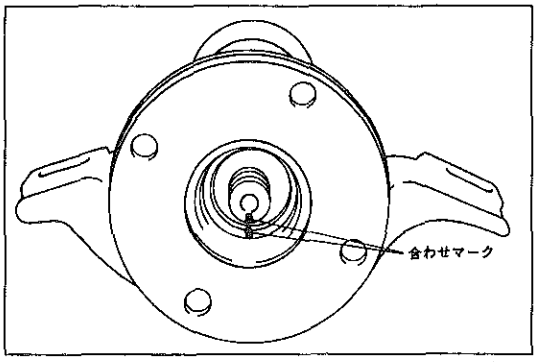
1　センターサポートベアリング（フロント側）取り付け

(1) 方向を確認して，センターサポートベアリングをシャフトに取り付ける。



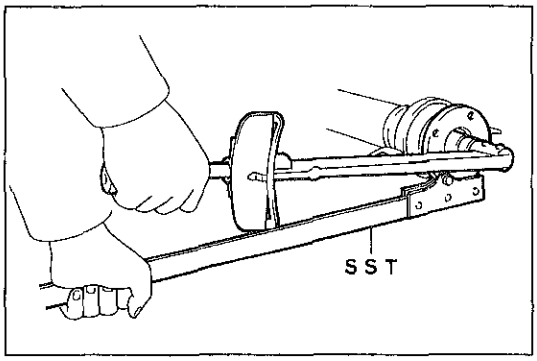
E7704

無断複製禁止



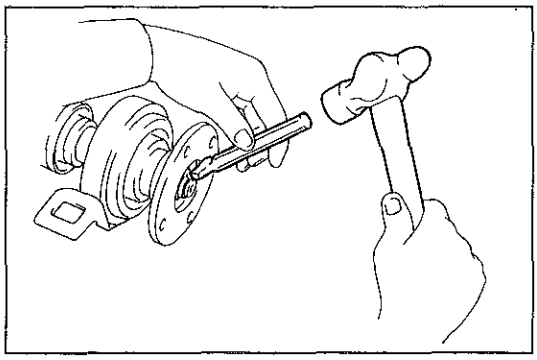
X1176

(2) プレートワッシャーをシャフトに取り付ける。
(3) シャフトとフランジの合わせマークを合わせ，フランジを取り付ける。

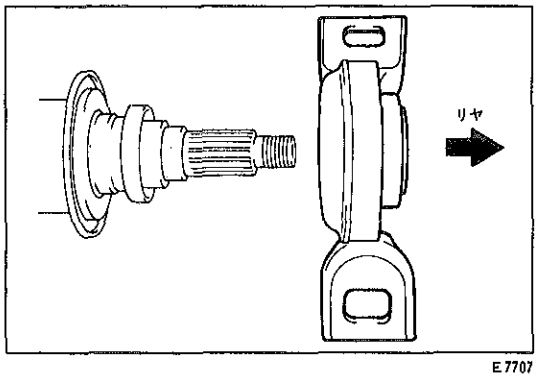


E7705

(4) SSTを使用してフランジを保持し，ワッシャーを介して新品のナットを締め付ける。
SST 09330-00021
T＝1850kg・cm
(5) ナットをゆるめる。
(6) 再度ナットを規定トルクで締め付ける。
T＝700kg・cm


E7706

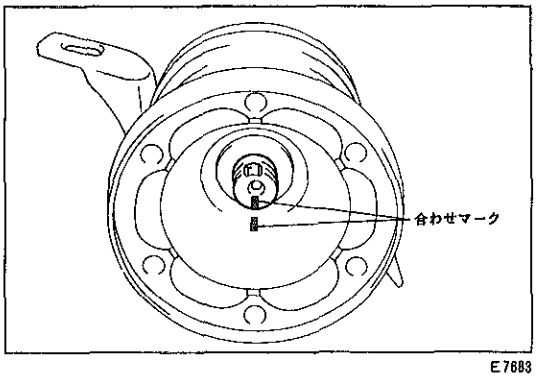
(7) タガネを使用して，ナットをかしめる。



E7707

2 センターサポートベアリング（リヤ側）取り付け

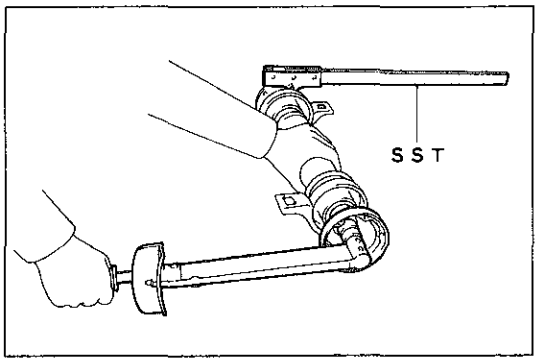
(1) 方向を確認して，センターサポートベアリングをシャフトに取り付ける。



E7683

(2) プレートワッシャーをシャフトに取り付ける。
(3) シャフトとフランジの合わせマークを合わせ，フランジを取り付ける。

無断複製禁止

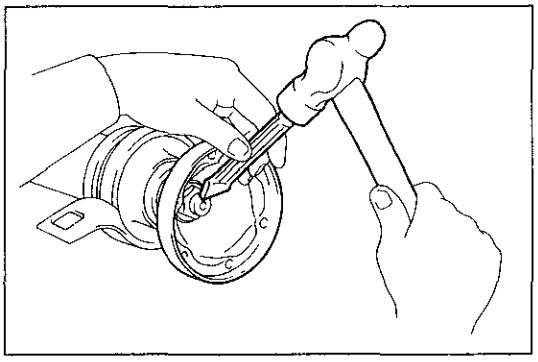


E7708

(4) SSTを使用してフランジを保持し，ワッシャーを介して新品のナットを締め付ける。
SST　09330-00021
T＝1850kg・cm

(5) ナットをゆるめる。

(6) 再度ナットを規定トルクで締め付ける。
T＝700kg・cm

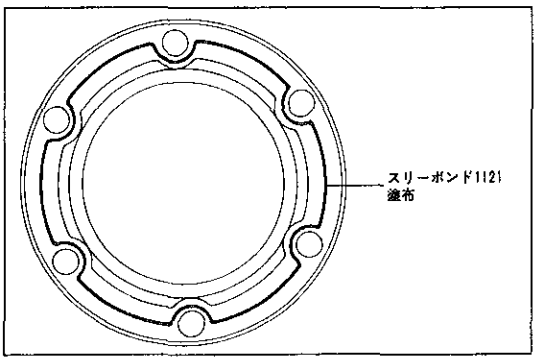

E7709

(7) タガネを使用して，ナットをかしめる。

3 ブーツカバーサブASSY取り付け

(1) 新品のブーツカバーの図に示す位置にスリーボンド1121を塗布する。

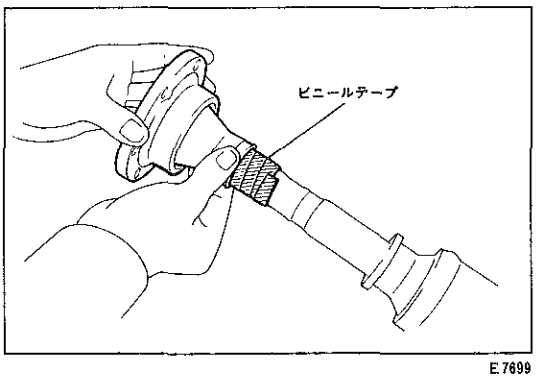
注意 • スリーボンド1121は図の様にジョイントとの合わせ面の中央（ボルト穴部については穴にそってφ1.0～φ1.8mmの太さ）で塗布切れしないこと。
• スリーボンド1121の塗布後，ゴミなどを付着させない。



E7424

(2) ブーツ保護のため，シャフトのスプライン部にビニールテープを巻く。

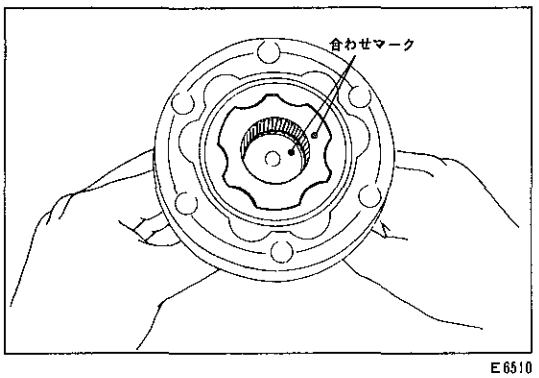
(3) ジョイントカバー　ウイズ　ブーツをシャフトに取り付ける。



E7699

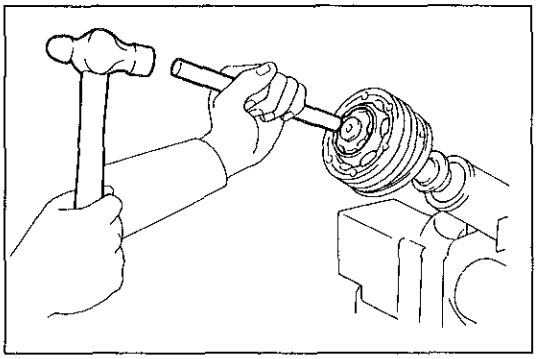
4 クロスグルーブジョイント取り付け

(1) シャフトとインナーレースの合わせマークを合わせる。



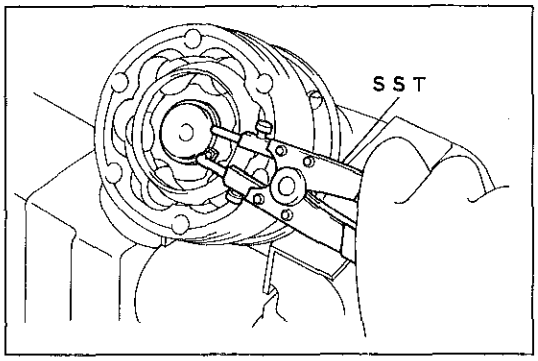
E6510

無断複製禁止


E7701

(2) ブラスバーを使用して，クロスグルーブジョイントを打ち込む。

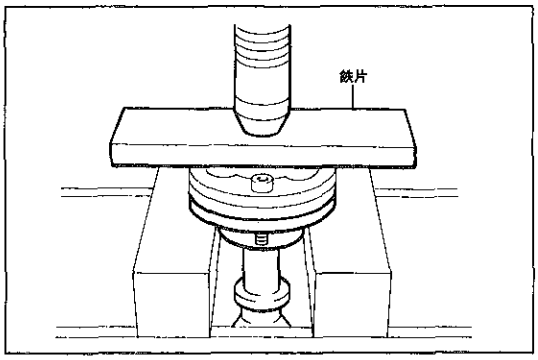
注意 **ブラスバーは必ずインナーレースに当て，ケージをたたかない。**



E7693

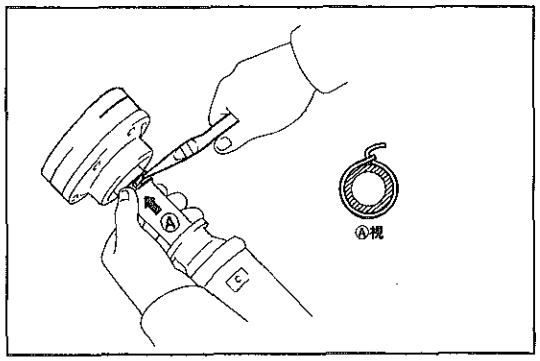
(3) SSTを使用して，新品のスナップリングを取り付ける。

SST 09904-00010



E7702

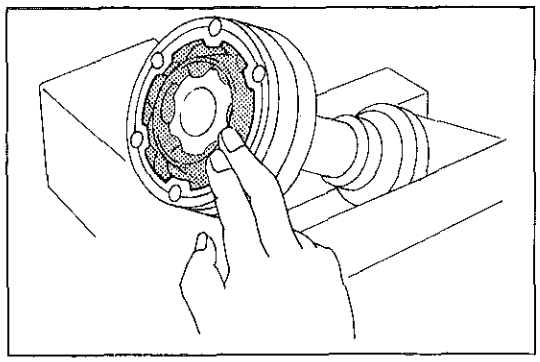
(4) ボルト穴にボルトを通し，ジョイントとカバーのボルト穴を合わせ，プレスおよび鉄片を使用してジョイントカバー ウイズ ブーツを圧入する。



E7700

(5) 新品のブーツクランプを取り付ける。

注意 **• クランプは図に示す方向に取り付ける。**
• クランプ取り付け時，ブーツを傷つけない。

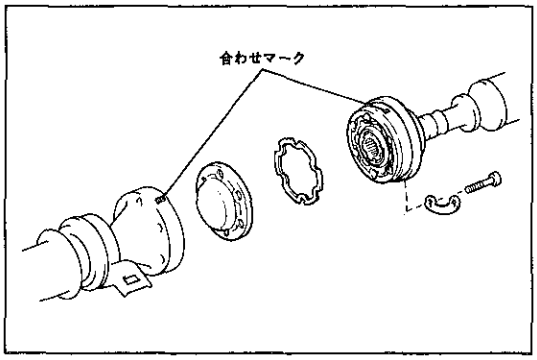

E8596

(6) ジョイントにグリースを充てんする。

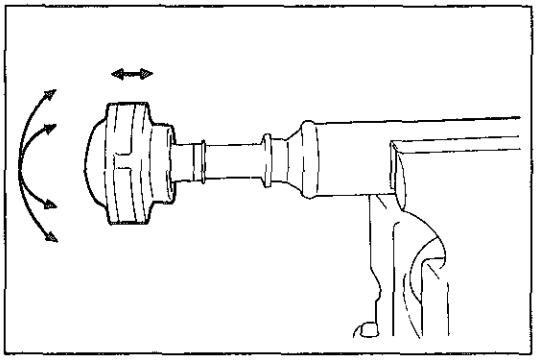
注意 **• グリースはジョイント内のボール摺動面へ十分に行き渡るように充てんする。**
• エンドカバーとの合わせ面にグリースを付着させない。

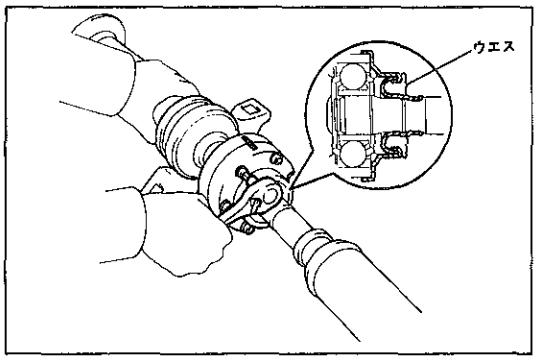
〈参考〉 グリース量 110 g

無断複製禁止

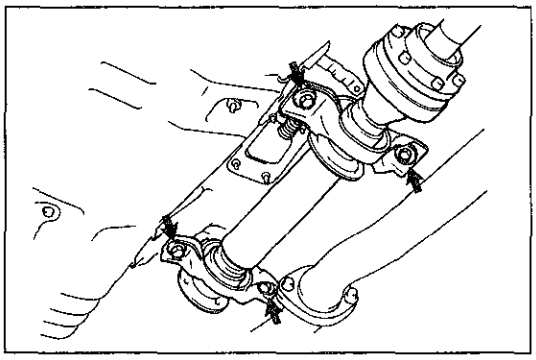


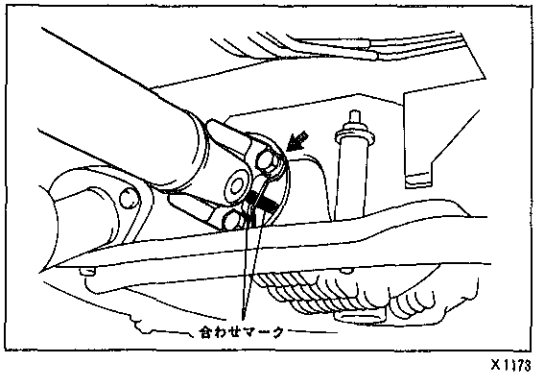
E7710


E7680



K4476


X1174



X1173

5　ジョイントエンドカバー取り付け

(1) 新品のエンドカバーガスケットを取り付ける。

(2) 合わせマークを合わせて，フランジをジョイントエンドカバーと共に取り付ける。

(3) ボルト6本をワッシャー3個を介して締め付け，ジョイントエンドカバーを圧入する。

注意　**エンドカバーが変形しないよう，ボルトを少しずつ均等に締め込む。**

(4) ジョイントエンドカバー圧入後，ボルトおよびワッシャーをはずし，ジョイントとフランジを切り離す。

(5) ジョイントエンドカバー確実に圧入されていることを確認する。

6　クロスグルーブジョイント点検

(1) ジョイント部を上下，左右，軸方向に動かし，円滑に作動することを確認する。

7　インターミディエイトシャフト，リヤプロペラシャフト接続

(1) ヘキサゴンレンチ（8mm）を使用して，ボルト6本をワッシャー3個を介して仮締めする。

(2) クロスグルーブジョイント部ブーツの傷付き防止のため，ブーツとカバーの間にウエスなどを詰め込む。

プロペラシャフト取り付け

1　センターサポートベアリング仮締め

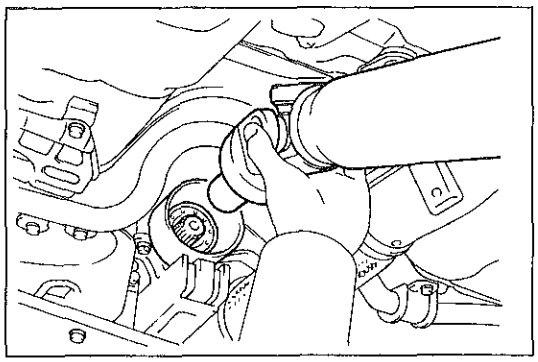
(1) センターサポートベアリング（フロントおよびリヤ側）をボルト4本で仮締めする。

2　リヤプロペラシャフト取り付け

(1) フランジの合わせマークを合わせて，リヤプロペラシャフトをディファレンシャルに取り付ける。

T＝750kg・cm

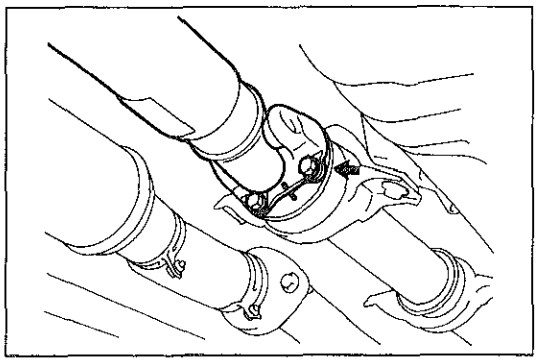
無断複製禁止


E7713

3 フロントプロペラシャフト取り付け

(1) トランスファーからSSTを取りはずし，フロントプロペラシャフトのスリーブヨークを挿入する。

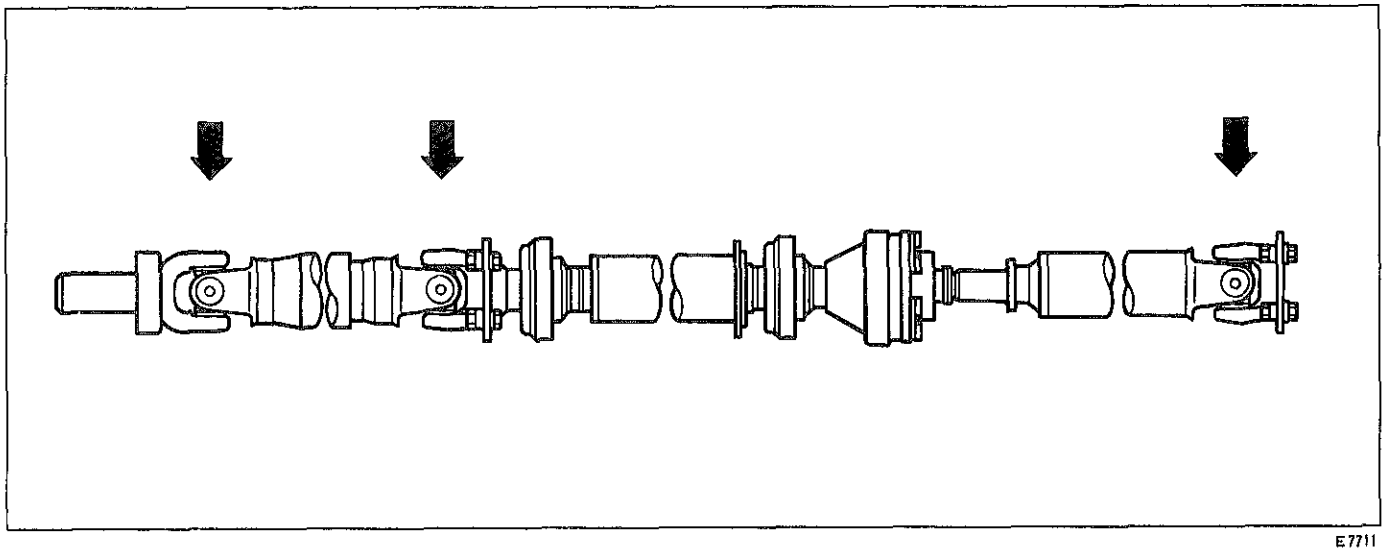
SST 09325-20010

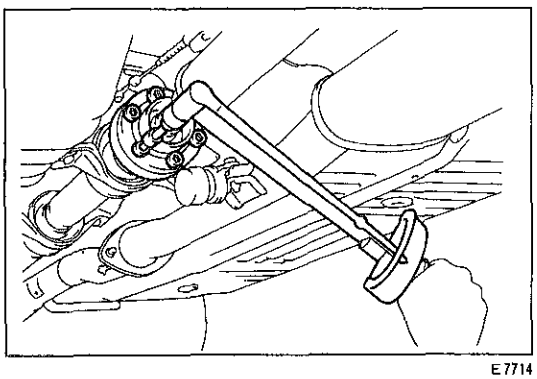

X1172

(2) フランジの合わせマークを合わせ，フロントプロペラシャフトをインターミディエイトシャフトに取り付ける。

T＝750kg・cm

注意 **フランジをはずしたとき，フランジヨーク，センターヨークを交換したときなどは各ジョイントの向きが下図のようになるようにフロントプロペラシャフトを取り付ける。**


E7711

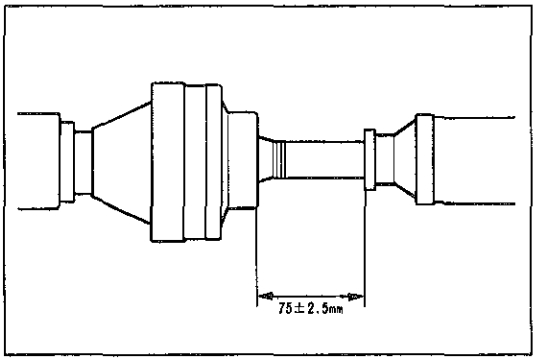

E7714

4 クロスグルーブジョイント本締め

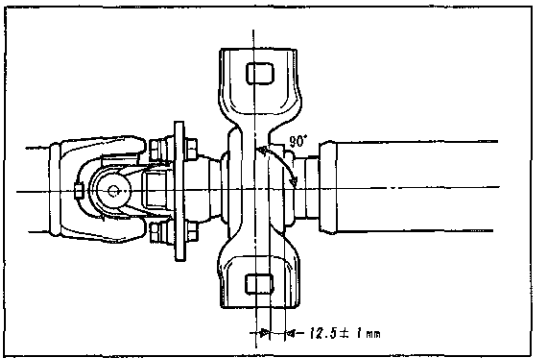
(1) ブレーキペダルを踏みブレーキが効いた状態で，ヘキサゴンソケットレンチ（8㎜）を使用してボルト6本を締め付ける。

T＝660kg・cm

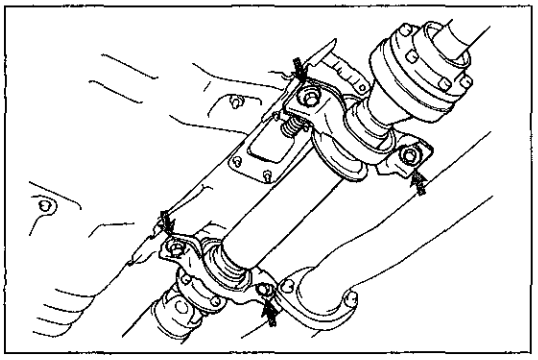
無断複製禁止



E8504



E7759


X1179

5　センターサポートベアリング本締め

(1)　空車状態で，ジョイントエンドカバー　ウイズ　ブーツ後端面とシャフトの図に示す位置との距離が75±2.5mmになるように調整する。

(2)　(1)の状態で，センターベアリングハウジング後端面とクッション後端面とが12.5mm，かつセンターベアリングブラケット中心線がプロペラシャフト軸に対して直角になるように調整する。

(3)　ボルト４本を締め付ける。

T＝375kg・cm

6　トランスアクスルオイル注入，オイル量点検

（P3-2参照）

無断複製禁止

MEMO

無断複製禁止