

FRONT AXLE & FRONT SUSPENSION

FA フロントアクスル&フロントサスペンション

目次

概要	FA- 2
作業上の注意及び準備品	FA- 2
注意	FA- 2
特殊工具	FA- 2
汎用工具	FA- 5
油脂及びその他	FA- 5
フロントアクスル	FA- 6
ハブボルト	FA-13
フロントサスペンションASSY	FA-15
ショックアブソーバー	FA-15
アッパーリンク	FA-15
サードリンク	FA-15
トランスバースリンク	FA-17

FA

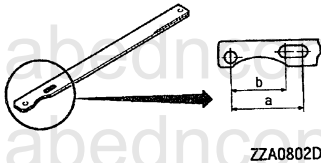
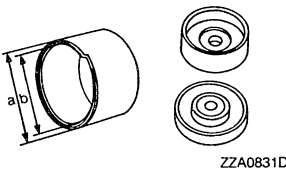
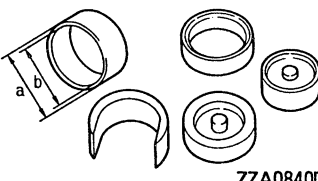
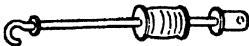
概要

ここでは、4WD車のフロントアクスル及びフロントサスペンション、サービスデータについて記載する。その他の整備要領については、「スカイラインR33型整備要領書点検・脱着版（A006023）のFA編」を参照のこと。

作業上の注意及び準備品 注意

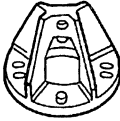
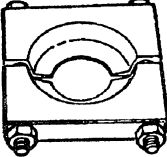
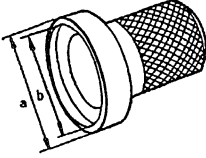

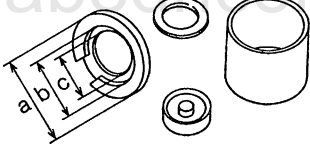
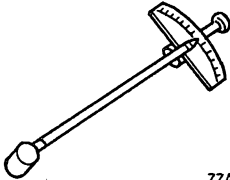
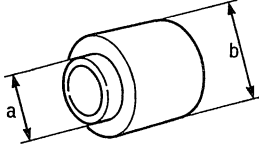
- ラバーブッシュ類の最終締め付けは、車両接地後、空車状態で行う。またオイルの付着はラバーブッシュ類の耐久性を低下させるので必ず抜き取る。
- 空車状態とは、燃料満載及び冷却水、潤滑油は規定量まで充てんした状態である。ただし、スペアタイヤ、ジャッキ、車載工具は、車両より降ろした状態にしておく。
- サスペンション部品を整備したときは、必ずホイールアライメントを点検する。

特殊工具

名 称	用 途	備 考
ハブロックナットレンチ KV401 04000 a:85mm b:66mm	 ZZA0802D	ハブロックナット脱着
ドリフトセット KV401 052S0 KV401 05210 a: ϕ 101mm b: ϕ 91mm KV401 5220 KV401 05230	 ZZA0831D	キングピンキャップ取り付け
ドリフトセット KV401 048S0 KV401 04810 KV401 04840 KV041 04820 KV401 04850 KV401 04830 a: ϕ 70mm b: ϕ 63.5mm	 ZZA0840D	キングピンキャップ取り付け
スライディングハンマー ST2623 0000	 ZZA0803D	ホイールハブ取り外し

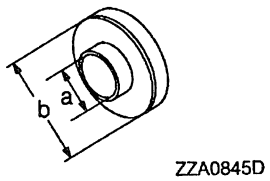
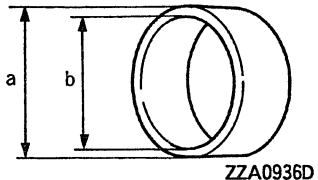
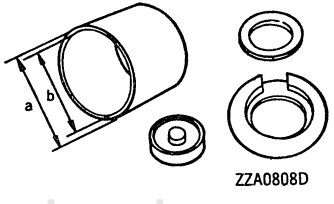
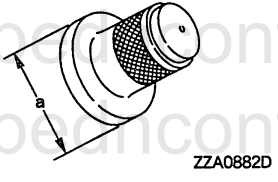
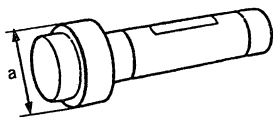
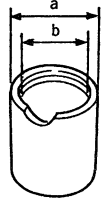
作業上の注意及び準備品

特殊工具 (続き)

名 称	用 途	備 考
アタッチメント KV401 04100  ZZA0804D	ホイールハブ取り外し	
ベアリングリプラー ST3003 1000  ZZA0700D	ホイールベアリング取り外し	
ドリフト ST3527 1000 a: ϕ 72mm b: ϕ 63mm  ZZA0814D	ホイールベアリング取り外し 取り付け	
ドリフト ST2786 3000 a: 74.5mm b: 62.4mm  ZZA0832D	ホイールベアリング取り外し 取り付け	既 設
ドリフト KV401 053S0 KV401 05310 KV401 05320 KV401 05330 a: ϕ 88mm b: ϕ 78mm c: ϕ 60mm  ZZA0833D	ホイールベアリング取り外し 取り付け	
プリロードゲージ ST3127 S000  ZZA0806D	ボールジョイントしゅう動トルク測定	
ドリフト ST3771 0000 a: 38mm b: 60mm  ZZA1083D	バッフルプレート取り付け	

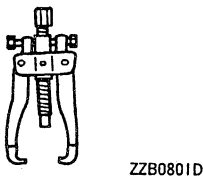
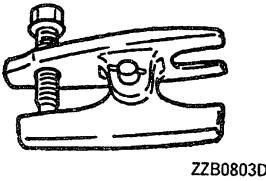
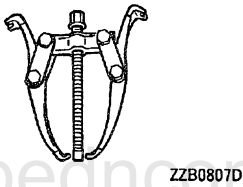
作業上の注意及び準備品

特殊工具 (続き)

名 称	用 途	備 考
ドリフト ST3002 2000 a:46mm b:110mm	 バッフルプレート取り付け ZZA0845D	
ドリフト KV401 06200 a: φ 114.3mm b: φ 105.3mm	 バッフルプレート取り付け ZZA0936D	
ドリフトセット KV401 047S0 KV401 04710 a:76mm b:68.5mm KV401 04720-1 KV401 04720-2 KV401 04730	 バッフルプレート取り付け グリースシール取り付け ZZA0808D	既 設
ドリフト KV401 00621 a: φ 76mm	 グリースシール取り付け ZZA0882D	
ドリフト KV401 00900 a:52.5mm	 ホイールハブ取り付け ZZA0938D	
ドリフト KV401 05740 a:57mm b:47mm	 ホイールハブ取り付け ZZA0939D	

作業上の注意及び準備品

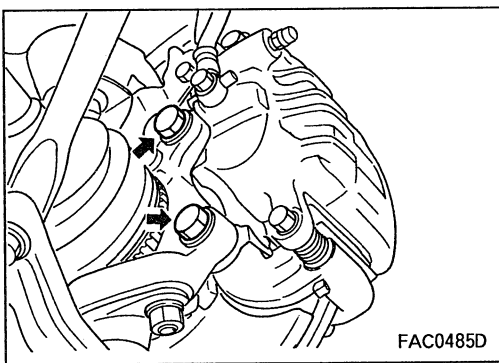
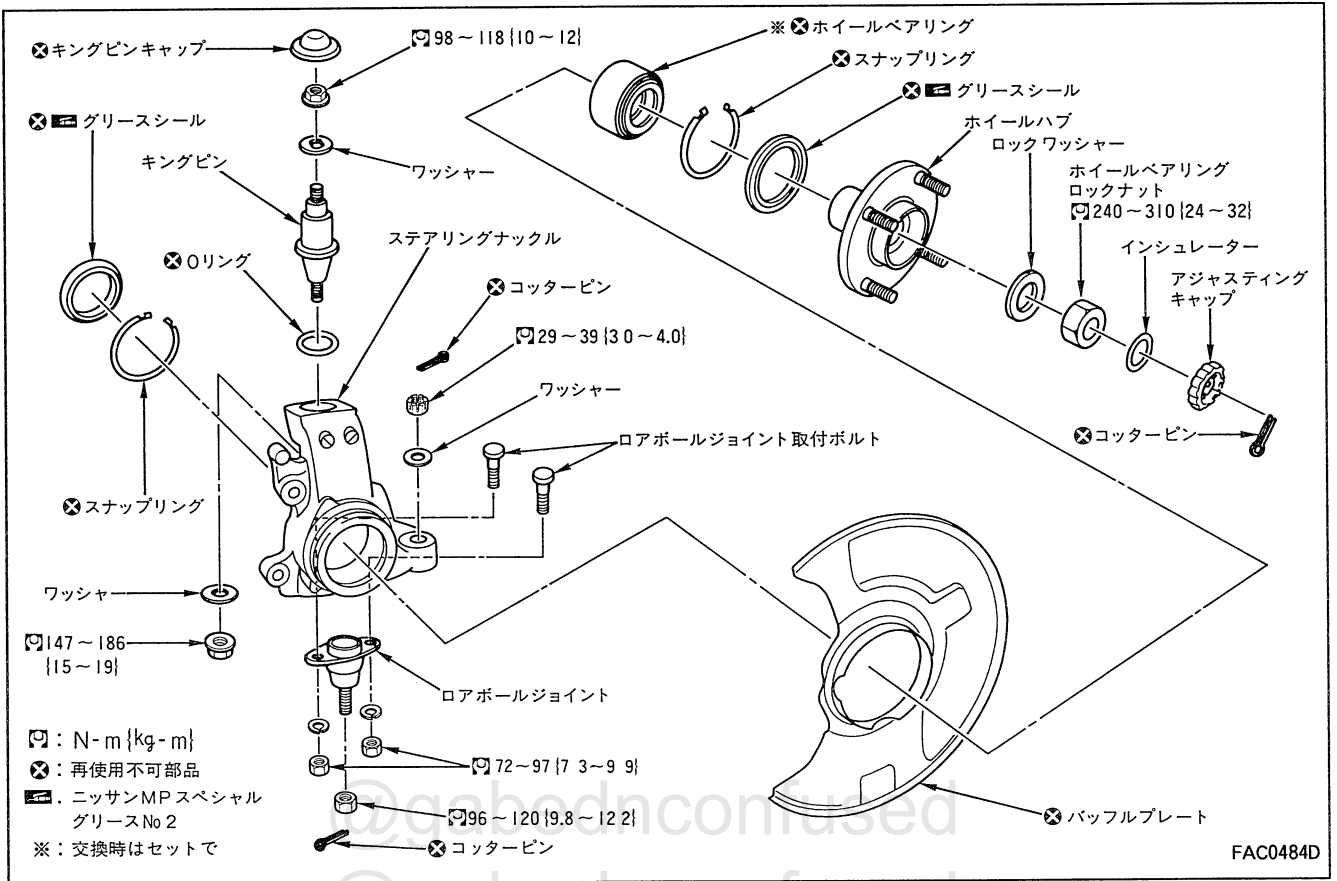
汎用工具

名 称	用 途	備 考
ピットマンアームプーラー HT7276 	ロアボールジョイント取り外し、タイロッド取り外し	既 設
ボールジョイントリムーバー HT7252 	ロアボールジョイント取付ボルト取り外し	
プーラー HT7235 	ホイールベアリング取り外し	

油脂及びその他

名 称	用 途
ニッサンMPスペシャルグリースNo.2	キングピンキャップ、ホイールベアリング ホイールベアリンググリースシールリップ部に塗布
シャシーブラック	ハブロックナットアジャスティングキャップ部に塗布

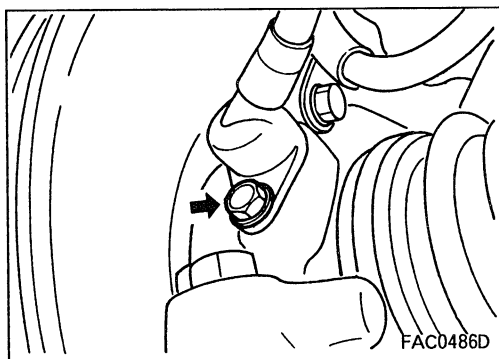
フロントアクスル



取り外し

1. ステアリングナックルとブレーキホースブラケットの取付ボルト (2本) 及び、ブレーキホースの取付ボルト (2本) を取り外す。
(「MA編交換部品整備要領ブレーキホース」の項参照)
2. ブレーキキャリパーを取り外し、じゃまにならない所へ吊るしておく。

注意 : ブレーキキャリパーを取り外している間は、ブレーキペダルを踏まないこと。

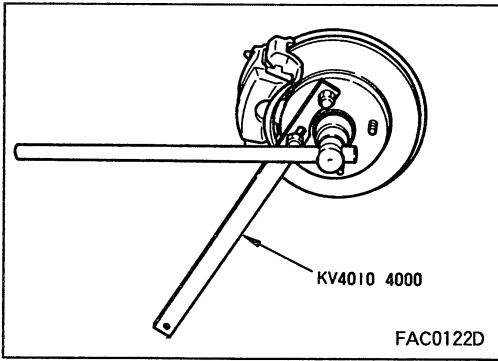


- ABS装着車は、ABS回転センサーをステアリングナックルより取り外す。

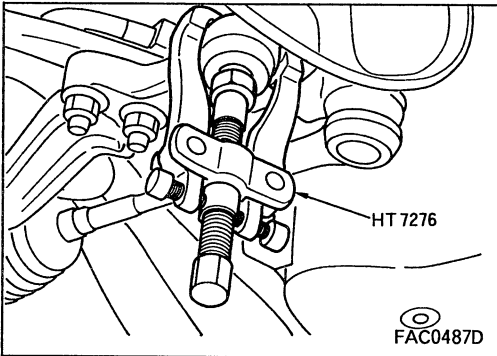
注意 : ABS回転センサーのハーネスを引っ張らないこと。

フロントアクスル

取り外し (続き)

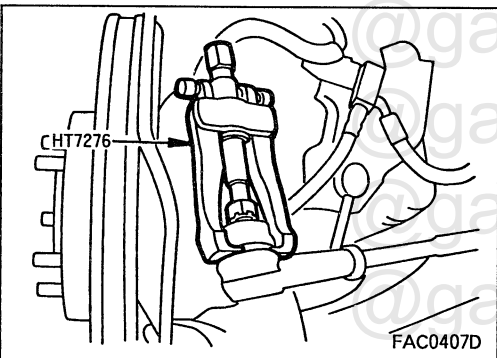


3. ハブロックナットのコッターピン、アジャスティングキャップ及び、インシュレーターを取り外す。
4. ハブロックナットレンチ (特殊工具) を用いて、ロックナットをワッシャーと共に取り外す。



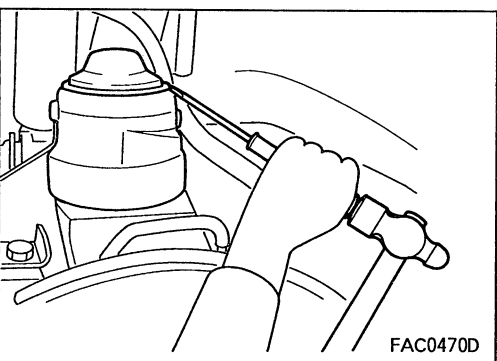
5. ロアボールジョイントのコッターピン及びロックナットを取り外す。
6. ピットマンアームプーラー (汎用工具) を用いて、ロアボールジョイントをトランスバースリンクより取り外す。

注意 : ピットマンアームプーラー (汎用工具) が急激に外れる恐れがあるのでロックナットを仮付けしておくこと。

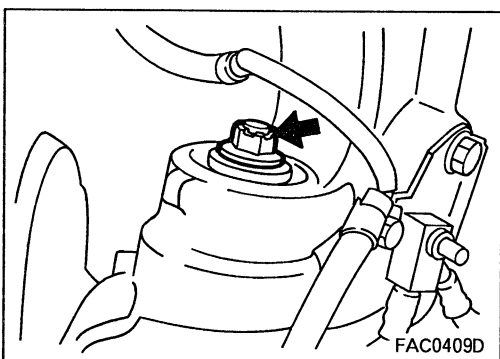


7. タイロッドボールジョイントのコッターピン及びロックナットを取り外す。
8. ピットマンアームプーラー (汎用工具) を用いて、ステアリングナックルからタイロッドを取り外す。

注意 : ピットマンアームプーラー (汎用工具) が急激に外れる恐れがあるのでロックナットを仮付けしておくこと。

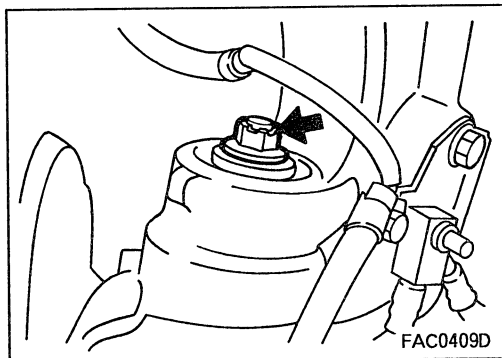


9. マイナスドライバー等を用いて、キングピンキャップを取り外す。
- 注意 : キングピン部はメンテナンスフリーなので異常がない限り分解しないこと。



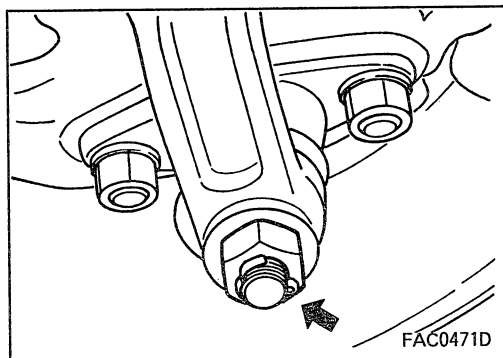
10. ロックナット及びワッシャーを取り外し、フロントアクスルASSYを車両より取り外す。

取り付け



1. キングピン部をサードリンクにセットし、ワッシャーを取り付け、ロックナットを仮締めしておく。

注意：ロックナットは再使用不可部品のため、取り付け時は新品と交換する。

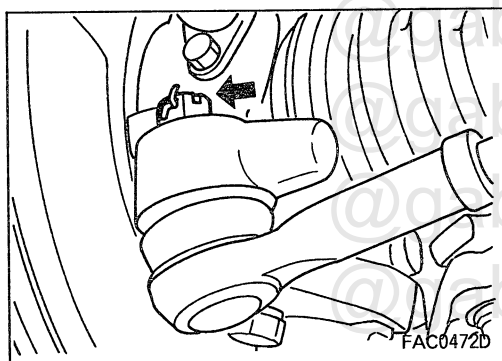


2. アクスルASSYへドライブシャフトを通しながらロアボールジョイントをトランスバースリンクへ取り付け、ロックナットを規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m [kg-m]) : 96 ~ 120 {9.8 ~ 12.2}

3. コッターピンを取り付ける。

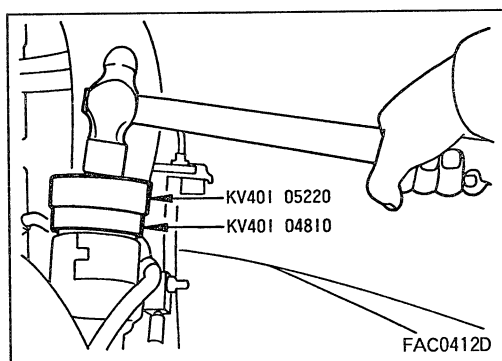
注意：コッターピンは再使用不可部品のため、取り付け時は新品と交換する。



4. タイロッドをステアリングナックルへ取り付け、ロックナットを規定トルクで締め付けた後、締め付けたトルクが49N-m {5.0kg} を超えない範囲で増し締め方向に回しコッターピン穴位置を合わせコッターピンを取り付ける。

締め付トルク (N-m [kg-m]) : 29 ~ 39 {3.0 ~ 4.0}

注意：
 ・ロックナット及び周辺に防錆剤を塗布すること。
 ・コッターピンは再使用不可部品のため取り付け時は新品と交換する。

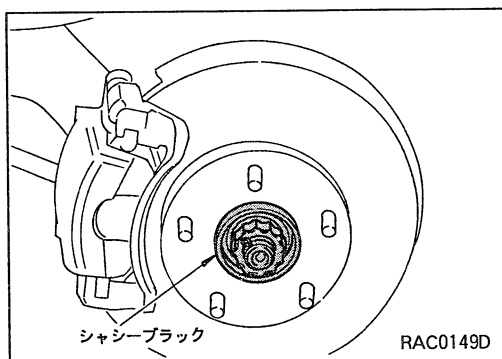


5. キングピンのロックナットを規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m [kg-m]) : 98 ~ 118 {10 ~ 12}

6. キングピンキャップ内側にニッサンMPスペシャルグリースNo.2を充てんし、ドリフト（特殊工具）を用いてステアリングナックルへ取り付け。

注意：キングピンキャップは再使用不可部品のため、取り付け時は新品と交換する。



7. ワッシャーを取り付け、ハブロックナットレンチ（特殊工具）を用いてロックナットを規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m [kg-m]) : 240 ~ 310 {24 ~ 32}

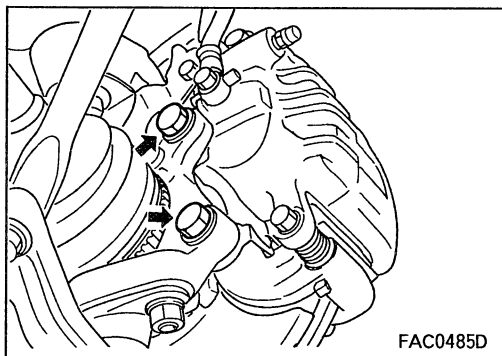
8. インシュレーター及びアジャスティングキャップを取り付け、コッターピンをアジャスティングキャップにガタが生じないように取り付け。

注意：コッターピンは再使用不可部品のため、取り付け時は新品と交換する。

9. 左図の位置にシャシーブラックを塗布する。

フロントアクスル

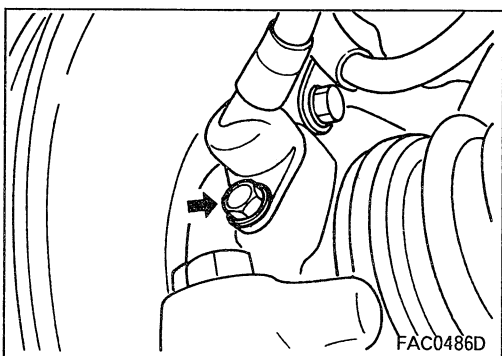
取り付け (続き)



10. ブレーキキャリパーを取り付け、取付ボルト (2本) を規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m {kg-m}) : 98 ~ 118 {10 ~ 12}

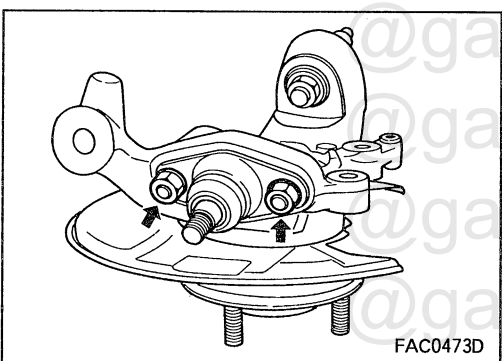
11. ステアリングナックルへブレーキホースブラケットの取付ボルト (2本) 及び、ブレーキホースの取付ボルト (2本) を取り付ける。
(「MA編交換部品整備要領ブレーキホース」の項参照)



- ABS装着車は、ABS回転センサーを取り付け、取付ボルト (1本) を規定トルクで締め付ける。

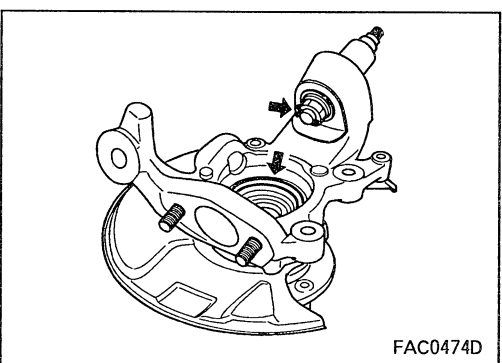
締め付トルク (N-m {kg-m}) : 11 ~ 16 {1.1 ~ 1.6}

注意 : センサー本体のOリングは再使用不可部品のため、取り付け時は新品と交換する。

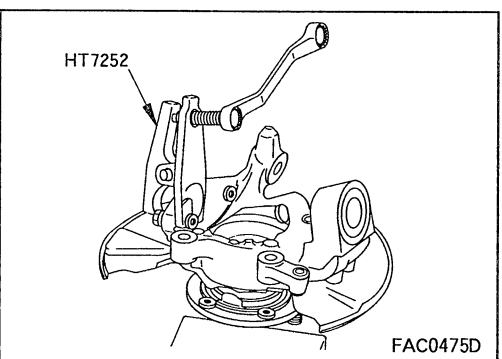


分解

1. 取付ナット (2個) を外し、ロアボールジョイントをステアリングナックルから取り外す。



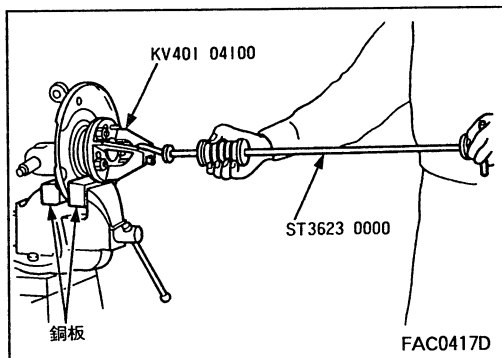
2. コッターピン、ロックナット (1個)、ワッシャーを外し、キングピン及びOリングをステアリングナックルより取り外す。
3. マイナスドライバー等を用いて、インナー側グリースシールを外し、インナー側ホイールベアリングインナーレースを取り外す。



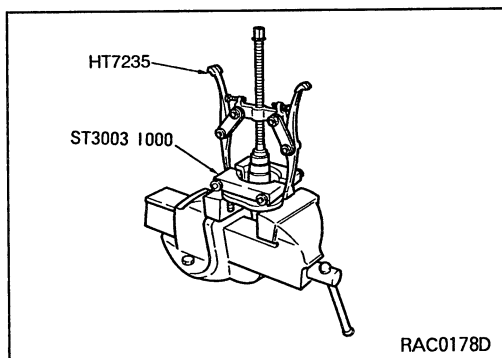
4. ボールジョイントリムーバー (汎用工具) を用いて、ロアボールジョイントの取付ボルト (2本) を取り外す。

フロントアクスル

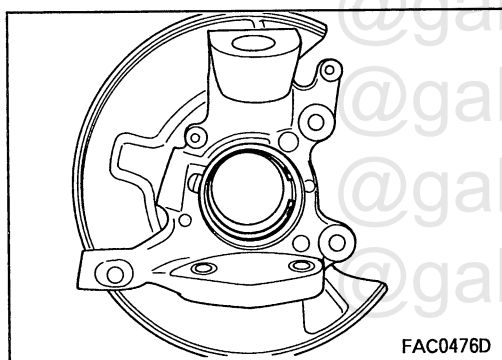
分解 (続き)



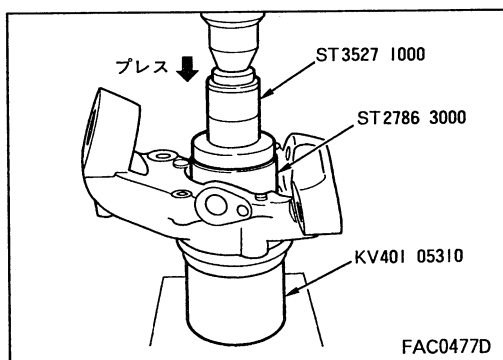
5. スライディングハンマー (特殊工具) 及びアタッチメント (特殊工具) を用いて、ホイールハブをステアリングナックルより取り外す。



6. 左図のようにホイールハブを銅板等を介して固定し、プーラー (汎用工具) 及びベアリングリプラー (特殊工具) を用いて、アウターベアリングインナーレースを取り外す。
7. アウター側グリースシールを取り外す。



8. インナー側及びアウター側のスナップリングを取り外す。
9. マイナスドライバー等を用いて、バッフルプレートを取り外す。



10. ドリフト (特殊工具) を用いて、プレスによりベアリングアウターレースを取り外す。

点検

ホイールハブ

- ホイールベアリングの損傷、焼き付き、さび付き及び回転不良がないかまた、ホイールハブにき裂 (染色損傷法などで確認) がないか点検し、異常がある場合は交換する。

スナップリング

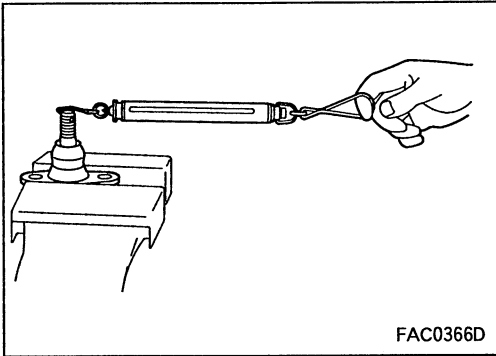
- スナップリングに、摩耗、損傷がないか点検し、異常がある場合は、交換する。

フロントアクスル

点検 (続き)

ロアボールジョイント

注意：測定前に10回以上動かし、ボールジョイントをなじませてから点検を行う。

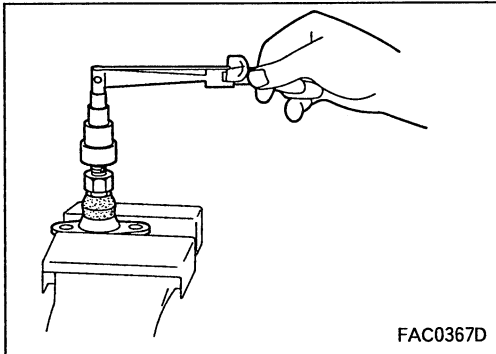


よう動トルク

- ロアボールジョイントを万力に固定し、バネ秤をコッターピンの取付穴にかけ、ボールスタッドが動き始めたときのバネ秤の測定が基準値内にあるか点検する。

よう動トルク (N·m {kg·m}) : 0.5 ~ 3.4 {0.05 ~ 0.35}
バネ秤の測定値 (N {kg}) : 8.8 ~ 55 {0.9 ~ 5.6}

- 基準値を外れる場合はロアボールジョイントを交換する。

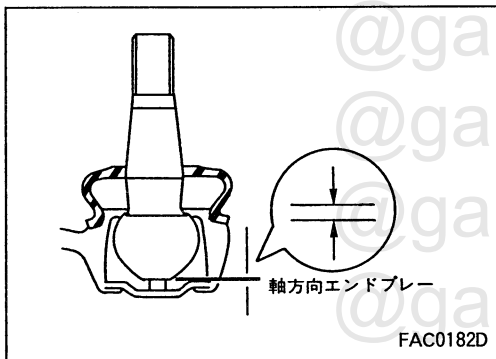


しゅう動トルク

- ボールジョイントとステアリングナックルとの取付ナットを付け、プリロードゲージ (特殊工具) を用いて、しゅう動トルクが基準値内にあるか点検する。

しゅう動トルク (N·m {kg·m}) : 0.5 ~ 3.4 {0.05 ~ 0.35}

- 基準値を外れる場合は、ロアボールジョイントを交換する。

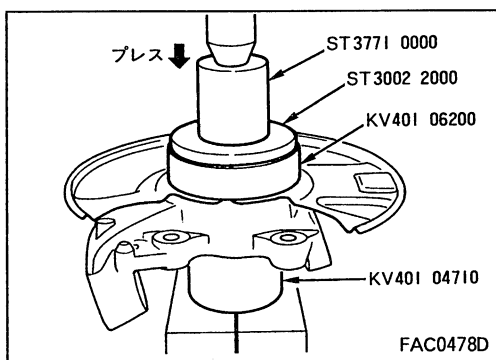


軸方向エンドプレー

- ボールジョイントの先端を軸方向に押し、ガタがないか点検する。

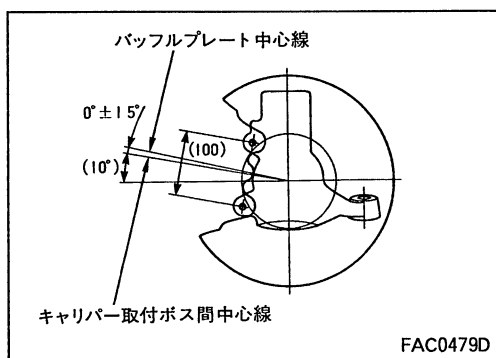
軸方向エンドプレー (mm) : 0

- ガタがある場合は、ロアボールジョイントを交換する。



組み立て

- ドリフト (特殊工具) を用いて、プレスによりバッフルプレートを取り付ける。

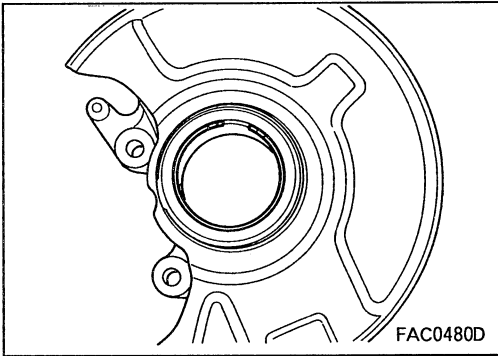


- バッフルプレートの位置決めは左図のように行う。

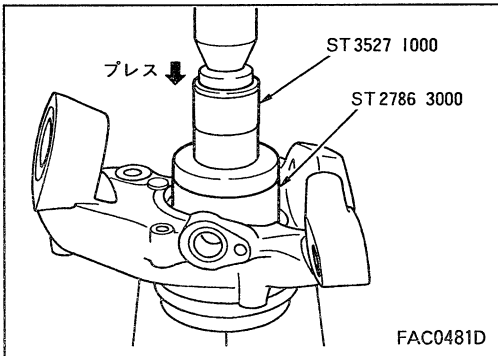
フロントアクスル

組み立て (続き)

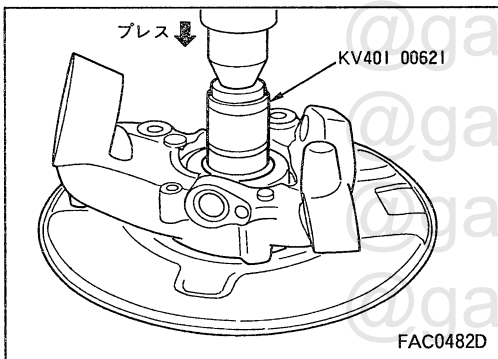
2. アウター側スナップリングを取り付ける。



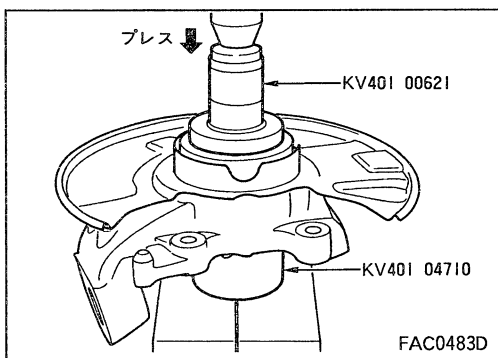
3. ドリフト (特殊工具) を用いて、プレスによりホイールベアリングをステアリングナックルに取り付ける。



4. ドリフト (特殊工具) を用いて、プレスによりインナー側グリースシールを取り付ける。

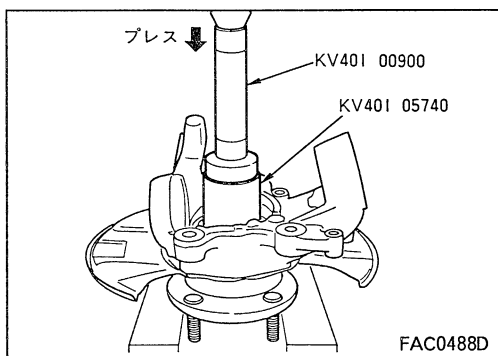


5. ドリフト (特殊工具) を用いて、プレスによりアウター側グリースシールを取り付ける。



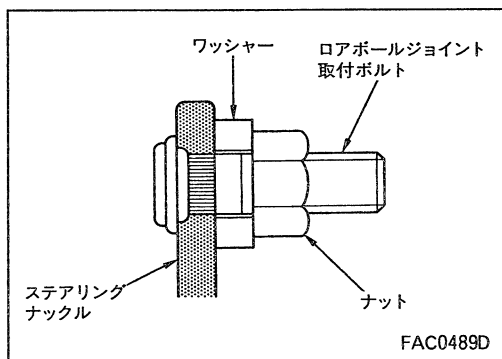
6. ドリフト (特殊工具) を用いて、プレスによりホイールハブをステアリングナックルに取り付ける。
7. キングピンを仮付けする。
8. 左図の状態ですべての部品をプレスにより49000N {5000kg} まで荷重をかけ、正逆方向になじみ回転を各10回行い、回転速度 10 ± 2 rpmにてキングピン先端で回転起動トルクの測定を行う。

回転起動トルク (N·m {kg·m}) : 0.4 ~ 2.5 {0.04 ~ 0.26}
バネ秤の測定値 (N {kg}) : 2.0 ~ 14.0 {0.2 ~ 1.4}



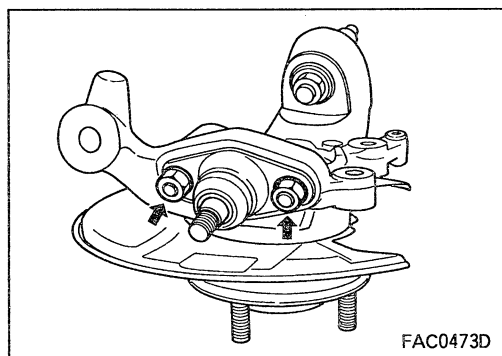
フロントアクスル

組み立て (続き)



9. ロアボールジョイントの取付ボルト (2本) を、ワッシャーを入れてナットの締め付けにより取り付ける。

注意 : 取付ボルト頭及び周辺に防錆剤を塗布すること。



10. キングピンをOリングと共にセットし、ワッシャー及びロックナットを取り付け、ロックナットを規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m {kg-m}) : 147 ~ 186 {15 ~ 19}

11. コッターピンを取り付ける。

注意 : ● コッターピンは再使用不可部品のため、取り付け時は新品と交換する。

● ロックナット及び周辺に防錆剤を塗布すること。

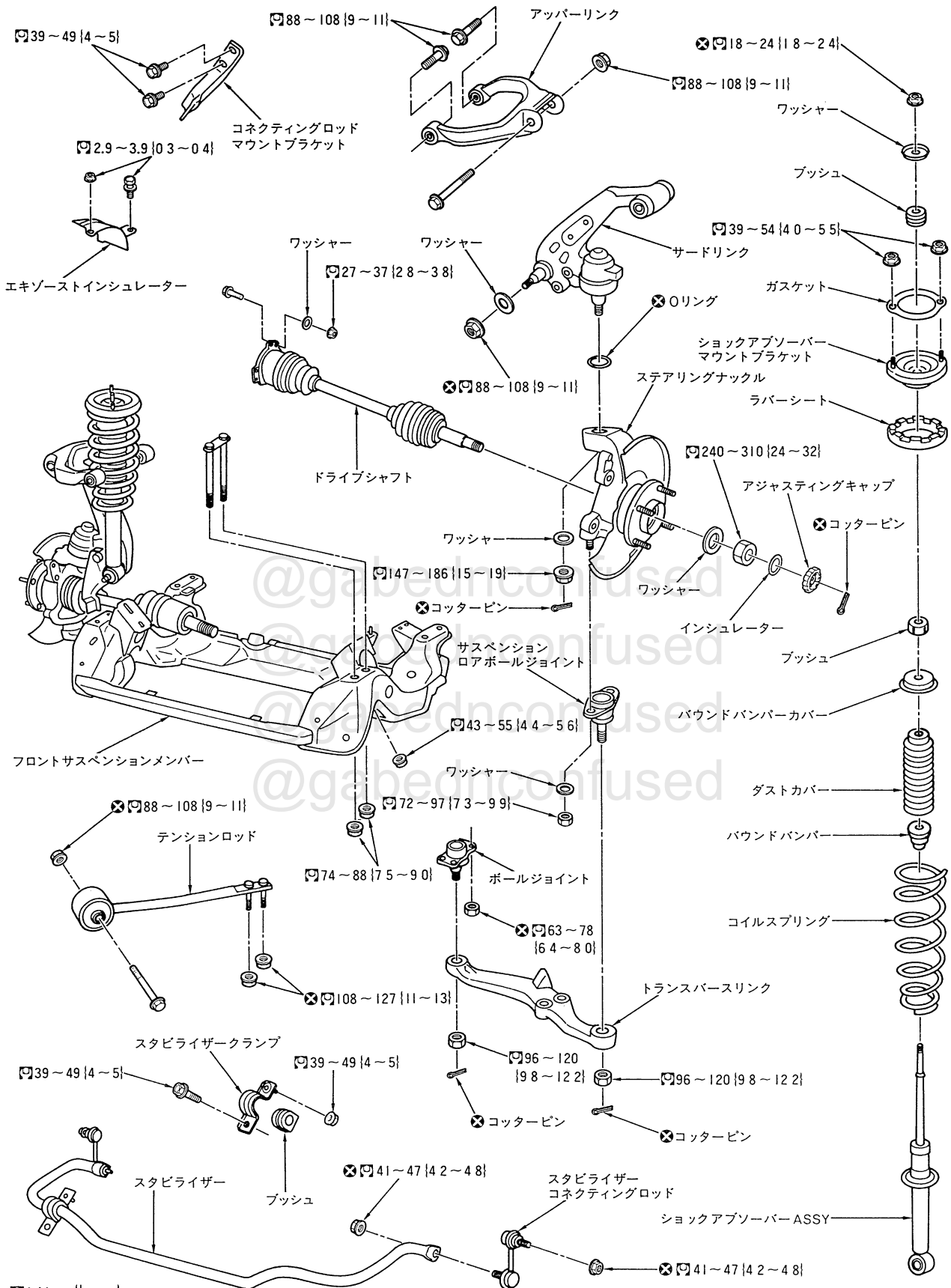
12. ロアボールジョイントを取り付け、取付ナット (2個) を規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m {kg-m}) : 72 ~ 97 {7.3 ~ 9.9}

ハブボルト

「スカイラインR33型整備要領書点検・脱着版 (A006023) のFA編フロントアクスルハブボルト」の項参照。

フロントサスペンションASSY



③: N·m {kg·m}
 ⊗: 再使用不可部品

FAC0498D

ショックアブソーバー

「スカイラインR33型整備要領書点検・脱着版（A006023）のFA編フロントサスペンションASSYストラット」の項参照。

アッパーリンク

「スカイラインR33型整備要領書点検・脱着版（A006023）のFA編フロントサスペンションASSYアッパーリンク」の項参照。

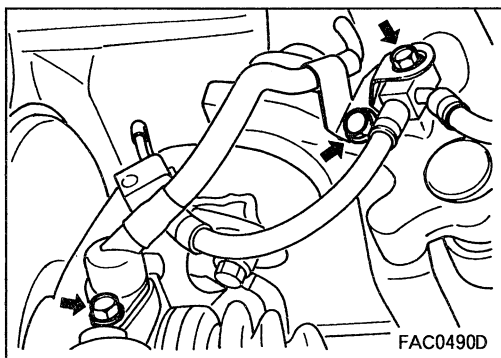
サードリンク

取り外し

- ABS回転センサーを取り外す。

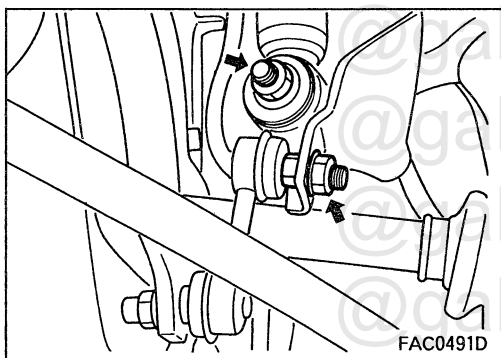
注意：ABS回転センサーのハーネスを引っ張らないこと。

1. ブレーキホースとサードリンクの取付ボルト（1本）を取り外す。
2. ドライブシャフトを取り外す。（「DS編ドライブシャフト」の項参照）



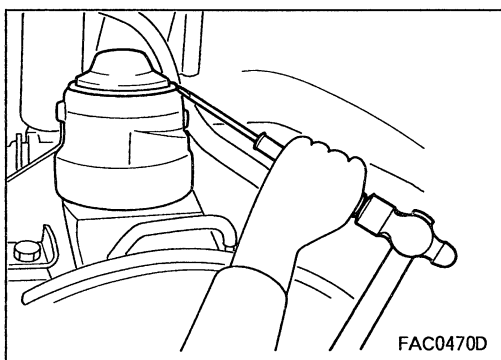
3. ショックアブソーバー下側取付ナット（1個）を取り外す。

4. スタビライザーコネクティングロッド上側取付ナット（1個）を取り外す。

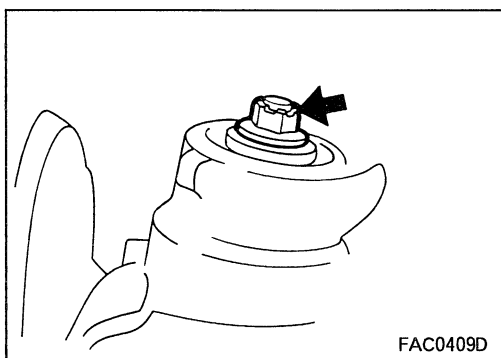


5. マイナスドライバー等を用いて、キングピンキャップを取り外す。

注意：キングピン部はメンテナンスフリーのため異常がない限り分解しないこと。

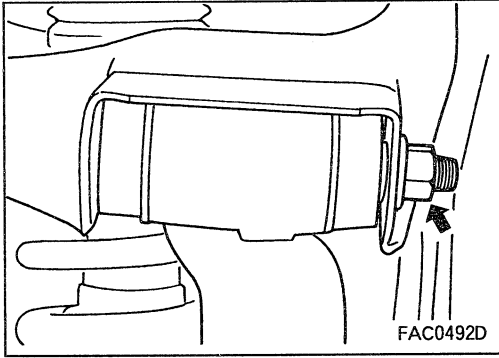


6. ロックナット及びワッシャーを取り外し、フロントアクスルASSYをサードリンクより取り外す。



フロントサスペンションASSY

取り外し (続き)

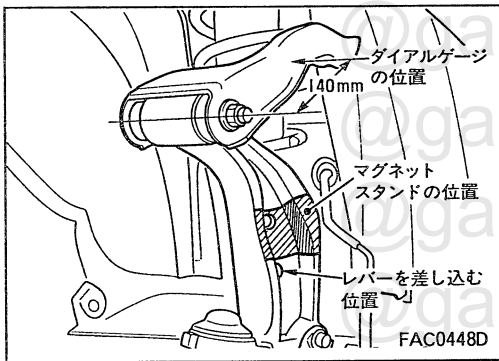


7. サードリンクとアッパーリンクの取付ボルト (1本) 及びナット (1個) を取り外し、サードリンクを車両より取り外す。

点検

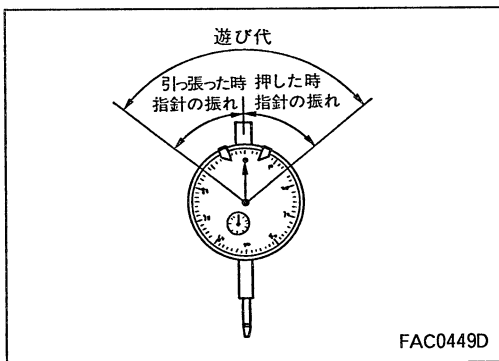
サードリンク

- サードリンク及びブッシュに、変形、き裂、損傷等がないか点検し、異常がある場合はサードリンクASSYで交換する。



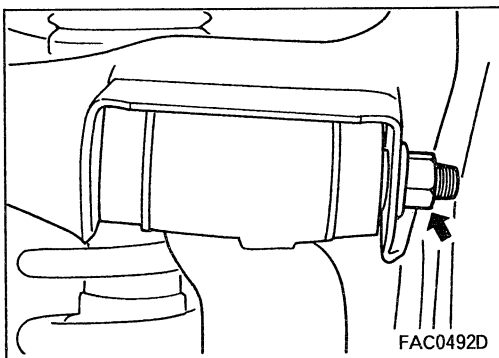
ブッシュ

1. ダイアルゲージのマグネットスタンドをサードリンクに取り付ける。
2. ダイアルゲージをサードリンク側アッパーリンク取付ボルト中心から直線距離で140mmの位置のアッパーリンク平面部に直角にセットする。
3. ダイアルゲージの0調整を行う。
4. サードリンクの穴にレバー (直径φ10mm、長さ350mm程度) を差し込む。
5. プッシュプルゲージを用いて、レバーを15~20kgの荷重で引っ張ったときと押したときの遊び代をダイアルゲージで読みとる。
遊び代 = プッシュプルゲージを引っ張ったときの指針の振れ + プッシュプルゲージを押したときの指針の振れ
遊び代許容範囲 (mm) : 4以下



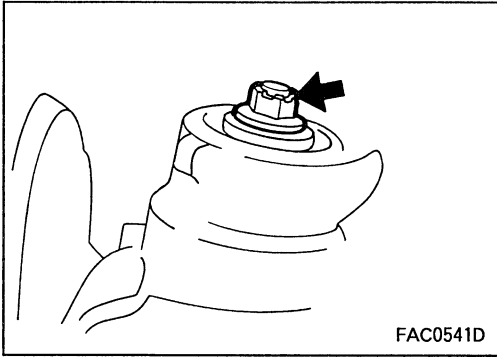
取り付け

1. サードリンクとアッパーリンクの取付ボルト (1本) 及びナット (1個) を規定トルクで締め付ける。
締め付トルク (N-m {kg-m}) : 88 ~ 108 {9 ~ 11}



フロントサスペンションASSY

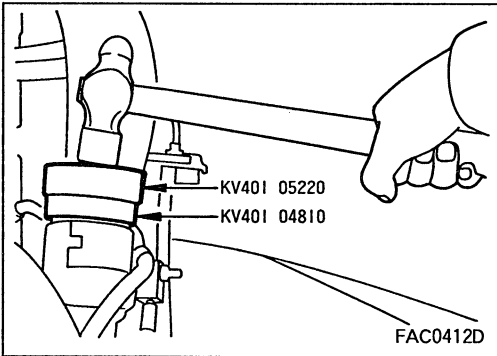
取り付け (続き)



2. キングピン部をサードリンクにセットし、ワッシャーを取り付け、ロックナットを規定トルクで締め付ける。

締付トルク (N-m [kg-m]) : 98 ~ 118 {10 ~ 12}

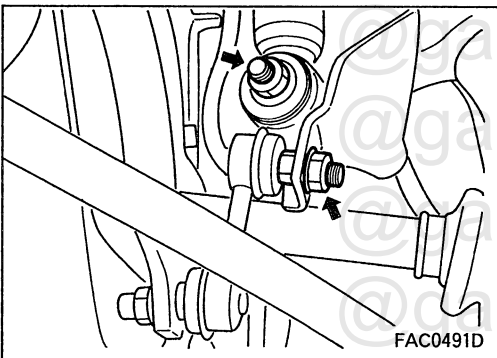
注意 : ロックナットは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。



3. キングピンキャップ内側にニッサンMPスペシャルグリースNo.2を充てんし、ドリフト (特殊工具) を用いてステアリングナックルへ取り付ける。

注意 : キングピンキャップは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。

4. ドライブシャフトを取り付ける。(「DS編ドライブシャフト」の項参照)



- スタビライザーコネクティングロッド上側取付ナット (1個) を取り付け、規定トルクで締め付ける。

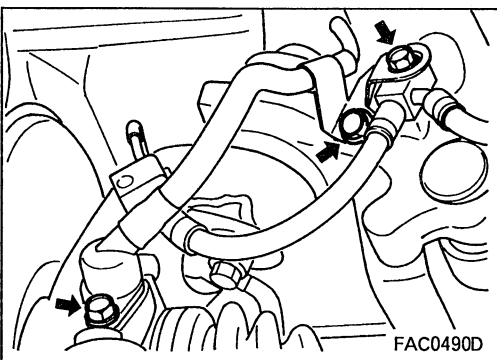
締付トルク (N-m [kg-m]) : 41 ~ 47 {4.2 ~ 4.8}

注意 : 取付ナットは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。

- ストラット下側取付ナット (1個) を取り付け、規定トルクで締め付ける。

締付トルク (N-m [kg-m]) : 88 ~ 108 {9 ~ 11}

注意 : 取付ナットは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。



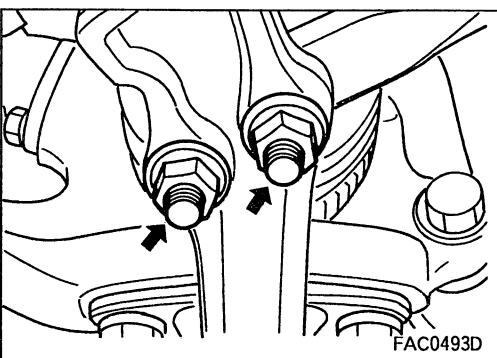
- ブレーキホースを取り付け取付ボルトを規定トルクで締め付ける。

締付トルク (N-m [kg-m]) : 21 ~ 26 {2.1 ~ 2.7}

- ABS回転センサーを取り付け、取付ボルト (センサー1本、ブラケット1本) を規定トルクで締め付ける。

締付トルク (N-m [kg-m]) : 11 ~ 16 {1.1 ~ 1.6}

注意 : ABS回転センサー取付ボルト及び周辺に防錆剤を塗布すること。



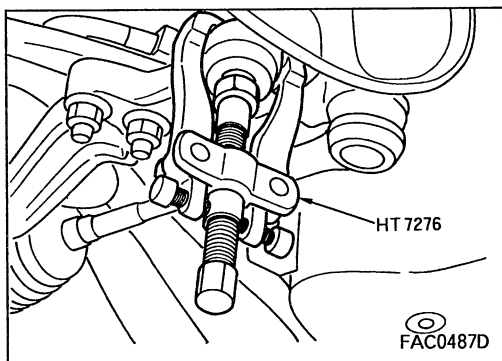
トランスバースリンク

取り外し

1. トランスバースリンクとテンションロッドの取付ナット (2個) を取り外す。

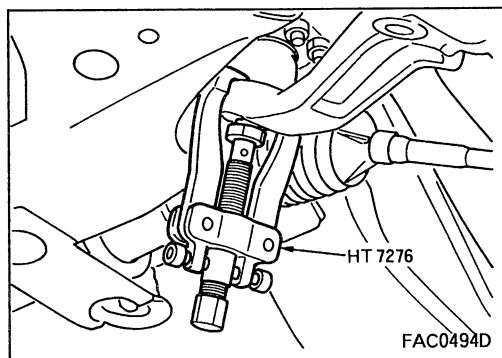
フロントサスペンションASSY

取り外し (続き)



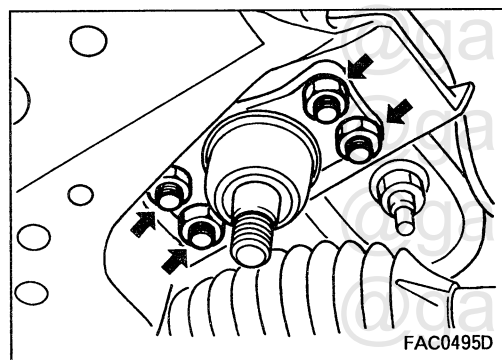
2. ローボールジョイント部のコッターピン及びロックナットを取り外す。
3. ピットマンアームプーラー (汎用工具) を用いて、トランスバースリンクをローボールジョイントより取り外す。

注意 : ピットマンアームプーラー (汎用工具) が急激に外れる恐れがあるのでロックナットを仮付けしておくこと。



4. サスペンションメンバー側ボールジョイント部のコッターピン及びロックナットを取り外す。
5. ピットマンアームプーラー (汎用工具) を用いて、トランスバースリンクをボールジョイントより取り外し、トランスバースリンクを車両より取り外す。

注意 : ピットマンアームプーラー (汎用工具) が急激に外れる恐れがあるのでロックナットを仮付けしておくこと。



6. 取付ナット (4個) を取り外し、サスペンションメンバー側ボールジョイントをサスペンションメンバーより取り外す。

点検

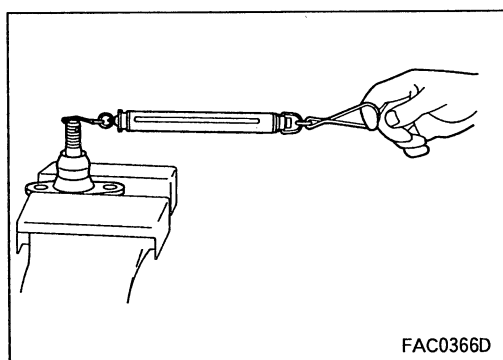
- トランスバースリンクに、変形、き裂、損傷等がないか点検し、異常がある場合はトランスバースリンクを交換する。

ボールジョイント

注意 : 測定前に10回以上で動かし、ボールジョイントをなじませてから点検を行う。

よう動トルク

- ローボールジョイントを万力に固定し、バネ秤をコッターピンの取付穴にかけ、ボールスタッドが動き始めたときのバネ秤の測定が基準値内にあるか点検する。



点検 (続き)

サスペンションメンバー側

よう動トルク (N·m [kg·m]) : 0.5 ~ 3.4 {0.05 ~ 0.35}

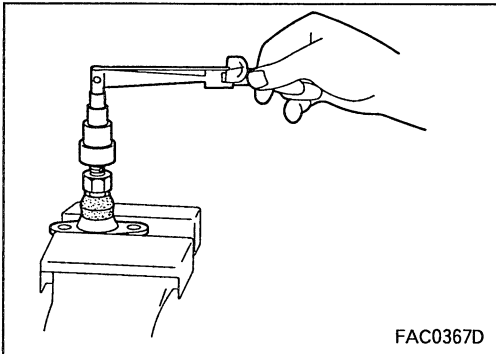
バネ秤の測定値 (N [kg]) : 8.8 ~ 64.0 {0.9 ~ 6.5}

ホイール側

よう動トルク (N·m [kg·m]) : 0.5 ~ 3.4 {0.05 ~ 0.35}

バネ秤の測定値 (N [kg]) : 8.8 ~ 55 {0.9 ~ 5.6}

- 基準値を外れる場合はロアボールジョイントを交換する。

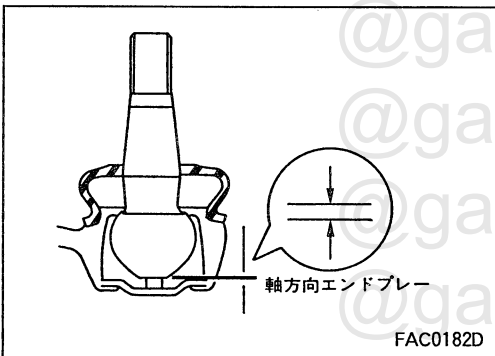


しゅう動トルク

- ボールジョイントとステアリングナックルとの取付ナットを付け、プリロードゲージ (特殊工具) を用いて、しゅう動トルクが基準値内にあるか点検する。

しゅう動トルク (N·m [kg·m]) : 0.5 ~ 3.4 {0.05 ~ 0.35}

- 基準値を外れる場合は、ロアボールジョイントを交換する。

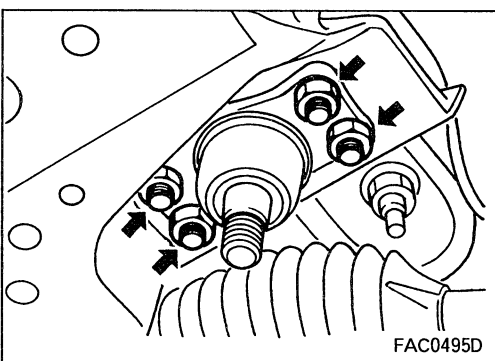


軸方向エンドプレー

- ボールジョイントの先端を軸方向に押し、ガタがないか点検する。

軸方向エンドプレー (mm) : 0

- ガタがある場合は、ロアボールジョイントを交換する。

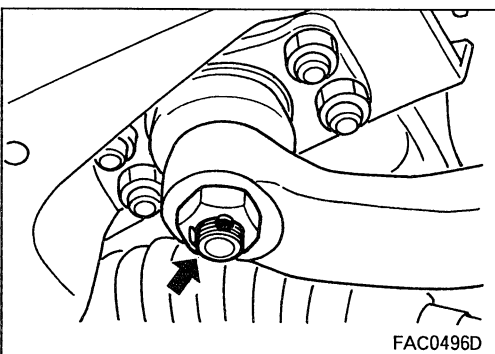


取り付け

1. サスペンションメンバー側ボールジョイントをサスペンションメンバーに取り付け、取付ナット (4個) を規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N·m [kg·m]) : 63 ~ 78 {6.4 ~ 8.0}

注意 : 取付ナットは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。



2. サスペンションメンバー側ボールジョイントにトランスバースリンクを取り付け、取付ナット (1個) を規定トルクで締め付ける。

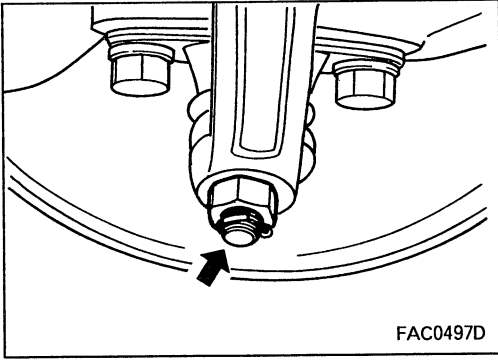
締め付トルク (N·m [kg·m]) : 96 ~ 120 {9.8 ~ 12.2}

3. コッターピンを取り付ける。

注意 : コッターピンは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。

フロントサスペンションASSY

取り付け (続き)

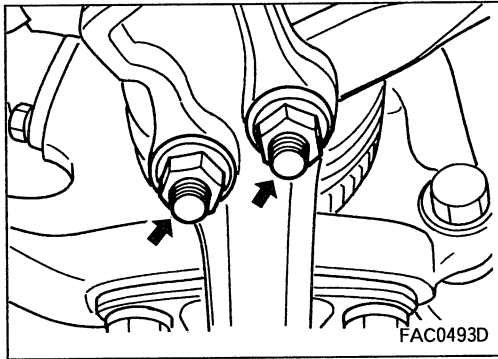


4. トランスバースリンクをロアボールジョイントに取り付け、ロックナットを規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m {kg-m}) : 96 ~ 120 {9.8 ~ 12.2}

5. コッターピンを取り付ける。

注意 : コッターピンは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。



6. トランスバースリンクにテンションロッドを取り付け、取付ナット (2個) を規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (N-m {kg-m}) : 108 ~ 127 {11 ~ 13}

注意 : 取付ナットは再使用不可部品のため、取り付け時に新品と交換する。

テンションロッド

「スカイラインR33型整備要領書点検・脱着版 (A006023) のFA編フロントサスペンションASSYテンションロッド」の項参照。ただし、締め付トルクについては構成図参照。

スタビライザー

「スカイラインR33型整備要領書点検・脱着版 (A006023) のFA編フロントサスペンションASSYスタビライザー」の項参照。ただし、締め付トルクについては構成図参照。