

TOYOTA

3T-GTEU

エンジン修理書

●E-TT142系 ●E-TA63系

昭和57年 9 月
(1982-9)

目次

総説	0
エンジン断面	1
エンジン調整	2
排出ガス浄化装置	3
ルブリケーション	4
クーリング	5
インテーク & エキゾースト	6
フューエル	7
エンジン エレクトリカル	8
エンジン ASSY脱着	9
エンジン オーバーホール	10

序

本書は、下記車両にとう載されている3 T-G T E Uエンジンの整備要領を説明したものです。

このエンジンの正確、迅速な整備を実施するための資料として充分ご活用ください。

本書は、昭和57年9月現在の生産車両にとう載のエンジンを対象に説明してあります。したがって、その後の生産車両にとう載のエンジンについては、仕様などの変更により本書の内容が合わないことがありますのであらかじめご承知おきください。

3 T-G T E Uエンジンとう載車両

トヨタ カリーナ

トヨタ コロナ

トヨタ セリカ

(注) 本書に関連する修理書は次に示します。

トヨタ T、2 T系エンジン修理書 (1974-3, 品番 67783)

昭和57年9月
(1982-9)

トヨタ自動車株式会社
サービス部

目 次

総 説

0

本書の見方	0-2
作業にあつての心得および注意	
心得	0-8
正しく能率的な作業を行なうための注意点	0-9
電気配線作業上の注意点	0-11
新機器、計器の使い方	0-12
EFI関係作業上の注意点	0-13
ジャッキとスタンドおよびリフトの支持位置	0-14
車両型式と仕様一覧表	0-16
一般規格ボルト・ナット締め付けトルク	0-17
略語の説明および用語定義	
略語説明	0-19
用語の定義	0-19

エンジン

1

エンジン型式 修理書品番	T, 2T系	3T-GTEU	エンジン型式 修理書品番	T, 2T系	3T-GTEU
	タイトル	67783		62246	タイトル
エンジン断面	2-2	1-2	タイミ ング		
エンジン調整	2-60	2-1	タイミ ング系統図	☆	☆
排出ガス浄化装置			タイミ ングチェーン &ギヤ	2-13 ↓ 2-58	←
システム系統図	—	3-2	タイミ ング点検・調整	—	10-10 10-14
点火時制御装置点検	—	3-3	カムシヤフト	2-13 ↓ 2-58	←
減速時期制御装置点検	—	3-5	シリンダヘッド		
空燃比補償装置点検	—	3-6	シリンダヘッド系統図	☆	☆

エンジン型式 修理書品番	T, 2 T系	3T-GTEU	エンジン型式 修理書品番	T, 2 T系	3T-GTEU
	タイトル	67783		62246	タイトル
シリンダ ヘッド	2-13 ┆ 2-58	←	サーモスタット	6-5	←
バルブ リフタ	—	10-12	ウォーターポンプ	6-7	5-2
シヨート ブロツク			インテーク & エキゾースト		
シヨート ブロツク 系 統 図	☆	☆	インテーク & エキゾースト系統図	☆	6-2
ピストン & コネクティング ロッド	2-13 ┆ 2-59	←	制 御 系 統 図	☆	6-3
ピストン&コネクティング ロッドの嵌合と方向性	—	10-12	車 上 点 検	—	6-4
クランクシャフト & シリンダ ブロツク	2-13 ┆ 2-59	←	エ ア フ ロー メータ	—	6-7
クランクシャフト ベア リングの嵌合性	—	10-13	スロツトル ボデー	—	6-9
クランクシャフト フロ ント オイル シール	2-43	←	サ ー ジ タ ン ク	—	6-14
クランクシャフト リヤ オイル シール	2-18 2-43	←	インテーク マニホルド	4-2	6-16
ルブリケーション			ターボ チャージャ	—	6-18
ルブリケーション 系 統 図	5-3	4-2	エキゾースト マニホルド	4-3	6-22
オイル ポンプ	5-4 ┆ 5-6	←	エキゾースト パイプ	☆	6-24
オイル フィルタ ブラケット	—	4-3	E F I メイン リレー	—	6-25
オイル クーラ & オイル パイプ	—	7-4	サーキット オープニング リレー	—	6-26
ク ー リ ン グ			スタート インジェクタ タイム スイッチ	—	6-28
クーリング系統図	6-2	☆	水 温 セ ン サ	—	6-29
ラ ジ エ ー タ	6-2 ┆ 6-4	←	エ ア バ ル ブ	—	6-30

目次

エンジン型式 修理書品番	T, 2T系	3T-GTEU	エンジン型式 修理書品番	T, 2T系	3T-GTEU
	タイトル			タイトル	
E F I コンピュータ	—	6-31	スタータ	標準型 7-3	←
			リダクション	—	8-2
フューエル			オールタネータ	7-17	8-3
フューエル系統図	☆	7-2	デистриビュータ	7-31	8-13
車 上 点 検	☆	7-3	イグニツション コイル	7-49	8-19
フューエル ポンプ	3-2	7-7	ノック コントロール システム	—	8-21
フューエル フィルタ	☆	7-11	エンジン ASSY脱着	☆	9-1
プレツシャ レギュレータ	—	7-12	エンジン オーバーホール		
コールド スタート インジェクタ	—	7-14	エンジン オーバーホール	☆	10-2
イ ン ジ エ ク タ	—	7-17	STD ピストン, ベアリン グ & O/S部品一覧表	☆	10-17
エンジン エレクトリカル			パ ッ ド 一 覧 表	☆	10-18
エンジン エレクトリカル系統図	7-2	☆			

目次の見方

1. 目次の表の中で、星印「☆」はこの小項目の整備内容が省略してあることを表し、横線「—」が引いてある小項目はこの車にその装置が付いてないことを表します。

0. 総説

本書の見方	0-2
作業にあたっての心得および注意	0-8
車両型式と仕様一覧表	0-16
一般規格ボルト・ナット締め付けトルク	0-17
略語説明および用語定義	0-19

1

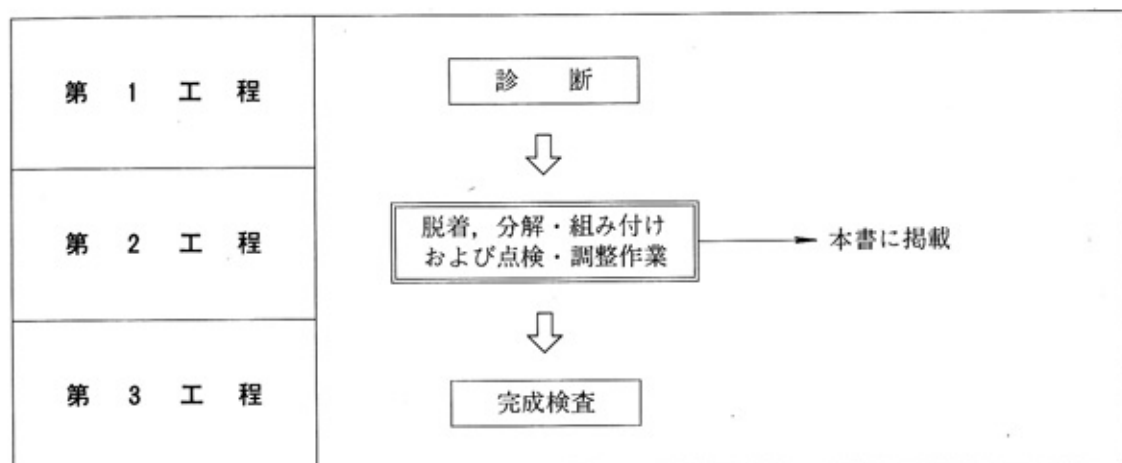
本書の見方

修理作業の説明範囲

修理作業は大別すると「診断」、「脱着、分解・組み付けおよび点検・調整作業」および「完成検査」の3工程に区分的することができます。本書は、第2工程の「脱着、分解・組み付けおよび点検・調整作業」について説明したものであり、第1工程の「診断」および第3工程の「完成検査」については説明が省略してあります。

注意

第2工程の作業のうち、目視点検および取りはずしまたは分解部品の清掃、洗浄は原則として説明を省略してありますが、部品を再使用するときは必ず目視点検を行ない必要に応じて清掃、洗浄を実施してから取り付ける。



説明内容の見方

1 準備品

作業前に準備すべきSST、工具、計器および油脂等について掲載し、あわせて各々の使用目的について説明してあります。

ただし、準備品のうち、トヨタ メカニク スタンド、ジャッキ、スタンド、ホイール ストツパ、シート カバー、フエンダ カバー、タイヤ スタンドおよび取り替え部品箱等については掲載を省略してあります。

2 再使用不可部品

作業前に準備すべき再使用不可部品について掲載してあります。

またパーツ カタログの検索を容易にするため品名コードとFIG.No.を掲載してあります。

例 シリンダ キット (31410K FIG.31-03)

3 作業手順

作業手順は構成部品の取りはずし順にNo.を示すことにより表わしてあります。

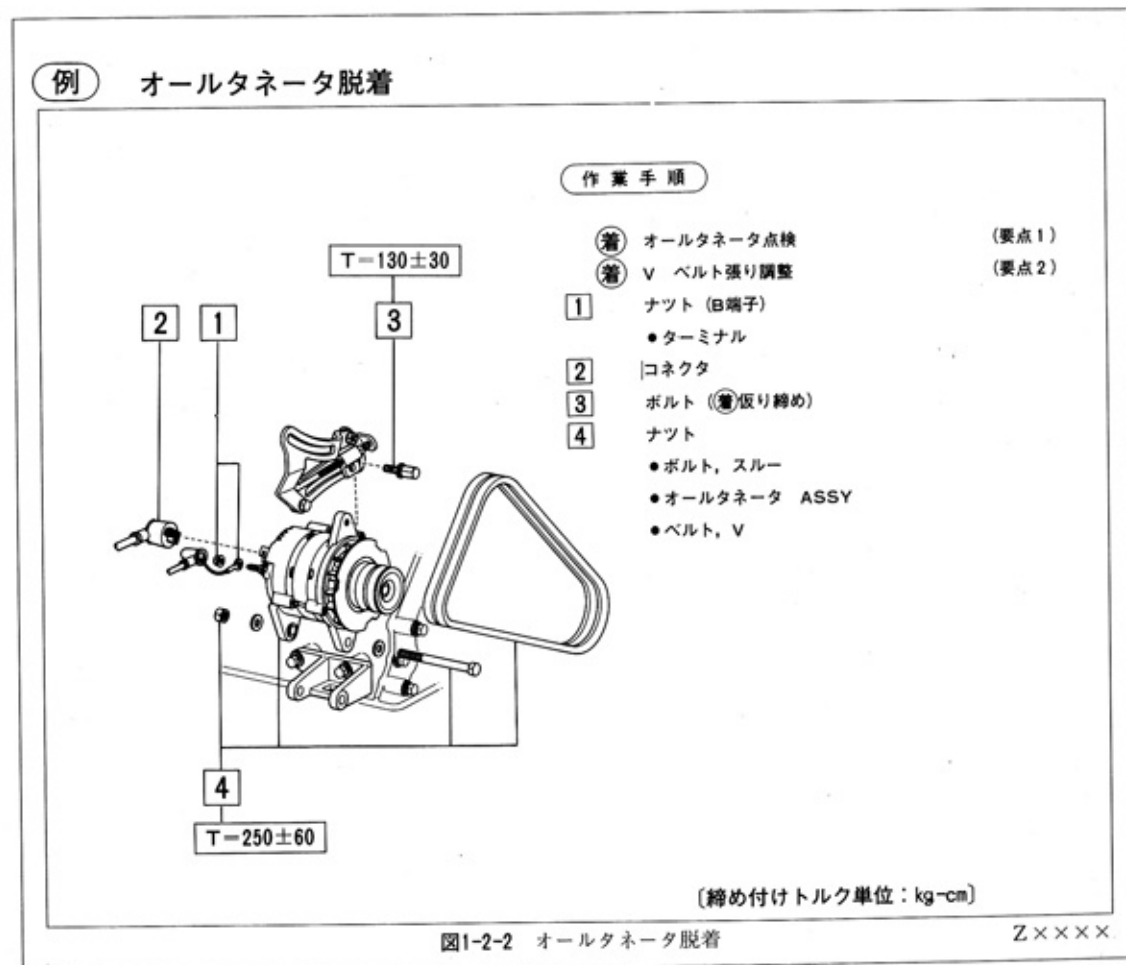


図0-1-1 作業手順

Z5566

(1)作業手順欄の見方

①作業手順

- 取りはずし……………構成部品の小さいNo.から大きいNo.の順序で行ないます。
- 取り付け……………構成部品の大きいNo.から小さいNo.の順序で行ないます。

②脱・着

- 脱……………取りはずし時のみの作業を示します。
- 着……………取り付け時のみの作業を示します。
- 脱着……………取りはずしおよび取り付け時の両方の作業を示します。

③○○○○○(要点No.)……………「○○○○○(要点No.)」の表示はその要素作業を行なうときの作業方法、作業上の注意、SSTの使い方、整備基準値、部品の方向性等について後述してあることを表わします。なお、要点No.は後述のNo.と合致しています。
 ※要素作業とは、目的とする仕事を行なうために必要な各種作業のうちの単一作業をいう。

④○○○○○(着××××)……………「○○○○○(着××××)」の表示は取り付け時に「××××」の作業を行なうことを表わします。

例 1

オルタネータ取り付け用
 ボルトの取り付けは仮り締め
 めることを表します。

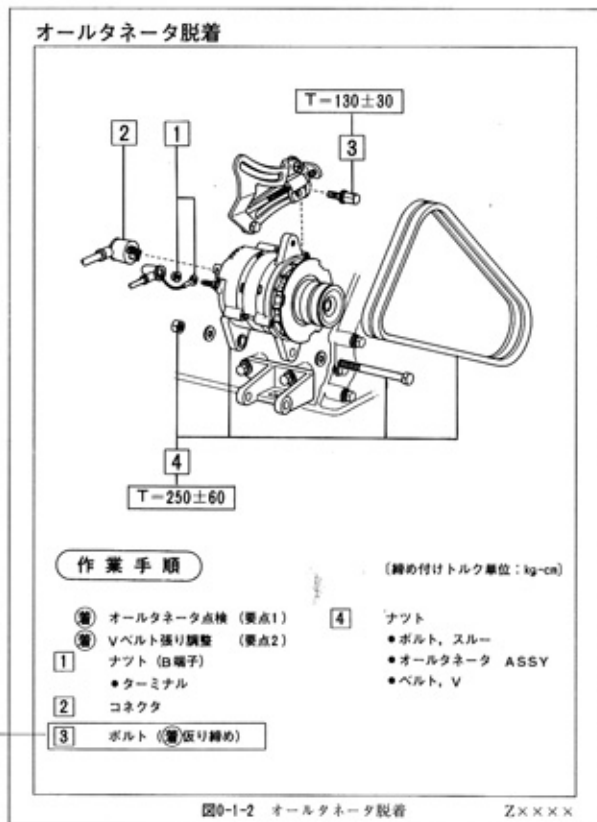


図0-1-2 「○○○○○(着××××)」の説明(1)

Z5566

例2

スクリュを取り付けるときはデンソ
グリース 25M 2号を塗布することを
表わします。

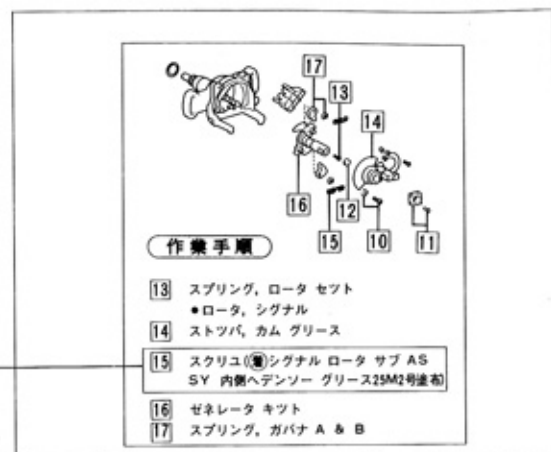


図0-1-3 「〇〇〇〇〇(⊗××××)」の説明(2) Z6667

⑤〇〇〇〇〇(SST品番, 要点No.)……………「〇〇〇〇〇(SST品番, 要点No.)」の表示はそのSSTの使用方法について後述してあることを表わします。

⑥〇〇〇〇〇(グリース, オイル, フルード…)「〇〇〇〇〇(グリース, オイル, フルード…)」の表示はグリース, オイル, フルード等の塗布箇所が〔油脂等の塗布箇所〕欄に掲載してあることを表わします。

例

ローア コネクティング ロッド ベ
アリングを取り付けるときは, 要点欄
の〔油脂等の塗布箇所〕にエンジン
オイルを塗布することを表わします。



図0-1-4 「油脂等の塗布箇所」の説明

Z6136
A4500

- ⑦○○○○○(××××修理書参照)……………「○○○○○(××××修理書参照)」の表示は作業要領が××××修理書に記載してあることを表わします。

例

マニュアル トランスミッション
ASSY脱着作業要領についてはトランスミッション修理書に記載されていることを表わします。

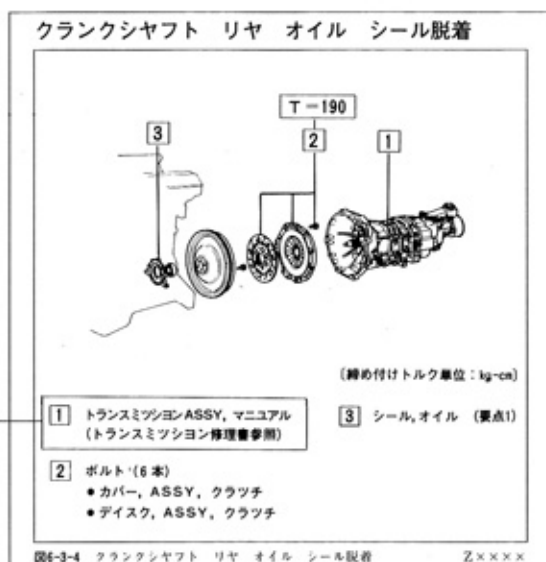


図0-1-5 「○○○○○(××××修理書参照)」 Z5582
の説明

- ⑧○○○○○(S×の×参照)……………「○○○○○(S×の×参照)」の表示は作業要領が本書のセクション×の×に記載してあることを表わします。

例

カムシャフト タイミング プーリ脱
着作業要領については「4 タイミング」の「2 タイミング ベルト & プーリ」に記載されていることを表わします。

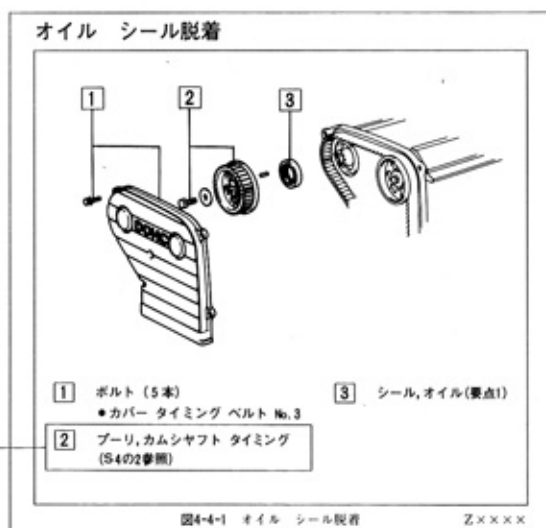


図0-1-6 「○○○○○(S×の×参照)」の説明 Z5133

(2)構成部品図の見方

- ①構成部品図の構成部品に示されている
No.の表示は、部品の取りはずし順序を
表わします。

例 1

手順No.と直線で結ばれているボルトを
取りはずせばクラッチ カバーとクラ
ッチ ディスクを取りはずしできるこ
とを表わします。

例 2

ナット(4個)とボルト(22本)を取りは
ずせばオイル パンとオイル パン
ガスケットを取りはずしできること
を表わします。ボルトまたはナットのい
ずれかの部品が手順No.と直線で結ばれ
ています。

- ②T-×××の表示はボルトまたはナツ
トの締め付けトルクを表わします。

例 1

T-×××が示されている手順No.のボ
ルトの締め付けトルクを表わします。

例 2

T-××の表示はボルトまたはナツト
の締め付けトルクを表わします。

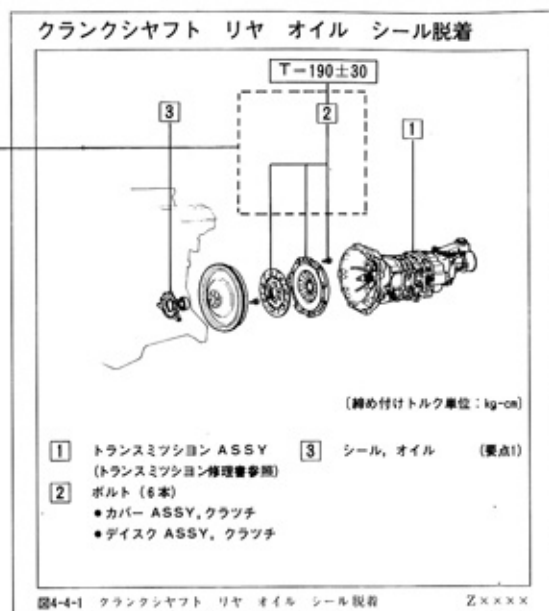


図0-1-7 構成部品図の説明(1)

Z5582

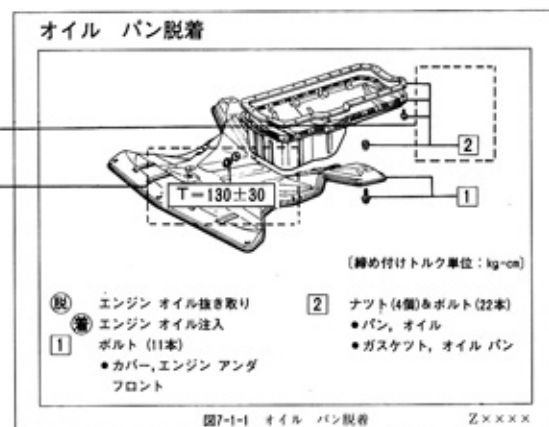


図0-1-8 構成部品図の説明(2)

A4631

4 本書に省略されている内容

- (1)本書に次の要素作業の記載が省略してあ
りますが実作業においては実施してくだ
さい。

- ①ジャッキ作業およびリフト作業
- ②バッテリー端子の脱着
- ③必要に応じて行なう取りはずし部品の
清掃, 洗浄
- ④目視による点検

2

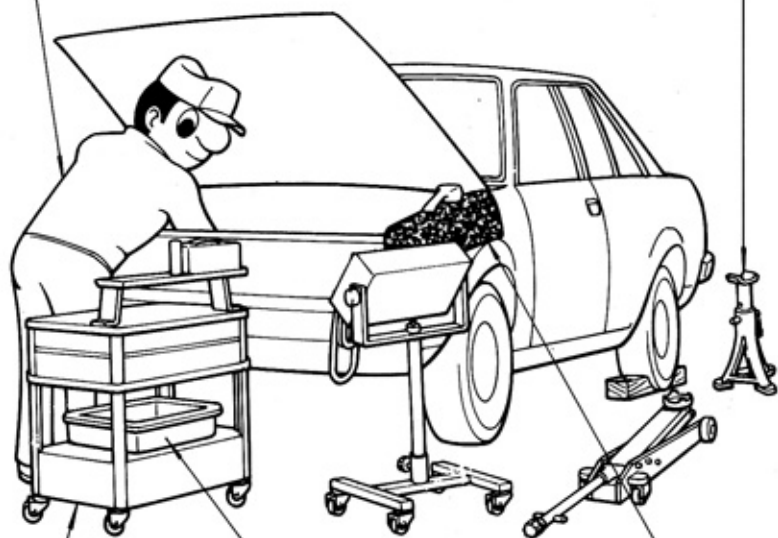
作業にあたっての心得および注意

身だしなみ

常に清潔なトヨタ メカニツク ウェアを着用する。帽子、安全靴を必ず着用する。

安全作業

ジャッキ アップしたときは必ずスタンドでささえる。またリフト アップしたときは必ず安全装置を掛ける。



工具、計器等の準備

作業前にトヨタ メカニツク スタンド、SST、工具、計器、油脂、ウエス再使用不可部品を準備する。

取り替え部品の整理

取り替え部品は必ず取り替え部品箱に整理する。

車両の保護

作業前にフエンダ カバー、シート カバーを必ず装着する。

★工場内は常に整理・整頓し働きやすい作業環境にする。

正しく能率的な作業を行なうための注意点

1 基本作業

- (1)本書に示す正しい手順、要点および基準値にしたがい指定の工具、計器を使用して脱着、分解、組み付け、点検、調整を行なう。

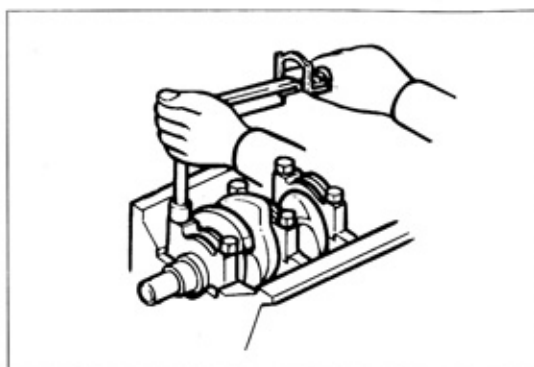


図0-2-2 基本作業

Z3553

2 バッテリ端子の取りはずし

- (1)電気系統作業を行なう場合は、事前にバッテリーの⊖端子を取りはずす。作業後は、時計の時刻合わせのセットなどをする。

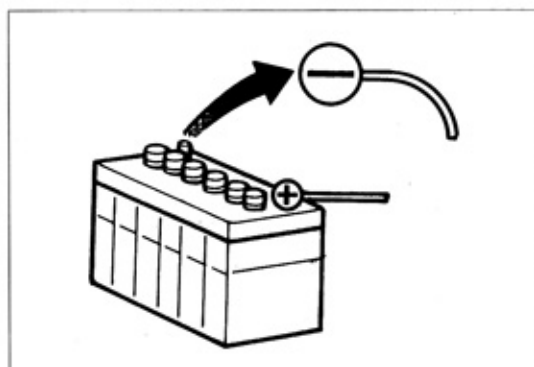


図0-3-3 バッテリ端子取りはずし

Z3553

3 合わせマークの打刻

- (1)分解前と同じ箇所または位置に組み付ける必要のある場合は機能上影響のない箇所に合わせマークを付ける。

4 軽合金接合部の分解

- (1)プラスチックハンマで軽く衝撃を与えて分解する。

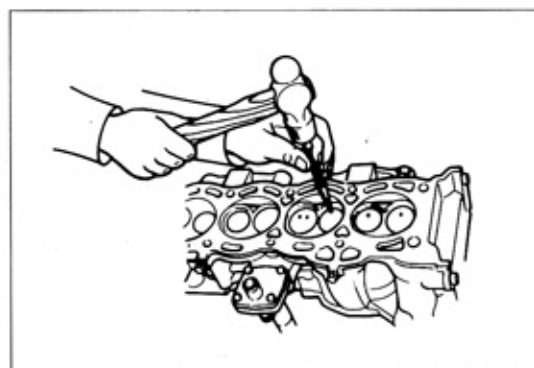


図0-2-4 合わせマーク打刻

Z5599

5 取りはずし部品の点検と整理

- (1)一つ一つの部品を取りはずすごとに、その部品の組み付いていた状態、変形、破損、傷の有無などを点検し、良否を判定する。再使用部品は順序よく整理しておく。また、再使用不可部品および不良部品は取り替え部品箱へ入れて、再使用部品との混入を防ぐ。



図0-2-5 取りはずし部品の点検、整理

M7994

6 部品の清掃、洗浄およびグリース塗布

- (1)再使用部品は必要に応じ十分な清掃、洗浄を行なう。
- (2)作業の容易性、傷付き防止などのための定箇所にグリース、オイルなどを塗布する場合は、内装の汚れ、塗装の変色、ライニングのすべりなどの原因になるので指定外箇所に付着させないように注意する。
- (3)エンジン ルームを洗浄するときは特にディストリビュータなどの電気系統部品に水がかからないようにする。



図0-2-6 エンジン ルームの洗浄

S8504

7 ラジエータ ホース クランプ(板バネ)組み付け

- (1)ラジエータ ホースを再使用する場合クランプは、必ずホースのクランプ跡に組み付ける。
- (2)組み付け後、矢印の方向に力を加えて、クランプ跡になじませる。

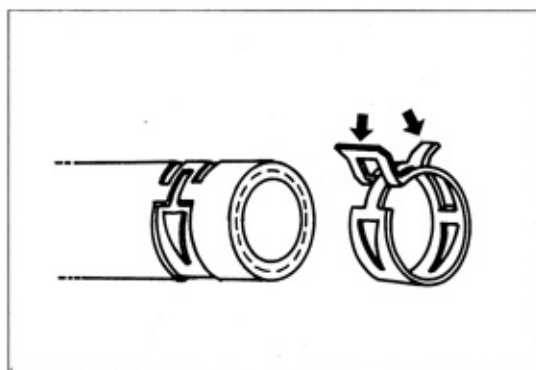


図0-2-7 クランプ組み付け

Z5875

8 再使用不可部品の交換

- (1)ガスケット、O リング、コッタ ピンなどの再使用不可部品は必ず新品と交換する。

9 燃料漏れの有無確認

- (1)燃料関係の作業をしたときは、燃圧がかかっている状態で燃料系各部に漏れがないことを確認する。

10 使用部品、油脂

- (1)部品はトヨタ純正部品を使用する。また油脂はトヨタの指定油脂を使用する。

電気配線作業上の注意点

1 コネクタの取り扱い

- (1)コネクタをはずすときは配線を引っ張つてはいけない。ロック付きコネクタはロックをはずしてから引き抜く。
- (2)ロック付きコネクタの接続は必ずパチンと音がするまで差し込む。

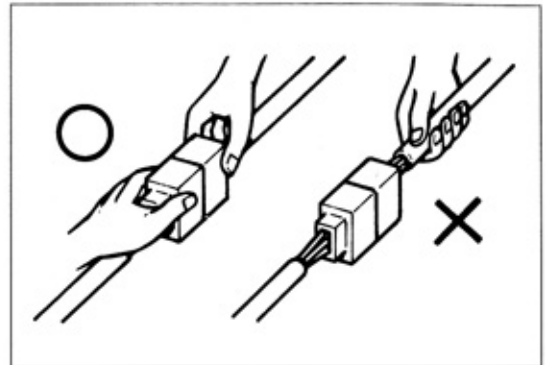


図0-2-8 コネクタの取り扱い(1)

M8000

- (3)コネクタ端子の取りはずしは⊖薄刃ドライバを使用する。

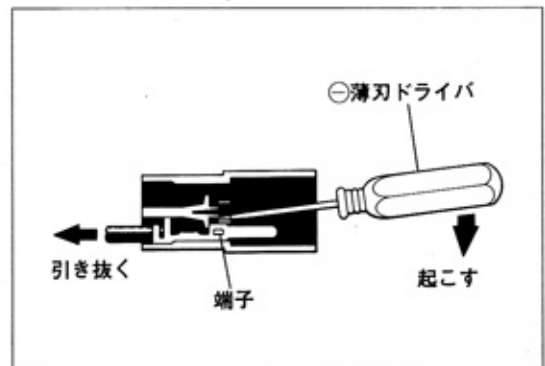


図0-2-9 コネクタの取り扱い(2)

M9484

- (4)コネクタにテスト棒を差し込む場合は後方より行なう。防水コネクタなど後方より差し込めないものは同じ種類のコネクタでサブワイヤを作成し防水コネクタと接続してサブワイヤ側で点検する。

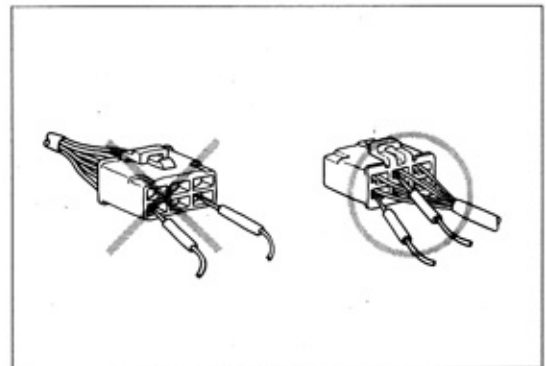


図0-2-10 コネクタの取り扱い(3)

Z6180

- (5)E F I 関係のコネクタを点検するときワイヤ側から差し込むことができないときはE F I インспекション ワイヤ セット (S S T [09842-30011]) を使用する。

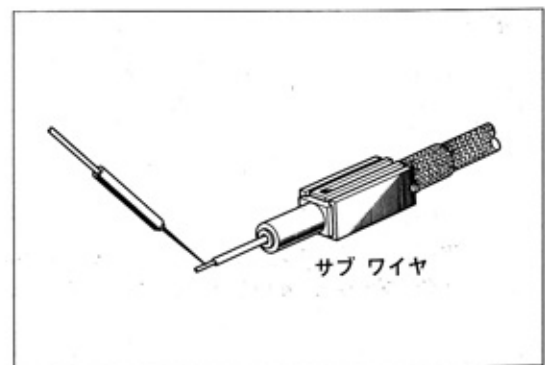


図0-2-11 コネクタの取り扱い(4)

M3697

2 電気配線の取り直し

- (1)電気配線がボデー端部、鋭角部およびスクリュなど干渉しないよう元の位置に、しっかりとクランプする。
- (2)各部品を取り付けるときは、電気配線をかみ込ませないようにする。
- (3)レジスタイブコードを取り回すときはゴムホースとのすき間を20mm以上あける。

3 電装部品の取り扱い

- (1)電装部品に衝撃を加えない。

4 回転計の接続

- (1)回転計はイグニッションコイルの⊖端子に接続する。

5 レジスタイブコードの取り扱い

- (1)レジスタイブコードをはずすときは、必ずキャップをにぎってははずす。

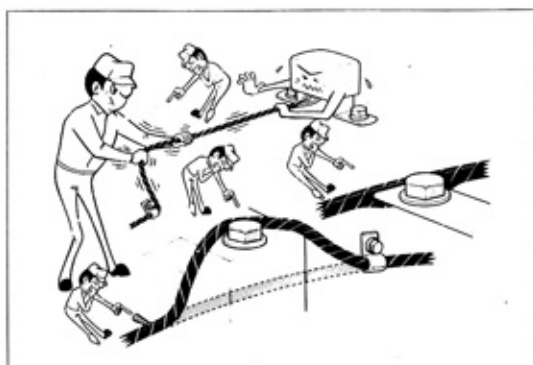


図0-2-12 電気配線の取り直し

M5102

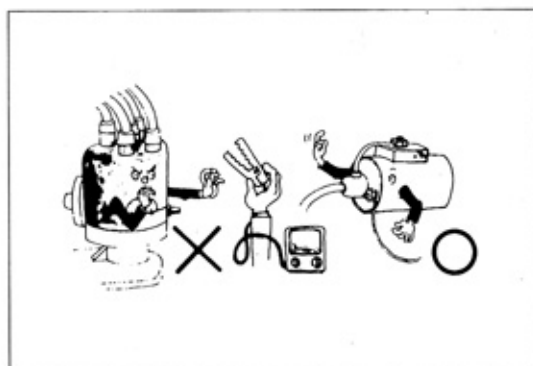


図0-2-13 回転計の接続

R0283

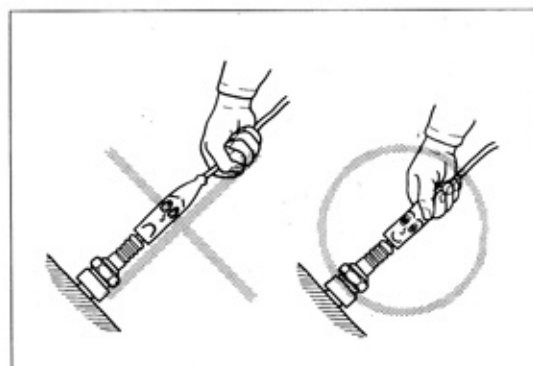


図0-2-14 レジスタイブコードの取り扱い

Z6179

新機器・計器の使い方

1 トヨタ エレクトリカル テスタの接続

- (1)導通点検は(・)) レンジを使用し、図に示す接続はブザーが鳴り、逆の場合は鳴らない。

参考

アナログサーキットテスタを使用する場合はテスタ⊖側の電圧が高いため、接続方法は逆となる。

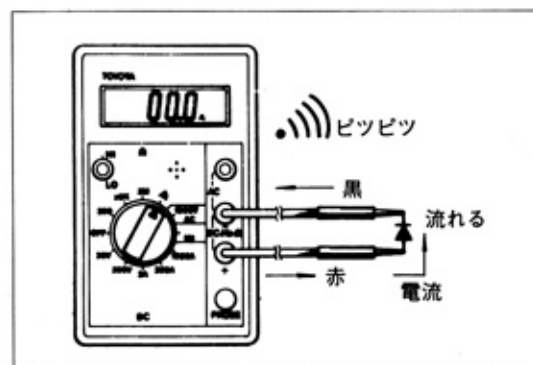


図0-2-15 トヨタ エレクトリカル
テスタの接続

Z5893

EFI関係作業上の注意点

1 高圧用ホース、クリップ装着

- (1)ホースを再使用する場合はクリップの位置は取りはずし前と同じ位置にする。
- (2)クリップを变形させない。クリップ幅に合った工具を使用する。
- (3)フューエル ホースとクリップは定められた位置に取り付ける。

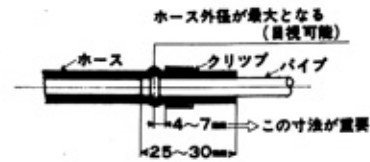
2 フレア管継手組み付け

- (1)組み付け前にネジ部の油脂を十分ふき取り、新品のエンジン オイルを塗布する。
- (2)組み付けはフレア ユニオンのシート部とパイプのダブル フレア部を正しく接触させ、完全に接触するまでフレアナットを手で仮り締め後スパナで締め付ける。
- (3)ブラケットに固定する場合は、フレア ユニオンとフレア ナットを仮り締め後、ホースのねじれが最も小さくなる位置に組み付けクリップで固定する。
- (4)クランプに固定する場合は、フレア ナットとユニオンを締め付け後、クランプで固定する。ただしフレア ナットのカシメ部をクランプしない。

3 無線機とう載

- (1)アンテナはコンピュータからできるだけ離す。コンピュータはグローブ ボックスの下に取り付けられているので、車両左側は避け、車両右後などにする。バンパに取り付ける場合はできるだけ右側に寄せる。
- (2)アンテナのフィーダはコンピュータおよびコンピュータ ワイヤからできるだけ離し(最小限度20cm以上)特にコンピュータ ワイヤと平行して引き回すのは避ける。
- (3)フィーダとアンテナの調整は確実に行なう。調整が悪く定在波比(SWR)の高い状態で使用するとフィーダからも多くの電波がふくしやされ、悪影響が出る恐れがあるので、出力50W以下のセットをとう載する。

一般パイプ



そう入しりが規制されているパイプ

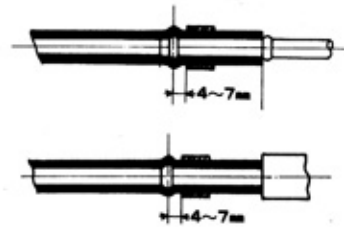


図0-2-16 フューエル ホースそう入寸法およびクリップ装置位置

S 5585

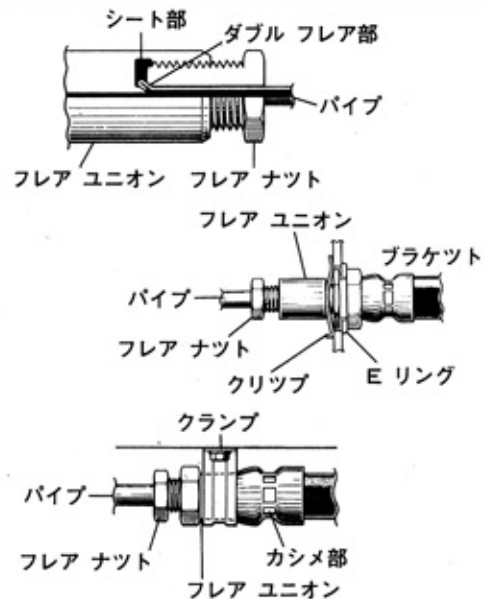


図0-2-17 フレア管継手組み付け

Z 0534 Z 0535

Z 0536

ジャッキとスタンドおよびリフトの支持位置

1 ジャッキとスタンド

(1)フロント

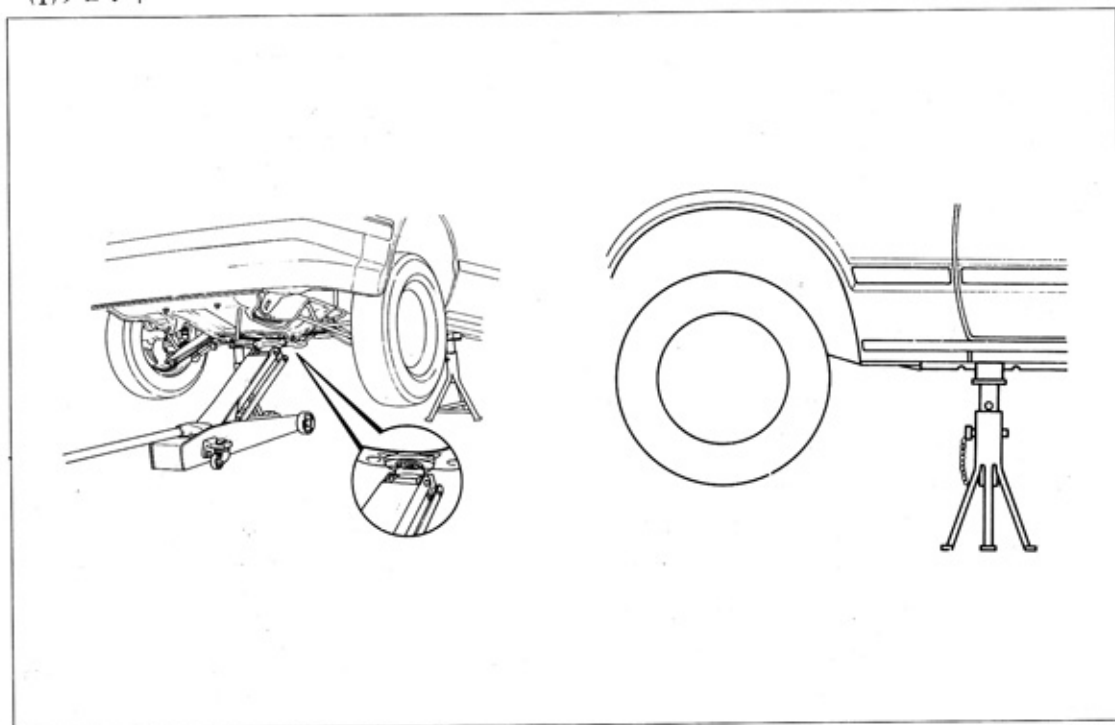


図0-2-18 ジャッキとスタンド支持位置(フロント)

Z 6576
Z 6577

(2)リヤ

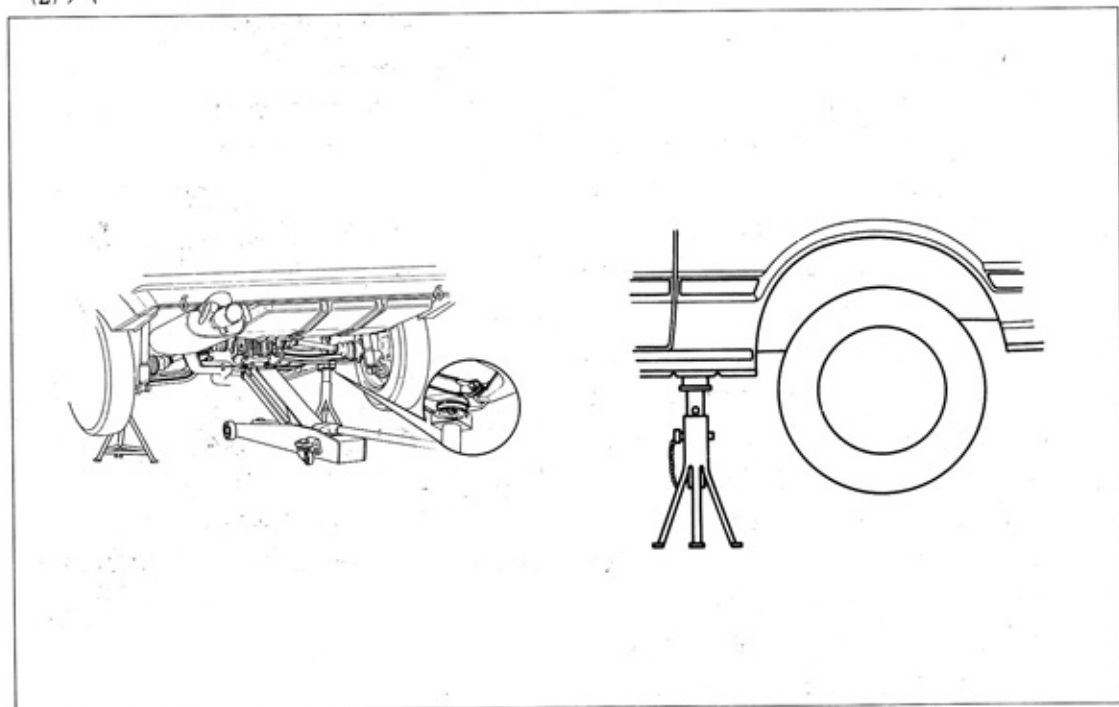


図0-2-19 ジャッキとスタンドの支持位置(リヤ)

Z 5864
Z 5054

2 リフト

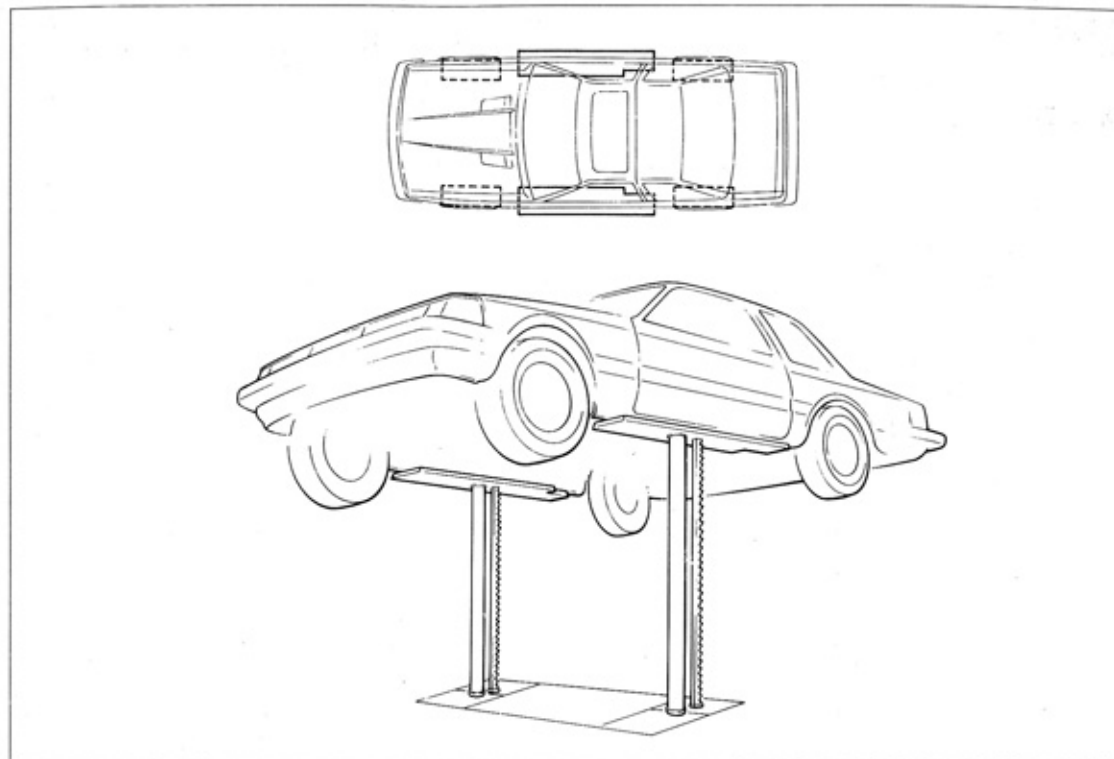


図0-2-20 リフト支持位置

Z5689

3

車両型式と仕様一覧表

車両型式と仕様一覧表

カリーナ

車両型式	車体形状	グレード	エンジン	リヤ サスペンション	仕様記号	
					5M/T(W55)	4A/T(A43D)
E-TA63	セダン	GT-T, GT-TR	3T-GTEU	IRS	AEMQZ	AEPQZ
	クーペ	GT-T			ACMQZ	ACPQZ

コロナ

E-TT142	セダン	GT-T, GT-TR	3T-GTEU	IRS	TEMQZ	TEPQZ
	ハードトップ	GT-T, GT-TR			TSMQZ	TSPQZ

セリカ

E-TA63	クーペ	GT-T	3T-GTEU	IRS	BCMQZ	BCPQZ
	リフトバック	GT-T			BLMQZ	BLPQZ

4

一般規格ボルト・ナット締め付けトルク

一般規格ボルト・ナットについては下記要領で締め付けトルク値を把握する。

- 1 ボルトの締め付けトルクは、下表よりそのボルトの強度区分を把握し後述の締め付けトルク表からその値を知る。
- 2 ナットの締め付けトルクは、相手となるボルトから1の方法で把握する。

ボルト強度区分の識別方法

1 現品による識別方法


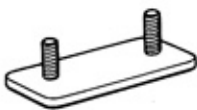






	形状と強度区分の見方	強度区分		形状と強度区分の見方	強度区分	
六角ボルト (ヘキサゴンボルト)	 頭部に数字の浮き出し、または刻印があるボルト	4-4T 5-5T 6-6T 7-7T	溶接ボルト (ウエルドボルト)		4T	
	 無印	4T			無印	4T
	 頭部に浮き出し線が2本あるボルト	5T 6T	植込みボルト (スタツドボルト)		一方もしくは両方の端面に約2mmのくぼみがある	6T
	 頭部に浮き出し線が3本あるボルト	7T				

表0-3-1 現品による識別

Z4743

2 品番による識別方法

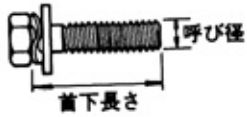
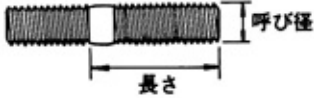
<p>六角ボルト</p> <p>品番例 9 1 1 1 1 - 4 0 6 2 0</p> <p>首下長さ (mm)</p> <p>呼び径 (mm)</p> <p>強度区分</p> 	<p>植込ボルト</p> <p>品番例 9 2 1 3 2 - 4 0 6 2 0</p> <p>長さ (mm)</p> <p>呼び径 (mm)</p> <p>強度区分</p> 
--	---

表0-3-2 品番による識別

Z4743

締め付けトルク表

強度区分	呼び径 (mm)	ピッチ (mm)	標準締め付けトルク (kg-cm)
4 T	6	1.0	55±15
	8	1.25	130±30
	10	1.25	250±60
	12	1.25	450±100
	14	1.5	650±150
	16	1.5	925±175
5 T・6 T	6	1.0	75±15
	8	1.25	185±35
	10	1.25	375±75
	12	1.25	650±150
	14	1.5	925±175
	16	1.5	1450±250
7 T	6	1.0	100±20
	8	1.25	250±50
	10	1.25	475±75
	12	1.25	900±150
	14	1.5	1250±250
	16	1.5	1900±400

注意

プレコート ボルト（ネジ部にシール ロック剤が塗られているボルト）は下記の場合には、そのまま再使用できません。

1 取りはずした場合

2 締め付け点検等*でプレコート ボルトが動いた時（ゆるみまたは締った時）

再使用する場合には、ボルトおよびネジ穴を洗浄し（交換する場合もネジ穴を洗浄する）、エア吹き付け等により充分乾燥させ、ボルト ネジ部に指定されたシール ロック剤を塗布し使用する。

※トルク チェックは締め付けトルク許容範囲の下限の値で確認し、それで動いた場合は、上記要領で再度締め付けする。

5

略語説明および用語定義

略語説明

略 語	説 明
A/C	エア コンデিশヨナ
ASSY	アツセンブリ
A/T	オートマチック トランスミツシヨソ
BTDC	上死点前
BVSV	バイメタル バキユーム スイツチソグ バルブ
CC _{RO}	キヤタリテイツク コンバータ フォア リダクシヨソ & オキシデーシヨソ (三元触媒)
Dist	ディストリビュータ
DP	ダツシユ ポツト
EFI	エレクトロニツク フユーエル イソジエクシヨソ
EX	エキゾースト
IN	インテーク
LH	左 側
M/T	マニュアル トランスミツシヨソ
O/S	オーバ一 サイズ
P/S	パワー ステアリング
RH	右側
rpm	回転数 (毎分)
SST	特殊工具
STD	スタンダード
S/W	スイッチ
T=	締め付けトルク
TDC	上死点
U/S	アンダ サイズ
VCV	バキユーム コントロール バルブ
VTV	バキユーム トランスミツテイソグ バルブ

用語の定義

基 準 値……点検、調整時の許容範囲を表わす値をいう。

限 度……点検、調整時に超えてはならない最高値または最低値を表わす値をいう。

参 考 値……基準値を知るための測定方法がいちじるしく困難なため実際上不具合発生の恐れのない場合の簡略測定値を表わす。

注意 ……行なつてはいけない作業について記載してあります。

また作業要領で特に注意すべき事項を記載してあります。

× ㊦