

## 第14回 若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種 競技課題

### 競技時間

・各課題とも35分の競技時間で実施する。

### 競技使用車両及び課題範囲

|     | 課題名                        | 使用車両、ユニット                                                                           | 課題範囲                                                              |
|-----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| I   | エンジン分解点検                   | ○エンジン ユニット<br>(日産ラフェスタ B30 用 MR20DE)                                                | ○公表課題<br>競技課題の内容は別紙を参照の事                                          |
| II  | トランスミッション<br>分解点検          | ○FF用 5速マニュアル トランスアクスル<br>(日産オッティ NA0 用 F5M12 型)                                     | ○公表課題<br>競技課題の内容は別紙を参照の事                                          |
| III | ブレーキ点検整備                   | ○ホンダフィット (DBA-GE6)<br>・L13A エンジン仕様<br>・5速 M/T                                       | ○公表課題<br>競技課題の内容は別紙を参照の事                                          |
| IV  | サスペンション、<br>ステアリング<br>点検整備 | ○トヨタ 86 (DBA-ZN6)<br>型式指定：17116<br>類別区分：1118                                        | ○公表課題<br>競技課題の内容は別紙を参照の事                                          |
| V   | エンジン故障診断                   | ○エンジンベンチ<br>(トヨタ 1NZ-FE)<br>○OBD 診断機<br>HDM 3000<br>○オシロスコープ FLUKE-123B             | ○非公開課題<br>○燃料装置及び点火装置の故障診断・<br>修理と関連する点検・測定・調整・部品<br>交換           |
| VI  | 電気装置故障診断                   | ○灯火装置及びワイパー装置<br>シミュレータボード<br>(日産ラシーン NB14 用<br>4灯式前照灯仕様)<br>○日産ノート (E12 用) ドアミラー装置 | ○非公開課題<br>○灯火装置及びワイパー装置の基本作<br>動確認、点検・診断・修理<br>○机上でのドアミラー装置の点検・診断 |

第14回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

競技課題【 I 】:エンジン分解点検

標準時間:35分

次に示す作業を行い、別紙解答用紙に必要事項を記入しなさい。

1. 必要な分解のみ行い、スタンドに取付けられたエンジンの冷間時バルブクリアランスを測定し、解答用紙に数値と判定を記入しなさい。
2. バルブクリアランスが基準値範囲から外れている箇所のクリアランスを、基準バルブクリアランス(C2)の値に合わせるには、バルブリフターの厚さを何mmの物に変更すれば良いかを計算し、解答用紙に記入しなさい。

尚、現在装着のバルブリフター厚さは、実測でなく、台上に用意されたリフター厚さ一覧表の値を用いなさい。

3. エンジンを競技開始前の状態に復元しなさい。
4. 当日配布の別紙、記述課題用紙に回答を記入しなさい。

## 整備基準

### 競技課題【I】:エンジン分解点検

|        |           |
|--------|-----------|
| 締付けトルク | 規定トルクの1/2 |
| 角度締め   | 30度/1回とする |

但し以下の部位は下記の値とする

|               |     |        |
|---------------|-----|--------|
| ロッカーカバー取付けボルト |     | 2 Nm   |
| その他ボルト・ナット    | M6  | 5 N・m  |
|               | M8  | 10 N・m |
|               | M10 | 15 N・m |
|               | M12 | 20 N・m |

上記基準値はサービス・マニュアルとは異なりますが、この数値を使用下さい。

解答用紙

競技課題【I】:エンジン分解点検

競技者番号:

1. バルブクリアランス測定結果

2. 変更後のシム厚さ記入欄

| シリンダ  | INT、EXH<br>区分 | 前後位置 | クリアランス<br>測定値 | 判定<br>(基準値外が否) | 変更後のリフター厚さ<br>(クリアランス否箇所のみ<br>計算し記入) |
|-------|---------------|------|---------------|----------------|--------------------------------------|
| No. 1 | INT           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |
|       | EXH           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |
| No. 2 | INT           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |
|       | EXH           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |
| No. 3 | INT           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |
|       | EXH           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |
| No. 4 | INT           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |
|       | EXH           | フロント |               | 良・否            |                                      |
|       |               | リヤ   |               | 良・否            |                                      |

4. 別紙配布。

第14回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

競技課題【Ⅱ】:トランスミッション分解点検

標準時間:35分

次に示す作業を行い、別紙解答用紙に必要事項を記入しなさい。

1. 台上に用意されているトランスミッションを、トランスミッションケースを外す所まで分解しなさい。  
(マニュアル 22-10P 分解手順29. までとする。それ以上の分解は行わない事)
2. 分解中及び分解後に目視点検、触手点検を実施し、解答用紙の記入例に従い、不具合内容を記入しなさい。  
シンクロ機構等の作動確認は不要とします。

尚、競技進行の為、取り外し済み部品が有ります。台上に用意された競技資料『取り外し済み部品図』を参照し、当該部品は不具合対象から除く事とする。

3. トランスミッションを競技開始前の状態に復元しなさい。

## 整備基準

### 競技課題【Ⅱ】:トランスミッション分解点検

締付けトルク 整備要領書記載数値の1/2

但し、以下の部位は下記のとおりとする

|                     |     |          |
|---------------------|-----|----------|
| シャフト上部ロックナット(17)    |     | 手締めのみとする |
| シールボルト(9)           |     | 10 N・m   |
| シールボルト(10)          |     | 2 N・m    |
| その他、トルク指示の無いボルト・ナット | M6  | 5 N・m    |
|                     | M8  | 10 N・m   |
|                     | M10 | 15 N・m   |
|                     | M12 | 20 N・m   |

上記基準値はサービス・マニュアルとは異なりますが、この数値を使用しなさい。

その他については台上に用意されたサービス・マニュアルに従いなさい。

解答用紙

競技課題【Ⅱ】:トランスミッション分解点検

競技者番号:

2. 目視点検・触手点検 結果記入欄

|   | 不具合部位又は部品名 | 不具合内容 |
|---|------------|-------|
| 例 | リバースシフトレバー | 欠品    |
|   |            |       |

## 第14回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

### 競技課題【Ⅲ】:ブレーキ点検整備

競技時間:35分

次に示す作業を行いなさい。

1. フロント右側ディスク・ブレーキの測定を別紙解答用紙に従い実施しなさい。
2. リヤ右側ブレーキ・シューを交換し、ブレーキ・ドラムの測定を別紙解答用紙に従い実施しなさい。

#### 注意事項

- ・交換作業に伴う付帯作業(引きずり点検)は必要ありません。
- ・ジャッキ・アップされた状態のまま、規定トルクで締め付けなさい。(空車接地状態で最終締め付けを行なう必要はありません)
- ・競技終了後、車両をジャッキ・ダウンする必要はありません。
- ・作業の補助が必要な場合は補佐員に申し出なさい。



## 整備基準

### 競技課題【Ⅲ】:ブレーキ点検整備

台上に用意されたサービス・マニュアルに従いなさい。

解答用紙

競技課題【Ⅲ】:ブレーキ点検整備

競技者番号:

|   | 測定項目             |          | 測定値 |
|---|------------------|----------|-----|
| 1 | ブレーキ・パッド厚さ       | インナ(最小値) |     |
|   |                  | アウト(最小値) |     |
|   | ブレーキ・ディスク厚さ(最小値) |          |     |
|   | ブレーキ・ディスク振れ      |          |     |
| 2 | ブレーキ・ドラム内径       |          |     |

## 第14回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

競技課題【IV】:サスペンション、ステアリング点検整備

競技時間:35分

次に示す作業を行いなさい。

1. 車両について以下の作業を実施しなさい。
  - 1) フロント右側ショックアブソーバW/コイルスプリングの交換
  - 2) フロント右側タイロッド・エンドSUB-ASSYの交換

### 注意事項

- ・交換作業に伴う付帯作業(ホイール・アライメントの点検)は必要ありません。
- ・ジャッキ・アップされた状態のまま、規定トルクで締め付けなさい。(空車接地状態で最終締め付けを行なう必要はありません)
- ・競技終了後、車両をジャッキ・ダウンする必要はありません。
- ・作業の補助が必要な場合は補佐員に申し出なさい。

## 整備基準

競技課題【IV】:サスペンション、ステアリング点検整備

### 締付けトルク

トルク値(N・m)指示の有るボルト・ナット      基準値の1/2

その他の整備基準は台上に用意されたマニュアルに従いなさい