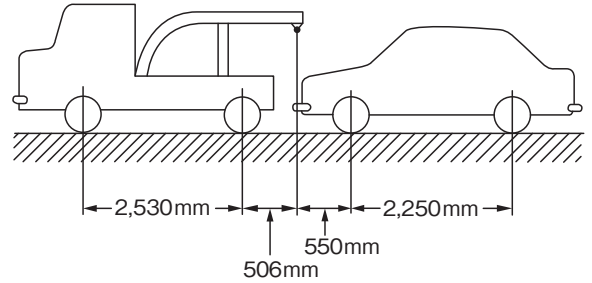


2 基礎的な原理・法則 [1]

■ 重心 (基礎工学 旧P80 新P74・75) / 軸重の計算 (2級シャシP166)

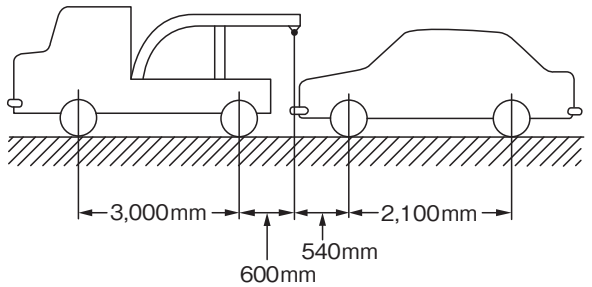
【1】 □ 図に示す方法によりレッカー車で乗用車をつり上げたときレッカー車の後軸荷重は何Nか。なお、レッカー車及び乗用車の諸元は表のとおりとし、つり上げによる重心の移動はないものとする。

	空車時 前軸荷重	空車時 後軸荷重
レッカー車	440N	610N
乗用車	560N	470N



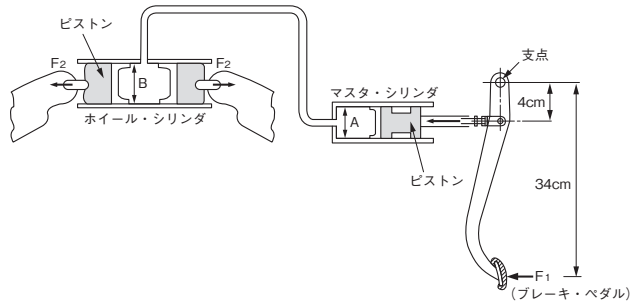
【2】 □ 図に示す方法によりレッカー車で乗用車をつり上げたときレッカー車の後軸荷重は何Nか。なお、レッカー車及び乗用車の諸元は表のとおりとし、つり上げによる重心の移動はないものとする。

	空車時 前軸荷重	空車時 後軸荷重
レッカー車	12,000N	5,000N
乗用車	5,500N	4,300N

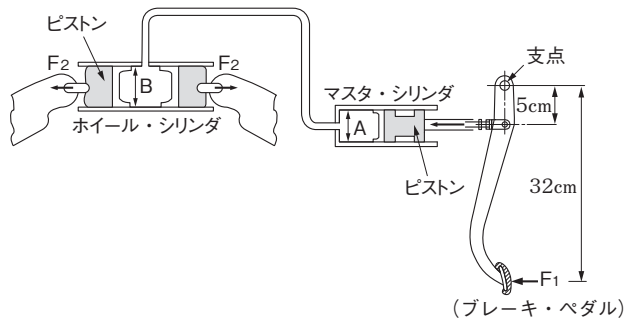


■ 圧力 (基礎工学 旧P83~85 新P74~78)

【1】 □ 図に示す油圧式ブレーキの油圧回路において、マスタ・シリンダの内径Aが16mm、ホイール・シリンダの内径Bが32mmの場合、ブレーキ・ペダルを矢印の方向に68Nの力 (F_1) で押したとき、ホイール・シリンダのピストンにかかる力 (F_2) は何Nか。



【2】 □ 図に示す油圧式ブレーキの油圧回路において、マスタ・シリンダの内径Aが14mm、ホイール・シリンダの内径Bが42mmの場合、ブレーキ・ペダルを矢印の方向に75Nの力 (F_1) で押したとき、ホイール・シリンダのピストンにかかる力 (F_2) は何Nか。

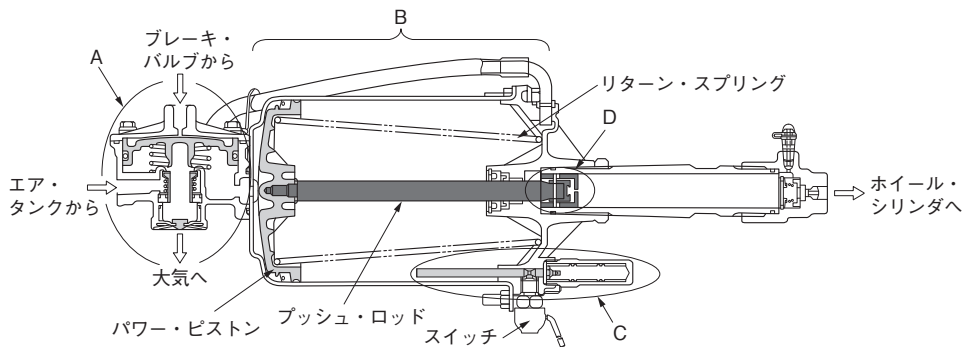


復習

36 ブレーキ装置 [2]

■エア・油圧式ブレーキ [2] (P131~136)

【1】図に示すエア・油圧式の制動倍力装置に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。



- 1. Aはリレー・バルブ部で、ブレーキ・バルブから送られたエアの圧力に応じて、エア・タンクからのエアをパワー・シリンダに送り込む作用をする。
- 2. Bはパワー・ピストン部で、エア・タンクからのエアによりパワー・ピストンは右側へ移動し、プッシュ・ロッドを介してDに作用する。
- 3. Cはピストン・ストローク検出部で、パワー・ピストンのストロークが大きくなると、スイッチがONからOFFとなり運転者に危険を知らせる。
- 4. Cは hidroリック・ピストン部で、hidroリック・ピストンが右側に移動すると、hidroリック・シリンダのブレーキ液を加圧する。
- 5. Dは hidroリック・ピストン部で、hidroリック・ピストンが右側に移動すると、hidroリック・シリンダのブレーキ液を加圧する。
- 6. Dはピストン・ストローク検出部で、パワー・ピストンのストロークが大きくなると、スイッチがOFFからONとなり、ブザーなどが作動することで運転者に危険を知らせる。

■フル・エア式ブレーキ [1] (P136~140)

【1】エア・ブレーキの部品、作動に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. セーフティ・バルブは、エア・タンク内の圧力が規定値以下になると接点が発動し、異常を警告する。
- 2. ブレーキ・バルブは、エア・タンクからの圧縮エアを用いてリレー・バルブを制御している。
- 3. リレー・バルブは、エア・タンクからブレーキ・チャンバへ送る圧縮エアを断続している。
- 4. エア・タンクは、フロント系統、リヤ系統の2系統に分離されている。

44 電気装置 [5]

■ 安全装置及び付属装置：SRSエアバッグ (P210~213)

- 【1】安全装置に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。
- 1. SRSユニット (ECU) は、衝突時の衝撃を検知するGセンサと判断/セーフィング・センサを内蔵している。
 - 2. エアバッグ・アセンブリは、衝突時の衝撃を検出する「Gセンサ」及び「判断/セーフィング・センサ」を内蔵している。
 - 3. 運転席用のSRSエアバッグのインフレーターは、電気点火装置 (スクイブ)、着火剤、ガス発生剤、フィルタなどを金属の容器に収納している。
 - 4. SRSエアバッグ関係のワイヤ・ハーネスは、他のワイヤ・ハーネスと区別するためにコネクタも含め色を赤色にしている。
 - 5. SRSエアバッグ関係のワイヤ・ハーネスは、他のワイヤ・ハーネスと区別するためにコネクタも含め色が黄色である。
 - 6. SRS警告灯は、メータ部に取り付けられており、SRSユニット (ECU) の故障診断回路による自己診断においてシステムの異常を検知すると点灯する。

■ 安全装置及び付属装置：シート・ベルト (P213~215)

- 【1】安全装置に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。
- 1. プリテンション機能は、SRSエアバッグと連動して作動する。
 - 2. プリテンション機能に用いられているパワー・ソースは、SRSユニット (ECU) の点火回路からパワー・ソース内の点火用ヒータに通電されると作動する。
 - 3. シート・ベルトのプリテンション機能は、作動時にシート・ベルトを瞬時に引き込むと、直ちに逆転菌が作動しシート・ベルトの引き込みを戻す機構を備えている。
 - 4. シート・ベルトのELR機能は、シート・ベルトのたるみを瞬時に取り、前席の乗員をシート・バックに固定してシート・ベルトの効果を一層高めるものである。
 - 5. プリテンション機能は、作動時にはシート・ベルトを瞬時に引き込み、前席乗員をシート・バックに固定しシート・ベルトの効果を高める。
 - 6. フォース・リミッタ (ロード・リミッタ) 機構は、前面衝突時にシート・ベルトのたるみを瞬時に取り、前席の乗員をシート・バックに固定してシート・ベルトの効果を一層高めるものである。

■ 安全装置及び付属装置：整備 (P217~221)

- 【1】SRSエアバッグ・アセンブリの点検・脱着時の注意点に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。
- 1. SRSユニット (ECU) 内には、バッテリーの電圧低下や衝突時の電源故障に備える電源供給回路があるため、エアバッグはバッテリーのケーブルを外し規定時間放置してから取り外す。
 - 2. SRSエアバッグの脱着は、バッテリーのマイナス・ターミナルを外したあと、規定時間放置してから行う。
 - 3. エアバッグ・アセンブリの抵抗測定は、絶対に行ってはいけない。
 - 4. 他の車で使用したエアバッグ・アセンブリを取り付ける場合は、必ずシステムが正しく作動することを確認する。
 - 5. エアバッグ・アセンブリを取り外して保管する場合は、必ずパッド面を下に向けて置いておく。
 - 6. エアバッグ・アセンブリ取り付け時のトルクス・ボルトは、指定のトルクス・ビットを使用して取り外したトルクス・ボルトを、再使用して締め付ける。

