

2013 年

国際モータースポーツ競技規則
付則 J 項
(国際競技車両規則)

一般社団法人 **日本自動車連盟**

目 次

| | | |
|--------|---|-----|
| 第251条 | 分類と定義 | 5 |
| 第252条 | グループN、およびAに対する一般規定 | 24 |
| 第253条 | 安全装置(グループN、A) | 35 |
| 第254条 | プロダクションカー(グループN)に対する特別規定 | 79 |
| 第254A条 | スーパー2000 - ラリーに対する特別規定 | 100 |
| 第255条 | ツーリングカー(グループA)に対する特別規定 | 124 |
| 第255A条 | スーパー2000(ラリー)/WRCに対する特別規定 | 156 |
| 第257A条 | カップランドツーリングカー(グループGT3) に対する技術規定 | 183 |
| 第260条 | ツーリングカーおよび大規模プロダクションカー(グループR) に対する特別規定 | 198 |
| 第261条 | グループR5車両に対する特別規定 | 233 |
| 第263条 | サーキットで使用する改造プロダクションカー(スーパー2000) に対する特別規定 | 254 |
| 第275条 | フォーミュラ3技術規定 | 289 |
| 第277条 | フリーフォーミュラ技術規定(グループE) | 361 |
| 第278条 | ナショナルフォーミュラ技術規定 | 377 |
| 第281条 | クロスカントリーカーの分類と定義 | 379 |
| 第282条 | クロスカントリーカーに対する一般規定 | 389 |
| 第283条 | クロスカントリーカーに対する安全装置 | 397 |
| 第284条 | 量産クロスカントリーカー(グループT2)に対する特別規定 | 445 |
| 第285条 | 改造クロスカントリーカー(グループT1)に対する特別規定 | 459 |
| 第286条 | 進化クロスカントリーカー(グループT3)に対する特別規定 | 479 |
| 第287条 | クロスカントリートラック(グループT4)技術規定 | 495 |

| | |
|------------|-----|
| 図 | 510 |
| テクニカルリスト一覧 | 531 |

本規則は、国際自動車連盟 (FIA) 制定の 2013 年国際モータースポーツ競技規則付則 J 項 (2013 年 3 月 11 日発行版まで) を日本自動車連盟 (JAF) が訳定したものです(注)。

本訳定で疑問箇所があれば本書の原典である 2013 年国際モータースポーツ競技規則付則 J 項およびその後追加となった FIA 公式ブルテンをご参照ください。

(注) ただし、下記規定は収録していません。

- ・第 256 条 グループ R-GT
- ・第 259 条 グループ CN
- ・第 260D 条 グループ R3D、R3T
- ・第 279 条 ラリークロス
- ・第 279A 条 オートクロス
- ・第 290 条 レーシングトラック

※文中の下線部分は、2012 年国際モータースポーツ競技規則付則 J 項(訳定版)からの改正箇所を示す。

第251条 分類と定義

第251条 分類と定義

第1項:分類

1.1) 部門とグループ

競技に使用される車両は次の部門とグループに分けられる。

| | | |
|--------|-----------|------------------------------|
| 部門 I | グループ N: | プロダクションカー |
| | グループ A: | ツーリングカー |
| | グループ R: | ツーリングカーまたは 大規模量産プロダクションカー |
| 部門 II | グループ RGT: | GT プロダクションカー |
| | グループ GT1: | グラッドツーリングカー |
| | グループ GT2: | グラッドツーリングカー |
| | グループ GT3: | カップグラッドツーリングカー |
| | グループ CN: | プロダクションスポーツカー |
| | グループ D: | 国際フォーミュラレーシングカー |
| 部門 III | グループ E: | フリーフォーミュラレーシングカー |
| | グループ F: | レーシングトラック |

1.2) 気筒容積別クラス

車両はその気筒容積によって以下のクラスに分けられる。

| | | |
|----------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 500cm ³ 以下 | |
| 2 | 500cm ³ を超え | 600cm ³ まで |
| 3 | 600cm ³ // | 700cm ³ まで |
| 4 | 700cm ³ // | 850cm ³ まで |
| 5 | 850cm ³ // | 1,000cm ³ まで |
| 6 | 1,000cm ³ // | 1,150cm ³ まで |
| 7 | 1,150cm ³ // | 1,400cm ³ まで |
| 8 | 1,400cm ³ // | 1,600cm ³ まで |
| 9 | 1,600cm ³ // | 2,000cm ³ まで |
| 10 | 2,000cm ³ // | 2,500cm ³ まで |
| 11 | 2,500cm ³ // | 3,000cm ³ まで |
| 12 | 3,000cm ³ // | 3,500cm ³ まで |
| 13 | 3,500cm ³ // | 4,000cm ³ まで |

| | | | | |
|----|-------|-----------------------------|----|-------------------------|
| 14 | | 4,000cm ³ | // | 4,500cm ³ まで |
| 15 | | 4,500cm ³ | // | 5,000cm ³ まで |
| 16 | | 5,000cm ³ | // | 5,500cm ³ まで |
| 17 | | 5,500cm ³ | // | 6,000cm ³ まで |
| 18 | | 6,000cm ³ を超える車両 | | |

ある特定のカテゴリーの競技に関して、FIAによって特別措置が課せられない限り、オーガナイザーは、すべてのクラスを特別規則中に包含させる必要はなく、また更に、その競技の特殊事情によっては、2つあるいは幾つかの相次いだクラスを合体させることは自由である。クラスを細分することはできない。

第2項: 定義

2.1) 一般条件

2.1.1) 量産車両(部門 I)

量産車両とは、一定期間内に、同一車両(この用語については後述の定義を参照)のある一定数の生産が、製造者の申請によって立証されている車両であり、かつ、一般大衆への通常の販売(この表現については、後述の定義を参照)を目的としたものをいう。

車両は、公認書に合致して販売されていなければならない。

2.1.2) 競技車両(部門 II)

単一車両として製作された車両で、もっぱら競技に供せられる。

2.1.3) トラック(部門 III)

2.1.4) 同一車両

同一の生産系列に属し、同一の車体(外部および内部)、同一の機械構成要素および同一のシャシー構造(モノコック構造の場合、このシャシーは、車体と一体になっている)を有する車両をいう。

2.1.5) 車両の型式(モデル)

特有の設計や外観、同一機械構造のエンジンおよび動力伝達装置によって区別できる量産の車両をいう。

2.1.6) 通常の販売

通常の販売とは、製造者の通常の販売網を通じて、個々の顧客に対し車両を供給することをいう。

2.1.7) 公認

公認とは、FIAによる公式の証明であって、ある特定の車両型式が、本規定

のプロダクションカー(グループN)、ツーリングカー(グループA)に分類され得る量産条件に基づいて、最少生産台数を生産したという証明である。公認申請は、当該車両が製造される国のASNによってFIAに提出されなければならないはず、公認書式が作成されなければならない(下記参照)。これはFIAが定めた「公認規定」と呼ばれる特別規定に従って作成されなければならない。量産車両の公認は、当該型式の量産が停止した日(当該グループの最少生産台数の10%以下)から7年で無効となる。

型式の公認は、プロダクションカー(グループN)/ツーリングカー(グループA)のいずれか一つのグループのみに有効とされる。

2.1.8) 公認書

FIAが認めるすべての車両は、「公認書」と呼ばれる書式に従うものとし、これには、当該型式の識別を可能にするすべての諸元が記載されなければならない。

この公認書は、製造者によって示される量産車両を定義付けるものである。競技者が競技を行うグループに従って、当該量産車両に対し国際競技で認められる改造限度は、付則J項に述べられる。

オーガナイザーは車検の時、および/またはスタートの時に公認書の提示を要求することができ、競技者が提示を行わなかった場合には、出場を拒否することができる。

提示される書式は以下のいずれかに印刷されていなければならない：

- FIAのスタンプの押された/FIAの透かしの入った紙か、または
- 製造者がASNと同一国籍の場合に限り当該ASNのスタンプの押された/当該ASNの透かしの入った紙

同様に、グループA車両がシャシー/シェルにキット変型(下記参照)を装備している場合、製造者承認の各施設が取付け時に発行する証明書の原本を提出しなければならない。

公認書の発効日が、競技会期間中である場合、この書式は、該当する競技の全期間を通じて有効である。

プロダクションカー(グループN)に関しては、このグループに関する公認書とは別に、ツーリングカー(グループA)の公認書も提出しなければならない。

当該モデルの検査の結果、その公認書に対して何らかの疑義がある場合、車両検査委員は、その銘柄の販売店が使用するために発行された整備解説書、またはすべてのスペアパーツを記載した一般カタログと照合しなけ

ればならない。

正確な書類が十分にそろわない場合、車両検査委員は、正規の販売店から入手可能な同一規格の部品と比較することにより、直接検査を行うことができる。

自分の車両について、自国のASNから公認書式を入手するのは競技者の責務である。

記述:

書式は、次のように分類される。

- 1) 基本型式を記述する基本書式。
- 2) その後の段階における「追加公認」を記述する任意の数の追加書面。これは、「変型」、「誤記訂正」、または「進化」に分類できる。

a) 変型(VF、VP、VO、VK)

これらは、供給変型(VF:1つの製造者に対し、2つの供給者が同一の部品を用意しており、顧客は選択する機会を持たない)、プロダクション変型(VP:要求により供給され、販売店で入手可能)、オプション変型(VO:特別な要求により供給される)、もしくはキット変型(VK:特別な要求により供給される)のいずれかである。

b) 誤記訂正(ER)

製造者により、過去に書式で提出された誤った情報の差し替え、または削除。

c) 進化(ET)

基本型式に対して恒久的に施された変更の特徴(従来の書式による車両の製造が完全に停止)。

用途:

1) 変型(VF、VP、VO、VK)

設計された車両のすべての技術的データがその車両に適用される公認書の記載事項に合致しているか、または付則J項で明確に認められている場合にのみ、競技者は、いかなる変型または変型の項目を希望通りに使用することが許される。

ターボチャージャー、ブレーキ、ギヤボックスに関しては、複数のオプション変型を組み合わせることは禁止される。

例えば、変型の公認書に記述されているブレーキキャリパーの取付けは、入手したブレーキライニング等の寸法が、当該車両に適用される公認書に

明示されている場合にのみ可能となる(プロダクションカー(グループN)に関しては、第254条2項も参照)。

キット変型に関しては、その製造者が公認書に記載した条件下に限り使用が認められる。

これは、特に競技者が全体として捉えるべき部品群、および遵守すべき仕様に関わっている(適用される場合)。

FIA選手権については、WRC、S2000ラリー、S2000およびスーパー1600車両のFIAテクニカルパスポートが競技会の車両検査にて提示されなければならない。

加えて、そのテクニカルパスポートに関連付けられたマーキングは、いかなる場合にも取り除いてはならない。

2) 正常進化(ET)(量産車両について - グループN、第254条2項も参照)

車両は、(工場から出荷された期日とは無関係に)正常進化の特定の段階に合致していなければならない、従って、正常進化は、完全に適用されるか、または全く適用されないかのいずれかでなければならない。

更に、競技者が特定の正常進化を選択した時点から、それらが相容れない場合を除き、以前のすべての正常進化が適用されなければならない。例えば、2つのブレーキの正常進化が相次いでなされた場合、車両の正常進化の段階の日付に対応するもののみが使用される。

2.1.9) 機械構成要素

可動・不可動に関わらず、車両の通常の作動に必要な駆動、サスペンション、操舵、制動、およびすべての付属部品をいう。

2.1.10) 当初の部品または量産部品

当該車両の製造者により準備され、実施されているすべての生産工程を経て、車両に当初から装備されている部品。

2.1.11) 複合素材

複数の異なる構成要素から成り、その構成要素が個別には有することのない特性を、全体として帯びている素材をいう。

2.1.12) 材質一定義

X基合金(例:ニッケル基合金) - Xはその合金に % w/w ベースで最も豊富に含まれる組成要素でなければならない。要素Xの最低可能重量率は、合金に含まれるその他の個々の組成要素の最大可能重量率を常に上回っていないなければならない。

2.1.13) 封印

以下のいずれかの目的のために、車両の構成部品を確認するために使用される要素：

- 構成部品の使用または置き換えを管理する。
- 適用できる規則によって要求される、使用あるいは登録された構成部品の数を追跡確認する。
- 直ちに、あるいは異なる技術検査を実施するために押収された構成部品の登録。
- 構成部品あるいは組み立て品の一部の分解および／あるいは改造を防ぐ。
- その他の、技術および／あるいは競技規則の適用から生じる必要。

2.2) 寸法

上から見た車両の周囲：

当該競技のスターティンググリッドについての車両の状態を対象とする。

2.3) エンジン

2.3.1) 気筒容積

ピストンの上下運動により1個または複数の気筒内に生じる容積Vをいう。

$V=0.7854 \times b^2 \times s \times n$ で、 b =ボア、 s =ストローク、 n =気筒数

2.3.2) 過給装置

方法のいかんを問わず、燃焼室内に充填される燃料と空気の混合気の重量を増加(インテークおよび/または排気システム内における通常の大気圧、ラム効果および力学的効果によって吸入される重量を超えて増加)させる装置。

燃料の加圧噴射は過給装置とはみなさない(第252条一般規定3項1を参照)。

2.3.3) シリンダーブロック

クランクケースおよびシリンダーをいう。

2.3.4) インテークマニホールド

キャブレター方式の場合：

キャブレターから空気と燃料の混合気を集合し、シリンダーヘッドのガスケットの表面まで至る部分をいう。

シングルバルブ・インジェクション方式の場合：

バタフライバルブ(その本体を含む)からシリンダーヘッドのガスケットの表面に至る、空気あるいは空気と燃料の混合気の流れを集めて調節する部分をいう。

マルチバルブ・インジェクション方式の場合：

バタフライバルブを含み、それらからシリンダーヘッドのガスケットの表面に至る、空気あるいは空気と燃料の混合気の流れを集めて調節する部分をいう。

ディーゼルエンジンの場合：

空気を1つの吸気口または単独ダクトからシリンダーヘッドのポートに供給するシリンダーヘッドに取付けられるユニットをいう。

2.3.5) エキゾーストマニホールド

少なくとも2本以上のシリンダーから排出されるガスをシリンダーヘッドから常時収集し、排気システムの他の部分と分けられる最初のガスケットまで導く部分をいう。

2.3.6) ターボチャージャー付車両については排気システムはターボチャージャーの後から始まる。

2.3.7) オイルサンプ(油受け)

エンジンの潤滑油を貯えて制御する、シリンダーブロックの下方にボルト締めされた装置。

2.3.8) エンジンルーム

エンジンに近接し、それを取り囲む構造により定められる容積。

2.3.9) ドライサンプによる潤滑

エンジン部分の通常の潤滑に使用するポンプとは別に、ポンプを使い、あるチャンバーまたはコンパートメントから別のチャンバーまたはコンパートメントにオイルを移送するシステム。

2.3.10) 機械部品の静的なガスケット

ガスケットの唯一の機能は、相互に固定されている少なくとも2つの部品の密閉を確実にすることである。

ガスケットによって分離されている部品の各々の表面間の距離は、5mm以下でなければならない。

2.3.11) 交換器

2種類の流体の間で熱量を交換するための機械部品。

特定の交換器については、最初に指定された流体は、冷却される流体を指し、次に指定された流体は、その冷却を行う流体を指す。

例：油/水交換器(水が油を冷却する)

2.3.12) ラジエター

液体が空気によって冷却される特定の交換器。

液体/空気交換器。

2.3.13) インタークーラーあるいは過給交換器

圧縮された空気を流体によって冷却するための、コンプレッサーとエンジンの間に位置する交換器。

空気/流体交換器。

2.4) 走行装置

走行装置は全体的にも部分的にも懸架されていないすべての部分を含む。

2.4.1) ホイール

フランジとリムを言う。

コンプリートホイールとは、フランジ、リムおよびタイヤをいう。

2.4.2) ブレーキの摩擦面

ホイールが1回転する間に、ライニングがドラム上に接した面あるいはパッドがディスクの両面で接した面をいう。

2.4.3) マクファーソンサスペンション

スプリングおよび/またはダンピングの機能を必ずしも提供しないが、スタブアクスルを組み込んでいるテレスコピックストラットが、その上端では単一の取り付け点を通じて車体またはシャーシに固定されており、またその底端では、テレスコピックストラットの前後左右の位置決めをする横方向のウィッシュボーン上にピボットを置くものか、あるいはスタビライザーまたはタイロッドによって縦方向に位置決めされる単一の横方向のリンク上にピボットを置くサスペンションシステムを言う。

2.4.4) ツイストビーム軸

2本の前後方向のトレーリングアームによって構成される軸で、それぞれがジョイントを介してボディシェルに取り付けられ、横方向の構造により双方のアームが堅固に固定され、ねじり剛性が曲げ剛性と比較して低いもの。

2.5) シャシー — 車体

2.5.1) シャシー

機械構成要素と車体構造のすべての構造部分を含んだ車体とが組み合わされる車両の全体構造体をいう。

2.5.2) 車体

外部：完全に懸架されている車両のすべての部分で、空気の流れにさら

される部分をいう。

内部：コクピットおよび荷物室。

車体は次の通り区分される。

- 1) 完全なクローズドの車体。
- 2) 完全なオープンの車体。
- 3) 柔軟な材質(ドロップヘッド)もしくは堅固な材質(ハードトップ)のいずれかのフードを持ったコンバーチブル型車体。

2.5.3) 座席

シートクッションと、シートバックもしくはバックレストを構成する2つの表面をいう。

シートバックあるいはバックレスト：

正常に着座した搭乗者の脊椎の底部から上方に伸びる表面をいう。

シートクッション：

前記搭乗者の脊椎の底部から前方に伸びる表面をいう。

2.5.4) 荷物室

車両の内側にあつてコクピットおよびエンジンルームから区別されるすべての容積。

この(これらの)容積の長さは、製造者により取り付けられた構造体、および/または後部座席の背部によって限定される。(後部座席がリクライニング可能な場合、その時の傾斜角は最大15°とする。)

この(これらの)容積は、製造者により取り付けられた構造体および/または製造者によって装備された取り外し可能なパーティション、あるいはこれらが無い場合には、ウインドスクリーンの最低点を通る水平面によって高さが限定される。

2.5.5) コクピット

ドライバーおよび同乗者が搭乗する構造上の内部容積をいう。

2.5.6) ボンネット

エンジンにアクセスするために開ける車体の外板部をいう。

2.5.7) マッドガード

マッドガードとは、第251-1図に示される範囲と見なされる。

フロントマッドガード：

標準車両のコンプリートホイールの内面(C1/C1)と前部ドアの前端(B1/B1)により区切られ、ドアシルに平行かつ前面ウインドスクリーンの可視部の

下方の隅に接する平面(A1/A1)より下に位置する空気流にさらされる範囲をいう。

リアマッドガード:

標準車両のコンプリートホイールの内面(C2/C2)と後部ドアの前端(B2/B2)により区切られ、後部サイドドアのウィンドウの可視部の下端より下に位置し、かつ後面ウィンドスクリーンの可視部の下方の隅と後部ドアのサイドウィンドウの可視部の後部下方の隅に接する線(A2/A2)より下に位置する空気流にさらされる範囲をいう。

2ドア車両の場合、(B1/B1)と(B2/B2)は、同一ドアの前縁と後縁をいう。

2.5.8) ルーバー

その背後にある物を隠すが、空気の通過を許す、傾いた小さい薄板の組み合わせをいう。

2.5.9) 昼間用照明

日中に車両の被視認性を向上するために使用される、前方向へ向いた灯火。

昼間用照明は、前照灯のスイッチが入れると自動的にスイッチが切られるものでなければならない。

2.6) 電気系統

前照灯: 前方を広範囲に照射する光束を創る発光体をいう。

2.7) 燃料タンク

主タンクあるいはエンジンに、いかなる方法によっても供給される燃料を保持する容器をいう。

2.8) オートマチックギアボックス

流体力学的なトルクコンバーターおよびクラッチと多板ブレーキを備えた遊星歯車装置、一定数のリダクションギア並びにギアチェンジ制御装置を有するギアボックス。

ギアチェンジは、エンジンとギアボックスとの連結を切断することなく自動的に行われ、従って、エンジントルクの伝達が中断されることはない。

連続可変トランスミッションを有するギアボックスは、無数のリダクションギアを有する特殊なオートマチックギアボックスと見なされる。

第3項: 電気自動車の特別定義

3.1.1) 想定される条件

想定される条件は、製作/サービス/メンテナンス(車両自体かそれ以外

について)、正常な自動車使用、特異な自動車使用(運転事故、衝突、破片の衝突を含む)、例外的でない車両故障、例外的でない電動駆動システム故障(例えば、オーバーヒート、ソフトウェアエラー、構成部品の振動故障[これらはシステムの発達で減少する場合がある])を含む。

3.1.2) 単一障害点

「単一障害点」「上記に記載される「想定される条件」を参照」は、それゆえに、例外的でないあるいは合理的に想定される故障を含むことはできない(従って、一切の疑義を避けるために、異常ではあるが例外的なものではない車両の使用、車両または電気駆動システムの故障は、手段によって要求される危険保護のレベルを損なってはならない)。

検知されない、あるいは検知できない、また連続した展開を可能にする「単一障害点」は、「想定される条件」の1つとして分類されなければならない。手段によって要求される危険保護のレベルを損なってはならない。

3.1.3) 絶縁の2つのレベル

手段はすべての「想定される条件」のそれぞれについて、非常に高い信頼性で最低2つの絶縁レベルを仮定している(それにより、二重障害点の複合的可能性を極めて低く抑えられている)。絶縁の機能を意図しているが、非常に高い信頼性の通常水準を達成することは期待されていない設計、あるいは手順のすべての面は、例外的でないリスクと考えられ、それゆえに「想定される条件」とされなければならない。手段によって要求される危険保護のレベルを損なってはならない。

3.1.4) 人命に危険を及ぼす電気ショック

人命に危険を及ぼす電気ショック(第3項1.8)とは、60V DC、あるいは30V AC rms(数値はISO/DIS6469-3.2:2010からのもの)を超える電源に人体が持続的に接続されることによって生じるものと一般には考えられている。

3.1.5) 電気公道車両

(純粋な)電気公道車両とは、電氣的に推進し、インフラから自立した電氣的供給のみを受ける公道車両をいい、その内部で電気エネルギーが電気機械(含複数)によって駆動のための機械的エネルギー(EN 13447参照)に変換されるものとする。

3.1.6) ハイブリッド電気車両

国際標準化機構(ISO)は、ハイブリッド電気車両(HEV)を、車両の推進の

ために少なくとも1つのRESS(第3項1.7)と、1つの燃料動力源を有する自動車と定義している(ISO6469-1:2009)。

3.1.6.1) フルハイブリッド電気車両

ハイブリッド車両は、電気モーターが内燃(IC)エンジンを補助するだけでなく、いわゆるゼロエミッション方式で内燃エンジンの助力無しに車両を推進することもできる車両である。フルハイブリッドのゼロエミッション方式の距離範囲は、数キロメートルまたはそれ以下が想定されている。

3.1.6.2) プラグインハイブリッド電気車両

プラグインハイブリッド電気車両(PHEV)は、一般家庭のコンセントにプラグ挿入することに加え、車載の正規ハイブリッド充電能力を使用することで再充電できる、大型の大容量バッテリーパックを搭載したハイブリッド車両をいう。

正規電気ハイブリッドが、RESSの再充電と車両の推進のために、回生制動とエンジンからのエネルギーの組み合わせを必要とする一方、プラグインは、内燃エンジンバックアップ発電機を伴う電気自動車として、あるいは大容量バッテリーパックを伴う正規フルハイブリッド車両としてのいずれかの操作ができる。

3.1.7) 充電式エネルギー貯蔵システム(RESS)(STSY)

充電式エネルギー貯蔵システム(RESS)(STSY)は、エネルギー貯蔵手段(例:フライホイール、キャパシタ、バッテリーなど)、RESSの通常動作に必要なすべてを含む貯蔵手段を搭載、監視、管理し保護する構成部品で構成される、完全なエネルギー貯蔵装置であるが、RESSハウジングの外側にある、すべての冷却液および冷却装置は除かれる。

3.1.7.1) フライホイールシステム

フライホイールシステムとは、電気モーター/発電機のローターなど、質量システムの回転によってエネルギーを貯蔵または解放することのできる、機械的あるいは電子機械的システムをいう。

3.1.7.2) キャパシタ(蓄電器)

キャパシタ(電解キャパシタ、「スーパーキャシタ」あるいは「ウルトラキャパシタ」とも呼ばれる電気二重層キャパシタ(EDLC))は、電界に電気エネルギーを貯蔵する装置であるが、EDLCの場合は、電荷が貯蔵され、電解質内のイオンを電極へ吸着および脱離させることのできるシステムである。

3.1.7.3) トラクションバッテリー(駆動用蓄電池)

トラクションバッテリーは、RESS STSYであり、電力回路およびそれに伴い駆動モーター(含複数)へ電気エネルギーを供給し、さらに補器用回路にもエネルギー供給を行う場合がある(第3項1.19)。

トラクションバッテリーは、運動エネルギーの変換、あるいは発電機により、または充電装置(プラグインハイブリッドおよび純粋な電気自動車用の)によって供給された電気エネルギーの中間貯蔵として使用される装置すべてと定義される。

電氣的に電力回路に接続された一切の車載バッテリーは、車両のトラクションバッテリーの一体部分とみなされる。トラクションバッテリーは、バッテリーモジュール内で集積され、電氣的に接続された多数のバッテリーセルから成る。

3.1.7.4) バッテリーパック

バッテリーパックとは、任意でバッテリー格納室に収められた単一の機械的組み立て品をいい、バッテリーモジュール、保持フレームまたはトレイ、ヒューズおよび接触器、さらにバッテリーマネジメントシステムで構成されている。

RESSは、2つ以上のバッテリーパックで成り、パック同士の間は、適切な保護がなされたケーブル/接続具でつながられている。

3.1.7.5) バッテリーモジュール

バッテリーモジュールとは、1つのセルまたは電氣的に接続され機械的に組み立てられた一組のセルを有する単一ユニットをいう。

バッテリーパック(含複数)は、より高い電流または電圧を得るために、共につながられた2つ以上のバッテリーモジュールから構成させることができる。これらの連結はバッテリーパックの内側にある。

3.1.7.6) バッテリーセル

1つのセルとは、正極と負極および電解液で構成される、電子化学的エネルギー貯蔵装置をいう。その公称電圧は電子化学的な組み合わせによって得られる名目上の電圧である。

3.1.7.7) トラクションバッテリーのエネルギー容量

容量C1は、通常のバッテリー操作温度で1時間以内に完全なバッテリー放電を行うためのアンペア(Ah)表示のバッテリー容量である。車載エネルギーは、車両のトラクションバッテリーの公称電圧のボルト数およびアンペ

アでの容量C1の積により計算される。エネルギー容量は、ワット(Wh)あるいはキロワット(kWh)それぞれで表示されなければならない。

3.1.7.8) バッテリーマネジメントシステム

バッテリーマネジメントシステム(BMS)は、RESSの一部分であり、重要な安全装置である。これは、常に、一切の充電あるいは放電状態の時に、バッテリー製造者によって決められた特定の電圧域に、すべてのセルを保持するための監視装置および任意の充電均衡回路から成る。

3.1.8) 電気ショック

人体を通過する電流による生理学上の現象(ISO/DIS 6469-3.2:2010参照)。

3.1.9) 最大動作電圧

ACボルテージ平均二乗偏差(rms)あるいは DCボルテージの過渡電流を無視し、製造者の仕様に従って一切の通常操作条件下における電気システムに発生しうる最大値(ISO 6469-1:2009参照)。

3.1.10) 電圧クラスB

電気構成部品あるいは回路の、最大動作電圧が各々30V ACおよび1000V AC超、あるいは60V DCおよび1500V DC超の場合は、電圧クラスBに属するという分類付けである(ISO 6469-1:2009参照)。

3.1.11) 最大電圧の計測条件

最大電圧は、RESSの充電が終了した後、少なくとも15分経過して計測されなければならない。

3.1.12) クリアランス

導電性部分間の空間を通る最短距離。

3.1.13) 沿面距離

2つの導電性部分間の、絶縁固体物の表面に沿った最短距離。

3.1.14) 電力回路

電力回路は、車両を動かすために使用される電気装置のあらゆる要素から成る。

電力回路は、RESS(第3項1.7)、駆動モーター(含複数)用の電子装置(コンバーター、チョッパー)、一般サーキットブレーカー(第3項1.14.3)の接触器(含複数)、ドライバーマスタースイッチ(第3項1.20)、手動操作サービススイッチ、ヒューズ(第3項1.14.2)、ケーブルおよび配線(第3項1.14.1a)、連結具、発電機(含複数)、および駆動モーター(含複数)から成る。

3.1.14.1) パワーバス

パワーバスは、発電装置、RESS(例:トラクションバッテリー)と、電子装置と駆動用モーター(含複数)から構成される推進システムとの間のエネルギー分配に使用される電力回路である。

a. ケーブルおよび配線の絶縁タイプ

以下の定義はISO 8713:2005に従うものである。

b. 基本絶縁

(無過失条件での)接触からの保護を提供する活電部品(第3項1.16)の絶縁。

c. 二重絶縁

基本絶縁と補助絶縁の両方から成る絶縁。

d. 強化絶縁

活電部品に適用される、二重絶縁と同等な電気ショックに対する保護を提供する絶縁システム。

注:絶縁システムについての指示は、必ずしも絶縁が均質な部分となっていることを含意するものではない。それは、数層で構成されている場合があり、基本絶縁でも補助絶縁でも、個々に試験を実施することはできない。

e. 補助絶縁

基本絶縁の故障の場合に電気ショックに対する保護を提供するために、基本絶縁に加えて適用される、独立した絶縁。

3.1.14.2) 過電流トリップ装置(ヒューズ)

過電流トリップ装置とは、その設置されている箇所で一定の時間(i^2t)に流れる電流(i)が、あらかじめ設定された値を超えたとき、自動的にその回路内の電流を遮断する装置である。

3.1.14.3) 総合サーキットブレーカー

総合サーキットブレーカーという用語は、緊急停止スイッチ(第3項1.14.4)により、車両のすべての電気システムを一切の電力源から遮断するために起動されるリレーおよび接触器を集合的に言及するものである。

総合サーキットブレーカーに使用される接触器(含複数)は、放電防止型でなければならない。接触器の接触溶融を避けるために、その $[i^2t]$ (切り替えの際にブレーカー接触に放散される熱エネルギーを表すアンペア平方秒特性)は、特にRESSをパワーバスに接続する際に発生する大電流の流入

(サージ電流)の場合にも、総合サーキットブレーカーの適正な操作機能を保証するのに十分なものでなければならない。適切な場合には、事前充電リレーが、接触による溶接を防止するために使用されること。

総合サーキットブレーカーは、機械的接触を使用しなければならず、半導体装置は認められない。

接触器は、衝突状況下でも作動が保証されなければならない。

3.1.14.4) 緊急停止スイッチ

緊急停止スイッチは、総合サーキットブレーカーを制御する。

3.1.14.5) 電力回路アース

電力回路アースとは、電力回路の地電位である。この典型的なものは、RESSのUBポール、あるいはRESS電圧の50%である。

3.1.15) シャシーアース、車両アース、アース電位

電気シャシー(車両および車体)アース(以下、シャシーアース)とは、シャシーと安全構造体を含んだ車体のすべての伝導性部品の参照電位(車両がグリッドで再充電される場合は「アース電位」)をいう。補助アースはシャシーアースに接続されなければならない。RESSおよびモーター(含複数)および接触器などの電力回路ユニットの伝導ケースは、シャシーアースに対して強固な接続を有していなければならない。

3.1.15.1) メインアースポイント

ネットワーク内の高電流分配は、電流の流れから生じる偏移の可能性を避けるために、スターポイント形状とし、ループ状であってはならない。参照電位のスターポイントは、それゆえに、「メインアースポイント」と呼ばれる。

3.1.16) 活電部品

通常の使用において、電氣的に力を与えることを意図した導電体あるいは導電性部品。

3.1.17) 導電性部品

電流を導電することのできる部品。

注:通常は操作条件では電氣的に力を与えることが必要でないとしても、基本絶縁が故障した状態において電氣的に力を与えることができるようになる。

3.1.18) 露出した導電性部品

電気装置の導電性部品で、保護等級IPXXBに従い「試験指」で触れることができ、通常は活電ではないが、故障状態では活電となりえる部品(ISO/DIS

6469-3.2:2010参照)。

注1：この概念は特定の電力回路に関するものである：1つの回路内の活電部は、もうひとつの回路内では露出した導電部分となり得る[例：車体は補器用ネットワークの活電部となりえるが、電力回路では露出導電部分となりうる]。

注2：IPXXB「試験指」の仕様については、ISO20653または IEC60529を参照。

3.1.19) 補器用回路

補器用回路(ネットワーク)は、信号合図、灯火、または交信のために、および任意で内燃エンジン運転に使用される電気装置のあらゆる要素から構成される。

3.1.19.1) 補器用バッテリー

補器用バッテリーとは、信号合図、灯火、または交信のために、および任意で内燃エンジンに使用される電気装置に電気エネルギーを供給するためのバッテリーである。トラクションバッテリーにより電力を供給される電気的に絶縁されたDC/DCコンバーターを、補器用バッテリー(第3項1.7.3)の代わりに使用できる。

補器用バッテリーあるいはDC/DCコンバーターの電圧は、60V以下でなければならない。

3.1.19.2) 補器アース

補器アースは、補器用回路のアース電位である。補器アースは、シャーシアースに対して強固な接続を有していなければならない。

3.1.20) ドライバーマスタースイッチ

ドライバーマスタースイッチ(DMS)は、通常の作動条件下にて、電力回路に電圧を加えるあるいは送電を断つ装置である。

- ・ ただし、内燃エンジンを稼働させるために必要なすべての電気装置を除き、さらに、
- ・ 以下を行うために必要なシステムを除く。
 - シャーシアースと電力回路の間の絶縁抵抗を監視し、また、
 - シャーシアースと電力回路アースの間の最大電圧量を監視する。

3.1.21) 安全インジケーター(表示灯)

安全インジケーターは、電力回路が「活電中」か「安全」状態であるかを明確に示さなければならない。「活電中」は、電力回路に電圧が加わっているこ

とを示し、「安全」は電力回路の送電が絶たれていることを示す。

3.1.22) 電気モーター

電気モーターは電気エネルギーを機械的エネルギーに変換する回転機である。

3.1.23) 発電機

発電機は、機械的エネルギーを電気エネルギーに変換する回転機である。

3.1.24) 最大電圧の計測条件

最大電圧は、データ記録装置(DRS)経由で恒久的にFIAに監視される。

3.1.25) コクピットパッド

ドライバーの快適性と安全性だけのために、コクピットに配置される非構造体部品。すべてのそのような材質は、工具を使用することなく直ちに取り外しできなければならない。

3.1.26) 主要構造体

サスペンションおよび／あるいはスプリング負荷が伝達される、車両の完全に懸架された構造体で、シャーシのフロンとサスペンションの最前点からリアサスペンションの最後点まで前後方向に伸長するものである。

3.1.27) 懸架サスペンション

スプリング媒体によって車体／シャーシユニットからすべてのコンプライートホイールを懸架する手段を言う。

3.1.28) アクティブサスペンション

車両が走行中に、サスペンションあるいはトリム高のどの部分をも制御できる一切の装置。

3.1.29) 安全セル

コクピットおよび電気貯蔵格納部を収容する、閉鎖構造体。

3.1.30) 複合構造体

コア材質の両側に接着された2枚の外皮、あるいは1枚のラミネートを構成する重なるの組み合わせせ品のいずれかから成る断面を有する、均質でない材質。

3.1.31) テレメトリー

走行中の車両とピットとの間のデータ伝達。

3.1.32) カメラ

テレビカメラ

3.1.33) カメラハウジング

カメラと、形状および重量が同一で、カメラの代わりに車両に取り付ける目的で、当該競技参加者により供給される装置。

3.1.34) ブレーキキャリパー

ブレーキディスク、ブレーキパッド、キャリパーピストン、ブレーキホースおよび取り付け具を除く、安全セルの外側の、制動圧がかかった時に力がかかる制動装置のすべての部品。固定に使用されるボルトやスタッドは、制動装置の一部とはみなされない。

3.1.35) 電子制御

半導体あるいは熱イオン技術を利用するすべての命令システムあるいはプロセス。

3.1.36) 開放および閉鎖区画

その区画の参照となる大きさの示された境界線の範囲内に完全に完成されている場合、その区画は閉鎖区画とされ、そうでない場合は開放区画とみなされる。

第252条 プロダクションカー(グループN)、 ツーリングカー(グループA) に対する一般規定

第1項:一般考察

1.1) 改造

その車両が属しているグループに特に規定される規則または以下の一般規定で明らかに認められている、あるいは“安全装置”の章で課せられている以外、すべての改造は禁止される。

車両の構成要素は当初の機能を保持しなければならない。

1.2) 一般規定の適用

プロダクションカー(グループN)、ツーリングカー(グループA)の記述がより厳密に規定していない場合、一般規定を遵守しなければならない。

1.3) 材質

40Gpa/g/cm³を超える弾性係数を持つ材質の使用は禁止される。ただし、プラグ、排気系のコーティング、ウォーターポンプのタービン接合部、ブレーキパッド、ブレーキキャリパーピストンのコーティング、ベアリングの回転部品(ボール、ニードル、ローラー)、電子部品およびセンサー、ならびに20 g 未満の部品および厚さ10マイクロン以下のすべてのコーティングについてはこの限りではない。

自由とされている、あるいはオプション変型(VO)として公認されるすべての部品の製作において、30Gpa/g/cm³を超える弾性係数を持つ金属素材、もしくは非鉄金属素材については0.24Mpa/kg/m³を超える最大破壊限度(UTS)を有する素材、および鉄系素材(つまり、鉄80%)では0.30Mpa/kg/m³を超える最大破壊限度(UTS)を有する素材の使用は禁止される。

チタニウムの使用が明確に禁止されている一定の部品を除き、Ti-6Al-4V ASTM グレード 5タイプのチタニウム合金(5.5< Al <6.75, C max 0.10, 3.5<V< 4.5, 87.6<ti<.91)が認められる。

ターボチャージャーあるいは同等の過給システムについては(ベアリングの回転部品を除き)、セラミック素材や、セラミックでコーティングした回転部品を使用してはならない。

これらの規制は、標準車両において公認された部品には適用されない。

厚さ3mm未満のマグネシウム軽合金板の使用は禁止される。

1.4) 競技期間中いかなるときでも、車両が完全に規定を遵守していることを競技会の車両検査委員および審査委員に納得させることは各競技者の義務である。

1.5) 破損したネジ山は同一内径の新たなネジ山を切ることによって修理することができる(“ヘリコイル”形式)。

1.6) 1999年1月1日以降に公認されたグループA車両で、ラリー競技に参加する車両は、キット変型を除いて、車幅が1800mm以下でなければならない。

グループN車両は、(車幅を変えることなく)その仕様そのままに競技することができる。

1.7) “自由”な 部品

“自由”とは、当初の部品をその機能も含んで取り外せること、もしくは新しい部品と交換できることを指す。ただし、新しい部品は、当初の部品と比較して追加の機能を有してはならない。

第2項:寸法と重量

2.1) 地上高

車両の1つの側面のすべてのタイヤの空気が抜けた場合であっても、車両のいかなる部分も地表に接してはならない。

このテストはレース出走状態で(搭乗者が搭乗し)平坦な面上で行われなければならない。

2.2) バラスト

1個あるいは数個のバラストによって車両重量を満たすことが許される。ただし、バラストは十分な強度を有する単一構造体で、封印を施すことが可能であり、工具によって取り付けられ、コクピットの床に位置し、目に見えなければならず、車両検査委員によって封印が施されること。

適用: ツーリングカー(グループA)およびグループRの車両に適用する。プロダクションカー(グループN)の車両にはいかなる種類のバラストも認められない。

しかしながら、ラリー競技において、車両に関する交換部品および工具の搭載は、コクピット内および/またはエンジンルーム内および/またはトランク内にのみ、第253条に規定された条件の下で許される。

第3項:エンジン

3.1) 過給

過給の場合、その公称気筒容積に、ガソリンエンジンについては係数1.7、

ディーゼルエンジンについては係数1.5を乗じ、それによって得た容積に相当するクラスへその車両は編入されなければならない。

すべての点について、その乗じられた容積がその車両の実際の気筒容積として扱われなければならない。

これは特に気筒容積別のクラス分けの他、車室内部寸法や最少座席、最低重量等についても適用される。

3.2) レシプロピストンエンジンとロータリーエンジン(NSU-WANKELの特許による方式のもの)との等価方式

等価容積は、燃焼室の最大容積と最小容積の差に等しいものとする。

3.3) レシプロピストンエンジンとタービンエンジンとの等価方式

換算式は次の通りとする：

$$C = \frac{S(3.10 \times R) - 7.63}{0.09625}$$

S=高圧ノズル面積。Sはステーターブレードからの出口(またはステーターが複数の段階をもつ場合には第一の段階からの出口)における空気の流れの面積を平方センチメートルで表す。

測定は高圧タービンの第一段階の固定ブレード間の面積をとって行われる。

第一段階のタービンステーターブレードが調節できる場合には、それらを最大限に開いていることとする。

高圧ノズルの面積は、このようにして翼の高さ(センチメートルで表す)、幅(センチメートルで表す)およびその数の積で表される。

R=圧縮比、すなわちタービンエンジンのコンプレッサーの圧縮比。

この圧縮比は下記の通り、コンプレッサーの各段の値を乗ずることによって得られる。

亜音速軸流コンプレッサー(subsonic axial compressor)： 1段につき1.15

超音速軸流コンプレッサー(trans-sonic axial compressor)： 1段につき1.5

遠心コンプレッサー(radial compressor)： 1段につき4.25

したがって、遠心1段と軸流6段をもつコンプレッサーは、

$4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15$ 、または $4.25 \times (1.15)^6$ の

圧縮比となる。

C=立法センチメートルで表したレシプロピストンエンジンとの等価気筒容積。

3.4) 排気ポートの下流で燃料が噴射され、燃焼されるエンジンは、禁止される。

3.5) レシプロピストンエンジンと新しい方式のエンジンとの間の等価方式
FIAは従来の方式のエンジンと新しい方式のエンジンとの間に設定された比較の基準に対する改定を、その決定が行われた翌年の1月1日から2年間の事前予告をもって、実施する権利を有する。

3.6) 排気システムと消音器

グループの特別規定が当初の消音器の取り替えを容認していても、その車両が公道において競技する場合にはその競技が行われる国々の交通法規に合致した排気消音器を常に装備していなければならない。

ラリーで使用されるすべての車両については、地元当局がより低い制限値を規定している場合を除き、公道における音量レベルは、ガソリンエンジン車の場合エンジン回転数3500rpmで、またディーゼルエンジン車の場合はエンジン回転数2500rpmで103dB(A)を超えてはならない。

排気口の位置は地表から最大で45cm、最低で10cmの高さになければならない。

排気口は車両の周囲から内側に10cm未満の場所に位置していなければならない。ホイールベース中心を通過する垂直面の後方に設けられていなければならない。

なお、熱を帯びた排気管によって焼損を生じないように適切な防熱措置を講じなければならない。

排気システムは、暫定的であってはならない。

排気ガスは、システムの末端からのみ排出することが許される。

シャシーの部品を排気ガスの排出のために使用することは許されない。

触媒式エキゾースト:

1つの車両型式に2つの方式(触媒方式と他の排気方式)が公認されている場合、車両はいずれかの方式に合致していなければならない。2つの方式の組み合わせはすべて禁止される。

キット(VK - WRC - S2000ラリー)を装備したすべての車両は、公認された触媒式エキゾーストが装備されていなければならない。

すべてのグループについて、車両の登録国において義務付けられている場合、すべてのグループのすべての車両がオリジナルのあるいは公認の触媒付エキゾーストを装備していなければならない。ただし、競技の開催国に

において触媒式エキゾーストが義務付けられていない場合はこの限りではなく、その場合は触媒式エキゾーストを取り外してもよい。

公認された触媒コンバーターには、一切改造が認められない。公認書類の認証されたコピーが、競技会の車検員に提示されなければならない。

3.7) 車室内における始動

座席に着座したドライバーによって操作可能な、車両に搭載されている電気あるいは他の動力源による始動装置。

3.8) 気筒

スリーブなしエンジンについては、材料の追加による補修が認められるが、部品を追加してはならない。

第4項:トランスミッション

すべての車両は競技のスタート時点において、正常に作動する後退ギアを含むギアボックスを搭載していなければならない。また、この後退ギアは、正常に着座したドライバーによって操作できなければならない。

第5項:サスペンション

部分的であっても、全体的であっても複合素材から成るサスペンション部材は禁止される。

第6項:ホイール

部分的であっても、全体的であっても複合素材から成るホイールは禁止される。

ホイール幅の測定:

ホイール幅は、地上に置かれた車両に取り付けられた状態で測定する。車両はレース出場状態であって、ドライバーが搭乗している状態とする。ホイール幅は、地面に接している箇所を除くタイヤ周囲の、いかなる箇所においても測定されるものとする。

コンプリートホイールの要素として、複数の部分から成るタイヤが装着されている場合、コンプリートホイールは、これらのタイヤが使用されるグループに定められている最大寸法に合致していなければならない(第255条5項4を参照)。

第7項:車体/シャシー/ボディシェル

7.1) コンバーチブル車両はオープンカーに適用される規則にすべて合致しなければならない。

さらに、格納式のハードルーフを有する車両は、ルーフを閉め、ロックした

状態でのみ走行しなければならない。

7.2) 最小内部寸法

付則J項によって認められている改造が車両公認書に記載されている寸法に影響する場合、この寸法は当該車両の資格基準とはならない。

7.3) コクピット

運転席を左右転置することができるが、オリジナルの車両と改造後の車両が機械的に同等であり、使用される部品が当該ファミリーのかかる転換のために製造者により供給されたものでなければならない。

特にステアリングコラムは、当該ファミリーのために製造者がステアリングコラムを通す目的で設けた開口部を通してのみボディシェルを貫通しなければならない。

スーパー1600、スーパー2000およびワールドラリーカー車両については、運転席の左右転置は、製造者によってオプション変型にて公認された完全な操舵システムにより実施しなければならない。

ステアリングコラムがボディシェルを貫通する開口部は、このシステムの中で公認されなければならない。

コクピット内には次の付属品のみ取付けが許される。スペアホイール、工具、スペアパーツ、安全装置、通信装置、バラスト(許されている場合)、ウインドスクリーン・ウォッシャー液容器(グループAツーリングカーに限られる)。

すべてのスペアパーツと工具類は、ドライバーおよび／あるいはコ・ドライバーの座席の後ろに、またはドライバーおよび／あるいはコ・ドライバーの座席の下に固定されなければならない。

オープンカーの同乗者部分および座席はいかなる場合でも覆ってはならない。

コクピット内に位置するヘルメットと工具の収納容器は、不燃性の材質で作られていなければならない。それは火災の場合に有毒ガスを発生してはならない。

当初取り付けられているエアバッグは取り外すことができるが、車体の外観を変えないこと。

7.4) 車両のすべての車体およびシャシー／ボディシェルパネルは常に公認車両の当初の材料と同一でなければならない、また公認車両の当初の材料と同一の厚さでなければならない。

すべての化学処理は禁止される。

7.5) 前照灯の取付けおよび保護

前照灯のブラケットのために車体前部に穴を開けることは、装着のためのみに限定されるならば認められる。

ラリーにおいては、柔軟な材質から作られた反射しない防護体がヘッドランプに取り付けられていてよい。それらは前照灯のガラスより10cmより前に突出してはならない。

7.6) 危険性のあるすべての物体(可燃性の物品等)はコックピットの外側に搭載しなければならない。

7.7) マッドフラップ(ラリーにおいてのみ)

以下の条項に従い、横方向のマッドフラップを取り付けることが許される。

横方向のマッドフラップが義務付けられる場合、大会の特別規則書にこの必須条件が記載されていないなければならない。

何れの場合も、横方向のマッドフラップが次の条件下で認められる。

- 肉厚が最低4mm(最小密度=0.85g/cm³)の柔軟なプラスチック材質で作られていなければならない。
- それらは車体に取り付けられなければならない。
- それらは各ホイールの少なくとも全幅を覆っていないなければならないが、前輪、後輪の後方ではマッドフラップに覆われていない部分が車両の幅の少なくとも1/3以上あること(第252-6図を参照)。
- リアホイールの前方の左右のマッドフラップの間には、少なくとも20cmの隙間がなければならない。
- これらのマッドフラップの底部は、車両に誰も乗車せず、停止した状態で、地表から10cmより上に位置してはならない。
- タイヤ全高に渡って、およびその上方においては、タイヤの全幅が覆われていなければならない(後方から見た場合)。

前方へのはねを防ぐためのマッドフラップは、柔軟な材質で作られ、大会の特別規則書がそれらを認めるか、強制する時に車両の前方へ取り付けることができる。

それらは、車両の全幅より突出してはならず、また当初の全長を10cmを超えてはみ出すものであってはならない。また、フロントホイールの前方ではマッドフラップに覆われていない部分が車両の幅の少なくとも1/3以上なければならない。

第8項:電気系統

8.1) 灯火および合図

フогランプを他のものと取り替えることができる。またその逆も同様。ただし、装着部は当初のものを残すこと。

当初の後方視界ミラーに方向指示器が組み入れられ、当該車両に適用される付則J項の条項が後方視界ミラーの交換を認めている場合は、方向指示器は、必ずしも後方視界ミラーに統合される必要はないが、保持されなければならない。

当初の後方視界ミラーに方向指示器が組み入れられていない場合、方向指示器は保持されなければならないが、それらはその当初の位置から移動させることができる。

8.2) オルタネーターおよびオルタネーター - スターター

オルタネーターおよびオルタネーター - スターターの取付け具は自由。

8.3) ホーン

ラリーに限っては、ホーンは車両の前方7mの位置で測定したときに97dB以上の警音を最低3秒間発生できなければならない。

第9項:燃料 — 燃焼物

9.1) 燃料は、現在市販されている潤滑油以外のいかなる添加剤も含まない、ガソリンスタンドのポンプから供給される商業用ガソリンでなければならない。燃料は、下記の仕様に合致していなければならない。

- 無鉛燃料については最高102.0RONで90.0MON、最低95.0RONで85.0MON。
- 有鉛燃料については、最高100.0RONで92.0MON、最低97.0RONで86.0MON。

測定は、ASTM規格D2699-86およびD2700-86に準拠して行う。

- 15℃において密度が720～785kg/m³の間にあること(ASTM規格D4052に従って測定される)。
- 重量比で、酸素は最大2.8%(鉛の含有量が0.013g/l未満の場合は、3.7%)で、窒素は最大0.5%。それ以外の燃料は、いかなる出力増強添加剤も含まない炭化水素のみで成り立っていること。

窒素含有量の測定は、ASTM規格D3288に従って行われるものとし、酸素含有量は成分分析により公差0.2%をもって行われる。

- 過酸化物および窒素酸化物の最大含有量: 100ppm(ASTM規格

D3703。また、それが不可能な場合にはUOP33-82)

- 鉛の最大含有量:0.40g/l。またはそれより低い場合は、競技開催国の基準値(ASTM規格D3341またはD3237)
- ベンゼンの最大含有量:体積比で5%(ASTM規格D3606)
- 最高リード蒸気圧:900hPa(ASTM規格D323)
- 70℃での蒸留:10%~47%(ASTM規格D86)
- 100℃での蒸留:30%~70%(ASTM規格D86)
- 180℃での蒸留:最低85%(ASTM規格D86)
- 最高最終沸騰点:225℃(ASTM規格D86)
- 最大残留物:体積比で2%(ASTM規格D86)

燃料を許可するか、却下するかは、95%の信頼限度をもってASTM規格D3244に基づいて決定する。

触媒式変換装置を装備した車両については、有鉛ガソリンの使用は禁止される。

競技を行う地域の燃料が、競技者の使用に対して十分な品質のものでない場合、開催国のASNは、上記に定められた特性に相当しない燃料の使用を可能にするために、FIAに特別措置を申請しなければならない。

9.2) ディーゼル

ディーゼルエンジンの場合、以下の仕様に適合する軽油を燃料としなければならない。

- 炭化水素の重量比は最低90.0%。
- 最大密度860kg/m³。
- セタン数値(ASTM規格D613)最高55。
- セタン算出数値(ASTM規格D976-80)最高55。
- 硫黄の含有量:最大50mg/kg(pr-EN-ISO/DIS 14596)。
directive 98/70/CEに従う。

9.3) 酸化剤

燃料に混入することができる酸化剤は空気に限る。

9.4) 燃料補給手順

基準のカップリング(継ぎ手):

- サーキットに設置された集中方式あるいは競技者が用意した方式の場合、燃料補給ホースには、車両に装着された基準の給油口に適合する漏出防止のカップリングを取り付けなければならない(第252-5

図に準拠する；内径Dが50mmを超えてはならない。

- すべての車両は、この図に合致した燃料給油口を装備しなければならない。

この漏出防止カップリングはデッドマン機構の原理に合致しなければならないが、したがって開放状態のときに、いかなる保持装置も組み込んではならない(スプリングにより反力を与えられたボール方式、差し込みピン方式等)。

- 換気口には逆流防止および密閉バルブを取り付け、またバルブは上述の(基準の)給油口にあるような遮断方式を有し、また直径の寸法も同一であること。

燃料補給中、換気口の先の出口は、適切なカップリングで補給タンクの本体あるいは最少容量20リッターの完全漏出防止が施され密閉された持ち運びのできる透明な容器に接続すること。

換気のためのキャッチタンクは燃料補給が開始されるときには空でなければならない。

サーキットが集中方式を用意できない場合には、参加者は上記の手順で燃料補給を行わなければならない。

貯蔵タンクの高さは燃料補給が行われるトラックの路面の3mより上にあってはならない。

これは競技の全期間中適用される。

オーバーフローボトルは第252-1図、または252-2図のいずれかに合致しなければならない。

貯蔵タンク、および流量計より上で、かつ貯蔵タンクまでの間にあるカップリングからラックに至る燃料補給装置のすべての金属部品は電氣的にアースされていること。

下記の適用が推奨される：

1. 各ピットに航空機規格のアースコネクターが2つ備えられていなければならない。
2. 燃料補給装置(塔、タンク、ホース、ノズル、バルブおよび換気ボトルを含む)はレースの全期間を通して上記のアースコネクターの1つに連結されていなければならない。
3. レース車両は、一時的にであっても、ピットで停車したら速やかに他方のアースコネクターに連結されなければならない。

4. 上記 2および3が実行されるまでは、燃料ホース(給油または換気)の連結はしない。
5. すべての燃料取扱いピットクローは静電気防護服を着用しなければならない。

補給タンクは、次のいずれかであればよい。

- FT3 1999、FT3.5あるいはFT5タイプのゴム製のもので、認定製造者によって製作されたもの。
- 第252-3図または第252-4図のいずれかに合致しているタンク。

適用: ツーリングカー(グループA)、FIA選手権の一般規定を参照のこと。

9.5) タンクのブリーザー装置

車両のルーフにブリーザー装置の排出口を付けたタンクを装備することは認められる。

9.6) FT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクの取付け

FT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクは、タンクの当初の取付け位置か、荷物室のいずれかに取り付けられてよい。

タンク取付け部には漏出した燃料を排出するための穴を設けなければならない。

給油口の位置および寸法、ならびに給油口のキャップは、それが車体の外面から突出することなく、車室内に燃料が漏れて流入することが防止されているならば変更することが許される。

車両内部に給油口が設けられる場合、液漏れしない防護材でコックピットから隔離されていなければならない。

第10項: ブレーキ

カーボン製ブレーキディスクの使用は禁止する。

第11項: エネルギーの貯蔵

車両に貯えられる回生エネルギーの総量は200kJを超えてはならない; このエネルギーは最大1kWにより10kJを超えることなく再使用できる。

第12項: 冷却

ドライバーを冷却する目的のみを除き、車両の内部、外部を問わず、競技会の全期間を通し、固体、液体もしくはガスによるいかなる冷却剤も、これを搬送したり、使用してはならない。

第253条 安全装置(グループN、A)

第1項:その構造が危険であると見なされた車両は競技会審査委員会によって競技から除外される。

第2項:安全装置がオプションの場合、規定に従った方法で取り付けられていなければならない。

第3項:配管およびポンプ

3.1) 防護

燃料およびオイルとブレーキ配管は、外部から損傷を受けぬよう(飛石、腐食、機械的破損等)、すべてを考慮して保護策をとらねばならない。また室内には絶対に火災および損傷を発生させない配慮を必要とする。

適用:グループNについては、量産の装備が保持されている場合は任意。

量産の装備が保持されない場合、あるいは配管が車両内部を通りその防護カバーが取り外される場合はすべてのグループについても義務付けられる。

燃料配管について、金属部品が非伝導部品によってボディシェルから隔離されている場合は、ボディシェルと電氣的に接続されていなければならない。

3.2) 仕様および取付け

量産の装備が保持されない場合は適用が義務付けられる。

冷却水あるいは潤滑油が収容される配管は、コクピットの外になければならない。

燃料配管、潤滑油配管および加圧される油圧液を収容する配管の取付け具は下記の仕様に従って製造されていなければならない。

* フレキシブルなものである場合、これらの配管はネジ山のついたコネクター、はめ込み式のコネクター、あるいは自動的に密閉されるコネクターと、摩擦と炎に耐え得る(燃焼しない)外部網材を有していなければならない。

* 以下の最低作動温度で計測した時の最低破裂圧力:

— 燃料配管(インジェクターおよびタンクへ戻る配管上の冷却ラジエーターへの連結部を除く)用は、135°C(250°F)で70bar(1000psi)。

— 潤滑油の配管用は、232°C(450°F)で70bar(1000psi)。

— 加圧される油圧液を収容する配管用は、

232°C(450°F)で280bar(4000psi)。

油圧システムの作動圧力が140bar(2000psi)を超える場合は、作動

圧力の少なくとも倍の破裂圧力がなければならない。

燃料あるいは油圧液を収容する配管は、コクピットを通過してよいが、第253-59図および第253-60図に従った前後の隔壁部分とブレーキ回路およびクラッチ液回路を除き、コクピット内部にいかなるコネクターも有さないこと。

3.3) 自動燃料遮断装置

すべてのグループについて推奨：

エンジンにつながるすべての燃料補給パイプにはすべて自動の遮断弁が付いていなければならない。これら遮断弁は燃料タンクに直接取り付けられ、燃料装置中の圧力のかかった配管の1つが破損したり漏れたりした場合に、すべての燃料配管を自動的に閉じるものとする。

義務付け：

すべての燃料ポンプは、始動の最中を除きエンジン作動中にのみ作動しなければならない。

3.4) 燃料室の換気

下記バルブにつながる燃料室の換気管は、燃料配管と同じ仕様(第3.2項参照)で、かつ下記の条件に従う装置を装備しなければならない。

- 重力感知作動式ロールオーバーバルブ
- フロートチャンバー換気バルブ
- フロートチャンバー換気バルブが閉じた場合に、最大200mbarの超過圧力で作動するブローオフバルブ

燃料タンクのプリーザー換気パイプの内径が20mmを超える場合、FIAにより公認され第253条14項5に規定される通りの逆流防止バルブが取り付けられなければならない。

第4項:制動および操舵装置の安全

制動

同一のペダルによって作動する二重回路:ペダルは正常にすべてのホイールに働くものでなければならない;制動装置のパイプに漏れが生じた場合もしくは制動力伝達装置に何らかの故障を生じた場合でも、ペダルは少なくとも2つのホイールに働かなければならない。

適用:量産車にこのシステムが取り付けられている場合は、変更を必要としない。

操舵

盗難防止ステアリングロックのロック機構は、作動しないようにすることが

できる。

コラムを調整する装置は固定されていなければならない、工具を使用してのみ操作できなければならない。

第5項:ファスナーの追加

ボンネットとトランクリッドにはそれぞれ少なくとも2個の安全ファスナーを追加することが義務付けられる。

もとのロック機構は作動しないように処置するか、取り外さなければならない。

適用:グループNについては任意、その他のグループについては義務付けられる。

車両に搭載する大型の物品(スペアホイール、工具キット等)は確実に固定しなければならない。

第6項:安全ベルト

6.1) ベルト

2本の肩部ストラップと1本の腰部ストラップを着用:シェル側の取付け点は、腰部ストラップについては2点、肩部ストラップについては2点。

これらのベルトはFIAによって公認され、FIA基準8853/98または8854/98に合致しなければならない。

さらに、サーキット競技で使用されるベルトは、ターンバックルリリースシステムを装備していなければならない。

ラリーについては、2ケのベルトカッターを常時車載していなければならない。それらはドライバーおよびコ・ドライバーがシートベルトを着用した状態で、容易に使用できる状態にななければならない。

一方、公道使用を含む競技については、プッシュボタンリリースシステムのベルトを装備していることが推奨される。

安全ケージが公認されている場合、各ASNは、安全ケージ上の取付け点を、テストが行われることを条件に公認することができる。

6.2) 取付け

シートベルトを座席またはその支持具に固定することは禁止される。

安全ハーネスは量産車の取付け点に固定することができる。

推奨される取付け点の位置関係は、第253-61図に示される。

肩部ストラップは、下向きには後部に向けられていなければならない、バックレストの上部リムからの水平線に対し、45°より大きい角度にならないように

取り付けられていなければならない、この角度が 10° を超過しないことが推奨される。

座席の中心線に対する最大角度は、放射的にも、収束的にも 20° とする。

可能ならば、自動車製造者によりCピラー上に当初から設けられている取付け点を使用しなければならない。

水平に対して高い角度を生ずる取付け点は、用いられてはならない。

その場合には、4点式の安全ハーネスの肩部ストラップは、自動車製造者によって当初から取り付けられている後部座席の腰部ストラップの取付け点に、取り付けることができる。

4点式のハーネスについては、肩部ストラップは前部座席の中心線に対して左右対称に交差して取り付けなければならない。

腰部および脚部のストラップは座席の側部の上を超えて通してはならず、できる限り広く骨盤の部位を包んで固定するために、座席の中を貫通していなければならない。

腰部ストラップは骨盤の隆起部と上部の腿の間の屈曲部にしっかりと密着していなければならない。いかなる場合でも、それらは腹部に着用されるものであってはならない。

ストラップが鋭いエッジによる摩擦によって損傷されないよう注意が払われていなければならない。

肩部ストラップおよび/または脚部ストラップについて、量産の取付け点への取付けが不可能な場合、新たな取付け点がシェルまたはシャシーに取り付けられなければならない、肩部ストラップについてはリアホイール中心線にできるだけ接近していること。

また、肩部ストラップは、ループによって安全ケージあるいは補強バーに固定できる。また、それを後部ベルトの上部取付け点に固定、もしくは安全ケージのバックステー同士の間溶接された横方向の補強材に固定またはそれを拠り所としてもよい(第253-66図参照)。

その場合、横方向の補強材の使用は下記条件に従う：

- 横方向の補強材は、最小寸法 $38\text{mm} \times 2.5\text{mm}$ あるいは $40\text{mm} \times 2\text{mm}$ をもち、最小引張強度 $350\text{N}/\text{mm}^2$ を有する、冷間引抜継ぎ目無し炭素鋼で作られた管でなければならない。
- この補強材の高さは、後部に向かった肩部ストラップが、バックレストのリムからの水平線に対し下部方向に 10° から 45° の角度になるよう

設定されなければならないが、この角度は10°であることが望ましい。

- ストラップはループ、あるいはネジによって取り付けが良いが、後者の場合、各取付け点において、ボルトを通すための差し込みが溶接されなければならない(寸法は第253-67図を参照)。

これらの差し込みは、補強バーに位置し、ストラップはM12 8.8あるいは7/16 UNF仕様のボルトを使用して取り付けられなければならない。

各取付け点は、1470daNの負荷、または脚部ストラップについては720daNの負荷に耐えることができなければならない。

2本のストラップに対し1個の取付け点である場合(肩部ストラップについては禁止)は、考慮される負荷は、要求される負荷の総計に等しくなければならない。

新たに設けられた各取付け点については、最小表面積40cm²で、少なくとも厚さ3mmのスチール製の補強板が用いられなければならない。

・ シャシー/モノコックへの取付けの原則:

- 1) 全般的な取付け方法(第253-62図を参照)
- 2) 肩部ストラップの取付け(第253-63図を参照)
- 3) 脚部ストラップの取付け(第253-64図を参照)

6.3) 使用法

安全ハーネスは、部品のいかなる改造や取り外しもなく、製造者の指示に従い、公認された状態で使用されていなければならない。

安全ベルトの有効性と寿命は、それらが取り付けられ、使用され、維持される仕方に直接かかわっている。

ベルトは、重大な衝撃があった都度、また、帯紐が切断したり、擦り切れたり、化学薬品または太陽光線により劣化した場合には、交換されなければならない。

それらは、金属部分またはバックルが曲がったり、変形したり、錆びたりした場合にも、交換されなければならない。

完全に機能を果たせないいかなるハーネスも交換されなければならない。

第7項: 消火器 — 消火装置

BCFとNAFの使用は禁止する。

7.1)

ラリーの場合: 第7項2および第7項3を適用する。

サーキット競技、スラローム、ヒルクライムの場合:

第7項2または第7項3を適用する。

7.2) 装備するシステム

7.2.1) すべての車両は、テクニカルリストNo.16:「FIAによって公認された消火システム」の消火システムを備えていなければならない。

ラリーにおいては、消火器の最少容量は3kgでなければならない。

7.2.2) すべての消火剤容器は適切に防護されなければならない、コクピット内に取り付けられなければならない。

容器は荷物室に設置されても構わないが、すべての水平方向について車体の外端から少なくとも300mm離れていることを条件とする。

消火剤容器は最低2本のネジ留め式の金属製ストラップによって確実に固定されなければならない、固定装置は25Gの減速度に耐え得るものでなければならない。

すべての消火装置は耐火性でなければならない。

プラスチック製のパイプは禁止され、金属製のパイプを義務付けとする。

7.2.2) すべての消火器は適切に防護されなければならない、コクピット内に取り付けられなければならない。いかなる場合でも、消火器の取付けは25Gの減速度に耐え得るものでなければならない。

すべての消火装置は耐火性でなければならない。

プラスチック製のパイプは禁止され、金属製のパイプを義務付けとする。

7.2.3) 正規の位置にステアリングホイールを取付け、安全ベルトを締めて正常に着座したドライバーが手動によりすべての消火器を起動することができなければならない。

更に、外部からの起動手段はサーキットブレーカースイッチと連動させなければならない。これは最低直径10cmの赤く縁取られた白い円の内部に、赤で“E”と書いた文字により表示されなければならない。

ワールドラリーカータイプの車両では、車両の外部または内部に設置された消火器を起動すると、エンジンおよびバッテリーを強制的にカットオフする機構が備えられていなければならない。

7.2.4) 当該システムはいかなる状況下でも作動しなければならない。

7.2.5) 消火器のノズルは使用される消火剤に適したものをを用い、直接搭乗者の頭部に向かないように取付けなければならない。

7.3) 手動消火器

7.3.1) すべての車両は消火器を1個あるいは2個装備していること。

7.3.2) 認められる消火剤

AFFF、FX G-TEC、Viro3、粉末消火剤、FIAが公認したその他の消火剤

7.3.3) 消火剤の最少容量

| | |
|----------|----------|
| AFFF | :2.4リットル |
| FX G-TEC | :2.0kg |
| Viro3 | :2.0kg |
| Zero360 | :2.0kg |
| 粉末 | :2.0kg |

7.3.4) すべての消火器は、その内容物によって以下の封入圧力を有さなければならない。

| | |
|------------------|--------------------|
| AFFF | :製造者の指示に従う。 |
| FX G-TECおよびViro3 | :製造者の指示に従う。 |
| Zero360 | :製造者の指示に従う。 |
| 粉末 | :最小8bar、最大13.5 bar |

更に、消火剤にAFFFが用いられている場合は、消火器それぞれに封入圧力を確認できる機構を備えていなければならない。

7.3.5) 下記情報を各消火器に明記しなければならない。

- 容器の容量
- 消火剤の種類
- 消火剤の重量もしくは容量
- 消火器の日付が確認されなければならない、それは消火剤の充填期日もしくは前回の検査期日から2年以内の日付、あるいは有効期限以内の日付でなければならない。

7.3.6) すべての消火器は適切に防護されていなければならない。容器の取付けは25Gの減速度に耐え得るものでなければならない。

更に、金属製ストラップによるクイックリリース方式の留め金具(最低2つ)のみが認められる。

7.3.7) 消火器は、ドライバーおよびコ・ドライバーの容易に手の届く所に位置すること。

第8項:安全ケージ

8.1) 全般

安全ケージの取り付けが義務付けられる。

安全ケージは以下の何れかであること:

- a) 以下の条項に記された要件に従い製作されたもの
- b) 安全ケージ公認規定に基づきASNが公認あるいは認証したもの

ASNが承認し、製造者を代表する資格を有する技術者が署名した公認の書類または証明書の認証された写しを、大会の車両検査委員に提出しなければならない。

2003年1月1日より、ASNによって公認され販売されるすべての新規ケージは、当該製造者が貼付する識別プレートによって識別されなければならない。この識別プレートは複製できたり移動できたりしてはならない(埋め込み、刻印、あるいは剥がすと破損するタイプのステッカー等による)。

この識別プレートには製造者の名称、ASNの公認番号あるいは認証番号、製造者による個別の製造番号の記載がなければならない。

同一の製造番号が記載されている証明書を車両に付帯させ、これを大会の車両検査委員に提出しなければならない。

- c) 安全ケージ公認規定に基づきFIAが公認したもの

この安全ケージはFIAにより公認された車両の公認書に対する追加公認(VO)の対象とならなければならない。

1997年1月1日以降に公認され販売されたすべてのケージには、製造者の識別と製造番号がはっきりと視認できるようになっていなければならない。

安全ケージの公認書式には、この情報の記入方法とその場所が特定されていなければならない。購入者は、これに対応した製造番号の付された証明書を受領しなければならない。

以下の車両については、ケージのFIAによる公認が義務付けられる:

スーパー1600キット変型、スーパー2000キット変型、スーパー2000ラリーキット変型およびワールドラリーカー変型。

公認または認証された安全ケージに対する改造は禁止される。

素材または安全ケージへの恒久的な変更を伴う、安全ケージへの機械加工、溶接によるいかなる工程も改造と見なされる。

事故により損傷を受けた公認あるいは認証された安全ケージに対するすべての補修作業は、当該ロールケージ製造者が実施するか、あるいはその

承認の下で実施されなければならない。

安全ケージのパイプには液体またはその他のものを通してはならない。

安全ケージは、ドライバーおよびコ・ドライバーの乗降を著しく阻害してはならない。

部材は、ダッシュボードとトリムおよび後部座席を貫通して、搭乗者用の空間へ侵入してもよい。

後部座席は折り畳まれてよい。

8.2) 定義

8.2.1) 安全ケージ

コクピット内にボディシエルに近接して取り付けられる複数のパイプによる構造。その機能は、衝撃を受けた際のボディシエル(シャシー)の変形を抑制することである。

8.2.2) ロールバー

2つの取り付け基部を有するフープ状のパイプフレーム。

8.2.3) メインロールバー(第253-1図)

前部座席直後で車両の左右に亘って配置される、横方向の垂直に近い(垂直に対する最大角 $\pm 10^\circ$)シングルピースのパイプによるフープ。

パイプ軸は単一の平面内になければならない。

8.2.4) フロントロールバー(第253-1図)

メインロールバーと同様なものであるが、その形状はウインドスクリーンピラーとスクリーン上端に沿うもの。

8.2.5) サイドロールバー(第253-2図)

車両の前後方向中心線にほぼ平行で、垂直に近いシングルピースのパイプによるフープで、車両の右側もしくは左側に沿って配置され、そのフロントピラーはウインドスクリーンピラーに沿い、そのリアピラーは垂直に近く、且つ前部座席直後に配置される。

リアピラーは横から見て直線であればならない。

8.2.6) ハーフ・サイドロールバー(第253-3図)

リアピラーのないサイドロールバーに等しい。

8.2.7) 前後方向の部材

フロントおよびメインロールバーの上部に接合する車両の前後方向中心線にほぼ平行なシングルピースのパイプ。

8.2.8) 横方向の部材

ハーフ・サイドロールバーまたはサイドロールバーの上部に接合するほぼ横方向のシングルピースのパイプ。

8.2.9) 斜行部材

メインロールバーの上部コーナーの一つ、またはサイドロールバーの場合は横方向の部材の端部の一つと、反対側のロールバーの下部取り付け点との間、もしくはバックステー上端ともう一方のバックステーの下部取り付け点との間をつなぐ横方向のパイプ。

8.2.10) 取り外し可能な部材

取り外しが可能でなければならない安全ケージの部材。

8.2.11) ケージの補強

安全ケージの強度を増すために、ケージに追加される部材。

8.2.12) 取り付け基部

通常は補強板の上になるが、ロールバーのパイプをボディシェル/シャシーにボルト留めできるようにパイプ端に溶接されるプレート。

このプレートはボルト留めに加え、ボディシェル/シャシーに溶接することができる。

8.2.13) 補強板

ロールバーの取り付け基部の下方に、ボディシェル/シャシーへの荷重をより拡散するために、ボディシェル/シャシーに取り付けられる金属板。

8.2.14) ガゼット(第253-34図)

U型に湾曲した金属板による湾曲部または連結部の補強。その厚さは1.0mm以上なければならない。

このガゼットの端(E点)は、角の頂点(S点)から測って、連結される最も太いパイプ外径の2倍から4倍の距離に位置しなければならない。

角の頂点に切り抜きを設けることが認められるが、その半径(R)は、連結される最も太いパイプの外径の1.5倍を超えてはならない。

ガゼットの平坦な面には穴1つを設けることができるが、その直径は連結される最も太いパイプの外径を超えてはならない。

8.3) 仕様

8.3.1) 基本構造

基本構造は、以下の設計のうちの一つに従い製作されなければならない:

* メインロールバー1本+フロントロールバー1本+前後方向の部材2本+バツ

クスター2本+取り付け基部6箇所(第253-1図)。

または、

- * サイドロールバー2本+横方向の部材2本+バックステー2本+取り付け基部6箇所(第253-2図)。

あるいは、

- * メインロールバー1本+ハーフ・サイドロールバー2本+横方向の部材1本+バックステー2本+取り付け基部6箇所(第253-3図)。

メインロールバーの垂直部分は、ボディシエルの内部輪郭にできるだけ近接したものでなければならず、その下部の垂直部分の湾曲は1箇所のみでなければならぬ。

フロントロールバーあるいはサイドロールバーのフロントピラーは、ウインドスクリーンピラーに可能な限り近くで沿っていなければならず、その下部の垂直部分に1ヶ所のみ湾曲があるものでなければならぬ。

安全ケージの製作のためになされる横方向の部材のサイドロールバーへの連結、前後方向の部材のフロントおよびメインロールバーへの連結、ならびにハーフ・サイドロールバーのメインロールバーへの連結部は、ルーフの高さにて実施されなければならない。

すべての場合において、ルーフの高さに4ヶ所を超える取り外し可能な連結部があってはならない。

バックステーは、ルーフラインおよびメインロールバーの外側湾曲頂部に近接して、車両の両側に取り付けられなければならない、取り外し可能な連結を用いてもよい。

それらの形成する角度は垂直に対して少なくとも30°を有し後方へ延び、まっすぐでなければならず、可能な限りボディシエルの内部側面に近接していなければならない。

8.3.2) 設計

基本構造が一旦決定したならば、義務付けられる部材と補強を加え完成されなければならない(第253条8項3.2.1参照)。それに対して任意の部材および補強を追加することができる(第253条8項3.2.2参照)。

明確に許されている場合、また取り外し可能な連結具が第253条8項3.2.4に従って使用されている場合を除き、すべての部材および補強パイプはシングルピースでなければならない。

8.3.2.1) 義務付けの部材と補強

8.3.2.1.1) 斜行部材

2002年1月1日以前に公認された車両:

ケージには、第253-4図、第253-5図、第253-6図に示される斜行部材のうち、何れか1本がなければならぬ。

斜行部材の方向が逆になっても構わない。第253-6図の場合には、ボディシェル/シャシー上の2箇所の取り付け点間の距離が300mmを超えてはならない。

部材はまっすぐでなければならないが、取り外し可能であってよい。

斜行部材の上端は、バックステーとの連結部から100mm以内のメインロールバーか、メインロールバーとの連結部から100mm以内のバックステーに連結していなければならない(その計測については第253-52図参照)。

斜行部材の下端は、メインロールバーまたはバックステーの取り付け基部から100mm以内の箇所まで連結していなければならない(第253-6図の場合を除く)。

2002年1月1日以降に公認された車両:

ケージには、第253-7図に従い2本の斜行部材をメインロールバーに取り付けなければならない。

部材はまっすぐでなければならないが、取り外し可能であってよい。

斜行部材の下端は、メインロールバーの取り付け基部から100mm以内の箇所まで連結していなければならない(その計測については第253-52図を参照)。

斜行部材の上端は、バックステーとの連結部から100mm以内のメインロールバーに連結していなければならない。

8.3.2.1.2) ドアバー

1本または複数の前後方向の部材が、第253-8図、第253-9図、第253-10図および第253-11図に従い、車両の両側に取り付けなければならない(2007年1月1日以降に公認された車両については、第253-9図、第253-10図および第253-11図)。

図は組み合わせることができる。

構成は両側で同一でなければならない。

これらは取り外し可能であってよい。

この側面防護はできるだけ高くなければならないが、上部取り付け点はドア開口部の底部より計測しその高さの半分より高くなってはならない。

もし、この上部の取付け点がドア開口部より前もしくは後に位置している

場合、この高さの制限は、バーとドア開口部との交差位置に相当する高さにも適用される。

“X”(クロスストラット)形状のドアバーの場合(第253-9図)、クロスストラットの下部取り付け点はボディシェル/シャシーの前後方向のメンバーに直接取り付けられ、“X”形状のうちの最低1本がシングルピース・バーであることが推奨される。

ドアバーがウインドスクリーンピラーの補強(第253-15図)へ連結されることも認められる。

コ・ドライバーが搭乗しない競技では、ドアバーをドライバー側にのみ取り付けることが許され、構成も両側で同一である必要はない。

8.3.2.1.3) ルーフの補強

2005年1月1日以降に公認された車両についてのみ:

安全ケージの上部は、第253-12図、第253-13図および第253-14図のいずれか1つに合致していなければならない。

この補強はルーフのカーブに沿って構わない。

コ・ドライバーが搭乗しない競技では、第253-12図の場合に限り、1本の斜行部材のみを取り付けることが許されるが、その前部の接続はドライバー側になければならない。

この補強の端は、ロールバーと部材との連結部から100mm未満でなければならない(第253-13図と第253-14図の補強におけるV字型の頂点には適用されない)。

V字型の頂点におけるパイプの連結部:

パイプ同士が接合していない場合、そのパイプ間の距離は、そのロールバーあるいは横方向の部材への接合接合部において、100mmを超えてはならない。

8.3.2.1.4) ウインドスクリーンピラーの補強

2006年1月1日以降に公認された車両についてのみ:

寸法<A>(第253-15図参照)が200mmを超える場合は、ウインドスクリーンピラーの補強をフロントロールバーの左右に取り付けなければならない。

この補強は曲げてよいが、横から見てまっすぐであり、その曲げ角度は20°を超えてはならない。

その上端は、フロント(サイド)ロールバーと前後方向(横方向)部材の連結部から100mm未満でなければならない(その計測については第253-52図を

参照)。

その下端は、フロント(サイド)ロールバーの(前部)取り付け基部より100mm未満でなければならない。

8.3.2.1.5) コーナーと連結部の補強

以下の連結部:

- メインロールバーの斜行部材同士
- ルーフの補強(第253-12図の構成で、かつ2007年1月1日以降に公認された車両についてののみ)
- ドアバー同士(第253-9図の構成)
- ドアバーとウインドスクリーンピラーの補強(第253-15図)

は、第253条8項2.14に合致する最低2つのガセットにより補強されなければならない。

ドアバーとウインドスクリーンピラーの補強とが同一面上にない場合、第253条8項2.14の寸法に合致することを条件に、金属板を組み合わせて補強することができる。

8.3.2.2) 任意の部材と補強

第253条8項3.2.1に規定されているその他の指示事項を除き、第253-12図～第253-21図および第253-23図～第253-33図に示される部材と補強は任意であり、コンストラクターの要求次第で取り付けできる。

これらは、溶接されるか、取り外し可能な連結具により取り付けされなければならない。

上述のすべての部材および補強は、個別に使用されるか、あるいは互いに組み合わせて使用することができる。

8.3.2.2.1) ルーフの補強(第253-12図～第253-14図)

2005年1月1日以前に公認された車両についてののみ任意。

コ・ドライバーが搭乗しない競技では、第253-12図の場合に限り、1本の斜行部材のみを取り付けることが許されるが、その前部の接続はドライバー側になければならない。

8.3.2.2.2) ウインドスクリーンピラーの補強(第253-15図)

2006年1月1日以前に公認された車両についてののみ任意。

この補強は曲げてよいが横から見てまっすぐであり、その曲げ角度は20°を超えてはならない。

8.3.2.2.3) バックステーの斜行部材(第253-21図)

ルーフの補強が第253-14図に合致したものであるならば、第253-21図の構成を第253-22図に置き換えることができる。

8.3.2.2.4) フロントサスペンション取り付け点(第253-25図)

延長部分は、フロントサスペンションの頂部取り付け点に連結しなければならない。

8.3.2.2.5) 横方向の部材(第253-26図～第253-30図)

メインロールバー内、あるいはバックステー同士の間に取り付けられた横方向の部材は、第253条6項2に従って、安全ハーネスの取り付けに使用することができる(取り外し可能な連結具の使用は禁止される)。

第253-26図および第253-27図に示される部材については、中央の上下方向の部材と垂直の成す角度が30°以上でなければならない。

フロントロールバーに取り付けられる横方向の部材は、搭乗者のための空間を侵害してはならない。

これはできるだけ高い位置に設けることができるが、その下端はダッシュボードの頂点より高い位置にあってはならない。

2007年1月1日以降に公認された車両については、フロントロールバーに取り付けられる横方向の部材は、ステアリングコラムより下に位置してはならない。

8.3.2.2.6) コーナーと連結部の補強(第253-31図～第253-34図)

補強は、パイプあるいは第253条8項2.14に合致したU型に湾曲した金属板によって実施されなければならない。補強材の厚さは1.0mm以上なければならない。

このパイプによる補強の端は、それらに取り付けられる部材の半分より下になったり、これに沿ったりしてはならない。ただし、フロントロールバーの連結部の補強の端はこの限りではなく、ドアバー／フロントロールバーの連結部を結んでよい。

8.3.2.3) 安全ケージの最低限の構成

安全ケージの最低限の構成は、以下の通り定義される：

| 車両公認時期 | コ・ドライバー搭乗 | コ・ドライバーなし |
|---------------------------|-----------|------------------------|
| 2002年1月1日～ 2004年12月31日 | 第253-35A図 | 第253-36A図 またはその左右対称 |

| | | |
|---------------------------|-----------|------------------------|
| 2005年1月1日～ 2005年12月31日 | 第253-35B図 | 第253-36B図 またはその左右対称 |
| 2006年1月1日以降 | 第253-35C図 | 第253-36C図 またはその左右対称 |

ドアバーおよびルーフの補強は、第253条8項3.2.1.2および第253条8項3.2.1.3に従い異なる構成でもよい。

8.3.2.4) 取り外し可能な部材

取り外し可能な部材が、安全ケージの構造の中に用いられている場合には、使用される取り外し可能な連結具はFIAにより承認された方式に従っていなければならない(第253-37図～第253-47図を参照)。

それらは一旦組み立てられたならば、溶接されてはならない。

ネジおよびボルトは、最低限ISO規格の8.8以上の品質でなければならない。

第253-37図、第253-40図、第253-43図、第253-46図および第253-47図に合致する取り外し可能な連結具は、第253条8項3.2.2に規定される任意の部材と補強の取り付けのみに使用され、メインロールバー、フロントロールバー、ハーフ・サイドロールバーおよびサイドロールバーの上部を連結するために使用することは禁止される。

8.3.2.5) 追加の制約

前後方向に見て、安全ケージは、垂直方向の荷重を支えるフロントサスペンションおよびリアサスペンション部品(スプリングおよびショックアブソーバー)の取り付け点の範囲内に全体が収まっていなければならない。

安全ケージとリア・アンチロールバーのボディシェル/シャーシへの取り付け点との間には、上記制限を超えた補強を追加することが認められる。

これらの各取り付け点と安全ケージとは、30×1.5mmの単一のパイプで接続することができる。

2002年1月1日以降に公認された車両:

前面投影面において、フロントロールバーの上部コーナーの湾曲部と連結部の補強は、フロントウインドスクリーンの第253-48図に示す部分にのみ見えるように設けなければならない。

2000年1月1日以降に公認されたスーパー2000車両のすべての安全ケージと、2001年1月1日以降に公認されたラリー車両のすべての安全ケージについて:

ドア開口部に侵入するケージの補強は、下記の基準を満たしていなければならぬ(第253-49図)。

- 寸法A : 300mm以上
- 寸法A : 300mm以上
- 寸法B : 250mm以下
- 寸法C : 300mm以下
- 寸法E : ドア開口部(H)の高さの半分以下

8.3.2.6) ロールケージのボディシエル/シャシーへの取り付け

最少取り付け点数は:

- フロントロールバーの各ピラーにつき 1 箇所
- サイドロールバーまたはハーフ・サイドロールバーの各ピラーにつき 1 箇所
- メインロールバーの各ピラーにつき 1 箇所
- 各バックステーにつき 1 箇所

ボディシエルへの取り付けを効果的に実施するために、当初の内装トリムは、安全ケージおよびその取り付け点の周囲を切除したり、曲げるにより改造できる。

しかしながら、この改造は室内装飾やトリムを完全に取り除くことを認めるものではない。

必要に応じてヒューズボックスをロールケージの取り付けが可能となるように移動させることができる。

フロント、メイン、サイドロールバーまたはハーフ・サイドロールバーの取り付け点:

各取り付け部は、最低3mmの厚みを有する補強板を含んでいなければならない。

各取り付け基部は、最低厚さ3mmで最小表面積120cm²のボディシエルに溶接された鋼鉄製補強板に、最低3本以上のボルトで固定されなければならない。

2007年1月1日以降に公認された車両については、120cm²の面積が、補強板とボディシエルとの接触面でなければならない。

第253-50図～第253-56図に例示される。

第253-52図については、補強板は必ずしもボディシエルに溶接されなくともよい。

第253-54図の場合は、取り付け部の側部を溶接プレートで塞ぐことができる。

取り付けボルトは、最小直径がM8で、最低限ISO規格の8.8以上の品質を有していなければならない。

ボルトの留め具は、セルフロック式あるいはロックワッシャーでなければならない。

2つのボルトの間の角度は(取り付け基部の高さでパイプ軸から計測して。第253-50図参照)60°未満となってはならない。

バックステーの取り付け点:

各バックステーは、少なくとも2本のM8ボルトで、最小60cm²を有する取り付け基部によって固定されるか(第253-57図)、1本の二面せん断のシングルボルトにより固定されなければならない(第253-58図)。

ただし、後者は、ボルトが適当な断面積と強度を有し、カラーがバックステーの中に溶接されることを条件とする。

以上は最低要件である:

さらに、使用する留め具の数を増やすことができ、取り付け基部の支持プレートを補強板に溶接したり、安全ケージ(第253条8項3.1で定義されたもの)を、ボディシェル/シャシーに溶接することができる。

特殊な場合:

非鋼鉄製のボディシェル/シャシーの場合、ケージとボディシェル/シャシーとの溶接は一切禁止され、ボディシェル/シャシー上に補強板を接着することのみ許される。

8.3.3) 材質の仕様

円形の断面を有するパイプのみが認められる。

使用されるパイプの仕様:

| 材 質 | 最小引張強度 | 最小寸法 (mm) | 用 途 |
|---|----------------------|--|---|
| 冷間引抜 継ぎ目無し 純炭素鋼 <下記参照> 最大0.3%の 炭素を含有 | 350N/mm ² | 45×2.5 (1.75"×0.095") または 50×2.0 (2.0"×0.083") | メインロールバー(第253-1図および第253-3図)または、サイドロールバーおよび後部横方向の部材(第253-2図) |
| | | 38×2.5 (1.5"×0.095") または 40×2.0 (1.6"×0.083") | ハーフ・サイドロールバーおよび安全ケージのその他の部分(上述の項でその他の記載がない限り) |

注意:純炭素鋼材の添加物の最大量は、マンガンが1.7%、その他の物質に

ついては0.6%である。

鋼材を選ぶにあたっては、伸びが大きいことと、溶接に適した質のものであることに注意を払わなければならない。

パイプを曲げる場合は冷間加工処理によるものでなければならない。曲げの中心線の半径は、少なくともパイプの直径の3倍でなければならない。

曲げる間にパイプが楕円形になる場合には、長い方の直径に対して、短い方の直径が0.9かそれ以上の割合となっていなければならない。

湾曲箇所にある表面は、波状や亀裂がなく、滑らかで均一でなければならない。

8.3.4) 溶接についての指示

溶接は管の端の全周に沿って施されなければならない。

すべての溶接は可能な限り高品質のものであり、全体的な溶融を施さなければならない。できればガス被包アーク溶接を用いることが望ましい。

溶接の外観が良好だからといって、その品質が必ずしも保証されるものではないが、貧相な溶接は決して良い品質のものではない。熱処理を施した鋼鉄を使用する時には、製造者が特に指示した内容に従わなければならない(特別な溶接棒、ガス被包溶接)。

8.3.5) 防護のための被覆

搭乗者の身体が安全ロールケージに接触する可能性がある箇所には、防護のための難燃性の被覆が施されていなければならない。

搭乗者のヘルメットが安全ロールケージに接触する可能性がある箇所については、FIA基準8857-2001タイプAに合致するパッド(テクニカルリストNo.23「FIA公認ロールケージ被覆」を参照)がなければならない。それが恒久的にケージに取り付けられていなければならない。

適用：すべてのカテゴリー

第9項：後方視界

後方視界は、2つの室外ミラー(左右に1つずつ)によって確保されなければならない。これらのリアビューミラーは標準装備のものでもよい。

各リアビューミラーには、90 cm²以上の反射面積がなければならない。

室内リアビューミラーは任意とする。

適用：グループN、A、R、およびスーパー2000ラリー。

コクピットの換気のための開口(ミラー毎に最大表面積25cm²)がリアビューミラー・ハウジングに認められる。

適用：グループN、A、R、およびスーパー2000ラリーのラリーのみ。

第10項：牽引用穴あきブラケット

すべての車両はすべての競技に際して前後に牽引用穴あきブラケットを備えなければならない。

この牽引用穴あきブラケットは車両が自由に移動できる場合にのみ使用されるものとする。

また、これは明確に視認でき、黄色、あるいは赤、またはオレンジ色で塗装されていなければならない。

第11項：ウィンドウ/ネット

ウィンドウ：

ウィンドウは公道上での使用が認められたものでなければならず、その証明マークが表示されたものでなければならない。

4ドアまたは5ドアの車両は、ウィンドウ上部とリアドアウィンドウ開口部上部との間に中間部品を取り付けることができるが、その機能はコックピットの換気のみであり、ウィンドウの外側表面から突出しないことを条件とする。

ラミネートガラス製のウインドスクリーンの装備が義務付けられる。

その外側表面には、1枚あるいは複数枚の無色透明なフィルム(最大合計肉厚400ミクロン)を取り付けることができるが、競技会開催国(含複数)の交通規則によって禁止されている場合は除く。

乗員が道路標識(信号、交通標識等)を識別できるという条件を満たせるならば、ウインドスクリーンに貼付するサンストリップが認められる。サイドウィンドウとリアウィンドウに、着色ガラスおよび/または安全フィルムを使用することができる。このような場合、車両から5m離れた人間が、ドライバーおよび車両の内部を視認できなければならない。

ラリーに限り：

銀メッキフィルムまたは着色フィルムを使用しない場合、またはサイドウィンドウおよびガラスサンルーフがラミネートガラス製でない場合は、サイドウィンドウおよびガラスサンルーフに無色透明の飛散防止フィルムの使用が義務付けられる。

これらフィルムの厚みは100ミクロンを超えてはならない。

銀メッキや着色したフィルムの使用は下記の条件でサイドおよび後部ウィンドウ、ガラス製サンルーフに認められる。

— これらのフィルムの開口部から、車両の外部の人間が、ドライバーと

車両の内部を視認できるものでなければならない。

- この認可について競技会特別規則書に記載されていないと認められない。

適用:グループN、A、B。

ネット:

サーキット競技においては、ネットを安全ロールケージに取り付けて使用しなければならない。

これらのネットは、下記の仕様でなければならない。

- 帯の最少幅: 19 mm
- 網目の最小サイズ: 25×25 mm
- 網目の最大サイズ: 60×60 mm

また、ネットは、ウィンドウ開口部を、ステアリングホイールの中心まで塞がなければならない。

第12項: ウィンドスクリーンの安全固定装置

ウィンドスクリーンの安全固定装置を自由に設けてよい。

適用:グループN、A、B。

第13項: サーキットブレーカー

サーキットブレーカーは、すべての電気回路(バッテリー、オルタネーターあるいはダイナモ、灯火器、ホーン、点火装置、電氣的制御装置等)を遮断できるものであり、エンジンを停止することのできるものでなければならない。

電子的に制御されないインジェクターを有するディーゼルエンジンに関しては、サーキットブレーカーは、エンジンに吸入される空気を遮断する装置に連動するようになっていなければならない。

この装置は、スパーク防止型で車室内からも車外からも操作できなければならない。

車外からの操作については、クローズドカーの場合、ウィンドスクリーン取り付け部の下方部分にサーキットブレーカーの操作部が位置していなければならない。操作部は、底辺が最小12cmの白色で縁取られた青色の三角形の内部に赤色の稲妻を描いたマークで表示されなければならない。

外部操作部の取付けはクローズドカーについてのみ適用される。

適用:サーキットにおけるスピード競技あるいはヒルクライムに出場するすべての車両に対して取付けが義務付けられる。他の競技には、取付けが推奨される。

第14項:FIA許可の安全燃料タンク

参加者が安全燃料タンクを使用するときには、FIAに認可された製造者によって製造された安全燃料タンクを使用しなければならない。

FIAの認可を得るためには、製造者はその製品が一定の品質を保ち得ることと、FIAが認めた仕様に合致していることを証明しなければならない。

FIAの認可を受けた安全タンクの製造者は、認可された基準に合致したタンクのみを顧客に納品することが義務付けられる。

この目的のため、それぞれの納品タンクには、製造者名、どの基準に従って製造されたかに関する正確な情報、公認年月日および有効年月日、製造番号をマーキングしなければならない。

マーキングは消えることのないものでなければならず、現行の基準に従って事前にFIAの承認を得なければならない。

14.1) 技術的仕様

FIAは、当該製造者によって提出された書類を検討したうえ、他の技術仕様を認可する権利を有する。

14.2) FT3 1999、FT3.5、およびFT5仕様

これらのタンクの技術仕様書はFIA事務局に申し込めば入手できる。

14.3) タンクの経年劣化

安全タンクは約5年を経過した後に強度が急速に低下する。

ブラダーは、製造者が検査し、次の2年間までの使用を保証しない限り、製造年月日から5年以上経過したものを使用してはならない。

容易にアクセスでき、工具を使用してのみ取り外すことのできる耐火素材の漏出防止カバーが、有効期限満了日の確認ができるよう、FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクの保護体に取り付けられなければならない。

14.4) 上記技術仕様の適用

グループN、およびグループAの車両には、取付けのための改造が規定による許容範囲を超えないならば、FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5仕様安全燃料タンクを取り付けてもよい。

FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5仕様に安全ウレタンを使用することが推奨される。

14.5) 給油口頸部付燃料タンク(グループAおよびN)

コクピットを通過する給油口頸部付きの燃料タンクを備えたすべての車両は、FIAが公認した逆流防止バルブを備えていなければならない。この「フ

ラップが1、2枚付いた」タイプのバルブは、給油口頸部のタンク側に取り付けられていなければならない。

給油口頸部とは、その車両の給油口と燃料タンクをつなぐために使用される手段として定義される。

第15項:火災に対する防護

火災における火災の直接の通過を防止するため、エンジンと搭乗者席の間に有効な防護遮蔽物を取り付けなければならない。

この遮蔽物が後部座席で構成される場合、防火コーティングにより座席が覆われていることが推奨される。

第16項:座席の固定点および支持具

当初の座席の取付け具または支持具が変更される場合、新しい部品は座席製造者による申請により承認を得るか、下記の仕様に合致していなければならない。

1) 座席支持具取り付けのための固定点

座席支持具は以下のいずれかに取り付けられなければならない。

- オリジナルの車両で座席固定のために使用されている固定点
- オプション変型として製造者が公認した座席固定用の固定点
(この場合、当初の固定点を取り外すことができる)
- 第253-65B図に合致する座席固定用の固定点

座席支持具は、最小直径8mmのボルトを使用して、1座席につき最低4カ所で座席固定用の固定点に取り付けられなければならない。

取り付けの解説指示(第253-65B図)

1. ボディシェルのサイドレール下部と中央トンネルの壁に穴を開ける(ナットの外径より大きい穴)。
2. ナットを当て板に溶接し、それらをボディシェルの中央トンネルの壁とサイドレール下部に溶接する。
3. クロスメンバーに2つのねじ山をきった挿入部を溶接し、クロスメンバー両端部でエンドプレートを溶接する。
4. 4本のグレード8.8のM8ネジを溶接されたナットにネジ込むことによって固定する。

2) 座席支持具のシェル/シャシーへの直付け

支持具は第253-65図に従って、最小直径8mmのボルトと当て板を使って、座席毎に最低4カ所でシェル/シャシーに固定されなければな

らない。

各取り付け点について、支持具、シェル/シャシーと当て板の接触面積は最低40cm²であること。

- 3) クイックリリース方式が用いられる場合、個別に加えられる18000Nの垂直方向と水平方向の負荷にそれぞれ耐えるものでなければならない。

座席を調整するレールが使用される場合、公認車両またはシートに当初から装着されているものを使用しなければならない。

- 4) 座席は最小直径8mmのボルトを使用し、座席の前部2カ所、後部2カ所の4カ所で支持具に固定され、補強部が座席の構成部分として一体となっていなければならない。

各取り付け点は15000Nの負荷をどの方向から加えられても、それに耐え得るものでなければならない。

- 5) 支持具と当て板の最低の厚さは鋼鉄の場合は3mm、軽合金の場合は5mmである。

各支持具の縦方向の長さは最低6cmである。

- 6) 公認座席と搭乗者の間にクッションを置く場合、このクッションの厚さは50mm以下でなければならない。

すべての搭乗者用座席は、FIA(8855/1999、または8862/2009基準)で公認を受けたものでなければならない、改造されてはならない。

・FIA8855/1999基準に合致した座席:

使用限度は、貼付が義務付けられているラベルに記載される製造年月日から5年間とする。

その後2年間の期限延長が製造者によって認められるが、別貼付のラベルによりその旨明示しなければならない。

・FIA8862/2009基準に合致した座席:

使用限度は、製造年から10年とする。

この座席と共に公認された支持具の使用が義務付けられる。

ラリーの場合にのみ、8862/2009基準に一致する座席は、オプション変型にて車両製造者により公認される支持具と共に使用することができる。

第17項:圧力制御バルブ

ホイール上の圧力制御バルブは禁止される。

2014年1月1日から適用の変更

8.3.2.2.3) バックステーの斜行部材(第253-21図)

ルーフの補強が第253-14図に合致したものであるならば、第253-21図の構成を第253-22図に置き換えることができる。

2014年1月1日以降に公認された車両について:

第253-14図に従ったルーフの補強が使用されている場合、第253-22図の構成が義務付けられる。

第18項:電気駆動式車両の特別要件

18.1) 一般電気安全

- a) 電気あるいはハイブリッド電気システムの単一障害点は、通常の操作状態であっても、予測不可能な故障条件下であっても、人命に危険を及ぼす電気ショックを起こることがないものであること、また使用される構成部品がいかなる状況あるいは条件(雨天など)であっても、負傷を引き起こすことがないように保証されていなければならない。
- b) 人員あるいは物を保護するために使用される構成部品は、適切な時間的長さの間、その目的を信頼性をもって満たすものでなければならない。
- c) 電圧クラスB(2.9)システムの中で、露出した活導電性部品は一切あってはならない。
- d) 直接接触がないよう保護する策は以下の1つあるいは両方で提供されること(ISO/DIS6469-3.2:2010参照):
 - 活電部の基本絶縁(2.15)
 - 活電部へアクセスできないように、バリア/囲い構造を設置
バリア/囲い構造は電氣的に導電性があってもなくてもよい。
- e) 電力回路の電圧が、電圧クラスB(2.9)に属する場合、「高圧電力」の警告シンボル(図1参照)が、高圧電力を通す可能性のあるすべての電気装置の保護カバー上に、あるいはその近くに表示されなければならない。ISO7010に従い、シンボルの背景色は黄色とし、周囲の境と矢印は黒であること。三角形の各辺は、最低12cmとするが、小さな構成部品に合うように小さくすることができる。



図1：電圧クラスBの構成部品および回路のマーキング

- f) すべての電気あるいはハイブリッド電気車両は、電気設備の標準化および管理に関して、車両のレースが行われる国の管轄当局の要請に従わなければならない。電気およびハイブリッドの電気レース車両の電氣的安全は、最低の電気安全基準として、公道走行車両の最高基準を使用していなければならない。

18.2) ケーブル、配線、接続器、スイッチ、電気装置の保護

- a) 電気ケーブルおよび電気装置は、火災および電気ショックの危険同様、機械的損傷の一切の危険性(飛石、腐食、機械故障など)から保護されていないと見なされる。
- b) 電圧クラスB構成部品および配線は、クリアランス、沿面距離(3.4.2)、および固体絶縁についてIEC60664の適用箇所に従っているか、ISO/DIS6469-3.2:2010に規定されている耐電圧試験に従う耐電圧容量を満たしていること。
- c) プラグは、届く範囲の一切のソケットの、物理的に正しいソケットに合うことのみができればならない。

18.3) 塵および水に対する保護

電気装置のすべての部品は、それぞれの付則J項車両クラスに明記されるIP保護構造仕様(例ISO20653参照)を使用して保護されなければならない。しかしながら、最低でも保護構造仕様IP55が使用されなければならない(完全な防塵および噴流水保護)。

18.4) 充電式エネルギー貯蔵システム(RESS)

18.4.1) 設計および搭載

- a) 付則J項第251条に一覧のある各グループ、カテゴリーIあるいはIIで電気ドライブトレインを使用するものは、個々に最大重量および/あるいはRESSのエネルギー内容を付則J項のそれぞれの条項に明記しなければならない。
- b) RESSは車両のサバイバルセル内に格納されること。RESSがサバイバ

- ルセル内に格納されていない場合、その位置と搭載部は衝突試験に合格していなければならず、FIAに承認されていなければならない。
- c) ダミーのRESSを使用した衝突試験の実施が義務付けられる。ダミーのRESSはオリジナルのRESSと同一の重量と硬さを有していなければならない。ダミーのRESSはセルを除いたすべての構成部品を含み、セルは同サイズで同密度のダミーに置き換えられなければならない。
- d) 車両製造者は、いかなる方法であれ、車両に搭載されたRESSが衝突事故にあった場合であっても以下のように設計されていることを証明しなければならない：
- ・ RESSの機械的および電気的安全性が保たれていること。および
 - ・ RESSも固定装置自体も、その固定点も緩むことがないこと。
- e) 衝突試験基準は、それぞれにクラスについて、FIAにより規定される。
- f) RESS格納室(含複数)は、RESS格納室あるいは構成部品が変形した場合にも、導電性部品のショートを防ぐように設計されていなければならない。また、有害な液体がコクピットに流入する危険も排除されなければならない。この格納室は外側へ通じる換気のための開口部を除き、完全にRESSを囲っていなければならない、防火性(M1: A2s1d1ユーロクラス)で頑丈でRESSの液漏れを防ぐ材質で作られていなければならない。
- g) 一切のRESS格納室(含複数)は、格納室内に引火性ガス／空気の蓄積、あるいは塵／空気の濃縮が発生しないようになっていなければならない。熱暴走の間、10秒間に3つのセルにより拡散可能なガスを放出するために、通気システムがなければならない(データはセルの供給業者によって出される)。ガスは車両の後部より放出されなければならない。
- h) RESSは電力回路から、少なくとも2つの独立したシステム(例：リレー、デトネーター、接触器、手動操作式サービススイッチなど)によって、分離させることが可能でなければならない。少なくとも1つの手動式操作システムが、さらに1つの自動式システム(BMS、ECUにより制御される)がなければならない。
- i) RESSは過電流を防止するために、2つの独立したシステムを含むものでなければならない。

- j) RESSおよび配線の触れることのできる導電性部品すべては、二重の隔離方策を有していなければならない。
- k) 電力回路に属するそれぞれの格納室には、「高電圧」の警告シンボルが提示されていなければならない(3.1e参照)。
- l) ケーブル絶縁は、少なくとも -20°C から $+150^{\circ}\text{C}$ の許容温度範囲を有していなければならない。

18.4.2) クリアランスおよび沿面距離

この下位条項は、ISO 6469-1:2009からの抜粋であり、通常の操作条件下での、漏出による電解液あるいは誘電媒体流出の危険による、RESSの接続端子に取り付けられた一切の取り付け具および一切の導電性部品を含めた、RESSの接続端子の間の追加的漏出電流の危険を取り扱う(図2参照)。

この下位条項は、60V DCを下回る電力回路(2.13)の最大作動電圧(2.8)には適用されない。

電解液漏出の発生可能性がない場合、RESSはIEC60664-1に従って設計されていなければならない。汚染度合いは、適用範囲に適切であること。

電解液漏出が発生する可能性がある場合は、沿面距離(2.12)は以下の通りであることが推奨される(図2参照)。

- a) 2つのRESS接続端子の間の沿面距離の場合：
d $0.25 U + 5$ ：
dは被試験体RESSで計測されたmm単位の沿面距離であり、Uは2つのRESS接続端子間のボルト(V)単位の最大作動電圧である。
- b) 活電部品(2.15)とシャーシアース(2.14)の間の沿面距離の場合：
d $0.125 U + 5$ ：
dは活電部と電気シャーシ間のmm単位の沿面距離であり、Uは2つのRESS接続端子間のボルト(V)単位の最大作動電圧である。導電性表面間のクリアランス(2.11)は、最低2.5mmであること。

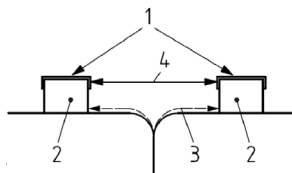


図2

沿面距離およびクリアランス

1 導電性表面

2 接続端子(RESSパックあるいはRESS)

3 沿面距離

4 クリアランス

18.4.3) バッテリーおよびウルトラ(スーパー)キャパシタの搭載

セルおよびキャパシタは、衝突試験でセルの故障を引き起こす大きな機械的変形なく耐えるために、正確に搭載されなければならない。

18.4.4) バッテリーの特別規定

バッテリーセルは、火災および毒性安全性の最低要件として、UN輸送基準を満たすことが証明されていなければならない。

18.4.4.1) セルの化学的性質の申告

セルの化学的性質の一切のタイプは、FIAがセルの化学的性質を安全とみなすことを条件に認められる。

- a) バッテリーの基本的化学性質および安全要件は、化学性質が以下の一覧に属するものでない場合、それが最初に使用される競技会の3ヶ月前にFIAに通知されなければならない。
 - ・ 鉛
 - ・ 亜鉛臭素
 - ・ ニッケル水素
 - ・ リチウム(リチウムイオンおよびリチウムポリマー)
- b) バッテリーセル自体に、あるいは公認済みモジュールまたはパックには一切の改造は認められない。
- c) 鉛バッテリーについては、バルブ調節タイプ(ジェルタイプ)のみが認められる。
- d) リチウムバッテリーには、バッテリーマネジメントシステムが装備されていなければならない。第3.4.4.2項に特別規定が定められる。
- e) 競技参加者は、セルおよびパック(モジュール)生産者からの安全に関わるデータを明記した書類を提供しなければならない。
- f) セル供給業者は、セルの特有の化学的性質について安全指示を提供しなければならない。
- g) セルが空輸についてUN証明を必要とする場合は、バッテリーマネジメントシステム(3.4.4.2)との組み合わせでセルの安全性が要求され

る。

- h) 競技参加者は、加熱(火災)および衝突の場合にどのようにバッテリーパックを取り扱うかを記載した不測事態対応計画を提供しなければならない。

18.4.4.2) バッテリーマネジメントシステム(BMS)

- a) バッテリーマネジメントシステム(BMS)は、重要な安全装置であり、バッテリーパックの一部である。輸送あるいは停止状態を除き、常にセルとバッテリーパックに接続されていなければならない。
- b) BMSは、一般的に、セル製造者によって推奨される通りに、バッテリーの化学的性質に適正なものでなければならない。
- c) 熱暴走しがちなセルは、セル製造者に確立された仕様外でセル(モジュール)を作動させることは厳禁とする。
- d) 過負荷あるいはバッテリー故障の間に、熱暴走が起こるのを防ぐため、バッテリーマネジメントシステムには温度管理が考慮されていなければならない。
- e) 人体に危険な第一障害状態での一切の発熱は、電流、電圧あるいは温度の監視に基づくなどの、適切な方策によって防がれること。
- f) BMSは保障システムであり、内部的な不具合を検知し、バッテリーからの/バッテリーへ伝えられる電力削減を起動させなければならず、BMSがバッテリー作動が安全でないと判断する場合に、バッテリーのスイッチを切らなければならない。
- g) バッテリーパック内のバッテリーセルの組み立ては、適切な技術知識を持った製造者によって実施されなければならない。バッテリーパック、モジュールおよびセルの仕様は、生産されたバッテリーパックの安全を証明する前述の製造者発行の書類と共に、事前にASNによって実証され、承認されなければならない。

18.4.5) ウルトラ(スーパー)キャパシタの特別規定

- a) 競技参加者は、キャパシタのタイプに関する書類を提供しなければならない。
- b) キャパシタ自体に、または公認されたモジュールやパックに改造を行うことは認められない。
- c) 競技参加者は、キャパシタおよびパック(モジュール)生産者からの安全に関する書類を提供しなければならない。

- d) 競技参加者は、加熱(火災)および衝突の場合にどのようにパックを取り扱うかを記載した不測事態対応計画を提供しなければならない。

18.4.6) フライホイールシステムの特別規定

- a) フライホイールシステムの格納室が、システム故障(例:フライホイールが最高速度にあるときのロータークラッシュ)の場合にも十分耐える強さを持っていることを証明するのは、いかなる方法であれ、競技参加者の責務である。
- b) ドライバー(およびコ・ドライバー)の安全は、たとえ衝突の衝撃を受けた場合にも、すべての車両の状態条件においても、競技参加者によって保証されなければならない。
- c) 競技参加者は、フライホイール生産者からの安全に関する書類を提供しなければならない。

18.5) 電子工学部品

電子工学部品(コンバーター、チョッパー)は、大きな故障(例:ショート、過電圧、電圧不足)を検知するために必要な装備を備えて設計されていなければならない、重大な損傷が検知された場合には、電気駆動システムを遮断する機構を備えていなければならない。

18.6) 電気モーター

18.6.1) 容量性カップリング

- a) 通常Yキャパシタより発生し、EMCのために利用される、電圧クラスB(2.9)電位と電気シャシー(2.14)間の容量カップリングあるいは寄生性容量カップリング。

ISO/DIS6469-3:2010は以下を制定している:

- 一 DC高電圧に触れた際、このような容量性カップリングの放電によるDC身体電流は、静電総エネルギー容量が電氣的に力を与えた電圧クラスBの活電部(2.15)と、電気シャシー(2.14)との間で、最大作動電圧(2.8)にて0.2ジュール未満であること。総静電容量は、関与する部品および構成部の設計値を基礎に計算されること。
- 一 AC高電圧に触れた際、このような容量性カップリングによるAC身体電流は、IEC60950-1に従う計測で、AC身体電流が5mAを超えないこと。

- b) コンバーター(チョッパー、電子工学部品)によって駆動する一切のモーターは、多少その設計に依存しているそのケースなどに、容量性カップリングを示す。エネルギーの損失ではあるが排除することはできない、この既知のものを最小化するという目標が常にある。
- c) 分散キャパシタンス C_C (図3参照)により導入された容量性カップリングは、車体を含め、電力回路と電気シャシーの間のAC電流 i_{ac} となる。それゆえ、シャシーアースと電力回路の間にキャパシタ接合 C_B を伴う非ガルバニック接続が、電力回路アースとシャシーの間の最大AC電圧 U_{ac} を30V AC rms未満の安全電圧レベルに制限するために、導入されなければならない。
キャパシタ接合 C_B および集中カップリングキャパシタンス C_C は、インバーター出力電圧 U_{INV} のAC電圧デバイダーを表している。それゆえAC絶縁バリア電圧 U_{ac} は次のように計算される：

$$U_{ac} = U_{INV} \frac{C_C}{C_B + C_C}$$

上記の計算は、AC電流 i_{ac} が正弦波から遠く離れているために、絶縁バリア電圧 U_{ac} の推定値を出す。これゆえ、測定値は、キャパシタ接合 C_B により電圧 U_{ac} が30V AC rms未満の安全電圧レベルにまで削減されていることを証明しなければならない(図3、4、および5、任意参照： $C_B = C_{B1} + C_{B2}$ 、図6)。

キャパシタ接合の最小値 $C_{B \min}$ の概算値の例：

以下を想定する： $U_{INV} = 500V$ AC、分散カップリングキャパシタンスは合計 $C_C = 3nF$ になり、最大許容絶縁バリア電圧 $U_{ac} = 30V$ rms。これゆえに、最小キャパシタ接合値 $C_{B \min}$ は次のように計算される：

$$C_{B \min} = C_C \left(\frac{U_{INV}}{U_{ac \max}} - 1 \right) = 3 \text{ nF} \left(\frac{500 \text{ V}}{30 \text{ V}} - 1 \right) = 47 \text{ nF}$$

- d) 抵抗接合 R_B (図3、4、および5、任意参照)：

$$R_B = \frac{R_{B1} \cdot R_{B2}}{R_{B1} + R_{B2}}$$

図6は、電力回路とシャシーアースの間の絶縁バリアにわたって、DC

電圧 U_{dc} を制限する。抵抗接合の値は、電圧クラスBシステム(充電)の最大作動電圧 $+U_B$ に関連して、少なくとも $500\Omega/V$ であること。抵抗接合の値 R_{B1} および R_{B2} を検査する計測手順は、ECE協定ECE-R100/01(WP.29/2010/52), Nov./Dec. 2010添付書類「絶縁抵抗計測方法」およびISO基準6469-1:2009(E)第6条1項「RESSの絶縁抵抗」に示されている。

- e) 製造者はFIAの承認を得るべき、それ自身の技術的解決策を提案することができる。

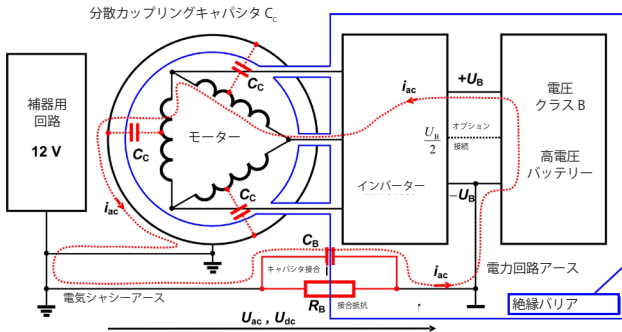


図3

非導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室。

固定子巻線の間の分散キャパシタンスにより、ローターおよびケース容量性カップリングは、電力回路とシャシーアース間の絶縁バリアにわたってAC電流 i_{ac} となる。適切なサイズのキャパシタ接合 C_B は、電圧 U_{ac} を安全電圧レベルにまで削減する。キャパシタ接合の名目上の電圧は、少なくともインバーターの最大出力電圧について明記されなければならない。

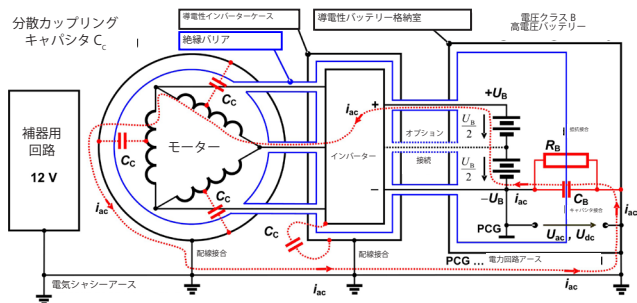


図4

導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室は電気シャシーアースに接合される。接合抵抗 R_B およびキャパシタ C_B は、電気シャシーアースから電力回路アースにつなげられ、この場合はバッテリーマイナス $-U_B$ である。

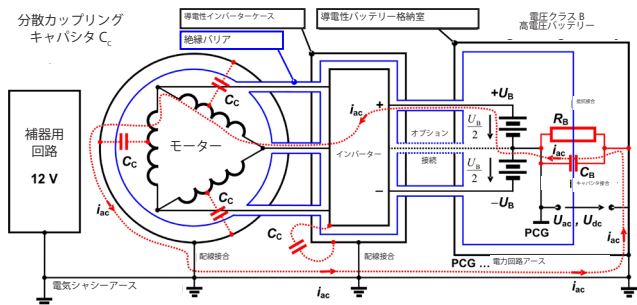


図5

導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室は電気シャシーアースに接合される。抵抗接合 R_B およびキャパシタ C_B は、電気シャシーアースから電力回路アースにつなげられ、この場合はバッテリー電圧の50% $+U_B$ である。

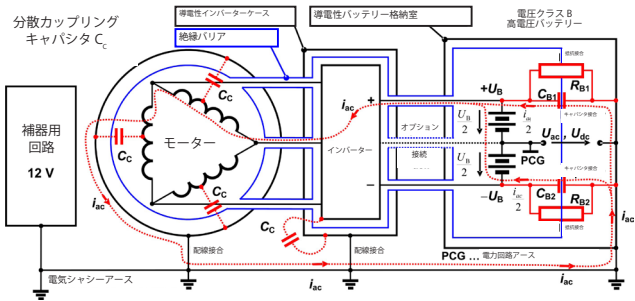


図6

導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室は電気シャシーアースに接合される。抵抗接合RB1およびRB2および、キャパシタ接合CB1およびCB2は、電気シャシーアースからバッテリー端子+UBおよび-UBにつなげられ、電力回路内で、バッテリー電圧の50%+UBとなる。

18.7) 電気ショックの防護

- a) 電気装置のいかなる部分も、電圧クラスB(2.9)の制限を超える電圧を帯びていてはならない。
- b) ISO/DIS6469-3.2:2010は以下を制定している：
 一般的な規則として、電圧クラスBの電気装置の露出した導電性部品は、露出した導電性のバリア／囲い構造を含め、以下の要件に従い、等電位化のため、電気シャシーアースに接合される：
 - 等電位化電流路を形成するすべての部品(伝導体、連結部)は、単一障害状態での最大電流に耐えること。
 - 人間が同時に触れることのできる、電圧クラスBの電気回路にあるいずれの2つの露出した導電性部品の間の等電位化抵抗は、0.1Ωを超えないこと。
- c) シャシーあるいは車体のどの部分も、障害電流を除き、電流帰還路として使用されないこと。
- d) 電力回路アースと車両のシャシー(車体)との間は、それぞれ60V DCあるいは30V AC以下が認められる。
- e) すべての電子監視システムは、シャシーアース(補器用電力アース)と電力回路アースの間の電圧レベルを継続的に検査しなければな

らない。監視システムが300kHz以下の周波数で、60V DCあるいは30V ACを超える電圧レベルのDCまたはACを検知した場合、監視回路が反応し(50ms未満以内で)、それぞれの車両クラスに明記された動作を起動しなければならない。

18.8) 等電位ボンディング(接合)

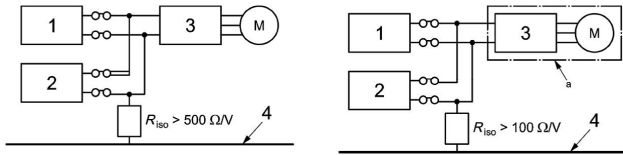
- a) 高電圧が車両の低電圧システムにつながられたAC接続である場合、故障モードを軽減させるために、車体のすべての主要な導電性部品は、適切な寸法の配線あるいは導電性部品により、車両シャーシに等電位ボンディングされていることが義務付けられる。
- b) ボンディングは、配線、ケーブルあるいはハーネスが接続している、あるいはその非常に近くを通過している一切の構成部品で、絶縁の一箇所故障によって電流を導電することができ、さらに着座したドライバー、ピットストップ中にメカニックやマーシャル、救急作業中に医療スタッフが触ることができるものすべてに要求される。
- c) 等電位ボンディングが必要な一切の構成部品は、寄生性容量のある一定のレベルでのACカップリング故障を想定し、接触に危険な電圧(30V AC)を防ぐための抵抗を伴い、メインアースポイント(2.14.1)に接続される。
- d) メインアースポイント(2.14.1)は、付則J項のそれぞれの条項の中で、電気駆動システムを使用する各車両クラスについて個々に明記されなければならない。

18.9) 絶縁抵抗の要件

ISO/DIS6469-3.2:2010は以下を制定している： 選択された保護方策が最低絶縁抵抗を要求する場合は、DC回路では少なくとも100Ω/V、AC回路では少なくとも500Ω/Vであること。参照値は、最大作動電圧(2.8)とする。

注：電気ショックの危険は、電流が人体を通過することにより、その値と通電の長さによるものが発生する。有害な電流の影響は、DC、ACについて、それぞれIEC/TS 60479-1、2005の図22のDC-2のゾーン、また図20のAC-2のゾーンに入れば避けることができる。

人体に有害な電流、およびその他の波形、周波数についてはIEC/TS 60479-2に記載されている。DCについては100Ω/V、ACについては500Ω/Vの絶縁抵抗の要件は、それぞれ、10mAと2mAの身体電流を認める。



- 1 燃料セルシステム
- 2 トラクションバッテリー
- 3 インバーター
- 4 車両電気シャシー
- 5 AC回路

図7

導電的に接続されたACおよびDC回路を伴う電圧クラスBシステムの絶縁抵抗の要件。

注: 数値は例としてFCHEVに基づいている。回路全体について上記の要件を満たすには、構成部品の数と、属する回路の構造により、それぞれの構成部品の絶縁抵抗をより高いものにすることが必要である。DCおよびAC電圧クラスB電気回路が導電的に接続されている場合(図7参照)、以下の2つの選択肢のうちの一つが、満たされること:

- 選択肢1: 組み合わせ回路については少なくとも500Ω/V要件を満たす;あるいは
- 選択肢2: 第3項9.1に規定されている追加の保護方策の少なくとも1つがAC回路に採用されている場合、完全に導電的に接続されている回路について、少なくとも100Ω/V要件を満たす。

18.9.1) AC回路の追加の保護方策

(3.1)に規定される基本保護方策に追加して、またはそれに代えて、以下の方策の1つ、あるいは組み合わせが、単一障害の保護のために故障を処理すべく適用されること。(ISO/DIS6469-3.2:2010参照):

- 1つまたは複数の、絶縁層、バリアおよび/あるいは囲み構造を追加する。
- 基本絶縁に代えて、二重のあるいは強化された絶縁措置。
- 車両のサービス寿命に渡り提供される、十分な機械的強固さおよび耐用性を備えた、堅牢なバリア/囲み構造。

注:堅牢なバリア/囲い構造は、電力制御の囲い構造、モーターハウジング、接続具ケースおよびハウジングなどを含むが、それに限られない。それらは、基本および単一障害保護要件の両方を満たすために、基本バリア/囲い構造の代わりに、単独方策として使用できる。

18.10) シャシーと電力回路の間の絶縁監視

- a) 絶縁監視システムは、電圧クラスB(2.9)システムとシャシー間の絶縁バリアの状態を監視するために使用されなければならない。
- b) 監視システムは、シャシー(車体)と導電的に接続された電圧クラスB回路全体の間では、DC絶縁抵抗Risoを計測しなければならない。最低絶縁抵抗Risoは、3.9項に示される。
絶縁欠陥が検知された場合のシステムの反応は、国際モータースポーツ競技規則付則J項の各車両クラスについて個々に明記され、ISO/DIS 6469-3.2:2010に明示されている条項に従わなければならない。
- c) ISO 6469-1:2009に示されている測定手順は、車載の絶縁抵抗監視システムの検査および較正に使用されなければならない。以下の2つの別個の絶縁抵抗値が検査されなければならない:
 - 電気シャシーに関する、伝導的に接続された電圧クラスBシステム全体の絶縁抵抗Riso
 - 電力回路から切り離された時の、RESSの絶縁抵抗Riso

18.11) 電力回路

電力回路(2.13)の電圧が電圧クラスB(2.9)に属する場合、この電力回路はシャシー(車体)から、また補器用回路から、適切な絶縁によって電気的に分離されていなければならない。

18.12) パワーバス

パワーバスに属する、コンデンサ全体にわたる電圧は、パワーバスのすべてのエネルギー源(発電機、RESSおよび充電ユニット)から切り離された後2秒以内に60ボルト以下に落ちなければならない。

18.13) 電力回路配線

- a) 電流容量が30mAを超える電力構成部品(例:モーター、発電機、インバーターおよびRESS)を接続するすべてのケーブルおよび配線は、電力回路から絶縁されている追加の内蔵センスワイヤーおよび同軸導電性シールドを有していなければならない。このセンスワイヤー

は、絶縁欠陥あるいは損傷した電力配線を検知できる。絶縁の欠陥あるいは電力配線の損傷があれば、電子監視システムは絶縁欠陥を検知しなければならない。絶縁欠陥が検知された場合、システムの反応は、付則J項に一覧のある各車両クラスについて個別に明記される。

- b) センスワイヤーあるいは電力回路配線シールディングは、シャーシアースにつながられなければならない。その場合、絶縁監視システム(3.10)は分離欠陥のための起動装置の役割を果たす。
- c) 電圧クラスB(2.9)のケーブルおよびハーネスの外皮で、囲いの中あるいはバリア後方ないものは、オレンジ色でマークされていること。
注1: 電圧クラスBコネクタは、コネクタの取り付けられているハーネスによって識別できる。
注2: オレンジ色の仕様は、マンセル色体系に従い、ISO/DIS 14572:2010に、またアメリカでは(8.75R5.75/12.5)に、日本では(8.8R5.8/12.5)に例が示される。
- d) 圧力(例: 機械的、熱、振動など)にさらされる電力回路配線は、適切なケーブルガイド、囲い構造および絶縁コンジットの中に保護されなければならない。

18.14) 電力回路コネクタ、リードコンタクト、自動切り離しなど

- a) 電力回路コネクタには、正確に合うものでない限り、プラグあるいはコンセントいずれかに活電接触があってはならない。電力回路コネクタが外れている場合、例えば同一コネクタの中で警報接点がないなどの場合に、自動式システムは検知しなければならない。またプラグとコンセント両方から高電圧防止/除去を行わなければならない。コネクタが外れている時に活電である場合、高電圧は直ちにスイッチを切らなければならない。プラグとコンセント両方の接触部の残留電圧はすべて、車両クラスに別の定めがない限り、2秒以内に安全レベルに放電されなければならない。取り外しが可能なコネクタキャップのみで保護されている活電端子を有することは認められない。
- b) コネクタが差し込まれた状態で、保護等級IP67の環境シーリング。
- c) コネクタが外れている状態で、接触面からケーブルアセンブリまで、IP66の環境シーリング。

- d) コネクタは相対湿度(RH)98%で最小絶縁耐力1.5kV(高湿度環境の必要を満たすため)。
- e) コネクタは相対湿度(RH)40%で最小絶縁耐力5kV。
- f) ピンとソケット両方に、またプラグおよびコンセントに、完全に覆われた誤接触防止型接続部が要求される場合、車両クラスに明記されなければならない。
- g) 使用中の最大予想電流ではない平均実効電流に適切な最大コネクタ使用定格電流。例えばショートが起きている間。
- h) 高いレベルの振動に耐えるコネクタシェル。
- i) 空輸およびトラック搭載走行の必要を満たすため、-20~+150℃かそれ以上の許容温度範囲のコネクタ。
- j) 機械的強度およびシーリングに備えるための機構をケーブルアセンブリに提供する。
- k) 事故の場合に備えて、コネクタシェルに損傷を与えることなく、プラグあるいはコンセントのいずれかで高電圧にさらされる可能性のある、「スナッチフリー」切り離しを提供する。コネクタはケーブルが損傷する前に分離しなければならない。

18.15) ケーブルの絶縁強度

- a) すべての活電部は、事故的接触に対して保護されていなければならない。機械的な抵抗が十分でない絶縁素材、つまり塗装、エナメル、酸化物、繊維による皮膜(含浸させている、あるいはいない場合も)または絶縁テープは、認められない。
- b) 各電気ケーブルは、それぞれの回路電流について定格されていなければならない。適切な絶縁がなされていなければならない。
- c) すべての電気ケーブルは、個々の導電体の容量に従い、過電流故障のないように保護されていなければならない。
- d) 電気装置の配線およびケーブルを含むあらゆる部品は、すべての活電構成部品と車体との間に最低絶縁抵抗を有していなければならない。
 - ・ 電圧クラスBシステムに属する装置については、シャシーへの絶縁抵抗は最低500Ω/Vでなければならない(ISO/DIS 6469-3.2:2010)。
 - ・ 絶縁抵抗の計測は、少なくとも100ボルトのDC電圧を使用して実

施されなければならない。試験は、濡れた状態での車両の絶縁抵抗を確認し、値を定めるために実施されなければならない。

18.16) ドライバーマスタースイッチ

すべてのレース車両は、ドライバーマスタースイッチ(DMS)を装備してなければならない。

- DMSは、運転位置に着座し、安全ベルトを締めたドライバーが、ステアリングホイールを正規の位置に取り付けた状態で操作できるものでなければならない。
- DMSは総合サーキットブレーカーから分離されていなければならない。

18.17) 総合サーキットブレーカー

a) すべての車両は、十分な容量の総合サーキットブレーカー(2.13.3)を装備してなければならない。しかしながら、サーキットブレーカーを搭載することで、メイン電気回路がドライバーに近接することのないよう注意が払われなければならない。

b) 起動されたならば、総合サーキットブレーカーは直ちに以下を実施しなければならない。

- RESSの各バッテリーパックの+Veと-Veの両極を、電力回路の残りの部分(RESSから電子工学部品および電気モーターなどの電荷部)から絶縁する。
- 一切の電気モーターからトルク生産能力をすべてを停止する。
- 電力回路内のアクティブ放電回路を有効にする。
- 補器用バッテリーを補器用回路から分離する(補器用バッテリーおよび、また可能性としてはオルタネーター、灯火、ホーン、点火、電気制御装置などの電荷からも分離)。
- ハイブリッド車両の内燃エンジンを直ちに停止する。

c) 総合サーキットブレーカーのマーキング位置は、車両クラスに明記されなければならない。

d) 衝突検知のための自動システムが車両クラスに明記されている場合は、それが総合サーキットブレーカーを自動で起動させなければならない。

e) 各バッテリーパックの+Veと-Veの両極を絶縁するために使用される総合サーキットブレーカーの各装置は、このバッテリーパックの一部でなければならない。

- f) 総合サーキットブレーカーを制御する電子ユニット(ECU、BMSなど)は、総合サーキットブレーカー解除すべての後で、少なくとも15分間稼働したままでなければならない。

18.18) 緊急停止スイッチ

- a) 1つの緊急停止スイッチ(2.13.4)が、車両に通常に着座し、ベルトを装着したドライバーが、ステアリングホイールを正規の位置に取り付けた状態で容易に操作できなければならない。
- b) 少なくとも1つの緊急停止スイッチが、クローズドカーの外側から操作可能でなければならない。
- c) 緊急停止スイッチは、ドライバーマスタースイッチとして使用することはできない。
- d) 車両クラスでの要求がある場合、緊急停止スイッチは、消火器も操作することができる。

18.19) 過電流トリップ(ヒューズ)

- a) RESSには、バッテリーあるいはスーパー(ウルトラ)キャパシタ囲い構造内でショートが発生した場合に備えて、ヒューズあるいは同等のものを備えなければならない。そのようなヒューズすべては、実装の荷電ケースにて作動の確認試験と証明がされなければならない。
- b) ヒューズおよびサーキットブレーカー(再設定可能な電子機械的ヒューズ)は、受け入れ可能な過電流トリップである。超高速電子回路ヒューズおよび高速ヒューズは適切なタイプである。
- c) ヒューズのような電流制限装置が、RESS格納室の中に、また各電力回路内の適切な位置に取り付けられなければならない。
- d) いかなる状況にあっても、過電流トリップを、総合サーキットブレーカー(緊急停止スイッチ)に置き換えてはならない。

18.20) 充電ユニット(車載外)

- a) 電気あるいはプラグインハイブリッド電気車両の、ガルバニック絶縁メイン充電ユニット(チャージャー)は、それぞれの競技会が開催される国の適用規定に定められたすべての安全規定を満たしていなければならない。
- b) チャージャーは、チャージャーケーブル(含複数)を保護するためにヒューズ(含複数)を有していなければならない。
- c) 充電ケーブルの1つの端部にあるコネクタは、ケーブルが損傷する

前に分離しなければならない(例えば、掛け金無し/ロックタイプのコネクターを使用することによるなど)。

- d) 車両の動きは、グリッドに接続されている間、自動的に抑制されなければならない。
- e) DC充電ケーブルコネクター(含複数)は、分極化され、不正確な極性接続が不可能なように配備されていなければならない。
- f) チャージャーメインスイッチは、すべての電流が流れる導電体を切り離さなければならない。
- g) 車両駆動システムは、充電が開始される前にアース欠陥の検査がされなければならない。
- h) 車両駆動システムは、バッテリーが充電されている間にエネルギー供給がなされてはならない。
- i) 充電は常にBMS(2.6.8)の監視の下で行われなければならない。

18.22) 安全インジケーター(表示灯)

- a) 安全インジケーターは車両が危険な状態になった場合に警告を発するもので、すべての車両クラスに求められる。
- b) インジケーターの色、位置、機能および接続についての要件は、車両クラスに明記され、その他のシステムが適所に装備されない限り、以下の要件を満たさなければならない。
- c) これらのインジケーター「ランプ」は、LEDあるいは同様の信頼性の高い装置が用いられなければならない。色は赤でなければならない。雨天用灯火あるいはブレーキランプと間違えることのないよう取り付けされなければならない。
- d) それらは、予想される灯火条件に適切でなければならない。例えば、直接太陽光を受けた中で見えなければならない。
- e) インジケーターは、ドライバーや人員に電力回路が通電状態であり、車両が予想外の動作をする場合があることを警告する。車両内に着座したドライバーが、ステアリングホイールを取り付けた状態で見ることができ、また車両に外側から作業する人員にも見えなければならない。
- f) 車両クラスにより求められる場合、ドライバーが搭乗していない状態で車両が偶発的に運転されることを防ぐ方策が提供されていなければならない。

- g) 電力回路に60V DCを超える電圧(あるいは車両を動かすに十分な電圧のいずれか低い方)がかかっている時に、インジケータはそれを表示しなければならない。
- h) インジケータは、少なくとも2つの独立した回路を使用し、衝突の場合に両方が損傷することがないように経路を決められた、フェイルセーフ機構となっていなければならない。
- i) インジケータは、パワーバス上で直接可動する独立した絶縁電源(DC-DCコンバーター)より電力供給されなければならない。あるは、独立した電源(充電式バッテリー)を有することができる。
- j) 車両クラスにより求められる場合は、絶縁欠陥がある場合に、追加のインジケータがそれを表示しなければならない。これは、電力回路のスイッチが切られた後でインジケータが操作されることを必要とし、それゆえ、インジケータのための独立した電源と、車両をシャットダウンするための決められた手順を必要とする。

18.23) 消火器

- a) 消火器は、スピード競技に義務付けられ、該当するクラスに応じて付則J項に従っていないなければならない。
- b) 搭載されたRESSの化学性質に合った燃料消火に使用できる、パワーバスの電圧レベルに指定されたABC消火器のみが認められる。
- c) 異なるタイプの可燃性構成部品に対応するため、2種類以上の消火器タイプが必要となる場合がある。

18.24) 衝突/火災の場合の電気/化学物質の処分/取り扱いに関する緊急対応策

「電気駆動およびハイブリッド電気車両に携わる消防員の安全と緊急対応」の書類より抜粋された条文を使用できる。

第254条 プロダクションカー(グループN) に対する特別規定

第1項:定義

大規模量産ツーリングカー。

第2項:公認

少なくとも2,500台の同一規格車両が連続した12ヶ月間に生産されていなければならない、FIAによってツーリングカー(グループA)で公認されていなければならない。

ツーリングカー(グループA)において公認された供給変型(VF)はプロダクションカー(グループN)においても有効である。

すべてのプロダクション変型(VP)は、プロダクションカー(グループN)において有効である。

ツーリングカー(グループA)公認書のオプション変型(VO)は、プロダクションカー(グループN)では、次のものを除いて無効である。

- オリジナルと同一直径、同一重量のエンジンフライホイール(オリジナルのフライホイールが2つの部品から構成されている場合に限る)
- オートマチックギアボックスのフライホイール
- 燃料タンク
- オートマチックギアボックス
- サンルーフ(フラップ付のルーフ通気口を含む)
- 安全ケージ
- 座席支持具および取付け部
- 安全ハーネスの取付け点
- 2/4ドア変型

スーパープロダクションのオプション変型(SP)は、プロダクションカー(グループN)においては無効である。

ツーリングカー(グループA)の書式にてVOで公認されているタンクの使用は、ツーリングカー(グループA)規定の第255条5項9.2および第254条6項9に規定された条件の下で行われなければならない。

ツーリングカー(グループA)で公認された正常進化(ET)、キット変型(VK)は、プロダクションカー(グループN)においては有効ではない。

しかしながら、グループAで1997年1月1日以降に公認された正常進化は、グループNにおいて有効である。

第3項:座席数

車両は、ツーリングカー(グループA)に規定されている寸法に合致している座席を少なくとも4座備えていなければならない。

第4項:許可される、もしくは義務付けられる変更と付加物

本規定によって許可されていないすべての改造は、明確に禁止される。

車両に行ってもよい作業は、通常の整備に必要なもの、あるいは使用や事故により消耗した部品の交換に必要な作業のみとする。

改造の範囲や許可される取付けは下記に規定される。

これを除いては、使用や事故により消耗したいかなる部品も損傷を受けたものと同一の当初の部品と交換ができるのみである。

車両は厳密に量産モデルでなければならず、公認書式の条項に明記された情報から識別可能でなければならない。

第5項:最低重量

5.1) 車両は、少なくとも、車両公認書に記載されている重量を有していなければならない。

これは、工具あるいはジャッキを除いて、最大1本のスペアホイールを搭載した空車(搭乗者あるいは荷物を除く)の真の重量である。2本のスペアホイールを車両に搭載している場合、1本のスペアホイールを計量前に取り外さなければならない。

すべての液体タンク(潤滑・冷却・制動・暖房(該当する場合))は製造者によって設定された通常の水準が保持されなければならない。ただし、ウインドスクリーンウォッシャーあるいはヘッドライトウォッシャー、ブレーキ冷却装置、燃料および水噴射タンクは、空にしなければならない。

公認書に記載されていない追加の前照灯は重量測定の前に取り外さなければならない。

5.2) ラリーに限っては、クルー(ドライバー+コ・ドライバー+ドライバーとコ・ドライバーの全装備品)を含む車両の最低重量(第5.1項の条件下)は、5.1項で定める最低重量+160kgでなければならない。さらに、5.1項で定める重量をも遵守しなければならない。

第6項:

6.1) エンジン

エンジンルーム内の機械構成要素を隠すことを目的としたプラスチック製エンジンシールドは、美観を保つこと以外に機能を有さないものであれば、取り外してもよい。

ボンネットの下に取り付けられた防音材およびトリムで、外から見えないものは取り外すことができる。

アクセルのケーブルは、それが製造者から供給されたものか、そうでないかに関わらず、その他のものと交換したり、二重にしてよい。この交換ケーブルは緊急用ケーブルでなければならない。つまり量産のアクセルのケーブルに並行して取り付けられなければならない。

量産車両にモーター駆動式スロットルバルブが取り付けられている場合は、グループNで公認された機械式リンケージのスロットルキットを使用してもよい。

ネジおよびボルトは、交換品が鉄系材質のものであれば交換してもよい。

エンジンパイプ(冷却/交換器/吸気/オイルなど)を取り付けるシステムを交換することができる。

一 点火装置

スパークプラグ、レブ・リミッター、ハイテンションコードの銘柄、形式は自由。

電子制御装置および電子制御装置内の点火用部品は自由とする。ただし、当該システムはオリジナルの装置と機械的に互換性がなければならない。

当初のハーネスを維持しなければならない、改造してはならない。

エンジンハーネスがホイールアーチを経由し通されている場合、それを移動させることができる。

信号を入力するセンサーおよびアクチュエーターは、それらの機能を含め、標準のものでなければならない。

その他のセンサーは、たとえデータの記録を目的とするものであっても、一切追加してはならない。電子制御装置とセンサーおよび/またはアクチュエーターの間にある当初のハーネスにスイッチを追加することは禁止される。

車両が多重通信の電気回路を備えている場合、オプション変型で公

認められた電子制御装置とハーネスの使用が認められる。

公認された車両に元々取り付けられているもの以外は、いかなるデータ記録システムも禁止する。

量産車両に取り付けられているデータ収集装置のみが使用できる。いかなる場合にもそれを改造すること、あるいは追加のパラメーターを記録することはできない。

以下のセンサーのみが許される：水温、油温、油圧およびエンジン回転数。これらの各センサーは、他のハーネスから完全に独立したハーネスによってのみ、1つあるいは複数のディスプレイ(データ記録も可)に繋ぐことができる。

— 冷却装置

サーモスタットは、制御方式と冷却ファンの作動開始時の温度を含み自由。

ラジエーターキャップのロック方式は自由。

— キャブレター

当初の方式が保持されていなければならない。

燃焼室への燃料の流入量を調整するキャブレターの構成部品は、吸気量に何らの影響も及ぼさないという条件下で改造してよい。

エアフィルターカートリッジの交換は、当初のものと同一の方法で認められる。

— インジェクション

当初の方式が保持されなければならない。

エアフローメーターの下流に取り付けられ、燃焼室に入る燃料の量を調整するインジェクションシステムの構成部品は、吸気量にかなる影響も与えないことを条件として、改造してもよいが、交換してはならない。

インジェクション用の電子制御装置は自由である。電子制御装置への入力側(センサー、アクチュエーター等)は、その機能を含み、標準のままではなければならない。

電子制御装置とセンサーおよび／またはアクチュエーターの間にある当初のハーネスにスイッチを追加することは禁止される。

電子制御装置からの出力は、公認書の通りの当初の機能を保持していなければならない。

車両が多重通信の電気回路を備えている場合、オプション変型で公認された電子制御装置とハーネスの使用が認められる。

多重電気回路を備えた車両に使われているセンサーが、公認されたハーネスでも機能することを確認する必要がある。

インジェクターの流出率を変更するためにインジェクターを改造もしくは交換してもよいが、その作動原理や取付けを変更してはならない。

インジェクターレールは、インジェクターの取付けがオリジナルと同一であるならば、燃料管と燃料圧調節装置を接続するためのネジ付きコネクターが取り付けられた自由設計の他の製品と交換してもよい。

エアフィルターカートリッジの交換は、当初のものと同じの方法で認められる。

— 潤滑系統

オイルサンプへの仕切り板の取り付けが認められる。

オイルフィルターカートリッジの交換は、当初のものと同じの方法で認められる。

ターボチャージャー付きエンジンについては、ターボチャージャーの潤滑配管を、第253条3項2に従う配管に置き換えることができる。これらの配管にスナップ・コネクターを取り付けることができる。

— エンジンマウントおよびギアボックスマウント

オリジナルであるか公認されていないなければならない。

マウントがオリジナルのままであるならば、弾力性を有する部品の材質は自由。

— 排気系

当初の消音器の内部を取り除くか、第1の消音器から排気口までの排気系を改造することができる。ただし、パイプの最大外径は、第1の消音器の上流に位置するパイプの外径と同一とする(第254-3図およびグループN公認書式の328p項(2010年1月1日以降に公認された車両については328o項参照)を参照)。

第1の消音器の上流に位置する当初のパイプがツインパイプである場合、新しいダクトの最大外径はその2本のパイプの断面積と同一の面積に合致しなければならない。

ターボチャージャー搭載車両については、ターボチャージャー排気口

の取付けプレート以降を改造することができるが、ダクトの最大断面は標準の第1消音器入口の直径とする。ターボチャージャー排気口の取付けプレートと排気ダクトとの間の接続部は円錐形であってもよい。第1消音器に2つの吸気口がある場合、改造したパイプの断面積は当初の2つのパイプの断面積の合計以下でなければならない。

オリジナルの部品を用いる場合を除き、排気口のパイプは一本のみとする。

排気口は量産の排気システムの排気口と同位置になければならない。これらの改造によって、車体が改造されてはならず、また排気音量レベルについては、競技が開催される国の法律に従わなければならない。

排気システムの装着のための部品の追加は認められる。

マフラーは排気システムの一部であり、車両の排気騒音のレベルを低減するものでなければならない。

マフラーの断面積は吸入パイプの断面積の170%以上なければならない。消音材が詰められていなければならない。消音材には45%多孔チューブか、合成素材の充填材を使用することができる。

マフラーの長さは、吸入パイプの直径の3~8倍の間とする。

マフラーはパイプに溶接された一連の部品として供給されたものであってよいが、パイプはマフラーの一部とはみなさない。

触媒式コンバーターは消音器と見なされ、移動することができる。

触媒がマニホールドに直接取り付けられているのであれば、触媒を、長さと出入口の直径がそれと等しい円錐形の部品に交換してもよい。

この部品の後方は、排気管の直径が触媒からの出口の直径を超えなければならない自由である。

触媒式コンバーターが排気マニホールドとの一体部品である場合は、触媒式コンバーターの内部部品のみを取り除くことが可能である。

O₂センサーは、それが排気管の自由な部分に位置している場合のみ取り外すことができる。

— シリンダーヘッドガスケット

材質は自由。しかし厚さは変更できない。

— 巡航速度制御装置

この制御装置の接続を外してもよい。

— ラリーについてのみ

気筒数は6気筒までに制限される。

気筒容積は下記の通り制限される。

a) 自然吸気エンジン

- 1気筒当たり2バルブのエンジン:最高3リッター。
- 1気筒当たり3バルブ以上のエンジン:最高2.5リッター。

b) 過給器付きエンジン

公称気筒容積は最大で2500cm³までに制限される。

過給システムは公認エンジンのものに合致していなければならない。

すべての過給器付き車両は、コンプレッサーハウジングに固定されるリストリクターを装備していなければならない。

ラリーに義務付けのこのリストリクターは、競技参加者がそれを使用することを決定した場合に、その他の競技でも禁止されるものではない。

エンジンに供給されるすべての空気は、このリストリクターを通過しなければならない。リストリクターは下記を遵守していなければならない。

リストリクターの最大内径は33mmで、これは、ホイールブレードの最も上流の端を通過する面から最高50mm上流に位置する、回転軸に対し垂直な面から測定して、下流の方向へ、最低3mmの幅が維持されていなければならない(第254-4図を参照)。

この内径は、温度条件にかかわらず満たされていなければならない。

リストリクターの外径は、その最も細い部分で39mm未満でなければならない。上流、下流の双方へそれぞれ5mm以上の距離を維持していなければならない。

リストリクターのターボチャージャーへの取付けに当たっては、コンプレッサーからリストリクターを取り外すためにコンプレッサーハウジングまたはリストリクターから2つのネジを完全に取り除かなければならないような形で行わなければならない。

ニードルスクリューを使用した取付けは認められない。

リストリクターの取付けに際し、コンプレッサーハウジングの部材の除去、または追加は、その目的がリストリクターをコンプレッサーハウジングに取り付けるためのものである場合に限り認められる。

ネジの頭部に封印を可能にするための穴を開けなければならない。

リストリクターは、単一の素材で作られていなければならない。取付けおよび封印を目的とした場合にのみ穴を開けることができる。これは、取付けネ

ジ、リストラクター(またはリストラクターとコンプレッサーハウジングの取付け部)、コンプレッサーハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)およびタービンハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)の間に施されなければならない(第254-4図を参照)。

並列する2基のコンプレッサーを有するエンジンの場合、各コンプレッサーは最大インテーク内径22.6mmに制限される。

ディーゼルエンジン:

ディーゼルエンジン車両の場合、リストラクターは、上記の条件下で、最大内径が35mm、外径が41mmでなければならない(この直径の値は予告なく変更される)。

並列する2基のコンプレッサーを有するエンジンの場合、各コンプレッサーは、最大内径22.7mmで最大外径28.7mmのリストラクターによって、上述の条件に従い制限されなければならない。

6.2) トランスミッション

6.2.1) クラッチ

クラッチディスクは重量を含み自由。ただし数を除く。

クラッチディスクの直径を大きくすることができる。

6.2.2) ギアボックス

ギアボックス内部は自由。

グループNにおいて公認されている歯数およびギア比は保持されなければならない。

ギアボックスのギア選択リンケージの連結部は自由。

量産モデルで公認されたギア選択グリッドパターンは保持されなければならない。

6.2.3) ディファレンシャル

機械式リミテッドスリップディファレンシャルの使用が認められる。ただし、量産ハウジングに収容可能であり、オプション変型(VO)で公認されたものでなければならない。

ランプ角度およびプレートの数を量産のディファレンシャルに対して変更すること、またはオプション変型で公認されたディファレンシャルに対して変更することはできないが、プレートの厚みを変更することができる。

それを収容可能にするために、オリジナルのディファレンシャルハウジング内部を改造してもよい。

「機械式リミテッドスリップディファレンシャル」とは、純粋に機械的に作動する(すなわち、油圧または電気システムによる補助を受けない)システムを意味する。

ビスカスクラッチは機械式システムとは見なされない。

公認された車両がビスカスクラッチを装備している場合は、そのまま使ってもよいが、他のディファレンシャルを追加してはならない。

当初の車両に電子システムで制御されるディファレンシャルが装備されている場合、その電子制御ユニットは自由であるが、当初のユニットと完全に互換性がなければならない(つまり、ユニットが量産のユニットと置き換えられてもディファレンシャルは機能しなければならない)。

信号を入力するセンサーおよびアクチュエーターは、それらの機能を含め標準のものでなければならない。

センサーは、データの記録を目的とするものであっても、一切追加してはならない。電気ハーネスを改造してはならない。

6.2.4) ハーフシャフト

ハーフシャフトは、オリジナルのものか、オプション変型(VO)で公認されたものでなければならない。

6.3) サスペンション

スプリングとショックアブソーバーをコックピットから調節できるように改造することは禁止される。

サスペンションの構造部品(アンチロールバーを除く)、およびその取付け点については、材料付加による補強が認められる。

サスペンションの補強に当たっては、中空断面を形成してはならず、2個の部品を組み合わせる1個の構造とすることはできない。

— スプリング

調節できる構造部分がスプリングシートの一部で、当初のサスペンション部品または車体から分離している(取り外せる)場合、スプリングシートは調節できるものであってよい。

— コイルスプリング

長さは、コイルの巻数、ワイヤーの直径、外径、スプリングの形式(プログレス方式であってもなくても)、スプリングシートの形状と共に自由である。スプリングおよびスプリングシートの数は自由。ただし、スプリングが連なって取り付けられることを条件とする。

— リーフスプリング

長さ、幅、厚さ、およびフリーキャンバーは自由。

— トーションバー

直径は自由。

サスペンションのスプリングについて認めた上述の自由度は、公認書の205項(ホイールハブの中心とホイールアーチ開口部間の最小高さ寸法)を無視することを許すものではない。

— スプリング+ショックアブソーバーアセンブリー

スプリング+ショックアブソーバーアセンブリーは、量産車両にそのような装備がなくとも、オリジナルのスプリングが取り外されることを条件に認められる。

— ショックアブソーバー

自由。ただし、それらの数、形式(テレスコピック式、アーム式等)、作動原理(油圧、フリクション、その混成等)および取り付け点を変更してはならない。

リニアガイドランスの付いたベアリングの使用は禁止される。

プレーンベアリングによるガイドランスのみが認められる。

ショックアブソーバーの作動原理の検査は以下のように実施される。スプリングかトーションバー、またはその両方が一旦取り除かれた場合、車両は5分以内にバンプストッパーまで沈み込まなければならない。

車体の改造を伴わないならば、ダンパータンクを車両のシェルに取り付けることができる。

ショックアブソーバーに独立式流体リザーバーがあり、それがコックピット内もしくはコックピットと分離されていない荷室内に取り付けられる場合、これらのタンクはしっかりと固定され、保護が施されていなければならない。

ショックアブソーバーが誘導機能を持たないことを条件としてのみ、サイレントブロックを“ユニボール”ジョイントと交換してよい。アフリカ大陸で行われるラリーについてのみ、ショックアブソーバーが誘導機能を持っていてもサイレントブロックを“ユニボール”ジョイントと交換することが認められる。

ガス充填方式ダンパーは、その作動原理に関して、油圧ダンパーとみ

なされる。

— マクファーソンタイプのサスペンションダンパー

マクファーソンサスペンションの減衰部、または同一作動方式のサスペンションの減衰部を変更するために、テレスコピック部品および/またはショックストラット(ダンパーおよびハブキャリアとの連結システム)を交換する必要がある場合、交換部品は機械的に当初のものと同等で、同じ取り付け点に取り付けられなければならない。

マクファーソンサスペンションの中のスプリングシートの形状は自由である。その材質も自由。

油圧 - エアサスペンションの場合には、ボールの寸法、形状および材質の変更は認められるが、数を変更してはならない。

車両の外部から調節できる栓を、ボール上に取り付けてもよい。

— サイレントブロック

一つのサイレントブロックを新たなサイレントブロックに交換することができ、その形状は自由で最大硬度は80shores—タイプAとする。

6.4) ホイールおよびタイヤ

6.4.1) ホイール

公認された最大径(801a項)と、公認された最大幅(801b項)を遵守していれば、ホイールは自由。

ホイールの寸法を小さくするのは自由である。

鍛造マグネシウム製のホイールは禁止される(標準ホイールを含む)。

ホイールはフェンダーにより覆われていなければならない(グループA第255条5項4と同じ確認方法)、公認書に記された最大トレッドが守られていなければならない。

ボルトによるホイール固定はピンとナットによる固定方式に変更してもよい。ただし、第254-1図に示すように取り付け点の数およびネジ止め部品の直径を遵守することを条件とする。

ホイールナットは、鉄系材質のままであるならば変更することができる。

ホイールに追加される排気装置は禁止する。

6.4.2) タイヤ

タイヤは、6.4.1項に定めるホイールに取付け可能ならば自由。

内圧が大気圧に等しいかそれ未満のときにタイヤの性能を維持する装置の使用は一切禁止する。タイヤの内部(リムとタイヤの内側部分の間の空間)

に空気以外のものを充填してはならない。

6.4.3) スペアホイール

公認書に記載のある場合は、スペアホイール(1つまたは複数)を搭載することを義務付けとする。

スペアホイールは、しっかりと固定し、搭乗者用のスペース以外の場所に取り付けることを条件として、車室内に搭載してもよい。

6.5) 制動装置

本項によって許されている改造を除き、制動装置はオリジナルのものか、オプション変型(VO)で公認されたものでなければならない。

制動装置の電子制御ユニットは自由であるが、当初のユニットと完全に互換性がなければならない(つまり、ユニットが量産のユニットと置き換えられても制動装置は機能しなければならない)。

信号を入力するセンサーおよびアクチュエーターは、それらの機能を含め標準のものでなければならない。

センサーは、データの記録を目的とするものであっても、一切追加してはならない。

電気ハーネスを改造してはならない。

ブレーキライニングは、その取付け方法(リベット留めまたは接着等)を含み、ブレーキの接触面積が増加していないことを条件として、自由とする。保護用プレートは取り外したり曲げてよい。

サーボブレーキ装置装着車両の場合、この装置の接続を外すこと、あるいはオプション変型(VO)で公認されたキットに置き換えることが許される。これはアンチロックブレーキシステムについても同様とする。

アンチロックブレーキシステム(ABS)を取り外すか、その接続を外した場合、製造者がVOにて公認した機械式リアブレーキディストリビューターの使用が認められる。

キャリパーのボア内にスプリングを追加すること、およびキャリパーのシーリングとダストカバーを交換することが認められる。

ブレーキ配管を航空機用配管と取り替えることが許される。

ブレーキディスクおよび/またはホイールに集積した泥をかき落とす装置を追加してもよい。

6.5.1) ハンドブレーキ

機械式ハンドブレーキはグループNで公認された油圧式システムと交換し

てもよいが、この場合は斜行ブレーキ回路(X形)または当初のシステムが義務付けられる。

6.6) 操舵

パワーステアリングポンプからラックにつないでいる配管を、第253条3項2を満たす配管に置き換えることができる。

油圧式ハンドブレーキシステムの位置を変更することは、グループNで公認された配置(例えばセントートンネルの上)を保持していることを条件に許される。

6.7) 車体

6.7.1) 外観

ハブキャップは取り外さなければならない。

保護用のヘッドライトカバーを取り付けることは許される。ただし、その機能は、ヘッドライトガラスの保護のみを果たすものであり、車両の空力的特性に影響を及ぼすものであってはならない。

車体下部の保護装備は、ラリーにおいてのみ許される。ただし、これらは地上高を遵守し、取り外し可能で、次の部品を保護するためだけに特別に設計された真の保護装備であること:エンジン、ラジエター、サスペンション、ギアボックス、タンク、トランスミッション、ステアリング、排気系統、消火器の容器。

車体下部の保護装備は、前部ホイール軸の前方においてのみ、前部バンパー下部の全幅に相当する幅まで伸張させることができる。

フロントとリアのバンパーの取り付け点は改造できない。

車体部品(バンパー、フェンダー拡張部等)の取り付けのために、取り付け具の追加が認められる。これはオリジナルの取り付け具に追加されるものであり、オリジナルの取り付け具は保持されなければならない。

燃料タンクのキャップには、いかなる方式のロック装置を用いてもよい。

前部および後部のウインドスクリーンワイパーブレードの変更も許される。

プラスチック製の防音部品は、ホイールハウスの内側から取り除くことができる。上記プラスチック素材を同一形状のアルミニウム素材あるいはプラスチック素材に変更することができる。

車体下部に取り付けられたプラスチック製の保護部品(空気の流れにさらされる部品)を取り外すことができる。

6.7.2) 内装

ドライバーおよびコ・ドライバーの座席の材質は自由であるが、ベアシェル

(発泡材や支持具の取り付けられてない座席)の重量は、4kg以下であってはならない。

前部座席は後方に移動してもよいが、オリジナルの後部座席の前端を通る垂直面を超えてはならない。

その際の前部座席の境界は、ヘッドレストを除く座席の高さによって形成され、ヘッドレストが座席と一体になっている場合は、ドライバーの肩の最後点によって形成される。

後部座席は取り外してもよい。

後部座席用安全ベルトは取り外してもよい。

6.7.2.1) 荷物室に燃料タンクを取り付け、後部座席を取り外した場合、コクピットと燃料タンクの間には耐火・不浸透性の隔壁を設けなければならない。

2ボックス車両の場合は、コクピットとタンクの間には透明な不燃性プラスチック製の非構造隔壁を設けることができる。

6.7.2.2) ダッシュボード

ダッシュボードとセンターコンソールはオリジナルのままであればならない。

6.7.2.3) ドア — 側面内張り

ドアの形状に変化が生じないことを条件として、ドアから防音材を取り外すことが認められる。

- a) 不燃性の複合素材製の側面保護パネルを取り付けるために、ドアからサイドプロテクションバーと共に内張りを取り外すことが認められる。このパネルの最低限の構成は、第255-14図が示す構成に合致しなければならない。
- b) 当初のドア構造が改造(部分的であってもバーや補強部材を取り除くこと)されない場合は、ドアパネルは最低0.5mm厚の金属板、あるいは最低1mm厚のカーボンファイバー、もしくは最低2mm厚のその他の堅固な不燃性の素材で製作することができる。

2ドア車の場合、後部側面ウインドウより下に位置する内張りについても上記規則を適用する。

ドア側面保護パネルの最低高さは、ドア底部からドアバーの頂部までとする。

電動ウインドウを手動ウインドウに交換することが認められる。

手動ウインドウを電動ウインドウに交換することも認められる。

6.7.2.4) フロア

カーペットは自由であり、取り外してもよい。

6.7.2.5) その他の防音材および内張り

その他の防音材および内張りは、第6項7.2.3(ドア)および第6項7.2.2(ダッシュボード)に記載されているものを除き、取り外してもよい。

6.7.2.6) 暖房装置

オリジナルの暖房装置を保持しなければならない。

空調システムの以下の部品は取り外すことができる:コンデンサーおよび補助ファン、液体タンク、エバポレーターおよびファン、伸張バルブに加えて、すべてのパイプ類、連結部、接触式スイッチ、システムの機能に必要なセンサー類およびアクチュエーター。

その駆動システムが完全にその他のシステムから独立しているのであれば、空調コンプレッサーを取り外すことができる。独立していない場合は、空調コンプレッサーの取り外しはオプション変型で公認されなければならない。

コンプレッサーを作動しないようにすることができる。

一定の構成部品が暖房システムと共有されている場合、それらは保持されなければならない。

6.7.2.7) 2ボックス車両の着脱式リアシェルフは取り外してもよい。

6.7.3) 追加アクセサリ

車両内部の美観または快適性に関する付属品(照明、暖房、ラジオ等)といった、車両の動きにいかなる影響も及ぼさないものはすべて、制限なく認められる。

ただし、これらの付属品が、たとえ間接的であっても、エンジンの出力を上げたり、ステアリング、トランスミッション、ブレーキ、ロードホールディングに影響を及ぼすことがないという条件の下に限る。

すべての操縦装置は、製造者によって定められた機能を保持していなければならないが、使用性・操作性の改善を目的に調整することができる。例:ハンドブレーキレバーの延長、ブレーキペダルへの追加フランジ等

次の事項が認められる:

- 1) スピードメーター等の計器を取り付けたり交換してもよく、異なる機能を持たせてもよい。この取付けによって危険が生じてはならない。ただし、競技会の特別規則によって禁止されている場合は、スピードメーターを取り外してはならない。

ラジオ／音響装置は取り外すことができる。

- 2) ホーンは変更してもよい。場合によっては、同乗者の手の届く範囲にもう一つ追加することもできる。
クローズドコースにあってはホーンは義務付けられない。
- 3) 瞬間解放式(フライオフハンドブレーキ)にするために、ハンドブレーキロック機構を取り外してもよい。
- 4) ステアリングホイールは自由。
盗難防止ステアリングロックシステムは機能させなくてよい。
クイックリリース機構は、ステアリングホイール軸と同中心のフランジにより構成されていなければならない、フランジは陽極処理にて黄色く着色されるか、その他の耐久性のあるコーティングにより黄色く着色され、ステアリングホイール裏側のステアリングコラムに取り付けられなければならない。
ステアリングの軸に沿ってフランジを引くことによりリリースが行われなければならない。
- 5) グローブボックスに追加の区画を設けたり、ドアにポケットを追加することができる。ただし、オリジナルのパネルを使用することを条件とする。
- 6) 乗員または部品を火災あるいは熱から保護するために、断熱材を追加してもよい。

6.7.4) 補強

取り外しが可能で、ボルトにより取り付けられることを条件として、補強バーを、車両の前後の中心線の両側にある同一車軸上のシャーシまたはボディシェルへのサスペンション取り付け点に取り付けてよい。

そのバーが安全ケージと共に公認された横方向支柱でない限り、もしくはマクファーソンサスペンションか同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、サスペンション取付け点とバーの取付け点の間隔は100mmを超えてはならない。

後者の場合、バーの取付け点とサスペンション上部連結部の最大間隔は150mmでなければならない(第255-2図および第255-4図)。

これらの部分以外で、このバーをボディシェルまたは機械部分に取り付けてはならない。

量産車両に補強バーが装備されている場合、量産のバーを取り外すこと、

または上述の規定に合致したバーに交換することができる。

懸架されている部分の補強は、使用される材質が当初の形状に沿い、それに接触しているならば許される。

6.7.5) スペアホイールが当初密閉されて収納されている場合、スペアホイールをより幅の広いホイールに変更し(6項4を参照)、その場所に収納する時は、新しいホイールの直径に合うようにホイールの収納箇所のカバーを取り去ることができる(第254-2図)。

6.8) 電気系統

— バッテリー

銘柄、容量、バッテリーケーブルは自由。バッテリーの電圧および搭載位置を変更してはならない。同乗者用のスペースにバッテリーに接続されたスイッチを設けることができる。

— 発電機

より出力の大きなものに交換してもよい。

ダイナモをオルタネーターと交換することはできない。またその逆も許されない。

— 照明系統

対応するリレーを含む追加の前照灯は、これがその国の法規で許されるものであることを条件として、最大6灯まで認められる。

量産のフォグランプが保持されている場合、それらは追加の前照灯として数えられる。

それらは、車体内に格納されてなくともよい。

前照灯およびその他の外部の灯火は、必ず対になって取り付けられなければならない。

当初の前照灯を点灯させなくしたり、粘着テープで覆うことができる。

この項に合致していれば、その他の前照灯と交換できる。

後退灯はギアレバーが“後退”の位置に入っているときにのみ使用され、交通法規が遵守されていることを条件に取付けが許される。

— 電気系統にヒューズを追加することは許される。

6.9) 燃料回路

当初のタンクが電動ポンプおよび内部フィルターを装備している場合、FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクまたは製造者により車両の公認書において公認された別のタンクの外部に、公認された仕様と同一の特性を有

するフィルターとポンプを設置することができる。

FT3 1999、FT3.5またはFT5タイプのタンク1つを、量産タンクの補助として使用できる(下記の条件が遵守されなければならない)。

これらの部品は適切な方法で防護されていなければならない。

第2の燃料ポンプを取付けることが認められるが、予備の燃料ポンプとしてのみ使用できる。すなわち、認められたポンプに加えて作動させることはできない。予備燃料ポンプは車両が停止しているときのみ、ポンプに隣接して設置された純粋に機械的な装置を使用して接続可能なものでなければならない。

給油口はウィンドウパネル内に位置してはならない。

FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクが使用される場合、燃料配管を航空機用燃料配管に変更しなければならない。それらの配管の経路は自由である。

量産のタンクが使用される場合は、燃料配管の航空機用配管への変更は任意とする。

床に2つの穴を開けることができる(最大直径60mm、あるいはそれと同じ面積)。ただし、その唯一の機能は、燃料タンクを充填/空にするのに必要な配管を通過させることに限られる。

ラリーを除き、車両にFT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクが装備される場合、タンクの総容量はグループN公認書の401d項に記載された容量を超えてはならない。

この場合、タンクの総容量は、エンジン容積に対し、次の制限を超えてはならない。

| | |
|---|------|
| 700cm ³ 以下 | 60 l |
| 700cm ³ を超え1,000cm ³ まで | 70 l |
| 1,000cm ³ を超え1,400cm ³ まで | 80 l |
| 1,400cm ³ を超える車両: | 95 l |

1998年1月1日以降に公認され、燃料タンクが荷物室内に設置された2ボックス車については、燃料タンクおよびその給油口を耐火・不浸透性のケースで囲まなければならない。

1998年1月1日以降に公認された3ボックス車については、コクピットと燃料タンクの間に耐火・不浸透性の隔壁を設けなければならない。

ただし、不浸透性の隔壁の代わりに、2ボックス車と同様の不浸透性の

ケースを使用することが推奨される。

6.10) ジャッキおよびホイールインパクトレンチ

ジャッキアップポイントを補強、移動、増設することは許される。こうした改造はジャッキアップポイントに限定される。

ジャッキは、ドライバーまたはコ・ドライバーの手動によってのみ操作されるものでなければならない。つまり油圧、空気圧あるいは電気によるエネルギー源を備えた装置の補助を得てはならない。

ホイールインパクトレンチは1度に2つ以上のナットを取り外すことができてはならない。

6.11) 安全ケージ

2006年1月1日以降に公認を受け、換算後の気筒容積が2000cm³を超えるすべての車両のケージは、ASNによって公認もしくは認証されるか、あるいはFIAによって公認されなければならない。

第7項:換算後の気筒容積が2リットルを超えるラリー車両

以下の条項が、係数補正後の気筒容積が2リットルを超えるラリー参加車両にのみ適用され、先行する条項の補足となる。

以下の条項と先行する条項(1項~6項)との間に矛盾が起きる場合、以下の条項が係数補正後の気筒容積が2リットルを超える車両について優先される。

7.1) 最低重量(4輪駆動車両のみ)

a) 2006年1月1日より後に公認された車両について、最低重量が以下の条件にて1350kgとされる:

- 最低重量は、ドライバー、コ・ドライバー、およびそれらの装備品を除き、最大1個のスペアホイールを搭載した車両の真の重量である。
- スペアホイールを2個車載している場合、1個のスペアホイールを重量計測の前に取り外さなければならない。

競技会期間中は常に、車両はこの最低重量を下回ってはならない。

計量中に疑義が生じた場合、ドライバーおよびコ・ドライバーの、ヘルメットを含むすべての装備品を車外に出さなければならないが、ヘルメットに外付けのヘッドホンは車内に残すことができる。

バラストの使用は、“一般規定”第252条2項2に規定されている条件の下で許される。

b) 車両の最低重量(第7項1aに定められた条件下)に、クルー(ドライ

バー+コ・ドライバー+ドライバーとコ・ドライバーの全装備品)は、第7項1aに定められた最低重量+160kgでなければならない。

7.2) エンジン

7.2.1) データ記録装置

データ記録装置は、量産車両に取り付けられていなくても取り付けが認められる。

それは以下にのみ連結されなければならない。

- 量産のセンサー
- 追加することのできる以下のセンサー：
水温、油温、油圧、エンジンスピード

ケーブルリンクあるいはチップカード以外の方法により車両とのデータ通信を行うことは禁止される。

7.2.2) アンチラグシステム

スイッチおよび電気ハーネスは、アンチラグシステムを作動させる目的に限り追加することができる。

7.3) トランスミッション

7.3.1) 前後のディファレンシャル

プレートの付いた機械式リミテッドスリップディファレンシャルのみが認められる。

プレートの付いた機械式リミテッドスリップディファレンシャルは以下の通りでなければならない：

- 量産モデルに由来するもの
- またはグループNオプション変型として公認されたもの

機械式リミテッドスリップディファレンシャルとは、純粋に機械的に作動する(すなわち、油圧または電気システムによる補助を受けない)システムを意味する。ビスカスクラッチは機械式システムとは見なされない。

電子マネージメントを伴うディファレンシャルはいかなるものも禁止される。

プレートの数と形式は自由。

7.3.2) 潤滑系

ギアボックスおよびディファレンシャル：追加の潤滑系およびオイル冷却装置が認められるが、それはオプション変型(VO)にて公認されていなければならない。

7.4) ホイールとタイヤ

コンプリートホイールおよびトレッドは、当初の車体内に納まっていることを条件に自由。これは、ホイールハブ中心より上に位置するコンプリートホイールの上部が、垂直に計測されたときに車体で覆われていなければならないことを意味する。

ボルトによるホイールの固定方式は、ピンとナットによる固定方式に自由に変更できる。

自動二輪車用タイヤの使用は禁止される。

リムは必ず鋳造材質、あるいは鋼板プレス加工品により製造されたものでなければならない。

* グラベルでのラリーにおいては、リムの最大寸法は7インチ×15インチ。

リムが鋳造アルミ合金で製造されたものでない場合、6.5インチ×15インチまたは7インチ×15インチの最低重量は8.6kgとする。

* 大会特別規則書に明記されている場合は(例えば雪上ラリーなど)、リムの最大寸法は5.5インチ×16インチ。

* アスファルトのラリーにおいては、リムの最大寸法は8インチ×18インチで、8インチ×18インチのリムの材質は自由(ただし、鋳造でなければならない)であり、その最低重量は8.9kgとする。

ホイールに排気装置を取り付けることは禁止される。

7.5) リアウインドウ

4ドアあるいは5ドア車両の場合、リアウインドウ昇降機構は、リアウインドウを開めた位置に固定する装置に交換することができる。

第254A条 スーパー2000 - ラリーに対する 特別規定

第1項:公認

公認とはFIAによる公式の証明であって、前もってグループNあるいはグループA(この場合、必要な情報がVK-S2000Ra書式の補足情報の項に追加されなければならない)で公認を受けたある特定の車両モデルのスーパー2000ラリーキット変型が、スーパー2000ラリー公認規定の量産台数を達成し、その条件を満たしているという証明である。

ツーリングカー(グループA)で公認された供給変型(VF)も、スーパー2000ラリー車両において有効である。

すべてのプロダクション変型(VP)は、スーパー2000ラリー車両において有効である。

ツーリングカー(グループA)書式のオプション変型(VO)は、次のものを除いて、スーパー2000ラリーでは無効である。

- サンルーフ(フラップ付のルーフ通気口を含む)
- 座席支持具と取付け部
- 安全ハーネス取付け点

スーパープロダクション・オプション変型は、スーパー2000ラリーの車両では無効である。

ツーリングカー(グループA)で公認された正常進化(ET)、キット変型(VKおよびVK-S1600)、ワールドラリーカー変型(WRおよびWR2)は、スーパー2000ラリー車両では無効である。

スーパー2000ラリーオプション変型は、スーパー2000ラリー車両にのみ有効である。

第2項:座席数

車両は、ツーリングカー(グループA)に規定されている寸法に合致している座席を少なくとも4座備えていなければならない。

第3項:許可される、もしくは義務付けられる変更と付加物

3.1) 本規定によって許可されていないすべての改造は、明確に禁止される。許される改造が許されない改造を必然的に伴うものであってはならない。

3.2) スーパー2000ラリーキット変型(VK-S2000-Rally)書式で公認されたすべての部品は、そのまますべて使用されなければならない。これらの部品

は改造されてはならない。

車両への「ジョーカー」として公認された部品の使用は、その車両のテクニカルパスポートに記載される。

指定された日付より、旧来の部品の使用はできなくなる。

3.3) スーパー2000ラリーキット変型(VK-S2000-Rally)追加公認書式に含まれない部品は、以下の条件に従うこと。

- 車両に行ってよい作業は、通常の整備に必要なもの、あるいは使用や事故によって消耗した部品の交換に必要な作業のみとする。
- 改造の範囲や許可される取付けは下記に規定される。これを除いては、使用や事故により消耗したいかなる部品も損傷を受けたものと同じの当初の部品と交換ができるのみとする。スーパー2000キット変型追加公認に含まれている部品以外は、車両は厳密に量産モデルでなければならず、公認書式の条項に明記された情報から識別可能でなければならない。

オーバーハング:

公認書式のオーバーハング(第209条a)および第209条b))は、第255A条図1に示される方法に従って計測することができる。

FIA付則J項第251条、第252条、第253条はそのまま適用されるが、本規則および「スーパー2000ラリーキット」の公認書が規定する項目が優先される。

3.4) 素材

- a) VK-S2000ラリー追加公認の当初の量産モデルに使用されている部品を除き、チタン合金、マグネシウム合金、セラミックおよび複合素材の使用は禁止される。グラスファイバーは認められる。
ブレーキ回路のクイックリリースコネクタにチタニウム合金を使用することは許される。
- b) カーボンまたはアラミド繊維の使用は、生地の1層のみが使用され、部品の目に見える表面に貼り付けられる場合にのみ許される。
ドライバーおよびコ・ドライバーの座席の材質は自由であるが、ペアシェル(発泡材および支持具を除いた座席)の重量は4kg以下であってはならない。
- c) 車体の側面は、アラミド繊維の複数層によって保護することができる。
- d) 破損したネジ山は同一内径の新たなネジ山を切ることによって修復することができる("ヘリコイル"形式)。

- e) ナットとボルト:車両のあらゆるナット、ボルトまたはネジを、他のナット、ボルトまたはネジと交換することができ、いかなるロック装置(ワッシャー、ロックナット等)を有してもよい。
- f) 素材および部品の付加:本規則条項により明確に許可されている場合を除き、素材あるいは部品の付加は一切禁止される。

第4項:最低重量

4.1) 最低重量とは、ドライバーとコ・ドライバーおよびそれらの装備いずれをも除いた車両の真の重量である。

装備とは、以下のとおり:

- ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置
- コ・ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置

競技会期間中常に、車両はこの最低重量を下回ることはいかなる場合でもできない。

計量中に疑義が生じた場合、ドライバーおよびコ・ドライバーの、ヘルメットを含むすべての装備品(上記参照)を車外に出さなければならないが、ヘルメットに外付けのヘッドホンは車内に残すことができる。

バラストの使用は、“一般規定”第252条2項2に規定されている条件の下で許される。

4.2) 最低重量は、第4条1項の条件の下で(スペアホイール 1 本のみを伴い)、1200kgとする。

車両(第4条1項の条件下で、且つスペアホイール 1 本のみ伴う)とクルー(ドライバー+コ・ドライバー)との合計最低重量は、1360kgである。

2個のスペアホイールを車両に搭載している場合、1個のスペアホイールを計量前に取り外されなければならない。

第5項:

5.1) エンジン

キット(スーパー2000キット変型)を装備した車両の公称気筒容積は、最大で2000 cm³に制限される。過給器付きエンジンは禁止される。

a) プラスチックシールド

エンジンルーム内の機械構成要素を隠すことを目的とした、美観を保つ機能のみを有するプラスチック製のエンジンシールドを取り外すことができる。

b) ボルト

ネジおよびボルトは、交換品が鉄系材質でできているものに交換

できる。

- c) ガスケット
自由。

5.1.1) 燃料供給および電子装置

- a) 可変ジオメトリー式のインテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは禁止される。量産車両がこれを装備している場合には、その機能を停止させなければならない。インテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは公認を受けなければならない。
- b) アクセルのケーブルは、それが製造者から供給されたものか、そうでないかに関わらず、その他のものと交換したり、二重にされてよい。この交換ケーブルは緊急用ケーブルでなければならない。つまり量産のアクセルケーブルに並行して取り付けられなければならない。
- c) 点火装置
スパークプラグ、イグニッションコイル、レブ・リミッターおよびコードの銘柄と形式は自由。

- d) 噴射装置

インジェクターは、流出率の変更のために交換あるいは変更できるが、作動原理と取り付け部を変更してはならない。

インジェクターレールは、インジェクターの取り付けがオリジナルと同一であるならば、燃料管と燃料圧調整装置を接続するためのネジ付きコネクタが取り付けられた自由設計の他の製品と交換してもよい。

燃料回路のいかなる点においても、許される最大圧力は10barである(筒外噴射のみ)。

筒内直接噴射は、公認された当初のモデルに使用されている場合に限り許される。

- e) エンジン制御装置(ECU)

電子制御運転補助システム(およびそのセンサー)は一切禁止される(ABS / ASR / EPS等)。

ギアチェンジのためのエンジンのイグニッションおよび/またはインジェクションカットオフシステムのみが認められる(カットオフ時間は、選択されたギアの機能により異なって構わない)。この装置は公認を受けなければならない。

公認された ECU、センサー、アクチュエーター、およびデータ収集

システムのみ使用することができる。

データ収集のために使用が認められるセンサーは、S2000RA追加公認書式で公認されたセンサーのみである。その他のセンサーは一切禁止される。

独立型「トリップマスター」ナビゲーション・システムが使用されている場合、1つの駆動輪上に、任意の速度センサー1つのみを追加することが認められるが、以下の点が遵守されなければならない：

- コ・ドライバーのナビゲーションシステム("コラルバ")のコネクターに、直接、間接を問わず接続されているすべての配線は、いかなる状況であっても車両のその他のハーネスや電気構成部品に接続されてはならない。
- 唯一認められる「共通の」連結は、正極電気供給へのもので、正極(+)バッテリー端末からか、またはバッテリー遮断端末からの何れかの配線と連結することができる。
- これらの配線はすべて、色によって識別可能な独立したハーネスを形成していなければならない、隔壁での通過はすべて、その他のハーネスのものと異なる経路でなければならない。
- 車両にコ・ドライバーのセンサー表示システムとデータ記録装置の取り付けがある場合、それらとの間には一切の連結があってはならない。

無線および/またはテレメトリーによるデータの伝達は禁止される。

ECUおよび公認されたエンジン制御ソフトウェアが使用されなければならない。それらにはエンジンレプリミッターが装着されなければならない、最大エンジン回転数は 8500rpmに制限される。

独立型のナビゲーション・システムの代わりに、「トリップマスター」機能をエンジン制御装置(ECU)に統合することが可能であり、後者をコ・ドライバーのダッシュボードに連結することができる。

車両の速度を測定するための光学式センサーは、その位置に関わらず禁止される。

f) エアフィルター

エアフィルターは、そのボックスとサージタンクを含めて自由。エンジンに供給されるすべての空気はこのエアフィルターを通過しなければならない。

エアフィルターおよびそのボックスの取り外し、エンジンルーム内

での移動、他のものとの交換は許される(第255-1図を参照)。

更に、コックピットの換気用エアインテークがエンジン用のエアインテークと同じ区域にある場合、この区域は火災の際に備えて、エアフィルターユニットから隔離されていなければならない。

エアフィルターとインテークマニホールドの間のパイプは自由。

5.1.2) 冷却システム

サーモスタットとその制御システム、および冷却ファンの作動開始時の温度は自由。

ラジエーターキャップとそのロック方式は自由。

ラジエーターおよびラジエーターの取り付け具は、車体に何らの改造を施すことなくオリジナルの配置に取り付けるという条件で自由であり、スクリーンおよびラジエーター上流にある空気冷却配管も自由である。

オリジナルの膨張室は、容積が2リットル以下で、エンジンルーム内に収容されるという条件で、他の新しい膨張室に交換することができる。

エンジンブロックの外側にある液体冷却配管およびその付属品は自由である。

材質および/または径の異なる管を使用してもよい。

ラジエーターファンは自由。

いかなるウォータースプレーシステムも禁止される。

5.1.3) 潤滑系

a) オイルポンプ

オイルポンプは量産のオイルポンプであるか、スーパー2000ラリー追加公認にて公認されたオイルポンプでなければならない。

ポンプのギア装置および内部部品は自由。

流量は、オリジナルの部品に対して増加させることができる(所与のエンジン回転数にて計測される)。

ハウジングおよびポンプの位置はオリジナルを保持しなければならないが、ハウジングの内部を機械加工することができる。

オイルポンプのチェーンテンショナーの装着が許される。

b) フィルター

ポンプのフィルターはその数を含み自由。

c) 油圧アキュムレーター

スーパー2000ラリーキット変型で公認された油圧アキュムレーター

ターが認められる。

d) オイルラジエター

オイルラジエターおよびそれとの接続は自由であるが、車体は改造されてはならず、かかる装置は車体外縁内に設置されていなければならない。

e) オイルサンプ

オイルサンプは量産のオイルサンプであるか、あるいはスーパー2000ラリー追加公認にて公認されたものでなければならない。

オイルサンプ内にバップルの取り付けが認められる。

オイルサンプは、材質の付加により外側を補強できるが、その材質が同種で、オリジナルの形状に沿い、それに接していなければならない。

オイルサンプガスケット面とエンジンプロックとの間にオイルデフレクターを取り付けることができるが、それぞれの接合面の隔てる距離が6mmより大きくなってはならない。

当初のエンジンにオイルデフレクターが装備されている場合に、それを取り外すことができる。

f) オイルフィルター

実際に機能するオイルフィルターあるいはカートリッジの取り付けが義務付けられる。すべてのオイルは、このフィルターまたはカートリッジを通過しなければならない。

フィルターあるいはカートリッジは、オリジナルのフィルターあるいはカートリッジと交換可能であることを条件に自由。

g) オイルゲージ

オイルゲージは自由だが、常に装備されていなければならない、それ本来の機能以外有してはならない。

h) オイル回路

空気/オイル分離器を、第255-3図に従い、エンジン外部に設置してもよい(最小容量は1リットル)。

オイルは、重力のみによってオイルキャッチタンクからエンジンへ流れ落ちなければならない。

オープン方式のサンプブリーザーを含む潤滑系統では、このブリーザー出口は、最少容量1リットルのキャッチタンク内に設けなければならない。

このタンクは半透明の樹脂を使用して製作するか、一部に透明なパネルを有していなければならない。

そのような機能を設けない場合、ブローパイはインテークシステムを経由して、エンジンへ再度吸入されるようになっていなければならない。

潤滑油温度センサー(ギアボックス、ディファレンシャルケース等)の取り付けのため、それぞれのケースに最大直径14mmの穴またはネジを切ったオリフィスを設けることができる。

エンジンブロックおよびシリンダーヘッド内のオイル流路は、溶接や接着をせずに取り外しが可能な部品を追加することによって、完全もしくは部分的に塞いでもよい。

5.1.4) エンジン部品

a) シリンダーヘッド

シリンダーヘッドガスケットの材質および厚さは自由である。

シリンダーヘッドの最低高は、平面切削により最大で2mmまで低くしてよい(公認書第321c項)。

シリンダーヘッドは、平面切削またはドリル加工により調整、バランス取り、縮小、または形状の変更を行ってもよいが、量産部品から加工したものであることが常に明確に確認できなければならない。

シリンダーヘッドのインテークポートおよびエキゾーストポート、およびインテークマニホールド内のポートは、公認書に定める寸法を遵守する限り、付則J 項第255条5項に従って機械加工することができる。

バルブシートおよびバルブガイドは自由とするが、バルブ軸のそれぞれの角度はそのまま保持されなければならない。

b) 圧縮比

圧縮比は13:1を上回ってはならない。車両がこれを上回って公認されている場合は、13:1を超えないように調整しなければならない。

c) ピストン

ピストンはスーパー2000ラリーキット変型で公認されていないなければならない。

ピストンの上部およびピストン内部は圧縮比を調整する目的で機械加工することができる。

ピストンリングの材質は自由。

d) バルブ

1気筒あたり2バルブのエンジンについてのみ、バルブの直径を公認することができる。

バルブ軸の長さおよびバルブヘッドの形状は自由。

バルブヘッドとバルブ軸の直径は、グループNで公認されたモデルと同一でなければならない。鋼鉄製のみが許される。

e) タイミング(リフトおよびバルブリフト規定)

可変タイミングシステムは禁止される。車両にそのようなシステムが搭載されて公認されている場合は、取り外すまたは遮断することにより機能しないようにしなければならない。

公認書式326e項に定義されているバルブリフトを改造することができるが、12mmを超えてはならない(これは公差なしの最大値である)。車両がこれより大きい値のリフトで公認されている場合は、リフトが上記の寸法を超えないようにカムシャフトを改造しなければならない。

カムシャフトを駆動するプーリーは自由とするが、スーパー2000ラリーキット変型で公認されたタイミングベルトおよび/またはチェーンが使用されていることを条件とする。

カムシャフトは自由であるが、その数を変更してはならない。

バルブスプリングとそのリテーナーは自由とするが、スプリングは鋼鉄製でなければならない、リテーナーの材質はオリジナルと同一でなければならない。

ベアリングの数と直径を変更してはならない。

タペットの直径および、タペットとロッカーアームの形状は自由であるが、ロッカーアームはオリジナルのものと交換可能でなければならない。それらを調整する支持プレートを使用することが可能である。

オリジナルのタイミングに自動式の遊び調整システムを備えている場合は、それを機械的に無効にすることができる。

f) バランス・シャフト

当初のエンジンにバランス・シャフトが含まれている場合、それらとその駆動システムを取り外すことができる。

g) ウォーターポンプ

ウォーターポンプ・ドライブプーリーは自由であるが、オリジナルの

ウォーターポンプもしくは公認されたウォーターポンプが使用されなければならない。

h) ベルト、チェーンおよびプーリー

当初のエンジンに自動式のベルト(あるいはチェーン)テンショナーが装着されている場合、機械的装置により特定の位置にて留めることが認められる。

ベルト(あるいはチェーン)テンショナーの追加あるいは取り外しは、オリジナルのエンジンブロック上の固定具が使用されるならば認められる。

クランクシャフトプーリーおよび補助のドライブベルトは自由である。

5.1.5) エンジン・フライホイール/クランクシャフトおよびコネクティングロッド
公認部品のみが使用できる(改造は一切不可)。

5.1.6) 排気システム

排気システム

排気システムに使用されるパイプの肉厚は、湾曲のない部分で計測して0.9mm以上なければならない。

その各パイプの内部断面は、以下の式によって導かれる等価断面Seq(計測値は mm²)以下でなければならない。

$$S_{eq} = \frac{\pi \times 65^2}{4}$$

エキゾーストマニホールドの出口より下流の排気系は自由。ただし、FIA付則J項第252条3項6に規定されている最大音量レベルを超えてはならない。

すべての車両には公認された触媒変換装置が装着されていなければならないが、その位置は自由。排気ガスは常にその触媒変換装置を通過しなければならない。

排気出口は、車両の後方にあり、外縁より内側で、この外縁から10cm未満でなければならない。排気出口の位置は量産車両から変更してもよい。

排気消音器あるいは触媒自体の断面は、常に円形か楕円形でなければならない。

5.1.7) エンジンマウント

エンジンおよびギアボックスのマウントはオリジナルのままであるか、公認されなければならない。

5.1.8) 始動装置

始動装置は保持されなければならないが、銘柄と形式は自由。

5.2) トランスミッション

a) ギアボックス

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたギア比、ハウジング、ファイナルドライブのみが使用できる(改造は一切不可)。

b) フロント/センター/リアのデフアレンシャル

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたハウジング、機械式リミテッドスリップデフアレンシャルのみが使用できる(改造は一切不可)。

”機械式リミテッドスリップデフアレンシャル”とは、純粋に機械的にのみ作動するシステム、つまり油圧もしくは電気システムの補助なしで作動するシステムをいう。

ビスカス式クラッチは機械式システムとは見なされない。

電子制御式のデフアレンシャルは一切禁止される。プレートの数および形式は自由。

c) 潤滑系統

オイルラジエーターおよび圧力を発生せずオイルを循環させるシステムが許される。

潤滑油温度センサー(ギアボックス、デフアレンシャルケース等)の取り付けのため、最大直径14mmの穴あるいはネジを切ったオリフィスをそれぞれのケースに設けることができる。

d) クラッチ

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたクラッチのみが使用できる(改造は一切不可)。クラッチの制御システムは自由だが、当初と同じ方式が保持されていなければならない。

クラッチ制御の自動遊び吸収装置は機械式装置に交換することができる。逆に、機械式装置を自動遊び吸収装置に交換することもできる。

クラッチストップは自由である。

e) トランスミッション

ホイール側のジョイントはフロントとリアで交換可能でなければならない。

デフアレンシャル側のジョイントもフロントとリアで交換可能でな

なければならない。

プロペラシャフトとドライブシャフトの長さのみが自由である。

f) ギアボックス制御

スーパー2000ラリー追加公認で公認された制御装置のみが使用できる。

リンケージは自由。

新しいギアチェンジ制御装置の通過を可能とする目的でのみ車体の改造が認められるが、本規則のその他の条項に一切抵触してはならない。

ギアチェンジは機械的に行われなければならない。

g) マウント

トランスミッションマウントは、スーパー2000ラリーキット変型で公認されなければならない。

5.3) サスペンション

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたすべてのサスペンション部品が、一切改造されずに使用されなければならない。

a) 連結

ジョイントは、オリジナルの材質と異なるものであってもよい(例:より硬いサイレントブロック、アルミニウム、ユニボールジョイント等)。ホイールアップライトとシェル(あるいはシャシー)へのサスペンションの取付け点の回転軸の位置は、スーパー2000ラリー変型で公認されたものから変更なく保持されなければならない。

b) 補強バー

補強バーを車両の前後の中心線の両側にある同一車軸上のボディシェルまたはシャシーへのサスペンション取付け点に取り付けてよい。

そのバーが安全ケージと共に公認された横方向支柱でない限り、またはマクファーソンサスペンションか同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、サスペンション取付け点とバーの取付け点の間隔は100mmを超えてはならない。

後者の場合、バーの取付け点とサスペンション上部連結部の最大間隔は150mmでなければならない(第255-2図および第255-4図)。

これらの部分以外で、このバーをボディシェルまたは機械部分に取

り付けてはならない。

c) 取付け点

取付け点の補強に当たっては、材料の付加による補強は許されるが、材料は当初の形状に沿い、それと接触していなければならない。

サスペンションの補強により中空断面を形成することがあってはならず、また2つの別々の部品を1つにすることになる補強は認められない。

d) アンチロールバー

コクピットから調節可能なアンチロールバーは禁止される。

アンチロールバーは、その取り付け点と共に、スーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

いかなる場合であっても、アンチロールバーを互いに連結してはならない。

アンチロールバーは、純粋な機械式でなければならない(アンチロールバーまたはその構成の一部に接続可能な油圧式の部品があってはならない)。

e) 上部サスペンション取付け点

上部サスペンション取付け点は、スーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

f) スプリング

材質およびメインスプリングの寸法は自由(形式については自由ではない)。スプリングシートは、たとえば材料を付加しても、調整可能式に改造することが許される。

コイルスプリングは、本条項の規定を超えて改造することなく取付けが可能ならば、1個のコイルスプリングを同一形式の2個以上のスプリングと取り替えることが許される。この場合、交換される2個以上のスプリングは同中心か、あるいは連なって取り付けられなければならない。

g) ショックアブソーバー

1ホイールにつき1本のショックアブソーバーのみが認められる。

スーパー2000ラリーキット変型あるいはオプション変型で公認されたショックアブソーバーのみが使用できる。

いかなる場合であっても、ショックアブソーバーを互いに連結して

はならない。

ショックアブソーバーの作動原理の検査が次のように実施される。

スプリングカトーションバー、またはその両方が一旦取り除かれた場合、車両は5分以内にバンプストッパーまで沈み込まなければならない。

ガス充填方式ショックアブソーバーは、その作動原理に関し、油圧式ショックアブソーバーとみなされる。

ショックアブソーバーに独立式流体リザーバーがあり、それがコクピット内もしくはコクピットと分離されていない荷室内に取付けられている場合、これらのタンクはしっかりと固定され、保護が施されなければならない。

サスペンショントラベルリミッターを追加してもよい。

1ホイールにつき1本のケーブルだけが許され、ショックアブソーバーが収縮していない時のホイールの移動を制限する以外の機能を有してはならない。

水冷システムは、単純で安価なシステムでない限り禁止される(公認されなければならない)。

スプリングとショックアブソーバーのセッティングをコクピットから変更することは禁止される。

5.4) ステアリング

a) ステアリング機構(ハウジングとラック)

スーパー2000ラリー追加公認で公認された部品のみが使用できる(改造は一切不可)。

量産車両に対して位置を変更できる。

b) ステアリングコラム

スーパー2000ラリー追加公認で公認された部品のみが使用できる(改造は一切不可)。

c) コネクティングロッドおよびステアリングジョイント

これらはスーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

それらの接続部品は自由であるが、鉄系材質で製作されていなければならない。

d) パワーステアリング

油圧式パワーステアリングポンプのドライブプーリーおよび(エンジンルームの)位置は自由。

油圧式パワーステアリングポンプを電動パワーステアリングポンプに(またはその逆に)替えることができるが、その電動ポンプは何れかの量産車両に取り付けられており一般に市販されていなければならない。これはスーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

電動パワーステアリングシステムを、油圧式あるいは電動油圧システムに(またはその逆に)置き換えることができるが、このシステムが何れかの量産車両に搭載され一般に販売されていることを条件とし、さらに操舵機構(ハウジングおよびラック)とステアリングコラムが、スーパー2000ラリー追加公認で公認されていることが条件とされる。

e) オイルラジエター

オイルラジエターおよび圧力を発生せずオイルを循環させるシステムが許される。

5.5) ホイールとタイヤ

コンプリートホイールは自由。ただし、これらのホイールは、当初の車体内に収納することができなければならない;これは、ホイールハブ中心より垂直上方に位置するコンプリートホイールの上部が、垂直に計測した時に、車体によって覆われていなければならないことを意味する。

ボルトによるホイールの固定方式はピンとナットによる固定方式に自由に変更することが許される。自動二輪車用のタイヤの使用は禁止される。いかなる場合にも、リムとタイヤの組み合わせは、幅9インチ直径650mmを超えてはならない。

リムは必ず鋳造材質で製造されていなければならない。

*グラベルのラリーにおいては、6.5×15インチまたは7×15インチのリムのみが使用できる。

リムが鋳造アルミ合金で製造されたものでない場合、6.5インチ×15インチまたは7インチ×15インチの最低重量は8.6kgとする。

*大会特別規則書に明記されている場合は(例えば雪上ラリーなど)、リムの最大寸法は、5.5×16インチ。

*アスファルトのラリーにおいては、8×18インチのリムのみが使用できる。8インチ×18インチのリムの材質は自由(ただし鋳造でなければならない)

い)であり、その最低重量は8.9kgとする。

ホイールへ排気装置を取り付けることは禁止される。

内圧が大気圧と等しいかそれ以下のときにタイヤの性能を維持するための装置の使用は禁止される。タイヤの内部(リムとタイヤの内側の間の空間)は空気でのみ満たされなければならない。

スペアホイールは義務付けられない。

しかし、スペアホイールがある場合には、しっかりと固定されなければならない。車両の搭乗者用空間に搭載されてはならない。車体の外観の変更が、スペアホイールの搭載によってもたらされてはならない。

5.6) 制動装置

a) ブレーキディスクおよびブレーキキャリパー

スーパー2000ラリー変型で公認されたブレーキディスク、キャリパー、ハンドブレーキおよびペダルのみが使用できる(改造は一切不可)。

b) ブレーキライニング

ブレーキの接触面積が増大しないことを条件に、ブレーキライニングおよびそれらの取付け方式(ベツ留めまたは接着等)は自由。

c) サーボブレーキ、制動力制御装置、アンチロック装置(圧力制限装置)

サーボブレーキ装着車両の場合、装置を取り除くことあるいはオプション変型(VO)で公認されたキットに交換することは許される。同様のことがアンチロックブレーキ装置についても適用される。

アンチロックブレーキ装置(ABS)の接続が外されたり、あるいは装置が取り外された場合、スーパー2000ラリーオプション変型で製造者によって公認された1つ以上の機械式のリアブレーキディストリビューターの使用が許される。

d) ブレーキ配管

ブレーキ配管を、航空機用の配管に変更できる。

e) ブレーキディスクおよび/またはホイールに付着した泥をかき落とすための装置を追加してもよい。

f) ブレーキマスターシリンダー

マスターシリンダーは、スーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

5.7) 車体

5.7.1) 外観

エンジンボンネットに設置される追加の開口部は公認されなければならない。最大10mmの網目状のワイヤーネットが取り付けられなければならない。

フロントバンパーと共に公認された開口部にワイヤーネットを取り付けることができる。

ハブキャップは取り外さなければならない。

ホイールハウジング内に突き出ている場合には、フェンダーの金属製の端を内側に折り曲げたり、または、プラスチックの端を削ることが認められる。

プラスチック製の防音部品は、ホイールアーチの内側から取り除くことができる。

防音素材あるいは錆びを防ぐ素材を取り除くことができる。合成素材で作られたこれらの部品を、同一形状のアルミニウム素材あるいはプラスチック素材に変更することができる。

車両の外部輪郭に沿った高さ55mm未満の外部装飾用ストリップの取り外しが許される。

保護用の前照灯カバーを取り付けることは許される。ただし、その機能は、前照灯のガラスの保護のみを果たすものであり、車両の空力的特性に影響を及ぼすものであってはならない。

どのような施錠装置も、ガソリントankのキャップに使用することができる。

前部および後部のウインドスクリーンワイパーブレードの変更も許される。

リアウインドスクリーンのワイパー機構を取り外すことができる。

ウインドスクリーンウォッシャータンク:

ウインドスクリーンウォッシャータンクの容量は自由。また、タンクは第252条7項3に従いコクピット内、または荷物室、あるいはエンジンルーム内に搭載することができる。

ポンプ、配管およびノズルは自由。

ジャッキアップポイントは、補強、移動およびその数を増やすことが許される。これらの改造は、ジャッキアップポイントに限られる。

ジャッキは、ドライバーまたはコ・ドライバーの手動によってのみ操作されるものでなければならない。つまり油圧、空気圧あるいは電気によるエネルギー源を備えた装置の補助を得てはならない。

ホイールインパクトレンチは1度に2つ以上のナットを取り外すことができてはならない。

部品および／あるいは材質の追加によるシャーシおよび車体の懸架部品の補強は、以下の条件で認められる：

補強部品／材質の形状は、補強される部分の表面に沿い、それと同様の形状を有していなければならない。当初の部分の表面より測定した最大肉厚は以下の通りでなければならない：

- 鋼鉄製部品については4mm
- アルミニウム合金部品については12mm

車体部品については、補強部品／材質は外側から目に見えない領域になければならない。

補強リブは認められるが、中空断面があってはならない。

補強部品／材質は、補強以外の機能を有してはならず、厚さは均一でなければならない。

「懸架部品」とは、ホイールサスペンションにより振幅を減衰される部品である。換言すれば、サスペンション部品の回転ポイントおよび回転軸内に位置するすべての部品をいう。

5.7.2) 車体下部の保護

- ラリーにおいてのみ、車体下部の保護装備の取り付けは、それが地上高を遵守しており、取り外し可能で、以下の部品を保護するためだけに特に設計された真の保護装備であることを条件として、許される：エンジン、ラジエター、サスペンション、ギアボックス、タンク、トランスミッション、ステアリング、排気系統、消火器の容器。
- 車体下部の保護装備は、前部ホイールの車軸より前方の部分でのみ、フロントバンパー下部の全幅の相当する幅まで伸張させることができる。

5.7.3) 内装

a) 座席

- 前部座席を後方に移動してもよいが、オリジナルの後部座席の前端を通る垂直面を超えてはならない。その際の前部座席の境界は、ヘッド

レストを除く座席の高さによって形成され、ヘッドレストが座席と一体になっている場合は、ドライバーの肩の最後点によって形成される。

— 後部座席は取り外してもよい。

b) ダッシュボード

ダッシュボードより下部に位置し、ダッシュボードの一部でない装飾は、取り外すことができる。

ヒーターや計器を内蔵していないセンターコンソールの部分を取り外すことができる(第255-7図に準拠)。

スーパー2000ラリーキット変型で公認されたダッシュボードを使用することができる。

c) ドア — サイドトリム

センタードアロック装置は、機能しないようにすること、あるいは取り外すことができる。

ドアから防音材を取り除くことは、ドアの形状を変更しないことを条件に認められる。

スーパー2000ラリーのVO公認を受けた複合素材製の側面防護パネルを設置するために、内張りをサイドプロテクションバーと共にドアから取り外すことが許される。

側方衝突の保護のために発泡フォームを組み込む目的で、以下に挙げられた、すべてスーパー2000ラリーのVO公認を受けたものを使用することが義務付けられる：

— ドアの内側部分の改造。

— ポリカーボネート製サイドウィンドウ(最低3.8mm厚)。これらのウィンドウは工具を使用しなくても取り外すことが可能でなければならない。

— ドアトリム(6積層カーボンあるいはカーボンケブラー)。発泡フォームの最小容量:60リットル(「2011年ドア発泡フォームの仕様」というタイトルの書類を参照)。

適用：

すべての車両に義務付けられる。

リアドア：

当初のドアの構造が改造(部分的であってもパーや補強部材を取り外すこと)されない場合、ドアパネルは最低0.5mm厚の金属板、あ

るいは最低1mm厚のカーボンファイバー、もしくは最低2mm厚のその他の堅固な不燃性の素材で製作することができる。

2ドア車両の後部サイドウィンドウより下に位置する内張りについても、上述の規定が適用される。

このドアの側面防護パネルの最低高は、ドアの底部からドアの横かまちの頂部までとする。

d) 床

カーペットは自由。よって取り除いてよい。

e) 防音および断熱素材

当初のシートベルトとカーペットと共に、すべての断熱および防音素材の取り外しが認められる。

その他の防音素材および内張り： その他の防音素材および内張りは、第6項6.2.3(ドア)および第6項6.2.2(ダッシュボード)に記載されているものを除き、取り外すことができる。

f) ウィンドウ昇降

電動式ウィンドウを手動式ウィンドウに変更することが認められる。また、当初から装備されたものであれば、チルト式リアウィンドウを固定式に変更することができる。

4ドアあるいは5ドア車両の場合、リアウィンドウ昇降機構は、リアウィンドウを閉めた位置に固定する装置に交換することができる。

g) 暖房装置および空調システム

当初の暖房措置を取り外すことはできるが、電気式の曇り取り装置かこれに類似する装置は保持されなければならない。

空調システムを追加あるいは取り外すことができる。

h) リアシェルフ

2ボックス車両の着脱式リアシェルフを取り外すことができる。

i) 追加の付属品

車両の動きに影響を及ぼさない付属品はすべて制限なく認められる。例えば、車両の内部の美観、あるいは快適性の改善につながる装備(照明、暖房、ラジオ等)。

いかなる場合であっても、これらの付属品がエンジン出力を増加したり、もしくは、ステアリング、トランスミッション、ブレーキ、またはロードホールディングに影響を与えることは、たとえ間接的であっても許

されない。

すべての操縦装置は、製造者によって定められた機能を保持しなければならない。

それらの使用性、または操作性を容易にするための変更、例えば、ハンドブレーキレバーを延長したり、ブレーキペダルの上に追加のフランジを取り付けること等は許される。

以下が許される。

- 1) スピードメーター等の計器を取り付けたり、あるいは取り替えたことが許される。また、その計器は、他の機能を有してもよい。このような取り付けによって、いかなる危険も生じてはならない。ただし、スピードメーターの取り外しは、競技会の特別規則がこれを禁止した場合は、許されない。
- 2) ホーンは、交換したり、同乗者の手の届く範囲内に追加することが許される。クローズドコースにあっては、ホーンは義務付けられない。
- 3) 瞬間解放式(フライオフハンドブレーキ)にするために、ハンドブレーキロック機構を取り外してもよい。
- 4) ステアリングホイールは自由。

盗難防止ステアリングロックシステムは機能させなくてよい。

クイックリリース機構は、ステアリングホイール軸と同中心のフランジにより構成されていなければならない。フランジは陽極処理にて黄色く着色されるか、その他の耐久性のあるコーティングにより黄色く着色され、ステアリングホイール裏側のステアリングコラムに取り付けられなければならない。

ステアリングホイールの軸に沿ってフランジを引くことによりリリースが行われなければならない。

左ハンドル仕様車、右ハンドル仕様車のいずれも認められるが、オリジナル車両と改造後の車両とが機械的に同等であり、部品の機能が製造者により定められたものと同一であることを条件とする。

- 5) グローブボックスに追加の区画を設けたり、当初のパネルを使用することを条件にドアに追加のポケットを設けることができる。
- 6) 搭乗者を火災から保護するために、隔壁に断熱材を追加することができる。

5.8) 電気系統

- a) 電気系統の定格電圧は、点火装置の供給回路の電圧を含み、そのまま保たねばならない。

電気回路のリレーおよびヒューズの追加取付けは、ケーブルの延長あるいは追加と同様に許される。

電気ケーブルとそのカバーは自由。

- b) バッテリー

バッテリーの銘柄と形式:

バッテリーの銘柄と容量およびケーブルは自由。

バッテリーはドライバッテリーでなければならない。

公称電圧は、標準の量産車両のものと同じかそれより低くなければならない。

製造者が定めたバッテリーの数が保持されなければならない。

バッテリーの位置:

バッテリーの位置は自由。

コクピットに搭載される場合は、バッテリーはドライバーあるいはコ・ドライバーの座席基部の後方に配置されなければならない。

バッテリーの固定:

各バッテリーはしっかりと固定され、陽極端子は保護されていなければならない。

バッテリーが当初の位置から移動される場合は、絶縁材で覆ってある金属板と2個の金属製クランプを用いて車体に取り付けなければならない。ボルトとナットで床に固定されていなければならない。

クランプの取付けに当たっては、最低10mmの直径のボルトが用いられなければならない。各ボルトの下には、最低肉厚3mmで、車体の金属板の下側に最低20cm²の面積を有する当て板があること。

- c) 発電機およびボルテージレギュレーター

オリジナルのオルタネーターあるいは公認されたオルタネーターを使用しなければならない。

発電機の作動方式を変更することは許されない。

発電機およびボルテージレギュレーターを移動することができるが、当初の室内(エンジンルーム等)に限る。

- d) 照明装置、信号装置

すべての照明装置および信号装置は、競技開催国の法的な要件、または国際道路交通条約に合致していなければならない。

これを考慮した上で、方向指示器、昼間用照明と停車灯の位置は変更されてもよいが、当初の開口部は塞がなければならない。

照明装置の銘柄は自由である。

標準装備の一部である照明装置は製造者が定めたものでなければならず、その機能に関する限り、製造者が当該モデルに対し定めたものに従うものでなければならない。

車体の切削加工を行わず、かつ当初の穴が完全に塞がれば、当初の前照灯を同じ照明機能を有する他のものに変更してよい。

昼間用照明の機能は、それが当初の前照灯に含まれていない場合であっても、前照灯に組み込むことができる。

格納式前照灯の作動方式は、その動力源同様、改造されてよい。

前部ガラス、反射板、電球については自由が認められる。

追加の前照灯の取付けは車両に装備される前照灯の総数が8個を超えないこと(駐車灯、昼間用照明とサイドライトは含まない)と、合計が偶数であることを条件として認められる。

必要な場合、車体の前部に取り付けられるか、またはラジエターグリルに埋め込まれていてよいが、この場合に必要となった開口部は前照灯で完全に塞がなければならない。

当初の前照灯は作動しないようにしておいてよく、粘着テープで覆われてもよい。

開口部の寸法に合致し、生じた隙間を完全に覆うサポートに取り付けるのであれば、長方形の前照灯を2つの円形のものに変更すること、あるいはその逆が許される。

後退灯の取付けが認められ、必要な場合は車体に埋め込まれてよいが、後退ギアが選択されている時のみスイッチが入ること、および交通規則が遵守されていることを条件とする。

新しい登録番号プレートの支持体が照明と共に取り付けられる場合、当初のシステム(支持体+照明)は取り外されてよい。

ラリーを除いて、プレートの照明灯は義務付けられない。

競技会の特別規則によって、上記の規定に特別措置を設けることが許される。

- e) ステアリングコラムに取り付けられたサーキットブレーカーと電気制御装置は、それらの使用、位置、あるいはそれらが追加の付属品の場合はその数に関し、自由に変更できる。

5.9) 燃料回路

a) 燃料タンク

燃料タンクは、スーパー2000ラリーキット変型で公認されなければならない。この公認されたタンクのみが使用できる(改造は一切不可)。その配置は、スーパー2000ラリーキット変型追加公認に規定された場所でなければならない。

タンクと乗員の間に、漏出防止シールドの設置が義務付けられる。

給油はクィックカップリングによって実施することが義務付けられる。

b) ガソリン配管

ガソリンを収容する配管は航空機用配管の品質がなければならない。

ガソリン配管の取り付けは、付則J項第253条3項が遵守されることを条件に自由。

c) 燃料ポンプ

燃料ポンプ(その数も含め)は、それらが燃料タンク内に搭載されることを条件に自由。

燃料ポンプは、耐火・不浸透性の防護物によりコクピットから隔てられていなければならない。

最大容量0.5リットルの燃料フィルターが燃料供給回路内に追加されてもよい。

第6項:安全

付則J項第253条に規定されている、グループN車両の安全規定が適用される。

第255条 ツーリングカー(グループA) に対する特別規定

第1項:定義

大規模量産ツーリングカー。

第2項:公認

連続する12ヶ月の期間中に少なくとも2,500台の同一規格車両が生産されていなければならない。

公認書式に制限が明記されている場合を除き、グループNに対して有効なすべての公認がグループAに対しても有効である。

グループA車両がラリーに参加するためには、その特性および部品の寸法が、すべてワールドラリーカーについて規定された特性および寸法に等しいかそれ未満でなければならない(これは、過給ディーゼルエンジンの可変ジオメトリーターボチャージャーには適用されない)。

オリジナルの状態を上記の条件を満たしていないグループA車両がラリーに参加するためには、VO公認によりワールドラリーカーについて規定された寸法および特性に適合させなければならない。

第3項:座席数

ツーリングカーは、最少4座席を備えていなければならない。

第4項:重量

4.1) 車両は、それぞれの気筒容積に対し、次の最低重量を必要とする(例外については4項2を参照のこと):

ラリーにおいては:

| | | |
|--------------------------|-------------------------|---------|
| 1,000cm ³ 以下 | | 720kg |
| 1,000cm ³ を超え | 1,150cm ³ まで | 790kg |
| 1,150cm ³ " | 1,400cm ³ " | 840kg |
| 1,400cm ³ " | 1,600cm ³ " | 920kg |
| 1,600cm ³ " | 2,000cm ³ " | 1,000kg |
| 2,000cm ³ " | 2,500cm ³ " | 1,080kg |
| 2,500cm ³ " | 3,000cm ³ " | 1,150kg |
| 3,000cm ³ " | 3,500cm ³ " | 1,230kg |
| 3,500cm ³ " | 4,000cm ³ " | 1,310kg |
| 4,000cm ³ " | 4,500cm ³ " | 1,400kg |

| | | | | |
|------------------------------|----|-------------------------|----|---------|
| 4,500cm ³ | // | 5,000cm ³ | // | 1,500kg |
| 5,000cm ³ | // | 5,500cm ³ | // | 1,590kg |
| 5,500cm ³ を超える車両: | | | | 1,680kg |
| その他の競技においては: | | | | |
| 1,000cm ³ 以下 | | | | 670kg |
| 1,000cm ³ を超え | | 1,400cm ³ まで | | 760kg |
| 1,400cm ³ | // | 1,600cm ³ | // | 850kg |
| 1,600cm ³ | // | 2,000cm ³ | // | 930kg |
| 2,000cm ³ | // | 2,500cm ³ | // | 1,030kg |
| 2,500cm ³ | // | 3,000cm ³ | // | 1,110kg |
| 3,000cm ³ | // | 3,500cm ³ | // | 1,200kg |
| 3,500cm ³ | // | 4,000cm ³ | // | 1,280kg |
| 4,000cm ³ | // | 4,500cm ³ | // | 1,370kg |
| 4,500cm ³ | // | 5,000cm ³ | // | 1,470kg |
| 5,000cm ³ | // | 5,500cm ³ | // | 1,560kg |
| 5,500cm ³ を超える車両: | | | | 1,650kg |

4.2) ラリーについては、気筒容積1600～3000cm³の自然吸気エンジンを搭載する4輪駆動車両、あるいはターボ付エンジンで5項1.8.3に規定されるリストラクターを装備し、等価気筒容積が3000cm³以下の4輪駆動車両の最低重量は、1230kgに設定される。

4.3) これらの重量は、ドライバー、コ・ドライバーおよびその装備品を除いて最大1本のスペアホイールを搭載した車両の真の重量である。2本のスペアホイールを車両に搭載している場合、1本のスペアホイールを計量前に取り外さなければならない。

競技期間中、いかなる時でもこの最低重量より車両が軽くなってはならない。

計量中に疑義が生じた場合は、ドライバーおよびコ・ドライバーの、ヘルメットを含むすべての装備を車外に出さなければならないが、ヘルメットに外付けのヘッドフォンは車中に残しておくことが許される。

疑義がある場合、ラリーを除いては、車両検査委員は重量を検証するため、消費可能な液体を入れているタンクを空にすることができる。

バラストの使用は、一般規定の第252条2項2による条件の下に許される。

4.4) ラリーにおいてのみ、車両の最低重量(4項3の条件下)は、クルー(ドラ

イバー+コ・ドライバー)が搭乗した状態で、4項1に定められた最低重量+160kgでなければならない。

ラリーについては、気筒容積1600～3000cm³の自然吸気エンジンを搭載する4輪駆動車両、あるいはターボ付エンジンで5項1.8.3に規定されるリストリクターを装備し、等価気筒容積が3000cm³以下の4輪駆動車両のクルー(ドライバー+コ・ドライバー+ドライバーとコ・ドライバーの全装備品)を含む車両の最低重量(4項3の条件下)は、1,380kgでなければならない。更に、4項1、4項2、および4項3で定める重量をも遵守しなければならない。

第5項:許される変更と付加 — 一般条件

現行規定が自由に改造できると定めた部品とは無関係に、量産のために製造者が定めた、通常の機械による仕上げ作業を既に受けている推進に必要な機械部品とそれらの機械部品が正常に機能するために必要な付属品(操舵および制動またはサスペンション部品を除く)は、仕上げ、切削による調整作業を受けることはできるが、これらを交換することはできない。

換言するならば、量産部品の原型が常に確認できるならば、その部品の形状を研磨し、バランスをとる、または、調整する、縮小もしくは変更することを機械加工により行うことができる。

上記に加えて、化学処理および熱処理が認められる。

しかしながら、上記によって定義されている改造は、公認書に記載されている重量および寸法を遵守する条件のもとに認められる。

ナットとボルト:

車両のあらゆるナット、ボルト、ネジを他のナット、ボルト、ネジと取り替えることができる。またいかなるロック装置(ワッシャー、ロックナット等)を有してもよい。

素材および部品の付加:

素材あるいは部品の付加は、本規定の条項によって特に許可されていない限り禁止される。

取り除かれた素材の再使用は許されない。事故により車体形状およびシャシジオメトリーに生じた損傷を、必要な素材(パテ、溶接材等)の付加により修復することは許される。他の部品は、本規定の条項で特に認められていない限り、摩耗、または損傷した場合でも材料の付加または取付けによって修理されてはならない。

5.1) エンジン

5.1.1) シリンダーブロック—シリンダーヘッド

シリンダーブロックおよびシリンダーヘッドの使用していない穴を塞ぐことは、この作業の唯一の目的が塞ぐことにある場合、認められる。

気筒容積別クラスの制限を超えない限り、再ボーリングは当初のボアから最大0.6mmまで許される。

また、エンジンの再スリーブ付けも再ボーリングと同じ条件の下に許される。なお、スリーブの材質を変更することができる。

スリーブは円形の内部断面を有し、シリンダーと同心で、ドライあるいはウエットであり、互いに別個のものでなければならない。

シリンダーブロック、およびシリンダーヘッドを平削りすることは認められる。

ロータリーエンジンの場合、インテークインレットポートおよび排気出口の当初の寸法が遵守される限り、エンジンブロックへの吸気および排気ダクトの寸法は自由。

5.1.2) 圧縮比

圧縮比を変更することができる。

ターボチャージャー付きエンジンについては、いかなる時でも11.5:1を超えてはならない。

車両がそれより高い比で公認されている場合、11.5:1を超えないように改造しなければならない。

5.1.3) シリンダーヘッドガスケット:自由。

5.1.4) ピストン:自由。ピストンリング、ピストンピン、およびその保持機構も自由。

5.1.5) コネクティングロッド、クランクシャフト

上記の“一般条件”の条文中に定められた改造の他に、クランクシャフトおよびコンロッドには、量産部品に施されているのとは異なる機械処理を施してもよい。

5.1.6) ベアリング

銘柄と材質は自由である。しかし、当初の形式と寸法を保持していなければならない。

5.1.7) フライホイール

当初のフライホイールが識別できることを条件として、上記“一般条件”の条文中に従って改造してもよい。

5.1.8) 燃料および空気の供給

グループAの公認書のI図およびII図(2010年1月1日以降に公認された車両についてはIII-K1およびIII-K2図)が遵守されなければならない。

スロットルケーブルおよびそのケーブルスリーブストップは自由である。

エアフィルターとフィルターボックスは自由。

自然吸気エンジンについては、サージタンクは自由であるが、エンジンルーム内に収まっていなければならない。

エアフィルターおよびそのボックスの取り外し、エンジンルーム内での移動、他のものとの交換は許される(第255-1図を参照)。

ラリーについてのみ、エンジン室内にある隔壁の一部を、1個またはそれ以上のエアフィルターの取付け、あるいは空気の導入のために切除することができる;しかしながら、このような切除は、その取付けに必要な部分のみに限定される(第255-6図を参照)。

更に、コックピットの換気用エアインテークがエンジン用のエアインテークと同じ区域にある場合、この区域は火災の際に備えて、エアフィルターユニットから隔離されていなければならない。

エアフィルターとキャブレターまたは空気量測定装置(インジェクション)の間のパイプは自由。

同様に空気量測定装置とインテークマニホールドまたは過給装置の間のパイプは自由。

エアインテークにグリルを取り付けてもよい。

公害防止部品は、空気の吸入量の増加をもたらさないことを条件として取り外すことが許される。

燃料ポンプは自由である。それが当初の取付けでない限り、コックピット内に取り付けてはならず、当初からの取付けである場合には十分に保護されてなければならない。

最大容量0.5リットルの燃料フィルターが燃料供給回路内に追加されてもよい。

スロットルリンケージは自由。

当初の熱交換器とインタークーラー、またはその他の同様の機能を有するいかなる装置も保持されなければならない、当初の配置を変えてはならない。これはその支持方法と位置も当初のままであらなければならないことを意味する。

過給装置、インタークーラー、およびマニホールドの間のパイプは自由だが、それらはエンジンルーム内に収まらねばならず、その唯一の機能は空気を通してさせること、および様々な部品を繋げることに限定される。更に、ターボチャージャー付きエンジンについては、リストリクターとバタフライバルブ間の総容積は20リットルを超えてはならない。

水冷式インタークーラーの場合、インタークーラーとそのラジエーターの間のパイプは自由。ただし、その機能は水を通してさせることに限られる。

インタークーラー(外側)に対して水を噴霧するシステムは、いかなるものも禁止される。

インテークマニホールドおよび/またはインタークーラーの内部に対して水を噴射するシステムは、いかなるものも禁止される。

ロータリーエンジンのロータリーチャンバー内ポートの内部寸法および2ストロークエンジンのポートの内部寸法は自由。

“G”コンプレッサーの駆動プーリーは自由である。

アフリカのラリーーについてのみ:

エンジンに空気を通すために、エンジンボンネットに最大直径10cmの穴を開け、この穴に最大内径10cmの管を設置することが許される(第255-13図を参照)。

5.1.8.1) キャブレター

キャブレターは自由であるが、キャブレターの当初の数とその作動原理が保持されていなければならない、当初の配置が遵守されなければならない。

更に、公認書に記載されているバタフライの直径と数が遵守されなければならない。

5.1.8.2) インジェクション(噴射装置)

車両の公認書に記された当初の方式と形式(K-Jetronic等)は保持されていなければならない、その配置についても保持されていなければならない。

エンジンに供給される燃料の量を測定して調節する噴射装置の構成要素は改造が許されるが、バタフライの開口部の直径を変更することは許されない。

空気量測定装置は自由。

インジェクターは、その数、位置、取付け軸、作動原理を除いて自由である。

インジェクターに燃料を供給する回路は自由。

電子ボックスは処理するデータを追加しない限り自由。

燃料圧制御装置は自由。

5.1.8.3) ラリーに適用される規制

気筒数は6気筒までに制限される。

気筒容積は下記の通り制限される：

a) 自然吸気エンジン

— 1気筒当たり2バルブのエンジン：最高3リットル

— 1気筒当たり3バルブ以上のエンジン：最高2.5リットル

気筒容積が1600cm³を超え、キット変型(VK)によって公認を受けた部品を使用するすべての2輪駆動車は、その公認書に従った吸気リストリクターを装着しなければならない。

b) 過給器付きエンジン

公称気筒容積は最高で2500cm³までに制限される。

過給システムは公認されたエンジンのものに合致していなければならない。

すべての過給器付き車両はコンプレッサーハウジングに固定されるリストリクターを装備していなければならない。

エンジンに供給されるすべての空気はこのリストリクターを通過しなければならない。リストリクターは、下記を遵守していなければならない。

リストリクターの最大内径は34mmで、これは、ホイールブレードの最も上流の端を通過する面から最高50mm上流に位置する、回転軸に対し垂直な面から測定して、下流の方向へ、最低3mmの幅が維持されていなければならない(第254-4図を参照)。

この内径は温度条件に関わらず満たされなければならない。

リストリクターの外径は、その最も細い部分で40mm未満でなければならない。上流、下流の双方へそれぞれ5mm以上の距離を維持していなければならない。

リストリクターのターボチャージャーへの取付けに当たっては、コンプレッサーからリストリクターを取り外すためにコンプレッサーハウジングまたはリストリクターから2つのネジを完全に取り除かなければならないような形で行わなければならない。ニードルスクリューを使用した取付けは認められない。

リストリクターの取付けに際し、コンプレッサーハウジングの部材の除去、または追加は、その目的がリストリクターをコンプレッサーハウジングに取り付けるためのものである場合に限り認められる。

ネジの頭部に封印を可能にするための穴を開けなければならない。

リストラクターは、単一の素材で作られていなければならない、取付けおよび封印を目的とした場合にのみ穴を開けることができる。これは、取付けネジ、リストラクター(またはリストラクターとコンプレッサーハウジングの取付け部)、コンプレッサーハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)、およびタービンハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)の間に施されなければならない(第254-4図を参照)。

ディーゼルエンジン車両の場合、リストラクターは、上記の条件下で、最大内径が37mm、外径が43mmでなければならない(この直径の値は予告なく変更され得る)。

並列する2基のコンプレッサーを有するエンジンの場合、上記に示された条件の下で、各コンプレッサーは、最大内径24.0mm、最大外径30mmのリストラクターにより制限される。

ラリーに義務付けのこのリストラクターは、競技参加者がそれを使用したいと決定した場合に、その他の競技でも禁止されるものではない。

5.1.9) カムシャフト

カムシャフトの数、およびカムシャフトベアリングの数を除き自由。

ベアリングにスリーブ付きベアリングを追加することは許されるが、その幅はオリジナルのベアリングを上回ってはならない。

タイミングも自由。

カムシャフトを駆動するプーリー、チェーン、およびベルトの、材質、形式および寸法は自由。

カムシャフトに連結するギアおよびスプロケットの材質は自由。

ベルトおよびチェーンの経路と数は自由。

これらのチェーンまたはベルトに付随するガイドとテンショナーも保護カバーと共に自由。

5.1.10) バルブ

バルブの材質と形状は軸の長さを含み自由。

ただし、公認書に記載されている他の特性的寸法は、バルブ軸のそれぞれの角度を含んで保持されていなければならない。

バルブリフトは自由。

ロータリーエンジンの場合、シリンダーヘッドのオリフィス(エンジンの内側)に関しては、公認書に記載されているこれらの寸法のみ遵守しなければならない。

カップ、コッタおよびガイドは(たとえ当初装着されていなかった部品であっても)、自由。スプリングの下にシムを追加することも許される。

シートの材質は自由。

5.1.11) ロッカーアームとタペット

ロッカーアームは前記5項“一般条件”に従ってのみ改造することが許される。

タペットの直径と、タペットおよびロッカーアームの形状は自由であるが、ロッカーアームはオリジナル品と互換性がなければならない。

それらを調整するため、支持プレートを使用することも可能である。

5.1.12) 点火装置

点火コイル、コンデンサー、ディストリビューター、断続器および点火プラグは、点火方式(バッテリー/コイルまたはマグネット)が当該モデルに対し製造者が供給したものと同一のままであることを条件として、自由である。

電子点火装置の取付けは、たとえそれが機械的な断続器を備えていなくても、上記以外の機械部品が改造もしくは交換されていないことを条件として、認められる。ただし、クランクシャフト、フライホイール、クランクシャフトプリーについては、例外として必要な素材を追加する改造を行うことができる。

同様の条件で、電子点火装置は機械式点火装置に変更することができる。

点火プラグの数は変えてはならない;コイルの数は自由である。

5.1.13) 冷却

車両への当初の取付けが保持されていることを条件として、ラジエーターとその取付け、およびそれをエンジンに連結する配管は、自由である。ラジエータースクリーンが取り付けられてもよい。

ファンとその駆動方式は自由に変更したり、取り外すことができる。

機能毎に1つのファンを追加することが許される。

サーモスタットは自由。

ファン/タービンの寸法と材質は自由で、その数も同様。

冷却水キャッチタンクの取付けが許される。

ラジエーターキャップはロックされてよい。

膨張室は改造されてもよい;当初から膨張室が存在しない場合、膨張室を追加してもよい。

5.1.14) 潤滑系統

ラジエーター、オイル/水交換器、配管、サーモスタット、サンプおよびポンプのフィルターは、車体を改造しなければ自由。

ポンプフィルターの数は自由。

駆動比およびオイルポンプの内部部品は自由。

流量率はオリジナルの部品に対して増大させることができる。

放出バルブスプリングを変更することにより、油圧を増大させることができる。

オイルポンプのハウジングおよびオイルポンプのカバーがある場合、そのカバーは、オイルサンプ内における位置を含め当初のままでなければならないが、ハウジング内部とカバーは機械加工することができる。

ポンプチェーン・テンショナーの取り付けが認められる。

エンジンブロック内にオイル流路を追加することが認められ、これらの流路はオイルを噴霧するために使用することができる。これらのオイル流路は構造としての機能を有してはならない。量産のエンジンブロックに流量制御バルブが備えられている場合に限り、流路はそのバルブを有することができる(バルブの数および形式はオリジナルの量産エンジンのものと同一でなければならない)。

オイルラジエターの車体外側への取付けは、車体を改造することなしに、スタートラインについて車両を上から見て車両の外縁からはみ出すことなく、またハブを通る水平面より下に取り付けられる場合のみ許される。

この方法によるオイルラジエターの取付けは空力学的構造を含むものであってはならない。

すべての空気取り入れ口は、ラジエターの冷却に必要な空気の誘導についてのみ効果を有するものでなければならない、いかなる空力学的効果も有してはならない。

潤滑系統にオープン方式のサンプブリーザーが装着されている場合には、オイルがキャッチタンクに流入するような方法が採用されていなければならない。

キャッチタンクは、気筒容積が2,000cm³以下の車両に対しては、2リットルの容積がなければならない、気筒容積が2,000cm³を超える車両に対しては、3リットルの容積がなければならない。

この容器は、プラスチック製であるか、あるいは透明な窓を備えなければならない。

空気/オイル分離器(最大容量1リットル)を第255-3図に従って、エンジンの外側に装備することができる。オイルは、重力によってのみオイルキャッチタンクからエンジンに向かって流れるものでなければならない。

エンジンオイルを冷却するためのファンの取付けは許されるが、いかなる空力学的効果も有してはならない。

オイルゲージ

オイルゲージは自由だが、常に装備されていなければならない、それ本来の機能以外有してはならない。当初の位置から移動させることができる。

オイルフィルター

正常に機能するオイルフィルターあるいはカートリッジの取り付けが義務付けられる。すべてのオイルは、このフィルターまたはカートリッジを通過しなければならない。

フィルターあるいはカートリッジは、オリジナルのフィルターまたはカートリッジと交換可能であることを条件に自由。

5.1.15) エンジン:取付け - 角度と位置

エンジンのマウントは、エンジンルーム内のエンジン角度と位置を変更しないならば自由(ただし取り付け点の数を変えてはならない)。なお、5項7.1および5項“一般条件”を遵守すること。支持部をエンジンおよび車体へ溶接することが許される。また支持部の位置は自由。

5.1.16) 排気

グループAの公認書の図III、図IV(2010年1月1日以降に公認された車両についてはIII-L1およびIII-L2図)は遵守されなければならない。

エキゾーストマニホールドの出口より下流の排気系は自由。ただし、公道における競技の場合、通過する国々で許される最大音量レベルを超えてはならない。

排気出口は、車両の外縁より内側になければならない(一般規定第252条3項6を参照)。

ターボ付エンジンを装着している車両においては、排気系は、ターボチャージャーより下流のみ改造することができる。

ロータリーエンジンの場合、エキゾーストマニホールドのインレットポートの当初の寸法が遵守されるならば、マニホールド内のダクトの寸法は自由。

遮熱板をエキゾーストマニホールド、ターボチャージャー、および排気装置に取り付けることができるが、その機能は遮熱のみに限られる。

— 自然吸気エンジン:

ガスの流れを電子的もしくは機械的制御によって変更することは禁止される。

一 過給器付きエンジン:

ガスの流れの変更は、ウエストゲートおよび/または外気を排気マニホールドに導入するための制御装置の作動によってのみ許される。

5.1.17) エンジンの外部に位置する付属機器用の駆動プーリー、ベルトおよびチェーン

付属機構を駆動するプーリー、チェーン、ベルトの材質、形式および寸法は自由。

ベルトおよびチェーンの経路と数は自由。

5.1.18) ガスケット:自由。

5.1.19) エンジンスプリング

スプリングには、いかなる制限も加えられないが、当初の機能原理を保持しなければならない。

5.1.20) 始動装置

保持されなければならないが、その銘柄と方式は自由。

5.1.21) 過給圧

過給圧は5項1.19および5項“一般条件”によって改造が許される。

もし、ハウジングとウエストゲートの間の当初の接続部が調整方式になっていない場合、これを調整方式にすることができる。

ウエストゲートの当初の作動システムを改造したり、調整できるようにすることができるが、当初の方式は保持されなければならない。

機械方式は機械式のまま、また電気方式は電気式のまま等。

5.1.22) ロックスクリュー

エンジンブロックおよびシリンダーヘッドのカバーを取り付ける場合に限り、ロックスクリューを使用できる。このスクリューを他の部品の固定に使用してはならない。

5.2) トランスミッション

5.2.1) クラッチ

クラッチは自由。ただし、公認されたベルハウジングは、作動方式と共に保持されなければならない。

クラッチ液タンクをコクピット内に取り付けることができる。その場合、タンクは確実に固定され耐火・不浸透性のカバーで覆われていなければならない。

5.2.2) ギアボックス

コンバーター式ギアボックスは禁止される。

追加の潤滑装置およびオイル冷却装置(車両の下側に位置する循環ポンプ、ラジエター、エアインテーク)の取付けは5項1.14と同じ条件の下で許されるが、当初の潤滑原理は保持されなければならない。

しかしながら、オイルポンプ付きで追加公認されたギアボックスのポンプを取り外して使用することができる。

ギアボックスオイル冷却のためのファンを取り付けることができるが、いかなる空気力学的効果も有してはならない。

ギアボックスの内部は自由。

ギアボックス・レシオはグループAにて公認を得ていなければならない。

ギアボックスの支持部は自由。ただしそれらの数は変更できない。

以下の使用が許される。

- 量産レシオあるいは追加レシオのセットの内の1つを付けた量産ギアボックス;
- 追加レシオセットの内の1つを付けた追加ギアボックスの内の1つ

5.2.3) ファイナルドライブおよびディファレンシャル

リミテッドスリップデフは、前記の“一般条件”の条項に定められた以外のいかなる改造をも行うことなしに当初のハウジングに取り付けられるならば許される。

当初のディファレンシャルをロックすることも許される。

リアアクスルに対する当初の潤滑方式は、保持されなければならない。

しかしながら、5項1.14と同一条件下で追加の潤滑装置およびオイル冷却装置の取付けが許される(車両の下側に位置する循環ポンプ、ラジエターおよびエアインテーク)。

オイルラジエターおよび/またはオイルポンプをトランク内に(量産ボディを改造することなく)取り付けることができるが、耐火・不浸透性の隔壁によりそれらと車両の乗員とが隔てられていなければならない。

ディファレンシャルの支持部は自由。

すべての2輪駆動車について、アクティブディファレンシャル、すなわち差動調節(初期応力、圧力など)に直接作用する一切のシステムの使用を禁止する。

4輪駆動車両については、前後のディファレンシャルおよびセルフロック

装置は、以下の点に合致しなければならない:

- 完全に機械式のシステムのみが認められる。
- ディファレンシャルはプラネタリーあるいは遊星歯車シングルステージ方式でなければならない。
- セルフロック装置はプレートとランプを伴う方式でなければならない。
- 前後のディファレンシャルの特性を車両が停止している時に工具を使用せずに変更できてはならない。

5.2.5) トランスミッションシャフト

チタニウム合金製のドライブシャフトは禁止される。

チタニウム合金製のプロペラシャフトは禁止される(ただし、ラリーテクニカルワーキンググループにより検証された特例を除く)。

5.3) サスペンション

ホイールアップライトとシェル(あるいはシャシー)に対するサスペンションの取り付け点の回転軸の位置は、変更なく保持されなければならない。

オイル - 空気圧式サスペンションの場合、ボール(空気圧部品)に連結するパイプおよびバルブは自由。

5.3.1) 補強バー

補強バーを、車両の前後の中心線の両側にある同一車軸上のボディシェルまたはシャシーへのサスペンション取り付け点に取り付けてよい。

そのバーが安全ケージと共に公認された横方向支柱でない限り、またはマクファーソンサスペンションが同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、サスペンション取り付け点とバーの取り付け点の間隔は100mmを超えてはならない。

後者の場合、バーの取付け点とサスペンション上部連結部の最大間隔は150mmでなければならない(第255-2図および第255-4図)。

これらの部分以外で、このバーをボディシェルまたは機械部分に取り付けてはならない。

5.3.2) 補強

サスペンションの取付け点および走行装置の補強に当たっては、材料の付加による補強は許されるが、2つの別々の部品を1つにするような補強は認められない。

5.3.3) アンチロールバー

製造者によって公認されたアンチロールバーは、シャシー上の取付け点が変わらないならば、取り替えたり、また取り外すことも許される。

これらの固定点を、補強バーの取付けに使用することができる。

機械的にのみ作動するアンチロールバーシステムが認められる。

アンチロールのセッティングは、外的な補助なしに、機械式のシステムだけを使用し、ドライバーが直接調節を行うことだけが認められる。

ダンパー同士のいかなる連結も禁止される。

前後のアンチロールバーの間にはいかなる連結も禁止される。

チタニウム合金製のアンチロールバーは禁止される。

5.3.4) ジョイントおよび取り付け点

サスペンションジョイントは、当初のものと異なった材質のものであってよい。

サスペンションのボディシェルあるいはシャシーへの取り付け点については、以下の改造をすることが許される。

— “ユニボール”ジョイントの使用。当初のアームを切断して“ユニボール”のための新しい台座を溶接する。

ブレース(アダプター)を“ユニボール”本体に隣接して使用する。

— より大きな直径のネジを使用する。

— 材料を付加することにより取り付け点から100mmの範囲内で取り付け点を補強する。

関節部の中心の位置を変更してはならない(第255-5図を参照)。

5.3.5) スプリング

スプリングの寸法は自由。しかし、形式および材質(鉄系材質一つまり鉄80%でなければならない)はこの限りではない。

また、スプリングシートは、たとえ材料を付加しても、調整可能式に改造することが許される。

本条項の規定を超えて改造することなく取付けが可能ならば、1個のコイルスプリングを同一形式の2個以上のスプリングと取り替えることが許される。この場合、交換される2個以上のスプリングは同中心か、あるいは連なって取り付けられなければならない。

車高の調整は、車両が停止している時に工具を使用してのみ可能でなければならない。

5.3.6) ショックアブソーバー

銘柄は自由。しかし、それらの数、形式(アーム式等)、作動方式(油圧、フリクション、その混成等)、支持部を変更してはならない。

ショックアブソーバーの作動原理の検査は以下のように実施される:

スプリングかトーションバー、またはその両方が一旦取り除かれた場合、車両は5分以内にバンブストッパーまで沈み込まなければならない。

その作動原理に関し、ガス充填方式ショックアブソーバーは、油圧式ショックアブソーバーと見なされる。

マクファーソンサスペンションの減衰部、あるいは同一作動方式のサスペンションの減衰部を交換するために、マクファーソンストラット全体を交換する必要がある場合、交換部品は、減衰部およびスプリングカップを除いては、当初の部品と機械的に同等でなければならない。

ショックアブソーバーに独立式流体リザーバーがあり、それがコクピット内もしくはコクピットと分離されていない荷室内に取付けられている場合、これらのタンクはしっかりと固定し、保護を施さなければならない。

サスペンショントラベルリミッターを追加してもよい。

1ホイールにつき1本のケーブルだけが許され、ショックアブソーバーが収縮していない時のホイールの移動を制限する以外の機能を有してはならない。

直接、間接を問わず、サスペンション部品に作用する動力回路に働くサーボ制御は禁止される。

ショックアブソーバーのセッティングの電子的な調整を可能にするシステムが認められる。

ショックアブソーバーに対するいかなる電子制御も認められない。

5.3.7) ハブキャリア

チタニウム合金製のハブキャリアは禁止される。ただし、ラリーテクニカルワーキンググループにより検証された特例を除く。

5.4) ホイールとタイヤ

コンプリートホイールは自由。ただし、これらのホイールは、当初の車体内に収納されなければならない;これは、ホイールハブ中心より垂直上方に位置するコンプリートホイールの上部が、垂直に計測した時に、車体によって覆われていなければならないことを意味する。

ボルトによるホイールの固定方式はピンとナットによる固定方式に自由に変更することが許される。自動二輪車用のタイヤの使用は禁止される。

ラリーについてのみ、リムは少なくとも4本のボルトまたは4本のピンで固定されなければならない。

いかなる場合にも、リムとタイヤの組み合わせの幅は、車両の気筒容積に対して、次の数値を超えてはならない。

ラリーについては：

| | |
|---|-------|
| 1,000 cm ³ 以下 | 7 インチ |
| 1,000 cm ³ を超え 1,150cm ³ まで | 7 インチ |
| 1,150 cm ³ " 1,400cm ³ " | 8 インチ |
| 1,400 cm ³ " 1,600cm ³ " | 8 インチ |
| 1,600 cm ³ " 2,000cm ³ " | 9 インチ |
| 2,000 cm ³ " 2,500cm ³ " | 9 インチ |
| 2,500 cm ³ " 3,000cm ³ " | 9 インチ |
| 3,000 cm ³ " 3,500cm ³ " | 9 インチ |
| 3,500 cm ³ " 4,000cm ³ " | 9 インチ |
| 4,000 cm ³ " 4,500cm ³ " | 9 インチ |
| 4,500 cm ³ " 5,000cm ³ " | 9 インチ |
| 5,000 cm ³ " 5,500cm ³ " | 9 インチ |
| 5,500 cm ³ を超える車両 | 9 インチ |

他の競技については：

| | |
|---|--------|
| 1,000 cm ³ 以下 | 7 インチ |
| 1,000 cm ³ を超え 1,150cm ³ まで | 7 インチ |
| 1,150 cm ³ " 1,400cm ³ " | 8 インチ |
| 1,400 cm ³ " 1,600cm ³ " | 8 インチ |
| 1,600 cm ³ " 2,000cm ³ " | 9 インチ |
| 2,000 cm ³ " 2,500cm ³ " | 9 インチ |
| 2,500 cm ³ " 3,000cm ³ " | 9 インチ |
| 3,000 cm ³ " 3,500cm ³ " | 10 インチ |
| 3,500 cm ³ " 4,000cm ³ " | 10 インチ |
| 4,000 cm ³ " 4,500cm ³ " | 11 インチ |
| 4,500 cm ³ " 5,000cm ³ " | 11 インチ |
| 5,000 cm ³ を超える車両 | 12 インチ |

ワールドラリーカーおよびキットカーについては、リム直径は自由であるが、18インチを超えてはならない。

その他の車両については、リム直径は当初の寸法に対して2インチまで増加もしくは減少させることができるが、18インチを超えてはならない。

また、非舗装路における競技に限り、すべての車両のホイールの寸法を次の通り制限する。

— 幅6インチ以下のホイール:最大直径を16インチに制限

— 幅が6インチ超のホイール:最大直径を15インチに制限

ラリーにおいては、コンプリートホイールの最大径は650mmであること(スパイクタイヤを使用する場合、びょうを含まない)。

各ホイールは必ずしも同一の直径でなくともよい。

ラリーに限り次の事項を適用する:

直径18インチ未満の鍛造マグネシウムホイールは禁止する。

8×18インチサイズのホイールについては、鍛造マグネシウムホイールおよび重量7.8kg未満のホイールを禁止する。

ラリーを除き、ホイールがセンターナットを使用して取り付けられる場合は、競技の全期間を通しそのナットにセーフティスプリングが正しく取り付けられなければならない。ホイールを交換する度に取り替えられなければならない。

そのスプリングは、「デイグロー」の赤で塗装されていなければならない。交換用スプリングが常に用意されていなければならない。

5.5) 制動装置

制動装置は以下の条件の下で自由:

— 同一のペダルで操作する少なくとも2つの独立した回路がシステムに含まれること(ブレーキペダルとキャリパーの間では、機械式制動力分配装置以外の相互連結を除き、その2つの回路は各々識別可能でなければならない)。

— マスターシリンダーとキャリパーの間に、いかなる装置あるいは「システム」も取り付けられてはならない。データ記録センサー、後部赤色灯の接触スイッチや前後の機械式リミッター、およびドライバーが直接操作するハンドブレーキは「システム」とは見なされない。

5.5.1) ブレーキライニング

ライニングの寸法が保持されるならば材質および取付け方式(リベット付けまたは接着)は自由。

5.5.2) サーボブレーキ、制動力調整装置、アンチロック装置

サーボブレーキとの接続を外したりサーボブレーキを取り外すことは許さ

れる。制動力調整装置およびアンチロック装置との接続を外すことができるが、取り外してはならない。調整装置は自由。

制動力調整装置は当初位置していたコンパートメント(コクピット、エンジンルーム、外側等)から移動することは許されない。

5.5.3) ブレーキの冷却

保護プレートは、改造もしくは取り外すことができる。しかし、材料を付加することは許されない。

各ホイールのブレーキに空気を導くために1本のフレキシブルなパイプのみが許されるが、その内部断面は直径10cmの円に内接できるものでなければならない。

このパイプを二重にすることができるが、その場合、各パイプの内部断面は、直径7cmの円に内接できなければならない。

空気パイプは、上方から見た車両の外縁より突出してはならない。

5.5.4) ブレーキディスク

調整のみ許される。

ブレーキディスクおよび/またはホイールに付着した泥をかき落とすための装置を追加してもよい。

5.5.5) ハンドブレーキ装置はクローズドコースレース(サーキット、ヒルクライム、スラローム)についてのみ接続を外すことが許される。

5.5.6) 油圧パイプ

油圧パイプを航空機用配管と取り替えることが許される。

ブレーキ液タンクをコクピット内に取り付けることができる。その場合、タンクは確実に固定され耐火・不浸透性のカバーで保護されていなければならない。

5.5.7) ブレーキキャリパー

グループAにて公認されたブレーキキャリパーのみが使用できる。

各ホイールに1つのみのキャリパーの装着が許される。各キャリパーピストンの断面は円形でなければならない。

5.5.8) マスターシリンダー

ブレーキマスターシリンダーは公認されなければならない。

5.6) ステアリング

パワーステアリングの接続を外すことはできるが、取り外してはならない。

5.6.1) 3つ以上のホイールを転舵させることのできるステアリングシステム

は一切禁止される。

5.6.2) パワーステアリングシステムを電子的に制御することはできない。かかる装置は、車両を操舵するための肉体的労力を軽減させること以外のいかなる機能も有してはならない。

電子制御のパワーステアリングが、量産車両に装着されている場合：

- そのシステムの形式が保持されるのであれば、システムのいかなる部分も改造することはできないが、電子制御ユニットを再プログラムすることができる。
- 新しいタイプのパワーステアリングシステムの使用は、それが電子的に制御されていないこと、また公認を取得していることを条件に認められる。

5.7) 車体 — シャシー

5.7.1) 軽量および補強

シャシーおよび車体の懸架されている部分の補強は、使用される材料が当初の形状に沿い、またそれと接触していれば許される。

複合素材による補強は、その厚さに関わらず、第255-8図に従い、本条項に従って許される。

遮音材を車両の床下、エンジンルーム、トランク内やホイールハウスから除去することが許される。

シャシー/車体において、使用していない支持体(例えばスペアホイール等)は、それらが移動あるいは取り除くことができない機械部品を支持していない限り、取り外すことができる。

コクピット、エンジンルーム、荷物室およびホイールアーチにある穴を塞ぐことができる。

穴は金属板またはプラスチック材を用いて塞がれてよく、溶接、接着またはリベット留めしてもよい。

車体のその他の穴は粘着テープを用いてのみ塞ぐことが許される。

5.7.2) 外観

5.7.2.1) バンパー

バンパーガードの取り外しは許される。

5.7.2.2) ハブキャップおよびホイール装飾具

ハブキャップは取り外してもよい。ホイール装飾具は取り外さねばならない。

5.7.2.3) ウィンドスクリーンワイパー

モーター、位置、ブレードと機構については自由。しかし、少なくとも1個のウィンドスクリーンワイパーを備えなければならない。

前照灯ウォッシャー装置を取り外すことが許される。

ウィンドスクリーンのウォッシャータンク:

ウォッシャータンクの容量は自由。また、タンクは、第252条7項3に従って、コクピット内、またトランクあるいはエンジンルーム内に移動させることができる。

ポンプ、配線およびノズルは自由。

5.7.2.4) 車体の外部輪郭に沿った、高さが55mm未満の、外部の装飾用ストリップの取り外しは許される。

5.7.2.5) ジャッキアップポイントは、補強、移動およびその数を増やすことが許される。

5.7.2.6) 前照灯カバーを取り付けることは許される。ただし、それらの取付けの目的は、前照灯のガラスの保護にのみ限定され、車両の空力的特性に影響を及ぼすものであってはならない。

5.7.2.7) 各国における交通法規が異なっていることを考慮し、登録番号プレートの取付け位置および形式は自由とする。

5.7.2.8) 登録番号プレート取付け具を取り外すことができるが、その照明装置の取り外しはできない。

5.7.2.9) ウィンドスクリーンとサイドウィンドウへの追加の安全留め具は、それが車両の空力的特性を改善しない限り取り付けられてよい。量産のウィンドスクリーンおよび重量が9.2kgを超え、オプション変型にて公認されたウィンドスクリーンのみが使用できる。

5.7.2.10) ラリーにおいてのみ、車体下部の保護装備の取付けは、それが地上高を遵守しており、取り外し可能で、以下の部品を保護するためだけに特に設計された真の保護装備であることを条件として、認められる:

エンジン、ラジエター、サスペンション、ギアボックス、タンク、トランスミッション、排気系統、消火器の容器。

これらの保護装備はアルミニウム合金製か鋼鉄製のいずれかでなければならず、最低肉厚が4mm、鋼鉄製の場合は2mmでなければならない。

前記に関わらず、その上部を金属あるいは複合素材のリブで補強すること、および非構造の複合素材の部品を追加することができる。

車体下部の保護装備は、前部ホイールの車軸より前方の部分でのみ、フロントバンパー下部の全幅に相当する幅まで伸張させることができる。

5.7.2.11) ホイールハウジング内に突き出ている場合には、ホイールアーチおよびバンパーの金属製の端を内側に折り曲げたり、または、プラスチックの端を削ることが認められる。プラスチック製の防音材は、ホイールハウスの内側から取り除くことができる。上記プラスチック素材を同一形状のアルミニウム素材あるいはプラスチック素材に変えることができる。

ホイールアーチの取付けは、溶接による取付けからボルト/ネジによる取付けに変更することができる。

5.7.2.12) ラリーに限り: ジャッキは、ドライバーまたはコ・ドライバーの手動によってのみ操作されるものでなければならない。つまり油圧、空気圧あるいは電気によるエネルギー源を備えた装置の補助を得てはならない。

ホイールインパクトレンチは1度に2つ以上のナットを取り外すことができてはならない。

その他の競技: 取り外し可能な、エアジャッキは許される。ただし、圧縮気体の容器を搭載することはできない。

5.7.2.13) “スカート”は禁止される。地表と車両の懸架部分との間を全面的に、あるいは部分的に塞ぐ様に設計された非公認の装置あるいは構造体は、いかなる状況下にあっても禁止される。第255条5項7.2.10によって認められた防護装備は、車両の空気力学的な役割を果たしてはならない。

5.7.2.14) ドアヒンジを変更してはならない。ボンネット、トランクリッド、テールゲートのヒンジおよび/またはジョイントは、自由である。しかし、それらを移動したり、数を増やしたり、機能を変更してはならない。

5.7.3) コクピット

5.7.3.1) 座席

前部座席は後方に移動できる。しかし当初の後部座席の前端によって形成される垂直面を超えてはならない。

その際の前部座席の境界は、ヘッドレストを除くシートバックの高さによって形成され、ヘッドレストが座席と一体になっている場合は、ドライバーの肩の最後点によって形成される。

同乗者座席および後部座席は、取り外すことができる。

5.7.3.2) 燃料タンクが荷物室(トランクルーム内)に取り付けられ、後部座席を取り外した場合は、耐火・不浸透性の隔壁によって、コクピットを燃料タン

クから隔離しなければならない。

2ボックスの車両の場合、透明な不燃性プラスチック製の非構造隔壁をコクピットとタンクの間に設けることができる。

1998年1月1日以降に公認された2ボックスの車両については、燃料タンクが荷物室内に設置されている場合、燃料タンクおよびその給油口が、耐火・不浸透性ケースで囲まれていなければならない。

1998年1月1日以降に公認された3ボックスの車両については、耐火・不浸透性隔壁によって、コクピットが燃料タンクから隔離されていなければならない。

しかしながら、この不浸透性隔壁を2ボックス車両と同様の不浸透性ケースに交換することが推奨される。

5.7.3.3) ダッシュボード:

ダッシュボードより下部に位置し、ダッシュボードの一部でない装飾は、取り外すことができる。

ヒーターや計器を内蔵していないセンターコンソールの部分を取り外すことができる(第255-7図に準拠)。

5.7.3.4) ドアサイドトリム

ドアから防音材を取り除くことは、ドアの形状を変更しないことを条件に認められる。

2ドア車両の場合、後部サイドウィンドウの下に設けられた内張りも取り除くことが認められるが、不燃性の複合素材から成るパネルと交換されなければならない。

- a) 不燃性の複合素材製の側面防護パネルを設置するために、内張りをサイドプロテクションバーと共にドアから取り外すことが許される。
このパネルの最低限の構成は、第255-14図に示される構成に合致しなければならない。
- b) 当初のドア構造が改造(部分的であってもバーや補強部材を取り除くこと)されない場合は、ドアパネルは最低0.5mm厚の金属板、あるいは最低1mm厚のカーボンファイバー、もしくは最低2mm厚のその他の堅固な不燃性の素材で製作することができる。

このパネルの最低高さは、ドアの底部からドアバーの頂部までとする。

電動式ウィンドウを手動式のものに交換することが認められる。

4ドアあるいは5ドア車両の場合、リアウィンドウ昇降機構は、リアウイン

ドウを閉めた位置に固定する装置に交換することができる。

5.7.3.5) 床

カーペットは自由。従って取り外しも許される。

5.7.3.6) その他の防音材と内張り

5項7.3.4(ドア)および5項7.3.3(ダッシュボード)に記載されている以外の、その他のパッド素材を取り外すことが認められる。

5.7.3.7) 暖房装置

オリジナルの暖房装置は取り外してもよいが、電気式曇り取り装置、あるいはこれに類似する装置が保持されなければならない。

5.7.3.8) 空調装置

この装置を追加したり、取り外すことは許されるが、ヒーター機能は確保されなければならない。

5.7.3.9) ステアリングホイール:

自由。盗難防止装置の取り外しは許される。

クイックリリース機構は、ステアリングホイール軸と同中心のフランジにより構成されていなければならない、フランジは陽極処理にて黄色く着色されるか、その他の耐久性のあるコーティングにより黄色く着色され、ステアリングホイール裏側のステアリングコラムに取り付けられなければならない。

ステアリングの軸に沿ってフランジを引くことによりリリースが行われなければならない。

5.7.3.10) 2ボックス車両の着脱式リアウィンドウシェルフを取り外すことが許される。

5.7.3.11) 空気用パイプ

空気用パイプのコクピットの通過は、コクピットの換気が目的の場合のみ許される。

5.7.4) 追加の付属品

車両の動きにいかなる影響も及ぼさない付属品は、すべて許される。例えば、車両内部の美観または快適性の改善につながる装置(照明、暖房、ラジオ等)。

いかなる場合にも、これらの付属品がエンジン出力を増したり、またはステアリング、トランスミッション、ブレーキまたはロードホールディングに影響することは、たとえ間接的であっても許されない。

すべての操縦装置は、製造者によって定められた機能を保持しなければ

ならない。

それらの使用性、または操作性を容易にするための変更、例えば、ハンドブレーキレバーを延長したり、ブレーキペダル上に追加フランジを取り付けること等が許される。

スピードの認識は、ホール効果あるいはコグホイール(はめば歯車)で作動する感応式センサーを使用することのみにより行うことができる。

次のことが許される:

- 1) 公認車両の当初のウィンドウは変更することができるが、FIAにより公認を受けて、公認書の書式に記されなければならない。
- 2) スピードメーター等の計器を取り付けたり、交換してもよく、また場合によっては他の機能を有してもよい。
こうした取付けによって、いかなる危険も生じてはならない。
ただし、スピードメーターは、競技会の特別規則書で禁止されている場合には、取り外してはならない。
- 3) ホーンを変更したり、同乗者の手の届く範囲に追加してもよい。
クローズドコースにあっては、ホーンは、義務付けられない。
- 4) サーキットブレーカーとステアリングコラムに設置された電気機器制御装置は、それが追加の付属品である場合、その使用、位置あるいは数に関して、自由に変更することができる。
- 5) “フライオフ”ハンドブレーキが取り付けられてよい。
- 6) スペアホイールは義務付けられない。
しかし、スペアホイールがある場合には、しっかりと固定されなければならない。
この取付けによって、車体外部を改造してはならない。
- 7) グローブボックスに追加の区画を設けたり、当初のパネルを使用することを条件にドアにポケットが追加されてもよい。
- 8) 搭乗者を火災から保護するために、既存の隔壁に断熱材を追加することができる。
- 9) ギアボックス変速機構のジョイントを変更することが認められる。

5.8) 電気系統

5.8.1) 電気系統の定格電圧は、点火装置の供給回路の電圧を含み、そのまま保たねばならない。

5.8.2) 電気回路のリレーおよびヒューズの追加取付けは、ケーブルの延長

あるいは追加と同様に許される。

電気ケーブルとそのカバーは自由。

5.8.3) バッテリー

バッテリーの銘柄と形式:

バッテリーの銘柄と容量およびケーブルは自由。

公称電圧は、標準の量産車両のものと同じかそれより低くなければならぬ。

製造者が定めたバッテリーの数が保持されなければならない。

バッテリーの位置:

バッテリーの位置は自由。

コクピットに搭載される場合:

一 バッテリーはドライバーあるいはコ・ドライバーの座席基部の後方に配置されなければならない。

一 バッテリーはドライバッテリーでなければならない。

バッテリーの固定:

各バッテリーはしっかりと固定され、陽極端子は保護されていなければならない。

バッテリーが当初の位置から移動される場合は、絶縁材で覆ってある金属板と2個の金属製クランプを用い絶縁カバーにて車体に取り付けなければならない。ボルトとナットで床に固定されなければならない。

クランプの取付けに当たっては、直径最低10mmの金属製のボルトが用いられなければならない。各ボルトの下には、最低肉厚3mmで、車体の金属板の下側に最低20cm²の面積を有する当て板があること。

湿式バッテリー:

バッテリーとは独立して取り付けられる漏出防止のプラスチック製の箱で覆われていなければならない。

防護箱はコクピットの外部に出口があるエアインテークを備えていなければならない(第255-10図および第255-11図を参照)。

5.8.4) 発電機、ボルテージレギュレーターおよびオルタネーター - スターター:自由。しかし、発電機の作動方式を変更することは許されない。

発電機およびボルテージレギュレーターを移動することができるが、当初の室内(エンジンルーム等)に限る。

発電機、ボルテージレギュレーターおよびオルタネーター - スターター

は、公認車両に当初からそれらが装備されている場合、それらがその他の量産モデルに由来するものであることを条件に組み合わせることができる。

5.8.5) 照明装置、信号装置

すべての照明装置および信号装置は、競技開催国の法的な要件、または国際道路交通条約に合致していなければならない。

これを考慮した上で、方向指示器と停車灯の位置は変更されてもよいが、当初の開口部は塞がなければならない。

照明装置の銘柄は自由である。

標準装備の一部である照明装置は製造者が定めたものでなければならず、その機能に関する限り、製造者が当該モデルに対し定めたものに従うものでなければならない。

車体の切削加工を行わず、かつ当初の穴が完全に塞がれば、当初の前照灯と同じ照明機能を有する他のものに変更してよい。

格納式前照灯の作動方式は、その動力源同様、改造されてよい。

前部ガラス、反射板、電球については自由が認められる。

追加の前照灯の取付けは、合計が偶数であることを条件として最大6灯まで認められる。

量産のフォグランプが保持されている場合は、それらは追加の前照灯として数えられる。

必要な場合、車体の前部に取り付けられるか、またはラジエターグリルに埋め込まれてよいが、この場合に必要となった開口部は前照灯で完全に塞がなければならない。

当初の前照灯は作動しないようにしておいてよく、粘着テープで覆われてもよい。

開口部の寸法に合致し、生じた隙間を完全に覆うサポートに取り付けるのであれば、長方形の前照灯を2つの円形のものに変更すること、あるいはその逆が許される。

後退灯の取付けが認められ、必要な場合は車体に埋め込まれてよいが、後退ギアが選択されている時のみスイッチが入ること、および交通規則が遵守されていることを条件とする。

新しい登録番号プレートの支持体が照明と共に取り付けられる場合、当初のシステム(支持体+照明)は取り外されてよい。

ラリーを除いて、プレートの照明灯は義務付けられない。

競技会の特別規則によって、上記規定に特別措置を設けることが許される。

5.9) 燃料タンク

5.9.1) 燃料タンクの総容量は、エンジン容積に対し、次の限度を超えてはならない。

| | | |
|------------------------------|-------------------------|-------|
| 700 cm ³ までの車両 | | 60 l |
| 700 cm ³ を超え | 1,000cm ³ まで | 70 l |
| 1,000 " | 1,400 " | 80 l |
| 1,400 " | 1,600 " | 90 l |
| 1,600 " | 2,000 " | 100 l |
| 2,000 " | 2,500 " | 110 l |
| 2,500 cm ³ を超える車両 | | 120 l |

ラリーについてのみ、エンジン容量が1,400cm³を超える車両の燃料タンク容量は95リットルに制限される。

5.9.2) 燃料タンクはFIAにより公認された安全燃料タンク(FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5仕様)または車両の製造者により公認された他のタンクに交換することが許される。

この場合、タンクの数には自由、またタンクは荷物室の内部あるいは当初の位置に設置しなければならない。

1リットル未満の容量のコレクタータンクの取付けは自由。

いくつかの公認タンクおよびFT3あるいはFT3 1999タンクを組み合わせることが許される(標準タンクを含む)。ただし、それらの容量の合計は、5項9.1による制限を超えてはならない。

製造者によってタンクがコクピット内、または搭乗者に近接して設置されている場合に限り当初のタンクの位置を変更することができる。

この場合、タンクと車両の搭乗者の間に防護装備を設けるか、あるいは荷物室にタンクを取り付けることが許される。また、もし必要な場合には、その付属部品(給油口、燃料ポンプ、オーバーフローパイプ)を改造することができる。

これらタンクの位置の変更に伴い、5項7.1で規定された以外に、いかなる軽量化、あるいは補強が生じることがあってはならない。しかし、当初のタンクの移動によって生じた開口部をパネルで塞ぐことは許される。

燃料回路にラジエーターを取り付けることは許される(最大容量1リットル)。

床に2つの穴を開けることができる(最大直径60mm、あるいはそれと同

じ面積)。ただし、その唯一の機能は燃料タンクを充填／空にするのに必要な配管を通過させることに限られる。

5.9.3) 特殊な地理的条件(例えば砂漠や熱帯の国を通過する等)で行われる競技についてはASNがFIAの同意のもとに、容量を増加した燃料タンクの使用を認可できる。

第6項:スーパー1600キット変型にて公認された車両に対する制限

6.1) 定義

スーパー1600キット変型(VK-S1600)は前もってグループAで公認されたある特定の車両モデルの変型である。従って、グループA車両と同様に組み立てられなければならない。

資格を有する車両は、前輪駆動で、キットにおける気筒容積が1.6リットルまでの自然吸気エンジン搭載車である。

“スーパー1600キット変型”(VK-S1600)の書式で公認を受けた部品は、そのまますべて使用しなければならず、改造してはならない。

6.2) 重量

最低重量は、4項3の条件の下で、1000kgである(スペアホイール1個を含む)。車両の最低重量(4項3の条件下)およびクルー(ドライバー+コ・ドライバー)の合計最低重量は1150kgである(スペアホイール1個を含む)。

2個のスペアホイールを車両に搭載している場合は、計量前に1個のスペアホイールを取り外さなければならない。

6.3) 制限

6.3.1) エンジン

a) 圧縮比:

最大圧縮比は13/1とする。圧縮比は常時この値以下でなければならない。

ピストンの表面を、圧縮比を調節する目的でのみ、機械加工することができる。

b) ウォータースプレー装置は一切禁止される。

c) 可変タイミングシステム(バルブタイミングおよびバルブリフト)は禁止する。

d) 可変ジオメトリー式のインテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは禁止される。

量産車両がこれを装備している場合は、その機能を停止させなければ

ばならない。

インテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは公認を受けなければならない。

排気系のパイプの厚みは、湾曲していない箇所測定した時に、0.9mm以上なければならない。

e) エンジン回転速度は9000rpm迄に制限される。

6.3.2) トランスミッション:

a) クラッチ

クラッチの最小直径は184mmとする。カーボン製フリクションディスクを使用してはならない。

b) ギアボックス

最大ギア数が前進6段、後退1段の1つのギアボックスのみ公認を受けることができる。

6段のギア比と1つの後退ギアによる唯一の組み合わせおよび最終減速比3種について公認を受けることができる。

ギアボックスハウジングは、必ずアルミニウム合金製でなければならない。

ギアボックス全体(ディファレンシャルが取り付けられ、支持部、オイル、クラッチ、外部制御装置(シフトレバー)、ドライブシャフトを含まない)の最低重量は35kgである。

c) ディファレンシャル

プレート付き機械式リミテッドスリップデフは公認を受けなければならない。使用してよい差動制限装置はこれだけである。

つまり、他のディファレンシャルは一切追加してはならない。

“機械式リミテッドスリップディファレンシャル”とは、純粋に機械的に(すなわち、油圧もしくは電気システムの補助なしで)作動するシステムを意味する。

ビスカス式クラッチは機械式とはみなされない。

電子制御式ディファレンシャルは一切禁止する。

プレートの数と形式は自由。

6.3.3) サスペンション

a) アンチロールバー

コクピットから調節可能なアンチロールバーは禁止される。

b) ショックアブソーバー

公認を受けなければならない。1ホイールにつき1本のショックアブソーバーのみが認められる。使用される水冷装置は公認を受けたものでなければならない。

6.3.4) ホイールとタイヤ

リムは鋳造アルミニウムによって製造されていなければならない。

- a) グラベルのラリーにおいては、6×15インチのリムのみが使用できる。アスファルト路におけるラリーでは、7×17インチのリムのみが使用できる。
- b) 内圧が大気圧と等しいかそれ以下のときにタイヤの性能を完全に維持するための装置の使用は禁止される。タイヤの内部(リムとタイヤの内側の間の空間)に空気以外のものを充填してはならない。

6.3.5) 制動装置

使用できるブレーキディスクおよびキャリパーは、スーパー1600キット変型の公認書に記載されているものに限られる。

前輪ブレーキ用ディスクの最大直径は、グラベルラリーの場合は300mm、アスファルト路におけるラリーの場合は355mmである。

後輪ブレーキ用ディスクの最大直径は300mmである。

6.3.6) 電子制御運転補助システム(とそのセンサー)は一切禁止される(ABS/ASR/EPS等)。

ギヤチェンジのためのエンジンのイグニッションおよび/またはインジェクションカットオフシステムのみが認められる。このシステムは公認されなければならない。

データ収集のために使用が認められるセンサーは、VK-S1600追加書式にて公認されたもののみである。その他のセンサーは一切禁止される。

しかしながら、駆動輪上に1つの速度センサーのみを追加することが許される。いかなる場合でも、このセンサーによって提供される情報が、電子ユニットあるいはデータ収集ユニットに入力されてはならない。

無線および/またはテレメトリーによるデータの伝達は禁止される。

6.3.7) 車体

- a) “スーパー1600キット変型”(VK-S1600)として公認されたすべての新車両の幅は1805mmを超えてはならない。
- b) リア空力装置(支持部を除く)はグラスファイバー製でなければならない。

6.3.8) 材質

- a) VK-S1600追加公認車両のベースとなった(量産)モデルに取り付けられていた部品を除き、チタン合金およびマグネシウム合金の使用は禁止する。

チタニウム合金は、ブレーキ回路のクイックリリース・コネクタールにのみ使用することができる。

- b) 使用する生地が1層のみであり、部品の目に見える面に貼り付けられていることを条件として、カーボンまたはアラミド繊維の使用が認められる。

ドライバーとコ・ドライバーの座席の材質は自由であるが、ベアシェルの重量(発泡材および支持具を取り除いた座席)は4kg以上なければならない。

6.3.9) 安全ケージ

安全ケージは、FIAによる公認を受けなければならない。

スーパー1600キット変型(VK-S1600)で使用できる安全ケージは1つに限定され、それはVK-S1600追加公認書式の補足情報のページに記載されたものでなければならない。

メインロールバー用パイプの仕様:最小直径45mm、最低肉厚2.5mm、最小引っ張り強度50daN/mm²。

6.3.10) 燃料タンク

燃料タンクは、FIA認定製造者が製造したものでなければならない(最低でもFIA FT3 1999の仕様)。

これらの燃料タンクは公認を受けなければならない。

第255A条 スーパー2000(ラリー)/WRCに対する 特別規定

第1項:公認

公認とはFIAによる公式の証明であって、前もってグループA(必要な情報がVK-S2000Ra書式の補足情報の項に追加されなければならない)で公認を受けたある特定の車両モデルのスーパー2000ラリーキット変型が、スーパー2000ラリー公認規定の量産台数を達成し、その条件を満たしているという証明である。

ツーリングカー(グループA)で公認された供給変型(VF)も、スーパー2000ラリー型式車両において有効である。

すべてのプロダクション変型(VP)は、スーパー2000ラリー型式車両において有効である。

ツーリングカー(グループA)書式のオプション変型(VO)は、次のものを除いて、スーパー2000ラリー型式車両では無効である。

- サンルーフ(フラップ付のルーフ通気口を含む)
- 座席支持具と取付け部
- 安全ハーネス取付け点

スーパープロダクション・オプション変型は、スーパー2000ラリー型式車両では無効である。

ツーリングカー(グループA)で公認された正常進化(ET)、キット変型(VKおよびVK-S1600)、ワールドラリーカー変型(WRおよびWR2)は、スーパー2000ラリー型式車両では無効である。

スーパー2000ラリーオプション変型は、スーパー2000ラリー型式車両にのみ有効である。

第2項:座席数

車両は、ツーリングカー(グループA)に規定されている寸法に合致している座席を少なくとも4座備えていなければならない。

第3項:許可される、もしくは義務付けられる変更と付加物

3.1) 本規定によって許可されていないすべての改造は、明確に禁止される。許される改造が許されない改造を必然的に伴うものであってはならない。

3.2) スーパー2000ラリーキット変型(VK-S2000-Rally)書式で公認されたすべての部品は、そのまますべて使用されなければならない。これらの部品

は改造されてはならない。

車両への「ジョーカー」として公認された部品の使用は、その車両のテクニカルパスポートに記載される。

指定された日付以降、旧来の部品の使用はできなくなる。

3.3) スーパー2000ラリーキット変型(VK-S2000-Rally)追加公認書式に含まれない部品は、以下の条件に従うこと。

- 車両に行ってよい作業は、通常の整備に必要なもの、あるいは使用や事故によって消耗した部品の交換に必要な作業のみとする。
- 改造の範囲や許可される取付けは下記に規定される。これを除いては、使用や事故により消耗したいかなる部品も損傷を受けたものと同一の当初の部品と交換ができるのみとする。スーパー2000ラリーキット変型追加公認に含まれている部品は別として、車両は厳密に量産モデルでなければならず、公認書式の条項に明記された情報から識別可能でなければならない。

オーバーハング:

公認書式のオーバーハング(第209条a)および209条b))は、第255A-図1に示される方法に従って計測することができる。

FIA付則J項第251条、第252条、第253条はそのまま適用されるが、本規則および「スーパー2000ラリーキット」の追加公認書が規定する項目が優先される。

3.4) 素材

- a) VK-S2000ラリー追加公認の当初の量産モデルに使用されている部品を除き、チタン合金、マグネシウム合金、セラミックおよび複合素材の使用は禁止される。グラスファイバーは認められる。ブレーキ回路のクイックリリースコネクタにチタニウム合金を使用することは許される。
- b) カーボンまたはアラミド繊維の使用は、生地のみが使用される場合にのみ許される。
- c) 車体の側面は、アラミド繊維の複数層によって保護することができる。
- d) 破損したネジ山は同一内径の新たなネジ山を切ることによって修復することができる("ヘリコイル"形式)。
- e) ナットとボルト:車両のあらゆるナット、ボルトまたはネジを、他のナット、ボルトまたはネジと交換することができ、いかなるロック装置(ワッ

シャー、ロックナット等)を有してもよい。

- f) 素材および部品の付加:本規則条項により明確に許可されている場合を除き、素材あるいは部品の付加は一切禁止される。

第4項:最低重量

4.1) 最低重量とは、ドライバーとコ・ドライバーおよびそれらの装備いずれをも除いた車両の真の重量である。

装備とは、以下のとおり:

- ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置
- コ・ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置

競技会期間中常に、車両はこの最低重量を下回ってはならない。

計量中に疑義が生じた場合、ドライバーおよびコ・ドライバーの、ヘルメットを含むすべての装備品(上記参照)を車外に出さなければならないが、ヘルメットに外付けのヘッドホンは車内に残すことができる。

バラストの使用は、“一般規定”第252条2項2に規定されている条件の下で許される。

4.2) 最低重量は、第4条1項の条件の下で(スペアホイール 1 本のみを伴い)、1200kgとする。

車両(第4条1項の条件下で、且つスペアホイール 1 本のみ伴う)とクルー(ドライバー+コ・ドライバー)との合計最低重量は、1360kgである。

2個のスペアホイールを車両に搭載している場合、1個のスペアホイールを計量前に取り外されなければならない。

第5項:

5.1) エンジン

キット(スーパー2000ラリーキット変型)を装備した車両の公称気筒容積は、最大で1600 cm³(過給器付きエンジン)に制限される。

- a) プラスチックシールド

エンジンルーム内の機械構成要素を隠すことを目的とした、美観を保つ機能のみを有するプラスチック製のエンジンシールドを取り外すことができる。

- b) ボルト

ネジおよびボルトは、交換品が鉄系材質でできているものに交換できる。

- c) ガスケット

自由。

5.1.1) 燃料供給および電子装置

- a) 可変ジオメトリー式のインテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは禁止される。

量産車両がこれを装備している場合には、その機能を停止させなければならない。

インテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは公認を受けなければならない。

エンジン室内に位置する隔壁の部分を、1つ以上のエアフィルター取り付けのために、または空気の吸入のために切り取ることが可能であるが、そのような切り抜きは、この設置に必要な部分に厳密に制限される(第255-6図参照)。

- b) ターボチャージャー／交換器／リストリクター

過給装置は公認されなければならない。

交換器の支持具と位置は自由(ただし、エンジンルームの中に搭載されること)。

過給装置、インタークーラー、およびマニホールドの間のパイプは自由であるが(ただし、エンジンルーム内に収まっていることを条件とする)、その唯一の機能は、空気を通過させること、および様々な部品を連結させることでなければならない。

交換器の上流にある空気冷却配管は自由。

交換器にファンを取り付けることが許されるが、ファンは公認されなければならない。

交換器のコアの後面と冷却ファンのブレードの後端部との間の最大距離は、いかなる時も150mmである。

交換器のコアと冷却ファンとの間にダクトを設置することができる。

さらに、ターボチャージャー付きエンジンについては、リストリクターとパタフライ(あるいは複数のパタフライ)との間の総容量は、20リットルを超えてはならない。

すべての車両には、コンプレッサーハウジングに固定されるリストリクターを装備していなければならない。

エンジンに供給されるすべての空気は、このリストリクターを通過

しなければならない、リストリクターは下記を遵守していなければならない。

リストリクターの最大内径は33mmで、これは、ホイールブレードの最も上流の端を通過する面から最高50mm上流に位置する、回転軸に対し垂直な面から測定して、下流の方向へ、最低3mmの幅が維持されていなければならない(第254-4図を参照)。

この内径は、温度条件にかかわらず満たされていなければならない。

リストリクターの外径は、その最も細い部分で39mm未満でなければならない、上流、下流の双方へそれぞれ5mm以上の距離を維持していなければならない。

リストリクターのターボチャージャーへの取付けに当たっては、コンプレッサーからリストリクターを取り外すためにコンプレッサーハウジングまたはリストリクターから2つのネジを完全に取り除かなければならないような形で行わなければならない。

ニードルスクリューを使用した取付けは認められない。

リストリクターの取付けに際し、コンプレッサーハウジングの部材の除去、または追加は、その目的がリストリクターをコンプレッサーハウジングに取り付けるためのものである場合に限り認められる。

ネジの頭部に封印を可能にするための穴を開けなければならない。

リストリクターは、単一の素材で作られていなければならない、取付けおよび封印を目的とした場合にのみ穴を開けることができる。これは、取付けネジ、リストリクター(またはリストリクターとコンプレッサーハウジングの取付け部)、コンプレッサーハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)およびタービンハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)の間に施されなければならない(第254-4図を参照)。

タービンおよびコンプレッサーホイールを含め、ターボチャージャーシャフトのバランス取りは認められる。

- ターボ圧:最大=絶対値2.5b
- エキゾーストマニホールドに空気を噴射する装置:スーパー2000ラリーキット変型にて公認された装置のみが許される。

- c) 点火装置:スパークプラグ、イグニッションコイル、レブ・リミッターおよびコードの銘柄と形式は自由。
- d) 噴射装置
公認されたインジェクターが使用されなければならない。
インジェクターおよびインジェクターレールの取り付け部は変更してもよい。
高圧ポンプは公認されたもののみが使用できる。
- e) エンジン電子制御装置
電子制御運転補助システムは一切禁止される(ABS/ASR/EPS等)。
公認されたエンジン制御装置(ECU)、およびアクチュエーターのみ使用することができる。
公認されたECUおよびエンジン制御ソフトウェアが使用されなければならない。
それらにはエンジンレブリミッターが装着されなければならない、最大エンジン回転数は 8500rpmに制限される。
すべての公認されたセンサーが車両に取り付けられなければならない。
アクチュエーターはすべて、ECUによって制御されなければならない。
ECUとは独立したデータ収集装置を使用する場合、独立した配線をもたなければならない、ブルーコネクター内でひとまとめにされている連絡配線および電力供給配線によってのみ主配線につなげることができる。
チームのデータ記録装置は認められるが、以下のセンサーのみが許される:
- 温度センサー(サーミスタ、サーモカップル、赤外線)
 - 静圧センサー
車両の速度を計測するための圧力差センサーは禁止される。
 - 回転速度センサー(ホール効果、誘導)
 - 加速度計
 - ジャイロスコープ
 - スイッチ

- 線形または角度位置変位センサー
- 3つのひずみゲージ(ギアチェンジ制御のエンジンカットオフに1つを含む)。ただし、駆動系に取付けがないことを条件とする。
- LVDT変位センサー

無線および/またはテレメトリーによるデータの伝達は禁止される。
独立型のナビゲーション・システムの代わりに、「トリップマスター」機能をエンジン制御装置(ECU)に統合することが可能であり、後者をコ・ドライバーのダッシュボードに連結することができる。

車両の速度を測定するための光学式センサーは、その位置に関わらず禁止される。

f) エアフィルター

エアフィルターは、そのボックスとサージタンクを含めて自由。
複合素材の使用は、それが難燃性である場合に限り、認められる。
エンジンに供給されるすべての空気はこのエアフィルターを通過しなければならない。

エアフィルターおよびそのボックスの取り外し、エンジンルーム内での移動、他のものとの交換は許される(第255-1図を参照)。

更に、コックピットの換気用エアインテークがエンジン用のエアインテークと同じ区域にある場合、この区域は火災の際に備えて、エアフィルターユニットから隔離されていなければならない。

エアフィルターとインテークマニホールドの間のパイプは自由。

5.1.2) 冷却システム

サーモスタットとその制御システム、および冷却ファンの作動開始時の温度は自由。

ラジエーターキャップとそのロック方式は自由。

ラジエーターおよびラジエーターの取り付け具は、車体に何らの改造を施すことなくオリジナルの配置に取り付けるという条件で自由であり、スクリーンおよびラジエーター上流にある空気冷却配管も自由である。

オリジナルの膨張室は、容積が2リットル以下で、エンジンルーム内に収容されるという条件で、他の新しい膨張室に交換することができる。

エンジンブロックの外側にある液体冷却配管およびその付属品は自由である。

材質および/または径の異なる管を使用してもよい。

ラジエーターファンは公認されなければならない。

ラジエーターのコアの後面と冷却ファンのブレードの後端部との間の最大距離は、いかなる時も150mmである。

ラジエーターのコアと冷却ファンとの間にダクトを設置することができる。

いかなるウォータースプレーシステムも禁止される。

5.1.3) 潤滑系

a) オイルポンプ

オイルポンプは、そのシステムを含み公認されなければならない。

ポンプのギア装置および内部部品は自由。

流量は、オリジナルの部品に対して増加させることができる(所与のエンジン速度にて計測される)。

ハウジングおよびポンプの位置はオリジナルを保持しなければならないが、ハウジングの内部を機械加工することができる。

オイルポンプのチェーンテンショナーの装着が許される。

b) オイルラジエーター

オイルラジエーターおよびそれとの接続は自由であるが、車体は改造されてはならず、かかる装置は車体外縁内に設置されていなければならない。

c) オイルサンプ

オイルサンプは量産のオイルサンプであるか、あるいはスーパー2000ラリー追加公認にて公認されたものでなければならない。

オイルサンプ内にバッフルの取り付けが認められる。

オイルサンプは、材質の付加により外側を補強できるが、その材質が同種で、オリジナルの形状に沿い、それに接していなければならない。

オイルサンプがガスケット面とエンジンブロックとの間にオイルデフレクターを取り付けることができるが、それぞれの接合面の隔てる距離が6mmより大きくなってはならない。

当初のエンジンにオイルデフレクターが装備されている場合に、それを取り外すことができる。

ドライサンプの場合、オイルタンクは公認され、エンジンルーム内に配置されなければならない。

d) オイルフィルター

実際に機能するオイルフィルターあるいはカートリッジの取り付け

が義務付けられる。すべてのオイルは、このフィルターまたはカートリッジを通過しなければならない。

フィルターあるいはカートリッジは自由。

e) オイルゲージ

オイルゲージは自由だが、常に装備されていなければならない、それ本来の機能以外有してはならない。

f) オイル回路

空気/オイル分離器を、第255-3図に従い、エンジン外部に設置してもよい(最小容量は1リットル)。

ドライサンプ方式の場合、エンジンのブリーザー配管にバルブ2つを追加することが許される。

これらのバルブの目的は、エンジン内部の圧力とともに真空を制限することのみである。

ターボチャージャー潤滑のため、外部オイル配管を追加できる。

これには、フィルターおよび検査バルブの追加が含まれる。

オイルは、重力のみによってオイルキャッチタンクからエンジンへ流れ落ちなければならない。

オープン方式のサンプブリーザーを含む潤滑システムでは、このブリーザー出口は、最少容量1リットルのキャッチタンク内に設けなければならない。

このタンクは半透明の樹脂を使用して製作するか、一部に透明なパネルを有していなければならない。

そのような機能を設けない場合、ブローパイはインテークシステムを経由して、エンジンへ再度吸入されるようになっていなければならない。

潤滑油温度センサー(ギアボックス、ディファレンシャルケース等)の取り付けのため、それぞれのケースに最大直径14mmの穴またはネジを切った穴を設けることができる。

エンジンブロックおよびシリンダーヘッド内のオイル流路は、溶接や接着をせずに取り外しが可能な部品を追加することによって、完全もしくは部分的に塞いでもよい。

5.1.4) エンジン部品

機械加工を施したシリンダーヘッド、エンジンブロックおよびオイルパンは、スーパー2000ラリーキット変型にて公認されたものでなければならない

い。

以下の部品を溶接によって修理できる:

シリンダーヘッド、シリンダーヘッドカバー、エンジンブロック、オイルパン、吸排気マニフォールド。

その溶接は、厳密に修理箇所に制限されなければならない、形状を遵守しなければならない、その部品の機能あるいは性能を変更してはならない。

シリンダーヘッドのカバーは公認されなければならない。

a) シリンダーヘッド

シリンダーヘッドは公認されなければならない。

シリンダーヘッドガスケットの材質および厚さは自由である。

シリンダーヘッドのインテークポートおよびエキゾーストポートは、公認書に定める寸法を遵守する限り、付則J 項第255条5項に従って機械加工することができる。

バルブシートおよびバルブガイドは自由とするが、バルブ軸のそれぞれの角度はそのまま保持されなければならない。

b) 圧縮比

圧縮比は12.5:1を上回ってはならない。車両がこれを上回って公認されている場合は、12.5:1を超えないように調整しなければならない。

c) ピストン

ピストンはスーパー2000ラリーキット変型で公認されていなければならない(スーパー2000ラリーキット変型に記載される最低重量が遵守されなければならない)。

ピストンの上部およびピストン内部は圧縮比を調整する目的で機械加工することができる。

ピストンリングの材質は自由。

d) バルブ

バルブは公認されなければならない。

e) タイミング(リフトおよびバルブリフト規定)

— 可変タイミングシステムは禁止される。車両にそのようなシステムが搭載されて公認されている場合は、取り外すまたは遮断することにより機能しないようにしなければならない。

カムリフトは、スーパー2000ラリーキット変型の第326 b 項に合致し

たものでなければならない。

カムシャフトはスーパー2000ラリーキット変型で公認されなければならない。

- カムシャフトを駆動するプーリーは自由とするが、スーパー2000ラリーキット変型で公認されたタイミングベルトおよび／またはチェーンが使用されていることを条件とする。
- バルブスプリングとそのリテーナーは自由とするが、スプリングは鋼鉄製でなければならない、リテーナーの材質はオリジナルと同一でなければならない。
- タペット、カムフォロアおよびロッカーアームはスーパー2000ラリーキット変型で公認されなければならない。
- それらを調整する支持プレートを使用することが可能である。オリジナルのタイミングに自動式の遊び調整システムを備えている場合は、それを機械的に無効にすることができる。

f) バランス・シャフト

当初のエンジンにバランス・シャフトが含まれている場合、それらとその駆動システムを取り外すことができる。

g) ウォーターポンプ

ウォーターポンプ・ドライブプーリーは自由であるが、公認されたウォーターポンプが使用されなければならない。

h) ベルト、チェーンおよびプーリー

当初のエンジンに自動式のベルト(あるいはチェーン)テンショナーが装着されている場合、機械的装置により特定の位置にて留めることが認められる。

ベルト(あるいはチェーン)テンショナーの追加あるいは取り外しは、オリジナルのエンジンプロック上の固定具が使用されるならば認められる。

クランクシャフトプーリーおよび補助のドライブベルトは自由である。

非構造部分である覆いは複合素材であって構わない。

5.1.5) エンジン・フライホイール／クランクシャフトおよびコネクティングロッド
公認部品のみが使用できる(改造は一切不可)。

5.1.6) 排気システム

ターボチャージャーより下流の排気系は自由。ただし、FIA付則J項第252

条3項6に規定されている最大音量レベルを超えてはならない。

排気システムに使用されるパイプの肉厚は、湾曲のない部分で計測して0.9mm以上なければならない。

すべての車両には公認された触媒変換装置が装着されていなければならないが、その位置は自由。排気ガスは常にその触媒変換装置を通過しなければならない。

排気出口は、車両の後方にあり、外縁より内側で、この外縁から10cm未満になければならない。排気出口の位置は量産車両から変更してもよい。

排気消音器あるいは触媒自体の断面は、常に円形か楕円形でなければならない。

排気系の過度な温度の上昇を抑える目的だけのために、排気装置に直接、および／あるいは排気装置にきわめて接近した構成部品のどちらにでも、排気システムヒートシールドを設置することが認められる。

5.1.7) エンジンマウント

エンジンおよびギアボックスのマウントはオリジナルのままであるか、公認されなければならない。

5.1.8) 始動装置

始動装置は保持されなければならないが、銘柄と形式は自由。

スターターの位置はスーパー2000ラリーキット変型にて公認された場所でなければならない。

5.2) トランスミッション

鋳造部品(ギアボックスケースおよびディファレンシャルケース)を溶接によって修理することができる。その溶接は、厳密に修理箇所に制限されなければならない、形状を遵守しなければならない、その部品の機能あるいは性能を変更してはならない。

a) ギアボックス

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたギア比、ハウジング、ファイナルドライブのみが使用できる(改造は一切不可)。

b) フロント/センター/リアのディファレンシャル

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたハウジング、機械式リミテッドスリップディファレンシャルのみが使用できる(改造は一切不可)。

”機械式リミテッドスリップディファレンシャル”とは、純粋に機械的

にのみ作動するシステム、つまり油圧もしくは電気システムの補助なしで作動するシステムをいう。

ビスカス式クラッチは機械式システムとは見なされない。

電子制御式のディファレンシャルは一切禁止される。プレートの数および形式は自由。

c) 潤滑系統

オイルラジエーターおよび圧力を発生せずオイルを循環させるシステムが許される。

潤滑油温度センサー(ギアボックス、ディファレンシャルケース等)の取り付けのため、最大直径14mmの穴あるいはネジを切ったオリフィスをそれぞれのケースに設けることができる。

d) クラッチ

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたクラッチのみが使用できる(改造は一切不可)。

公認されたクラッチ制御システム(マスターシリンダー)のみが認められる。

クラッチリリースベアリングおよびその作動装置は自由である。

e) トランスミッション

ホイール側のジョイントはフロントとリアで交換可能でなければならない。

ディファレンシャル側のジョイントもフロントとリアで交換可能でなければならない。

プロペラシャフトとドライブシャフトの長さのみが自由である。

f) ギアボックス制御

スーパー2000ラリー追加公認で公認された制御装置のみが使用できる。

リンケージは自由。

新しいギアチェンジ制御装置の通過を可能とする目的でのみ車体の改造が認められるが、本規則のその他の条項に一切抵触してはならない。

ギアチェンジは機械的に行われなければならない。

g) マウント

トランスミッションマウントは、スーパー2000ラリーキット変型で

公認されなければならない。

5.3) サスペンション

スーパー2000ラリー追加公認で公認されたすべてのサスペンション部品が、一切改造されずに使用されなければならない。

a) 連結

ジョイントは、オリジナルの材質と異なるものであってもよい(例:より硬いサイレントブロック、アルミニウム、ユニボールジョイント等)。ホイールアップライトとシェル(あるいはシャシー)へのサスペンションの取付け点の回転軸の位置は、スーパー2000ラリー変型で公認されたものから変更なく保持されなければならない。

b) 補強バー

補強バーを車両の前後の中心線の両側にある同一車軸上のボディシェルまたはシャシーへのサスペンション取付け点に取り付けてよい。

そのバーが安全ケージと共に公認された横方向支柱でない限り、またはマクファーソンサスペンションか同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、サスペンション取付け点とバーの取付け点の間隔は100mmを超えてはならない。

後者の場合、バーの取付け点とサスペンション上部連結部の最大間隔は150mmである(第255-2図および第255-4図)。

これらの部分以外で、このバーをボディシェルまたは機械部分に取り付けてはならない。

c) 取付け点の補強

取付け点の補強に当たっては、材料の付加による補強は許されるが、材料は当初の形状に沿い、それと接触していなければならない。

サスペンションの補強により中空断面を形成することがあってはならず、また2つの別々の部品を1つにすることになる補強は認められない。

d) アンチロールバー

コクピットから調節可能なアンチロールバーは禁止される。

アンチロールバーは、その取付け点と共に、スーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

いかなる場合であっても、アンチロールバーを互いに連結してはな

らない。

アンチロールバーは、純粋な機械式でなければならない(アンチロールバーまたはその構成の一部に接続可能な油圧式の部品があってはならない)。

e) 上部サスペンション取付け点

上部サスペンション取付け点は、スーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

f) スプリング

材質およびメインスプリングの寸法は自由(形式については自由ではない)。スプリングシートは、たとえ材料を付加しても、調整可能式に改造することが許される。

コイルスプリングは、本条項の規定を超えて改造することなく取付けが可能ならば、1個のコイルスプリングを同一形式の2個以上のスプリングと取り替えることが許される。この場合、交換される2個以上のスプリングは同中心か、あるいは連なって取り付けられなければならない。

g) ショックアブソーバー

1ホイールにつき1本のショックアブソーバーのみが認められる。

スーパー2000ラリーオプション変型で公認されたショックアブソーバーおよびマクファーソンストラット・アセンブリのみが使用できる。

いかなる場合であっても、ショックアブソーバーを互いに連結してはならない。

ショックアブソーバーの作動原理の検査が次のように実施される。

スプリングかトーションバー、またはその両方が一旦取り除かれた場合、車両は5分以内にバンプストッパーまで沈み込まなければならない。

ガス充填方式ショックアブソーバーは、その作動原理に関し、油圧式ショックアブソーバーとみなされる。

ショックアブソーバーに独立式流体リザーバーがあり、それがコクピット内もしくはコクピットと分離されていない荷室内に取付けられている場合、これらのタンクはしっかりと固定され、保護が施されなければならない。

サスペンショントラベルリミッターを追加してもよい。

1ホイールにつき1本のケーブルだけが許され、ショックアブソーバーが収縮していない時のホイールの移動を制限する以外の機能を有してはならない。

水冷システムは、単純で安価なシステムでない限り禁止される(公認されなければならない)。

スプリングとショックアブソーバーのセッティングをコクピットから変更することは禁止される。

5.4) ステアリング

a) ステアリング機構(ハウジングとラック)

スーパー2000ラリー追加公認で公認された部品のみが使用できる(改造は一切不可)。

量産車両に対して位置を変更できる。

b) ステアリングコラム

スーパー2000ラリー追加公認で公認された部品のみが使用できる(改造は一切不可)。

c) コネクティングロッドおよびステアリングジョイント

コネクティングロッドおよびステアリングジョイントがスーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

それらの接続部品は自由であるが、鉄系材質で製作されていなければならない。

d) パワーステアリング

油圧式パワーステアリングポンプのドライブプーリーおよび(エンジンルーム内での)位置は自由。

油圧式パワーステアリングポンプを電気式パワーステアリングポンプに(またはその逆に)替えることができるが、その電気式ポンプはどれかの量産車両に取り付けられており一般に市販されていなければならない。これはスーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

電気式モーターパワーステアリングシステムを、油圧式あるいは電気油圧式システムに(またはその逆に)置き換えることができるが、このシステムがどれかの量産車両に搭載され一般に販売されていることを条件とし、さらに操舵機構(ハウジングおよびラック)とステアリングコラム

が、スーパー2000ラリー追加公認で公認されていることが条件とされる。

e) オイルラジエーター

オイルラジエーターおよび圧力を発生せずオイルを循環させるシステムが許される。

5.5) ホイールとタイヤ

コンプリートホイールは自由。ただし、これらのホイールは、当初の車体内に収納することができなければならない；これは、ホイールハブ中心より垂直上方に位置するコンプリートホイールの上部が、垂直に計測した時に、車体によって覆われていなければならないことを意味する。

ボルトによるホイールの固定方式はピンとナットによる固定方式に自由に変更することが許される。

自動二輪車のタイヤの使用は禁止される。

いかなる場合にも、リムとタイヤの組み合わせは、幅9インチ直径650mmを超えてはならない。

リムは必ず鋳造材質で製造されていなければならない。

*グラベルのラリーにおいては、6.5×15インチまたは7×15インチのリムのみが使用できる。リムの材質は(それが鋳造である限り)自由であり、6.5×15インチまたは7×15インチのリムの最低重量は8.6kgである。

*大会特別規則書に明記されている場合は(例えば雪上ラリーなど)、リムの最大寸法は、5.5×16インチ。

*アスファルトのラリーにおいては、8×18インチのリムのみが使用できる。8インチ×18インチのリムの材質は自由(ただし鋳造でなければならない)であり、その最低重量は8.9kgとする。

ホイールへ排気装置を取り付けることは禁止される。

内圧が大気圧と等しいかそれ以下のときにタイヤの性能を維持するための装置の使用は禁止される。タイヤの内部(リムとタイヤの内側の間の空間)は空気でのみ満たされなければならない。

スペアホイールは義務付けられない。しかし、スペアホイールがある場合には、しっかりと固定されなければならない、車両の搭乗者用空間に搭載されてはならない。車体の外観の変更が、スペアホイールの

搭載によってもたらされてはならない。

5.6) 制動装置

a) ブレーキディスクおよびブレーキキャリパー

オプション変型で公認されたブレーキディスク、スーパー2000ラリーオプション変型で公認されたキャリパー、ハンドブレーキおよびペダルのみが使用できる(改造は一切不可)。

b) ブレーキライニング

ブレーキの接触面積が増大しないことを条件に、ブレーキライニングおよびそれらの取付け方式(リベット留めまたは接着等)は自由。

c) サーボブレーキ、制動力制御装置、アンチロック装置(圧力制限装置)

サーボブレーキ装着車両の場合、装置との接続を外すこと、装置を取り除くことあるいはオプション変型(VO)で公認されたキットに交換することは許される。同様のことがアンチロックブレーキ装置についても適用される。

アンチロックブレーキ装置(ABS)の接続が外されたり、あるいは装置が取り外された場合、スーパー2000ラリーオプション変型で製造者によって公認された1つ以上の機械式のリアブレーキディストリビューターの使用が許される。

d) ブレーキ配管

ブレーキ配管を、航空機用の配管に変更できる。

e) 泥をかき落とすための装置

ブレーキディスクおよび/またはホイールに付着した泥をかき落とすための装置を追加してもよい。

f) ブレーキマスターシリンダー

マスターシリンダーは、スーパー2000ラリーオプション変型で公認されなければならない。

5.7) 車体

5.7.1) 外観

エンジンボンネットに設置される追加の開口部は公認されなければならない。最大10mmの網目状のワイヤーネットの取り付けがされなければならない。

フロントバンパーとともに公認された開口部にワイヤーネットを取り付けることができる。

エアダクトは(公認された開口部を一切変更することなく)、以下の条件で追加できる:

* 空気は補器類を冷却する目的にのみ通過させることができる。

* 補器1つにつき1つのダクトが許される。

* 各ダクトの内部断面は、直径102mmの円形断面を最大とする。

部品および/あるいは材質の追加によるシャシーおよび車体の懸架部品の補強は、以下の条件で認められる:

補強部品/材質の形状は、補強される部分の表面に沿い、それと同様の形状を有していなければならない、当初の部分の表面より測定した最大肉厚は以下の通りでなければならない:

— 鋼鉄製部品については4mm

— アルミニウム合金部品については12mm

車体部品については、補強部品/材質は外側から目に見えない領域にななければならない。

補強リブは認められるが、中空断面があってはならない。

補強部品/材質は、補強以外の機能を有してはならず、厚さは均一でなければならない。

ハブキャップは取り外さなければならない。

ホイールハウジング内に突き出ている場合には、フェンダーの金属製の端を内側に折り曲げたり、または、プラスチックの端を削ることが認められる。

プラスチック製の防音部品は、ホイールアーチの内側から取り除くことができる。

防音素材あるいは腐食を防ぐ素材を取り除くことができる。合成素材で作られたこれらの部品を、同一形状のアルミニウム素材あるいはプラスチック素材に変更することができる。

車両の外部輪郭に沿った高さ55mm未満の外部装飾用ストリップの取り外しが許される。

保護用の前照灯カバーを取り付けることは許される。ただし、その機能は、前照灯のガラスの保護のみを果たすものであり、車両の空力的特性に影響を及ぼすものであってはならない。

どのような施錠装置も、ガソリントankのキャップに使用することができる。

前部および後部のウインドスクリーンワイパーブレードの変更も許される。

リアウインドスクリーンのワイパー機構を取り外すことができる。

ウインドスクリーンウォッシャータンク:

ウインドスクリーンウォッシャータンクの容量は自由。また、タンクは第252条7項3に従いコクピット内、または荷物室、あるいはエンジンルーム内に搭載することができる。

ポンプ、配管およびノズルは自由。

ジャッキアップポイントは、補強、移動およびその数を増やすことが許される。これらの改造は、ジャッキアップポイントに限られる。

ジャッキは、ドライバーまたはコ・ドライバーの手動によってのみ操作されるものでなければならない。つまり油圧、空気圧あるいは電気によるエネルギーを備えた装置の補助を得てはならない。

ホイールインパクトレンチは1度に2つ以上のナットを取り外すことができてはならない。

5.7.2) 車体下部の保護

ラリーにおいてのみ、車体下部の保護装備の取り付けは、それが地上高を遵守しており、取り外し可能で、以下の部品を保護するためだけに特に設計された真の保護装備であることを条件として、許される:

エンジン、ラジエター、サスペンション、ギアボックス、タンク、トランスミッション、ステアリング、排気系統、消火器の容器。

車体下部の保護装備は、前部ホイールの車軸より前方の部分でのみ、フロントバンパー下部の全幅の相当する幅まで伸張させることができる。

5.7.3) 内装

a) 座席

FIA8862/2009タイプの座席のみが認められる。

ドライバーおよびコ・ドライバーの座席の材質は自由であるが、ベアシェル(発泡材および支持具を除いた座席)の重量は7kg以下であってはならない。

前部座席を後方に移動してもよいが、オリジナルの後部座席の前端を通る垂直面を超えてはならない。その際の前部座席の境界は、ヘッドレストを除く座席の高さによって形成され、ヘッドレストが座席と一体になっている場合は、ドライバーの肩の最後点によって形成され

る。

後部座席は取り外してもよい。

b) ダッシュボード

ダッシュボードより下部に位置し、ダッシュボードの一部でない装飾は、取り外すことができる。

ヒーターや計器を内蔵していないセンターコンソールの部分を取り外すことができる(第255-7図に準拠)。

スーパー2000ラリーキット変型で公認されたダッシュボードを使用することができる。

c) ドア - サイドトリム

センタードアロック装置は、機能しないようにすること、あるいは取り外すことができる。

ドアから防音材を取り除くことは、ドアの形状を変更しないことを条件に認められる。

スーパー2000ラリーVO公認を受けた複合素材製の側面防護パネルを設置するために、内張りをサイドプロテクションバーと共にドアから取り外すことが許される。

側方衝突の保護のために発泡フォームを組み込む目的で、以下に挙げられた、すべてスーパー2000ラリーVO公認を受けたものを使用することが義務付けられる：

ードアの内側部分の改造。

ーポリカーボネート製サイドウインドウ(リアクォーターパネルウインドウを含む)(最低3.8mm厚)。これらのウインドウは工具を使用しなくても取り外すことが可能でなければならない。

ードアトリム(6積層カーボンあるいはカーボンケブラー)。発泡フォームの最小容量:60リットル(「2011年ドア発泡フォームの仕様」というタイトルの書類を参照)。

適用:

ーすべての車両に義務付けられる。

リアドア:

- ー 当初のドアの構造が改造(部分的であってもバーや補強部材を取り外すこと)されない場合、ドアパネルは最低0.5mm厚の金属板、あるいは最低1mm厚のカーボンファイバー、もしくは最低2mm厚のその

他の堅固な不燃性の素材で製作することができる。

2ドア車両の後部サイドウィンドウより下に位置する内張りについても、上述の規定が適用される。

このドアの側面防護パネルの最低高は、ドアの底部からドアの横かまちの頂部までとする。

d) 床

カーペットは自由。よって取り除いてよい。

e) 防音および断熱素材

— 当初のシートベルトとカーペットと共に、すべての断熱および防音素材の取り外しが認められる。

その他の防音素材および内張り： その他の防音素材および内張りは、第6項6.2.3(ドア)および第6項6.2.2(ダッシュボード)に記載されているものを除き、取り外すことができる。

f) ウィンドウ昇降

電動式ウィンドウを手動式ウィンドウに変更することが認められる。また、当初から装備されたものであれば、チルト式リアウィンドウを固定式に変更することができる。

4ドアあるいは5ドア車両の場合、リアウィンドウ昇降機構は、リアウィンドウを閉めた位置に固定する装置に交換することができる。

g) 暖房装置および空調システム

当初の暖房措置を取り外すことはできるが、電気式の曇り取り装置かこれに類似する装置は保持されなければならない。

空調システムを追加あるいは取り外すことができる。

h) リアシェルフ

2ボックス車両の可動式リアシェルフを取り外すことができる。

i) 追加の付属品

車両の動きに影響を及ぼさない付属品はすべて制限なく認められる。例えば、車両の内部の美観、あるいは快適性の改善につながる装備(照明、暖房、ラジオ等)。

いかなる場合であっても、これらの付属品がエンジン出力を増加したり、もしくは、ステアリング、トランスミッション、ブレーキ、またはロードホールディングに影響を与えることは、たとえ間接的であっても許されない。

すべての操縦装置は、製造者によって定められた機能を保持しなければならない。

それらの使用性、または操作性を容易にするための変更、例えば、ハンドブレーキレバーを延長したり、ブレーキペダルの上に追加のフランジを取り付けること等は許される。

以下が許される。

- 1) スピードメーター等の計器を取り付けたり、あるいは取り替えたりすることが許される。また、その計器は、他の機能を有してもよい。このような取り付けによって、いかなる危険も生じてはならない。ただし、スピードメーターの取り外しは、競技会の特別規則がこれを禁止した場合は、許されない。
- 2) ホーンは、交換したり、同乗者の手の届く範囲内に追加することが許される。クローズドコースにあっては、ホーンは義務付けられない。
- 3) 瞬間解放式(フライオフハンドブレーキ)にするために、ハンドブレーキロック機構を取り外してもよい。
- 4) ステアリングホイールは自由。

盗難防止ステアリングロックシステムは機能させなくてよい。

クイックリリース機構は、ステアリングホイール軸と同中心のフランジにより構成されていなければならない。フランジは陽極処理にて黄色く着色されるか、その他の耐久性のあるコーティングにより黄色く着色され、ステアリングホイール裏側のステアリングコラムに取り付けられなければならない。

ステアリングホイールの軸に沿ってフランジを引くことによりリリースが行われなければならない。

左ハンドル仕様車、右ハンドル仕様車のいずれも認められるが、オリジナル車両と改造後の車両とが機械的に同等であり、部品の機能が製造者により定められたものと同一であることを条件とする。

- 5) グローブボックスに追加の区画を設けたり、当初のパネルを使用することを条件にドアに追加のポケットを設けることができる。
- 6) 搭乗者を火災から保護するために、隔壁に断熱材を追加することができる。

5.8) 電気系統

- a) 電気系統の定格電圧は、点火装置の供給回路の電圧を含み、そのま

ま保たねばならない。

電気回路のリレーおよびヒューズの追加取付けは、ケーブルの延長あるいは追加と同様に許される。

電気ケーブルとそのカバーは自由。

b) バッテリー

バッテリーの銘柄と形式:

バッテリーの銘柄と容量およびケーブルは自由。

バッテリーはドライバッテリーでなければならない。

公称電圧は、標準の量産車両のものと同じかそれより低くなければならない

製造者が定めたバッテリーの数が保持されなければならない。

バッテリーの位置:

バッテリーの位置は自由。

コクピットに搭載される場合は、バッテリーはドライバーあるいはコ・ドライバーの座席基部の後方に配置されなければならない。

バッテリーの固定:

各バッテリーはしっかりと固定され、陽極端子は保護されていないなければならない。

バッテリーが当初の位置から移動される場合は、絶縁材で覆ってある金属板と2個の金属製クランプを用いて車体に取り付けなければならない。ボルトとナットで床に固定されていないなければならない。

クランプの取付けに当たっては、直径最低10mmの金属製のボルトが用いられなければならない。各ボルトの下には、最低肉厚3mmで、車体の金属板の下側に最低20cm²の面積を有する当て板があること。

c) 発電機およびボルテージレギュレーター

オリジナルのオルタネーターあるいは公認されたオルタネーターを使用しなければならない。

発電機の作動方式を変更することは許されない。

発電機およびボルテージレギュレーターを移動することができるが、当初の室内(エンジンルーム等)に限る。

d) 照明装置、信号装置

すべての照明装置および信号装置は、競技開催国の法的な要件、

または国際道路交通条約に合致していなければならない。

これを考慮した上で、方向指示器、昼間用照明と停車灯の位置は変更されてもよいが、当初の開口部は塞がなければならない。

照明装置の銘柄は自由である。

標準装備の一部である照明装置は製造者が定めたものでなければならない、その機能に関する限り、製造者が当該モデルに対し定めたものに従うものでなければならない。

車体の切削加工を行わず、かつ当初の穴が完全に塞がれば、当初の前照灯を同じ照明機能を有する他のものに変更してよい。

昼間用照明の機能は、それが当初の前照灯に含まれていない場合であっても、前照灯に組み込むことができる。

格納式前照灯の作動方式は、その動力源を含め、改造されてよい。

前部ガラス、反射板、電球については自由が認められる。

追加の前照灯の取付けは車両に装備される前照灯の総数が8個を超えないこと(駐車灯、昼間用照明とサイドライトは含まない)と、合計が偶数であることを条件として認められる。

必要な場合、車体の前部に取り付けられるか、またはラジエターグリルに埋め込まれていてよいが、この場合に必要となった開口部は前照灯で完全に塞がなければならない。

当初の前照灯は作動しないようにしておいてよく、粘着テープで覆われてもよい。

開口部の寸法に合致し、生じた隙間を完全に覆うサポートに取り付けるのであれば、長方形の前照灯を2つの円形のものに変更すること、あるいはその逆が許される。

後退灯の取付けが認められ、必要な場合は車体に埋め込まれてよいが、後退ギアが選択されている時のみスイッチが入ること、および交通規則が遵守されていることを条件とする。

新しい登録番号プレートの支持体が照明と共に取り付けられる場合、当初のシステム(支持体+照明)は取り外されてよい。

ラリーを除いて、プレートの照明灯は義務付けられない。

競技会の特別規則によって、上記の規定に特別措置を設けることが許される。

- e) ステアリングコラムに取り付けられたサーキットブレーカーと電気制

御装置は、それらの使用、位置、あるいはそれらが追加の付属品の場合はその数に関し、自由に変更できる。

5.9) 燃料回路

a) 燃料タンク

燃料タンクは、スーパー2000ラリーキット変型で公認されなければならない。この公認されたタンクのみが使用できる(改造は一切不可)。その配置は、スーパー2000ラリーキット変型追加公認に規定された場所でなければならない。

タンクと乗員の間に、漏出防止シールドの設置が義務付けられる。

給油はクイックカップリングによって実施することが義務付けられる。

b) ガソリン配管

ガソリンを収容する配管は航空機用配管の品質がなければならない。ガソリン配管の取り付けは、付則J項第253条3項が遵守されることを条件に自由。

c) 燃料ポンプ(高圧ポンプを除く)

燃料ポンプ(その数も含め)は、それらが燃料タンク内に搭載されることを条件に自由。

最大容量0.5リットルの燃料フィルターが燃料供給回路内に追加されてもよい。

d) 燃料取り出し口

燃料取り出し口が規定によって義務付けられている場合、それは燃料回路の低圧部分に取り付けされなければならない。

第6項:安全

付則J項第253条に規定されている安全規定が適用される。

第7項:WRCタイプ車両

7.1) WRC車体キット

以下の部品がWRC車体キットを構成し、すべてのWRCタイプ車両に必ず取り付けられなければならない。

WRで公認された前部空力装置

WRで公認された後部空力装置

7.2) エンジンフライホイール

WRで公認されたエンジンフライホイールは、第7項5に定められた条件において使用することができる。

7.3) 制動キット

WRで公認されたブレーキディスクとブレーキキャリパーは、第7項5に定められた条件において使用することができる。

7.4) ガラス取り付けキット

WRで公認されたポリカーボネート製のガラス取り付けキットは、第7項5に定められた条件において使用することができる。

7.5) 使用の条件

世界ラリー選手権に登録した製造者によってエントリーされる車両に義務付けられる。

その他の競技参加者：競技参加者が新しい部品を使用した時点から、以前に公認された部品の使用はできなくなる。

2014年1月1日から適用の変更

5.7.1) 外観

.....

ウインドスクリーンのワイパー機構：

ウインドスクリーンのワイパーモーターは、もうひとつ別の量産モデルからのウインドスクリーンワイパーモーターに置き換えることができる。

ウインドスクリーンワイパーモーターの位置は変更無く保持されなければならない。

第257A条 カップグラントツーリングカー (グループGT3)に対する技術規定

第1項:定義

1.1) 車体

車体は、エンジン、駆動系、および走行装置の機械的な機能に限定的に関連する部品を除き、外気にさらされる車両の完全に懸架されているすべての部品をいう。

エアインテークはすべて、車体の部分である。

1.2) オリジナル

オリジナルとは、FIA公認車両に装着してある通りであり、FIA技術書式に合致する。

1.3) 競技会

ひとつの競技会は、公式プラクティスと決勝により成る。

1.4) 重量

重量とは、ドライバーを除いた、競技が行われているすべての期間中の車両重量をいう。

1.5) レーシング重量

燃料タンクを満たし、ドライバーが搭乗し、出走可能な状態の車両重量をいう。

1.6) ホイール

ホイール:フランジとリム

コンプリートホイール:フランジ、リムおよびタイヤ

1.7) コクピット

乗員のための、主構造体の内部容積を言う。その容積の範囲は、屋根、床、ドア、側面部、ガラス製部品および前後の隔壁により限定される。

1.8) 過給

何らかの方法により、燃焼室内に充填される燃料/空気の混合気の重量を(インテークおよび/あるいは排気システム内における通常の大気圧、ラム効果および力学的効果によって吸入される重量を超えて)増加させること。

1.9) セミオートマチックギアボックス

ドライバーがギアの変更を要した際に、ギアが入るようにするためにエンジン、クラッチ、またはギアセレクターのうちの1つ以上を瞬間的に制御する

ものをいう。

1.10) 配置 (Location)

オリジナルに対して決められる場所: 車両中心線、車軸中心(中心線上のホイールベースの中央)、コクピット、荷物室およびエンジン室。

エンジン室内における配置とは、クランクケースおよびシリンダーヘッド(含複数)に相対して決められる場所である。

1.11) 位置 (Position)

車軸中心や車両中心線などの、オリジナルの車両データからの寸法によって決められる場所。

1.12) 方向 (Orientation)

車両の縦(前後)方向および横方向軸に対する構成部品の関係をいう。構成要素を180°回転させると方向を変更したと見なされる。

1.13) テレメトリー

走行している車両とその車両の参加に関係しているあらゆる者との間で行われるデータの伝送。

第2項:規則

2.1) FIAの役割

カップグランドツーリングカーの以下の技術規則は、FIAにより発行される。

2.2) 参加資格のある車両のタイプ

車両は、カップグランドツーリングクラス(GT3)に参加資格を有する。

カップグランドツーリングカークラスに参加資格を有するには、車両はFIAによりグループGT3で公認されていなければならない。

2.3) 参加資格のある車両

公認された車両のリストがFIAによって公示される。

2.4) 規則および有資格性の改訂

毎年遅くとも10月に、FIAは本規則になされる変更を公示する。そのような変更はすべて、公示後の第2回目の1月1日に発効する。

安全上の理由による改定は予告無しに即座に施行される。

2.5) 規則遵守

競技者によってエントリーされた車両は、FIA GTコミッティ発行の追加告示すべてに加え、その技術書式に厳密に合致していなければならない。

競技参加者の車両が、競技会中常に本規則を完全に遵守していることを

車検員および大会審査委員会に納得させることは、各競技参加者の責務である。

車検員により構造が危険であると見なされた車両は、大会審査委員により除外される場合がある。

2.6) 測定

すべての測定は、該当する選手権の競技規定に定められた通りか、平坦な水平面の上に静止させた状態で行われる。

2.7) 材質

チタニウム合金の使用は、オリジナルの部品に使用されているか、明確に本規則によって許された場合でない限り禁止される。自由とされている、あるいはオプション変型として公認されているすべての部品の製作において、弾性係数が 40GPa/g/cm^3 を超える材質の使用は禁止される。

この制約は、標準車両で公認された部品には関与しない。

厚さが3mm未満のマグネシウムシート合金の使用は禁止される。

2.8) データ記録

車両には、少なくとも以下のデータを提供することのできるデータ記録装置が取り付けられなければならない：

- 4輪の速度(それができない場合、フロントホイールの1本とリアホイールの1本の速度)
- 前後方向の加速度
- 横加速度
- アクセル開度の位置

このようにして収集されたデータはFIAGTコミッティが自由に利用できなければならない。

2.9) テレメトリー

テレメトリーの使用は禁止される。

第3項: 車体

一切の不可動要素は、工具を利用して固定されていなければならない。

3.1.1) ボンネットとトランクリッド

それらは少なくとも2つの安全ファスナーを有し、その2本ともが明瞭に赤色(あるいは対照的な目立つ色)の矢印で示されていなければならない。

それらは工具を使わずに取り除くこと、もしくは開けることが可能でなければならない。

3.1.2) 給油の連結部に近接するすべての車体連結具は、給油の際に燃料のいかなる漏出もエンジン室および／あるいはコクピットに入り込まないような方法で設計されていなければならない。

3.2) ウインドスクリーンおよびウインドウ

ウインドスクリーンの保護のため、外面に最大で4枚の半透明のフィルムを貼ることが認められる。

追加の止め具をウインドスクリーンの固定に使用できる。

コクピットの換気:

コクピットから空気を抜き取るために、リアウインドウに最大直径がそれぞれ50mmの円形の穴を5つまで設けることができる。

各後方視界ミラーには、最大で25cm²の面の切り抜きが認められる。

各ドアのウインドウには1個のスクープを取り付けることができるが、以下の項目が遵守されることを条件とする:

- スクープはウインドウの外辺部を超えてはならず、最大で150mmの高さで、ウインドウの表面から50mmを超えて突出してはならない。
- 材質はウインドウと同じものであるか、ウインドウがガラス製である場合は半透明なポリカーボネイト製でなければならない。また、ウインドウと同じ材質で作られたシャッターによって閉じることができなければならない。
- ドライバーの後方視界の妨げとなってはならない。

このスクープから空気が導かれるエアダクトをコクピット内に設置することは、これによりドライバーの視界と安全性に影響を及ぼさない範囲で認められる。

ネット:

ドアウインドウは、第253条11項に準拠した特性をもつネットに交換してもよい。

ただし、安全ロールケージにネットを固定させることは義務付けられない。

各後部サイドウインドウには、その後縁部を最大30mmまで部分的に開けるか、最大直径50mmまでの円形の開口部を設けることができる。

3.3) 後部空力学的装置

FIA GTコミッティは、車両同士の性能均衡を保つため、何れの車両の後部空力装置(ウイング)の仕様特性も調節する権限を留保する。

第4項: 重量

4.1) 最低重量

FIA GTコミッティは、車両同士の性能均衡を保つため、何れの車両の最低重量をも調節する権限を留保する。

4.2) バラスト

バラストはコクピット内の同乗者の位置に固定しなければならない。また、その寸法および取り付けの様子は第253条16項に従わなければならない。

固定具は、車両検査員がバラストに封印を施せるものでなければならず、取り外しに工具を使用せねばならないように設計されていなければならない。

車両が走行中に移動可能なバラストシステムは禁止する。

4.3) ハンディキャップバラスト

ハンディキャップバラストは4項2の要件に加えて以下の点に合致しなければならない:

- それは第257A-1図に従った金属製の積み重ね可能なプレートにて製作されていなければならない。
- プレートは5M12ネジにてハウジング内部に堅固に固定されなければならない。ハウジングには透明なカバーがなければならない。

4.4) レース中の追加

レース中何らかの固体を車両に追加したり、部品を材質的に重い他の部品と交換することは禁止される。

4.5) 液体

計量前にすべての燃料を抜く場合のあるレース終了後を除き、車両重量は、競技会期間中のいかなる時でもタンクに液体を残したまま確認されることがある。

第5項: エンジン

5.1) エンジンコントロールユニット(ECU)

FIA テクニカルデリゲートは、競技参加者に対し製造者がFIAに登録したりファレンス・ユニットを使用するよう、いつでも義務付けることができる。

5.2) 吸気システム

5.2.1) 吸気システムとは、リストリクターとシリンダーヘッドのインテークポートまでのマニフォールドにより構成されるアセンブリーとして定義される。

5.2.2) エンジンへ供給される空気はすべてリストリクターを通過しなければならない。

空気を收容するパイプが吸気システムへ入ること、あるいはそこから出ること認められない。

リストリクターを塞げばエンジンが直ちに停止しなければならない(リストリクター内に直接栓をすることができなければならない)。

この検査はエンジンスピードを2500rpmにして行わなければならない、吸気システム内部にある圧力センサーは接続を外すことができる。

エンジンが停止した時に計測される吸気システム内の気圧低下値は、検査実施場所の大気圧の値より少なくとも150ミリバル低くなければならない、その値を最低0.5秒継続しなければならない。

5.2.3) エアリストリクターおよび過給圧は、GTコミッティ発行の適用される通知に従っていなければならない。FIA GTコミッティは、車両同士の性能均衡を保つため、これらのリストリクター直径および/あるいは過給圧を調節する権限を留保する。

5.3) 排気

車両が発生する排気音量は3800rpmの時点で110dB(A)を超えてはならない。最大回転数が3800rpm未満の場合、その車両の最大回転数の3/4時点で測定する。

この測定は排気出口から距離0.5m、角度45°で行われる。

最大音量制限を超えないことを確実にするために行われる対策は、恒久的な性質のものでなければならない、排気ガス圧によって外れるようなものであってはならない。

第6項:燃料システム、燃料補給

6.1) 決勝レース中の燃料補給

6.1.1) 競技全期間中を通し、燃料補給は、それが行われる走路から2m以内の高さから重力によって行われるものとする。これ以外のいかなる補給手段も禁止される。

6.1.2) レース中は車両1台につき、第252-7図を満たす独立した燃料補給タンクを1個のみを使用しなければならない。

このタンクの内部は単純な円筒形をしていなければならない、内部に他の追加物を有してはならない。

これは加圧されてはならない。

安全上の理由から、この燃料タンクは下記の要領で、タワーにより台車に固定しなければならない。

- タワーのすべての構成部品は、台車に対して一切の遊びもなく機械的に組み立てなければならない。
- 台車の底面は最低2m²の面積がなければならず、4個の自動ブレーキ式のキャスターを備えたケースにより製作されていなければならない。また燃料を満たした燃料タンクよりも重いバラストを積まなければならない。

上記の要領に則っていれば、タンクの下に計量プレートを置くことにより、燃料の計量システムを設置してもよい。

次の条件下で、給油ホースと通気ホースを支えるための部材が台車に取り付けられてもよい。

- 当該部材はタンクおよびタワーから独立していなければならない。
- 当該部材は台車に対して遊びがあることが推奨される。(垂直方向の軸を中心に回転)
- 当該部材の全長は4mを超えてはならず、その付属品も含め、その全長にわたり、2mの高さの物が自由に通過できる空間がなければならない。
- 当該部材の端には、競技車両のレースナンバー(白黒)を明記した識別プレートを取り付けなければならない。

下記の寸法の流量リストリクターを燃料補給タンクの出口に取り付けなければならない(第257A-2図を参照)。

- 厚さ:2mm
- 最大内径:33mm

6.1.3) タンクの上方にはFIAに承認された換気装置がなければならない。

6.1.4) 燃料補給ホースは(柔軟性のある部分のみで)少なくとも250cmの長さがなければならず、車両に取り付けられた給油口に合致する漏出防止のカップリングが備えられていなければならない。燃料補給の間、通気口の出口は補給タンクと同じ直径の適切なカップリングで連結されていなければならない。

6.1.5) 燃料補給を始める前に、車両およびカップリングから燃料補給タンクとその支持架に至る燃料補給システムのすべての金属部品は、他の機能を持たない手動接触器によって、電氣的に地面にアースされていなければならない。

らない。

6.1.6) 燃料補給タンクの出口に設けられ、燃料の流量を制御する90°の遮断弁には燃料補給の間、常に人間が配置されていなければならない。

内径38mmの自動閉鎖バルブが第252-7図に従い燃料補給タンクの下に設置されなければならない。

6.1.7) 燃料補給タンクと車両との間のすべてのホースと継ぎ手は第252-5図に合致する最大内径(Aバージョンでは最大1.5または2.0インチ)を有していなければならない。

6.1.8) タンクのできるだけ近い位置に取り付けられた隔離バルブ付きの外部からの残量視認窓がタンクに搭載されなければならない。

6.1.9) 外気温と比較して10℃より低い温度で車両へ燃料を搭載することは禁止される。

燃料の温度を外気温より下げるための特別な装置の使用は、車載の如何を問わず禁止される。

6.2) 燃料の容量

FIA GTコミッティは、車両同士の性能均衡を保つため、燃料タンク容量を調節する権限を留保する。

6.3) 燃料タンク

すべての燃料タンクは、FIA/FT3 1999仕様に合致するかそれ以上のラバーブラダーでなければならない、第253条14項の規定を遵守するものでなければならない。

燃料セルの換気システムは公認されなければならない。

第7項:潤滑システム

7.1) オイルキャッチタンク

車両の潤滑システムがオープン式サンプブリーザー(1つのとき)を有する場合、ブリーザーの排出口は、最低3リットルの容量を有し、目視可能なレベルゲージの付いたキャッチタンク内に設けなければならない。

第8項:電装系

8.1) ウインドスクリーンワイパー

システムは自由であるが、作動する1本のウインドスクリーンワイパーの取り付けが義務付けられる。

ウインドスクリーンのウォッシャータンクの容積を変更してもよい。

8.2) 始動

始動装置を搭載していなければならない、競技会期間中常に正常に作動しなければならない。ドライバーが正常に着座した時に始動装置を操作できなければならない。

8.3) 照明装置

8.3.1) 競技会期間中、すべての照明装置が正常に作動しなければならない。

8.3.2) 外部の灯火装置は、少なくとも以下の機能を備えなければならない。

前照灯、方向指示灯、ブレーキランプ、レインライト(8項3.4参照)、および後部サイドライト。

安全上の理由から、前照灯は白色のビームを発光しなければならない。

昼間走行するレースの場合、GT3グループの車両は白色の前照灯カバーを備えなければならない。

夜間走行のレースについては、フロントバンパーを最大4つの補助前照灯を収容できるよう改造できる。

これらの改造が空力ダウンフォースを生む結果となってはならない。

8.3.3) 後退灯

後退灯の電球を取り外さなければならない。

8.3.4) レインライト

車両後部には、競技会期間中を通し正常に作動する、ECE R38公道規準に従い承認されているか(あるいはその他の国の同等またはさらに厳しい規準に従い承認されているか)、あるいはFIAに承認された1つのレインライト(テクニカルリストNo.19)を装備しなければならない。そのレインライトは、以下の条件を満たさなければならない。

- 車両の中心線に直角で、車両後方を向いていること。
- 後方からはっきりと見えるものであること。
- 車両の中心線から10cm以内の位置に取り付けられていること。
- 基準面から最低35cm上方にあること。
- 基準面と平行に計測してレンズの表面がリアホイールの中心線より45cm以上後方にあること。
- ドライバーが車両に正常に着座した時にスイッチを操作できるものであること。

上記の3つの計測はレンズ面の中心で計測される。

8.4) バッテリー

バッテリーはボディシェルにしっかり固定され、絶縁材で作られた箱で完全に覆われていなければならない。

ボディシェルへの固定部はオプション変型として公認されなければならない。絶縁材で覆った金属シートと2つの金属クランプで構成され、ボルトおよびナットによって床に固定しなければならない。

これらのクランプの取り付けには、最小直径10mmのボルトが使用されなければならない。各ボルトの下には、最小肉厚3mmで少なくとも20cm²の面積を有する当て板が車体金属板の下側に取り付けられていなければならない(第255-10図および第255-11図参照)。

第9項:トランスミッション

9.1) トランスミッション装置

車両にセミオートマチックかオートマチックのギアボックスが装備されている場合、および／あるいは電子式または空気圧式制御を備えた動力駆動式のクラッチが装備されている場合、FIAテクニカルデリゲートは競技参加者に対し製造者がFIAに登録したリファレンス・ユニットを使用するよう、いつでも義務付けることができる。

安全上の理由から、トランスミッションは、車両が停止しエンジンが停止した場合に、車両を押したり牽引したりすることができるよう設計されていなければならない。

9.2.2) 後退ギア

すべての車両は競技会期間中常に、エンジンが作動した状態で、正常に着座したドライバーが選択し、使用できる後退ギアを装備しなければならない。

第10項:アクスル、サスペンション、およびステアリング

10.1) 車高

車高の検査のため、タイヤ圧は1.5バール未満となってはならない。

FIA GTコミッティは、車両同士の性能均衡を保つため、車高を調節する権限を留保する。

10.2) ステアリング

ステアリングロックは取り外さなければならない。またコラム調整システムはロックされなければならない。

ステアリングホイールにクイックリリースシステムを装備しなければならない

ない。

10.3) パワーステアリング

自動可変パワーステアリングが装着された車両について、FIAテクニカルデリゲートは競技参加者に対し、製造者がFIAに登録したリファレンス・ユニットを使用するよう、いつでも義務付けることができる。

第11項:制動装置

11.1) 油圧回路およびタンク

ブレーキ液タンクは、確実に固定され保護されることを条件に、コクピットの内部に取り付けることができる。

11.2) アンチロックブレーキおよびパワーブレーキ

アンチロックブレーキ機能および/あるいは自動可変パワーブレーキ機能が装着された車両について、FIAテクニカルデリゲートは競技参加者に対し、製造者がFIAに登録したリファレンス・ユニットを使用するよう、いつでも義務付けることができる。

11.3) 冷却

ブレーキに周囲の空気を導くことによる冷却のみが認められる。

単純なダクト以外の装置は認められない。

公認された車体の空気取り入れ口の下流のダクトは、本規則を遵守した上で、自由。

ダクトの取り付けは、公認された構成部品を改造することなく行われなければならない。

第12項:ホイールおよびタイヤ

12.1) 寸法

FIA GTコミッティは、車両同士の性能均衡を保つため、コンプリートホイール幅を調節する権限を留保する。

測定は車軸中心線の高さで水平に行われる。

12.2) ホイールの見え方

平面図で、および前から見て、車両がまっすぐ前を進むようにタイヤを合わせた状態で、ハブ中心線より上方のコンプリートホイールが見えてはならない。

12.3) ホイールの取付け

シングルホイールナットを使用する場合、車両の走行中は常にスプリング付きの安全ピンがナットまたはスタブアクスルに正しく固定されていなければ

ばならず、ホイールを交換する都度取り替えなければならない。

これらのピンは、“デイグロ”の赤またはオレンジ色で塗装されていなければならない。

12.4) 圧力制御バルブ

ホイール上の圧力制御バルブは禁止される。

12.5) センサー

走行中の車両のタイヤ圧と温度を計測するためのセンサーの取り付けが強く推奨される。このようなセンサーが使用される場合、起こり得る欠陥をドライバーに知らせるための警告灯を少なくとも1つ取り付けなければならない。

第13項: コクピット

13.1) コクピット内に認められる装備

13.1.1) コクピット内に追加できる部品は以下の部品のみである。

- 安全装置および安全構造
- 工具キット
- 制動力分配器のスイッチを含む運転に必要な制御機器、座席および計器
- 電子機器および電気機器
換気装置が本規定を満たしていることを条件に、電子機器に向けて空気を導くことが認められる。
- ドライバー用冷房装置
- バラスト
- エアジャッキおよびそのパイプ
- バッテリー
- ドライバーのための換気装置
- 正しく固定されたネジ式のコネクターの付いた制動装置油圧配管
- 電子制御装置およびABSシステムの油圧装置
- ギアボックス制御システムの空気圧装置

13.1.2) 上記装置のいずれもコクピットからの脱出あるいはドライバーの視界を妨げてはならない。

13.1.3) 負傷の度合を最小限に抑えるために、上記装備の必要な箇所は堅固な防護物により覆われていなければならない、その取り付けは25Gの減速度に耐えられるように行われなければならない。

13.2) コクピットからの脱出時間

コクピットは、正常に着座したドライバーがドライバー側のドアを使って7秒以内に、助手席側のドアを使って9秒以内に脱出できるように設計されていなければならない。

上記脱出時間の測定に当たっては、ドライバーは通常の運転に必要なすべての装備品を着用し、シートベルトを締め、ステアリングホイールを最も不自由な位置に置いて、ドアを閉じた状態より測定するものとする。

13.3) ヘルメット取り外し試験

ドライバーがレースに出場する車両の正常の運転位置に着座し、サイズの合った頸椎固定装置を着用し、シートベルトを締めた状態で、医療役務担当員はドライバーがレースで着用するヘルメットを、首あるいは脊柱を曲げることなくドライバーの頭部より取り外すことができることを証明しなければならない。

第14項:安全装置

14.1) 消火装置

次の使用は禁止される:BCF、NAF

すべての車両は、起動手手段を除き、第253条7項2)に従ってFIAにより公認された消火装置を装備しなければならない。

外部からの起動手手段は、サーキットブレーカーに接続でき、双方の装置を1つのレバーで操作することとなるが、そのレバーはウインドスクリーンの左側の底部になければならない。

これは、最小直径100mmの赤く縁取られた白色の円内に赤で“E”の文字を描いたマークで表示されなければならない。

14.2) 安全ベルト

2本の肩部ストラップと1本の腰部ストラップおよび2本の脚部ストラップの着用が義務付けられる。

この安全ベルトはFIA基準8853/98に適合したものでなければならない。

シートベルトを座席やその支持具に取り付けることは禁止される。

14.3) 後方視界用ミラー

車両には後方視界用ミラーを2つ取り付けなければならない、それぞれを車体の両側に、後方視界を十分得られるように装着しなければならない。各ミラーの面積は100cm²以上なければならない。

ドライバーが正常に着座した状態で後続車をはっきりと見ることができ

ことを、車両検査委員は、実証テストによって確認しなければならない。

この目的のため、下記の指示に従って、車の後ろに据えられたボード上に、任意に表示される高さ15cm幅10cmの文字や数字を識別できたかどうかドライバーは質問される。

- －高さ : 地表から40cm以上100cm以下
- －幅 : 車両の中心線のいずれかの側で2m
- －位置 : 車両の後車軸から10m後方

14.4) 座席およびヘッドレスト

14.4.1) ドライバー用座席は、FIAの公認を受けたものでなければならず、改造してはならない。

ドライバーの頭部の周囲はエネルギーを吸収する不燃材で覆われていなければならない。

公認された座席と搭乗者との間にクッションを置く場合、そのクッションの厚みは50mm以下とする。

オリジナルの取り付け具または支持体を変更する場合は、第253条16項の規定に合致しなければならない。

14.4.2) すべての車両は、後方へ85daNの力が加わった時に50mmを超えてたわまないヘッドレストを装備していなければならない。

ヘッドレストの表面積は400cm²以上とし、突出部分のない均一な表面を有していなければならない。

正常に着座したドライバーの頭が後方に投げ出される衝撃が加わった時に、ヘルメットが最初に接触するのがヘッドレストとなるような位置関係でなければならない。

14.5) マスタースイッチ

14.5.1) 安全ベルトを締めて正常に着座したドライバーが、スパーク防止型サーキットブレーカースイッチを使用してすべての電気回路を遮断すること、およびエンジンを切ることができなければならない。

14.5.2) このスイッチは:

a) ダッシュボードか、または容易に触れることのできるその他の場所に配置されなければならない、安全ベルトを締めて着座したドライバーにより車内から、もしくは、オフィシャルにより車外から操作可能でなければならない。

b) 白色で縁取られた青色の三角形内に赤色の稲妻を記したマークで明確に表示されなければならない。

14.5.3) 外部にも離れた所からフックにより操作できるハンドルを備えたスイッチを装備しなければならない。

スイッチは、左側のウインドスクリーンピラーの下部に取り付けられなければならない。

14.6 牽引用穴あきブラケット

ブラケットは、(黄色、赤あるいはオレンジ色で)容易に判別でき、届くところにあり、グラベルに止まった車両を牽引できなければならない。

上から見て、ブラケットは車体の外縁部の内側になければならない。

第15項:安全構造

15.1) 安全ケージ

安全ケージはASNによって公認、または認証されるか、あるいはFIAに公認されなければならない。ドライバー付近にあるチューブは、FIAが承認した不燃性発泡フォームで覆わなければならない。

第16項:燃料

16.1) 燃料の仕様

燃料は、第252条9項1に合致していなければならない。

16.2) 空気

燃料に混入することのできる酸化剤は空気のみである。

第17項:終局条文

本規定の終局条文は英語版とし、その解釈に関する疑義が起こった際は、英語版を採用するものとする。

第260条 ツーリングカーならびに大規模プロダクションカーに対する特別規定 (グループR)

| | | ラリー 1 R1A R1B | ラリー 2 R2B R2C | ラリー 3 R3C ガソリン |
|-------|------|---|--|--|
| 01-3 | | 自然吸気ガソリンエンジンを搭載した2輪駆動(フロントあるいはリア)のツーリングカーまたは大規模プロダクションカー | | |
| 103.1 | 気筒容積 | R1Aは1400 cm ³ まで R1Bは1400 cm ³ を超え、 1600 cm ³ まで | R2Bは1400 cm ³ を超え、 1600 cm ³ まで R2Cは1600 cm ³ を超え、 2000 cm ³ まで | R3Cは1600 cm ³ を超え、 2000 cm ³ まで |

| 章 | R1 | R2 | R3 | 規則 |
|---------------|----|----|----|--|
| 1 - 一般 | | | | |
| 00-0 | X | X | X | 序文:本第260条は、付則J項第251条、第252条、第253条と共に、グループR、グループA書式に対応して用いられなければならない。 |
| 01-1 | | | | 第1条:定義 (01) |
| 01-2 | X | X | X | 自然吸気ガソリンエンジン(ロータリーエンジンを含む)を搭載した2輪駆動(フロントあるいはリア)のツーリングカーまたは大規模プロダクションカー。 |
| 02-1 | | | | 第2条:公認 (02) |
| 02-2 | X | X | X | 連続した12ヶ月の間に少なくとも2500台の同一車両が生産され、ツーリングカー(グループA)のFIAによる公認を受けなければならない。基本のグループA書式が使用され、以下の02-03から02-09項に記載されたVR書式および特定のVOにより完成される。 |
| 02-3 | X | X | X | グループA書式の「有効な」VO公認を得ている部品で、グループRにて使用されるすべての部品は、それぞれVR書式に記載されなければならない。その他すべてのグループAのVOはグループRでは禁止される。 グループA書式にて公認された以下のオプション変型のみがグループRに有効となる。 |
| 02-4 | X | X | X | — 安全ケージのVO。それぞれのグループR書式に統合されるか、またはASNで製造者により公認されたケージ。 |

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| 02-5 | X | X | X | 一 座席支持具および固定具のVO。それぞれのグループR書式に統合される。 |
| 02-6 | X | X | X | 一 安全ハーネス取り付け点オプション変型。それぞれのグループR書式に統合される。 |
| 02-7 | X | X | X | 一 2/4ドアバージョンオプション変型。それぞれのグループR書式に統合される。 |
| 02-8 | X | X | X | 一 当初の電気部品を改造、または取り除くなどしたことに関連する電気系VO。 |
| 02-9 | X | X | X | 一 ウィンドスクリーンについてのVO。 |
| 02-10 | X | | | R1AおよびR1BのVR書式により完成される基本グループAおよびグループN書式の使用。 |
| 02-11 | | X | | R2BおよびR2CのVR書式により完成される基本グループAおよびグループN書式の使用。 |
| 02-12 | | | X | R3CのVR書式により完成される基本グループAおよびグループN書式の使用。 |
| 03-1 | | | | 第2条その2：許可される改造と追加 (03) |
| 03-2 | X | X | X | これらの規則は許可される事項に関して書かれている。従って下記にて明確に許されていないことは禁止される。 |
| 03-3 | | X | X | 機械式あるいは電気式駆動システム(駆動されるウォーターポンプなど)が当初より取り付けられている場合、それを取り外すこと、あるいは改造することができる。すべての改造はVRにて公認されなければならない。 |
| 03-4 | X | X | X | <p>損傷したネジ山は同一内径の新しいネジ山を切ることによって修理することができる(「ヘリコイル」タイプ)。</p> <p>改造の限度および認められる取り付け具については以下に明示されている。</p> <p>これら以外、使用あるいは事故により損耗したいかなる部品も、オリジナル品あるいは損傷した部品と同一の特定部品との交換のみが可能である。</p> <p>車両は、公認書式に掲載された情報によって識別可能な厳密な量産モデルでなければならない。</p> |
| 03-5 | | X | X | <p>材質：量産モデルに取り付けられている部品を除き、マグネシウム合金の使用は禁止される。</p> <p>セラミックおよびチタニウム合金の使用は、量産車両に使用されていない限り認められない。</p> |
| 03-6 | X | | | 材質：オリジナルのまま。 |
| 103-1 | | | | 第3条：気筒容積クラス (103) |
| 103-2 | | | | 車両はエンジンの気筒容積に従い、以下のクラスに分けられる。 |
| 103-3 | X | | | R1A 1400 cm ³ まで |
| 103-4 | X | | | R1B 1400 cm ³ を超え、1600 cm ³ まで |

第260条 ツーリングカーおよび大規模プロダクションカーに対する特別規定(グループB)

| | | | | |
|------------------|---|---|---|--|
| 103-5 | | X | | R2B 1400 cm ³ を超え、1600 cm ³ まで |
| 103-6 | | X | | R2C 1600 cm ³ を超え、2000 cm ³ まで |
| 103-7 | | | X | R3C 1600 cm ³ を超え、2000 cm ³ まで |
| 106-1 | | | | 第4条:定員 (106) |
| 106-2 | X | X | X | これらの車両は、ツーリングカー(グループA)に定められた寸法に従い、少なくとも4座席を有していなければならない。 |
| 2 - 寸法、重量 | | | | |
| 201-01 | | | | 最低重量 (201) |
| 201-02 | | | | 車両は少なくとも以下の重量を有していなければならない: |
| 201-03 | X | | | R1A 980 kg |
| | | X | | R1B 1030 kg |
| 201-04 | | X | | R2B 1030 kg |
| | | | X | R2C 1080 kg |
| 201-05 | | | X | R3C 1080 kg |
| 201-06 | X | X | X | この値は、ドライバー、コドライバー、およびそれらの装備品を除き、最大1個のスペアホイールを搭載した車両の真の重量である。2本のスペアホイールが搭載されている場合、1本のスペアホイールを重量計測の前に取り外さなければならない。 パラストの使用は第252条2項2に従い許される。 すべての液体タンク(潤滑、冷却、制動、暖房(該当する場合))は、製造者が設定した通常レベルになければならない。ただし、ウインドスクリーンワイパー用および前照灯ワイパー用タンクならびに燃料タンクは空にしなければならない。 車両の最低重量は、クルー(ドライバー+コ・ドライバー+それらの全装備品)が搭乗した状態で、上記201-03&04&05項の最低重量+160kgを最低重量として検査することができる。 さらに、201-03&04&05項に規定された最低重量も遵守されなければならない。 |
| 205-1 | | | | 最低地上高 (205) |
| 205-2 | X | | | 常に公認書式に記載された数値以上でなければならない。 |
| 205-3 | | X | | 常に公認書式に記載された数値以上でなければならない。 |
| 205-4 | | | X | 常に公認書式に記載された数値以上でなければならない。 |
| 3 - エンジン | | | | |
| 300-1 | | | | 第6条:エンジン (300) |
| | | X | X | ギアボックスを取り付ける目的だけのために、エンジンブロックの局所的な外部の機械加工が認められる。エンジンブロックの一切の改造は公認されなければならない。 |
| 300-2 | X | X | X | プラスチック素材で作られ、エンジンルーム内の機械構成部品を隠す目的のエンジンシールドは、その機能が美観を保つことのみであるならば取り外すことができる。 |

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| 300-3 | X | X | X | ボンネット下に取り付けられた防音材およびトリムで、外から見えないものは取り外すことができる。 |
| 300-4 | | X | X | ネジおよびボルトは、交換品が鉄系材質であることを条件に変更できる。 |
| 302-1 | | | | エンジンマウンティング (302) |
| 302-3 | X | X | X | エンジンマウンティングは、オリジナルであるか、VRで公認されていないと認められない。弾力性のある部品の材質を交換することができる。マウンティングの数はオリジナルと同一でなければならない。 |
| 305-1 | | | | ラリーにおけるシリンダー数 (305) |
| 305-2 | X | X | X | シリンダーの最大数は6。 |
| 310-0 | | | | 圧縮比 (310) |
| 310-1 | X | | | オリジナルのまま (最大 11.5 : 1)。 |
| 310-2 | | X | X | 最大圧縮比: 12:1 (シリンダーヘッド参照)。 |
| 317-0 | | | | ピストン (317) |
| 317-1 | X | | | オリジナルで改造されていないこと。 |
| 317-2 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 318-0 | | | | コネクティングロッド (318) |
| 318-1 | X | | | オリジナルのまま。 |
| 318-2 | | X | X | VRにて公認されたコネクティングロッドを使用することができる。 |
| 319-0 | | | | クランクシャフト (319) |
| 319-1 | X | | | オリジナルのまま。 |
| 319-2 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 319-3 | | | | シェルベアリング (319) |
| 319-4 | X | | | オリジナルのまま。 |
| 319-5 | | X | X | これらの製造者および材質は自由であるが、オリジナルの形式と寸法が維持されなければならない。 |
| 320-0 | | | | エンジンフライホイール (320) |
| 320-1 | X | | | オリジナルのまま。 |
| 320-2 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 321-0 | | | | シリンダーヘッド (321) |
| 321-1 | X | | | オリジナル。 |
| 321-2 | | X | X | オリジナル。公認された改造および以下の公認のみが認められる: 圧縮比調整のための(310-0項参照)最大1mmのガスケット平面の面削り。 |
| 321-3 | | X | X | 排気ガスリサイクルのためのすべての装置あるいは同等のシステム(例: 追加のエアポンプ、アクティブカーボンフィルター)を取り外すことができ、それによって生じた開口部は塞がれること。 |
| 322-0 | | | | シリンダーヘッドガスケット (322) |
| 322-1 | X | | | オリジナルのまま。 |
| 322-2 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| 323-0 | | | | キャブレター (323) |
| 324-a0 | | | | インジェクション (324) |
| 324-a1 | X | | | <p>オリジナル装置の原理が保持されなければならない。</p> <p>エアフロー計測装置の下流に位置するインジェクションシステムの構成部品で、燃焼室に入るガソリンの量を制御するものは改造できるが取り外すことはできない。ただし、流入可能な空気量に一切の影響があってはならない。</p> <p>インジェクションの電子制御装置は自由。</p> <p>電子制御装置への入力(センサー、アクチュエーターなど)は、それらの機能も含め、標準のまま保持されなければならない。</p> <p>電子制御装置とセンサーおよび/または作動装置の間のオリジナルのハーネスにスイッチを追加することは禁止される。</p> <p>電子制御装置からの出力は、公認書式の通りのオリジナルの機能を保持しなければならない。</p> <p>多重通信の電気回路を備えたモデルの場合、VOにて公認された電子制御装置と電気ハーネスの使用が許される。</p> <p>インジェクターの流出率を変更するために、インジェクターを改造あるいは変更することができるが、作動原理および取り付け部を変更してはならない。</p> <p>インジェクターレールは、インジェクターの取付けがオリジナルと同一であるならば、燃料管と燃料圧調整装置を接続するためのネジ付きコネクタールが取り付けられた自由設計の他の製品と交換してもよい。</p> |
| 324-a2 | | X | X | ECUは、VRにて公認されること。 |

| | | | |
|--------|---|---|--|
| 324-a3 | X | X | <p>ECUの入力(センサー、アクチュエーターなど)はそれらの機能も含めてVRにて公認されなければならない。</p> <p>ハーネスは自由であるが電気系VOの記述を遵守しなければならない。</p> <p>アクセルケーブルは、それが当該製造者のものであるか否かに関わらず、他のケーブルに置き換えあるいは二重にすることができる。</p> <p>スロットルユニットは、オリジナルであるかVRにて公認されなければならない。</p> <p>インジェクターは、ガソリンの供給を変更するために改造あるいは変更することができるが、作動原理も取り付け部も変更してはならない。</p> <p>インジェクターレールは、インジェクターの取付けがオリジナルと同一であるならば、燃料管と燃料圧調整装置を接続するためのネジ付きコネクタールが取り付けられた自由設計の他の製品と交換してもよい。</p> <p>いかなるデータ記録装置も認められる。</p> <p>エアフロー計測装置の下流に位置するインジェクションシステムの構成部品で、燃焼室に入るガソリンの量を制御するものは、改造することができるが、置き換えることはできない。ただし、流入可能な空気量に一切の影響があってはならない。</p> |
| 324-a5 | X | | 公認車両に当初から取り付けられていない限り、一切のデータ記録装置は禁止される。 |
| 325-0 | | | カムシャフト/プーリー (325) |
| 325-1 | X | | オリジナルのまま。 |
| 325-2 | X | X | <p>最大リフト量11mm。</p> <p>カムリフトは、オリジナルであるかVRにて公認されなければならない。</p> <p>カムシャフトは自由であるが、その数を変更してはならない。</p> <p>ベアリングの数と直径は保持されなければならない。</p> <p>"VVT" および "VALVETRONIC" などの形式のシステムは、オリジナルであるならば認められる。それらは作動しないようにすることができる。</p> |

| | | | | |
|---------|---|---|---|---|
| 325-3 | | X | X | カムシャフトに取り付けられるプーリー／ギア／ピニオンは自由である。 オリジナルのエンジンに自動ベルト(あるいはチェーン)テンショナーが装着されている場合、機械装置により特定の位置にて固定することができる。 ベルトテンションローラーは自由であるが、それらの数はオリジナルと同一でなければならない。 タイミングベルトの材質と形状は自由。歯の数はオリジナルと同一でなければならない。 |
| 325-f0 | | | | ロッカーアームおよびタペット (325) |
| 325-f1 | X | | | オリジナルのまま。 |
| 325-f2 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 326-0 | | | | タイミング (326) |
| 326-1 | | X | X | タイミングは自由。 オリジナルのタイミングが自動式の遊び調整システムを含んでいる場合、機械的に無効にすることができ、遊び調整プーリーを使用できる。 オイル吸入口を塞ぐことができる。使用される蓋は、開口部を塞ぐこと以外の機能を有してはならない。 |
| 326-2 | | X | X | バルブタペットとステム部間のバルブ遊び調整プーリーは自由。 |
| 327-a0 | | | | 吸気 (327a) |
| 327-a1 | X | X | X | 吸気マニホールド:オリジナルのまま。グループA公認書式図II (2010年1月1日以降に公認された車両については図III-K2)が遵守されなければならない。吸気マニホールドを機械加工により修正、調整、縮小または形状を変更することができるが、量産部品の原型を常に明確に確認できなければならない。 |
| 327-d0 | | | | 吸排気バルブ (327d / 328d) |
| 327-d1 | X | | | オリジナルのまま。 |
| 327-d1b | | X | X | バルブの材質、形状およびステム長は自由。 その他の公認書式に記載された特性的な寸法は、それぞれのバルブ軸角度を含め、保持されなければならない。コッタおよびガイドには一切制約はない。スプリングの下にスペーサーを追加することが認められる。 |
| 327-d2 | | | | アクセル／スロットルコントロール (327d) |
| 327-d3 | | X | X | スリープストップと共に自由。 |
| 327-d4 | X | X | X | その他のモデルからのものであれば、電気式に代えて機械式スロットルバルブコントロール、またその逆も可。 公認された機械式スロットルバルブキットあるいはオリジナルのスロットルバルブユニットのみ使用できる。 |
| 327-d6 | | | | エアフィルター (327d) |

| | | | |
|---------|---|-----|---|
| 327-d6b | X | | エアフィルターカートリッジは、オリジナルのカートリッジと同様の方法で交換が認められる。 |
| 327-d7 | | X X | <p>エアフィルター、そのボックスおよびサージタンクは自由であるが、エンジンルーム内に収まっていないなければならない。</p> <p>ラリーについてのみ、1つ以上のエアフィルターの取り付け、あるいは空気を取り入れる目的で、エンジン室内に配置されている隔壁の一部を切除することができる。しかしながら、そのような切り抜きは、この設置に必要な部分のみに厳密に制限されなければならない(第255-6図参照)。</p> <p>コックピットの換気用エアインテークがエンジン用のエアインテークと同じ区域にある場合、この区域は火災の際に備えて、エアフィルターユニットから隔離されていなければならない。</p> <p>エアインテークにグリルを取り付けることができる。</p> <p>吸入する空気量が増大しないことを条件に、公害防止部品を取り外すことができる。</p> <p>エアフィルターハウジングおよびエアダクトは複合素材で製作されてよい。</p> <p>ハウジングの材質は、難燃性でなければならない。</p> |
| 327-d8 | | | スロットルバルブ・ハウジング (327d) |
| 327-d9 | X | | オリジナルのまま。 |
| 327-d9b | | X X | 燃焼室に入るガソリンの量を制御する噴射装置の構成部品を改造することができるが、スロットルバルブ開口部の直径を変更してはならない。 |
| 327-d10 | | X X | スロットルユニットはオリジナルであるか、VRにて公認されなければならない。 |
| 327-h0 | | | 吸排気バルブスプリング (327h) |
| 327-h0b | X | | オリジナルのまま。 |
| 327-h1 | | X X | 自由。 |
| 327-h2 | | | 吸排気バルブスプリングカップ (327h) |
| 327-h2b | X | | オリジナルのまま。 |
| 327-h3 | | X X | 自由。 |
| 328-p0 | | | 排気マニホールド (328p) |
| 328-p0b | X | | オリジナルのまま。 |
| 328-p1 | | X X | 排気マニホールド:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 328-p2 | | | 排気システム (328p) |

| | | | | |
|---------|---|---|---|--|
| 328-p3 | X | X | X | <p>自由。排気システムに使用されるパイプの厚さは、湾曲のない部分で計測し0.9mm以上なければならない。これらのパイプの断面積は、内径60mmのパイプの断面積と同等でなければならない。</p> <p>第一の消音器に2つの吸入口がある場合、改造されたダクトの断面積は、当初の2つの断面積の合計以下でなければならない。</p> <p>量産モデルにある排気出口が1つの場合、オリジナルの排気出口と同じ位置に配置されなければならない。また、その排気配管は上述の条件を遵守しなければならない。</p> <p>量産モデルの排気出口が2つの場合、量産の排気配管を単一の出口排気配管あるいは2つの出口の排気配管に換えることができる(排気管の少なくとも3分の2は、内径60mmのパイプの断面積に等しいパイプで成っていないなければならない)。</p> <p>これらの改造が、車体の改造を伴ってはならず、また、排気音量レベルについては、競技が開催される国の法律を遵守しなければならない。</p> <p>消音器は、車両の排気騒音レベルを低減するための排気システムの一部である。消音器の断面積は、吸入パイプの断面積の少なくとも170%なければならない。消音材が詰められていなければならない。</p> <p>消音材には45%多孔チューブか、合成素材の充填材を使用することができる。消音器の長さは、吸入パイプ直径の3～8倍の間でなければならない。消音器はパイプに溶接された一連の部品として供給されたものであってよいが、パイプは消音器の一部とはみなされない。</p> |
| 328-p4 | X | X | X | 排気管取り付けのための部品の追加が認められる。 |
| 328-p6 | | | | 触媒式コンバーター (328p) |
| 328-p7 | X | X | X | <p>触媒式コンバーターは消音器とみなされ、移動できる。</p> <p>それは、第252条3項6にて認められる場合にのみ取り外すことができる。</p> <p>それは、量産品(公認されたモデルに装備されていたもの、あるいは2500台より多く生産された他のモデルに装備されていたもの)であるか、テクニカルリストNo.8に列記されているものでなければならない。</p> |
| 328-p7b | X | X | X | 触媒式コンバーターがマニホールドに直接取り付けられている場合は、触媒を同一長で吸排口直径が同じ円錐形あるいは管状の部品に置き換えることができる。 |
| 330-0 | | | | 点火装置 (330) |
| 330-1 | X | X | X | スパークプラグ、レブ・リミッターおよびハイテンションコードの製造者と形式は自由。 |
| 331-0 | | | | エンジンの水冷却 (331) |

| | | | | |
|---------|---|---|---|--|
| 331-01 | | X | X | 当初のウォーターポンプが機械式または電気式駆動である場合のみ、その駆動装置を取り除くこと、または改造することができる。当初のウォーターポンプは保持されなければならない。 |
| 331-02 | X | X | X | ラジエターは量産のものであるか、VRIにて公認されなければならない。それはオリジナルの位置に搭載されなければならない。取り付け具、水配管およびスクリーンは自由。 |
| 331-03 | X | X | X | ウォーターキャッチタンクの取り付けが認められる。オリジナルの膨張室は、容積が2リットル以下で、エンジンルーム内に収容できるならば、他の新しい膨張室に交換することができる。ラジエターキャップおよびそのロック方式は自由。サーモスタット、電気式ファンの制御システム、およびファンの作動開始時の温度は自由。エンジンブロックの外側にある液体冷却配管およびその付属品は自由である。材質および／または径の異なる配管を使用してもよい。 |
| 333-a0 | | | | 潤滑／オイル回路 (333a) |
| 333-a0b | X | | | ラジエターあるいは交換器は自由。 |
| 333-a1 | | X | X | ラジエター、オイル／水交換器、配管、サーモスタットおよびポンプのフィルターは、(その数も含め)自由(車体の改造は不可)。オイルラジエターを車体の外側に配置することはできない。オープン方式のサンプブリーザー:潤滑システムにオープン方式のサンプブリーザーが装着されている場合には、オイルがキャッチタンクに流入するような方法が採用されていなければならない。キャッチタンクは2リットルの容積を有していなければならない。この容器は半透明のプラスチック製であるか、または一部に透明なパネルを備えていなければならない。 空気／オイルの分離器:空気／オイルの分離器(最大容積 1リットル)を、第255-3図に従って、エンジンの外側に取り付けることができる。 オイルは、重力によってのみ、オイルキャッチタンクからエンジンに向かって流れるものでなければならない。 オイルは、重力によってのみ、オイルタンクからエンジンに向かって流れるものでなければならない。プローバイはインテークシステムを経由してエンジンへ再吸引されなければならない。 ファン:エンジン冷却のためにファンを取り付けることができるが、いかなる空力的効果も有してはならない。 |
| 333-a2 | X | X | X | オイルゲージ:オイルゲージは自由であるが、常に装備されていなければならない、それ本来の機能以外有するものであってはならない。ゲージは当初の位置より移動させることができる。 |

| | | | | |
|-----------------|---|---|---|--|
| 333-a3 | X | X | X | <p>正常に作動するオイルフィルターあるいはカートリッジを取り付けなければならない、すべてのオイルは、そのフィルターまたはカートリッジを通過しなければならない。量産のオイル配管をその他のものに取り替えることができる。</p> <p>オイルクーラー、および温度および/または圧力センサーのコネクターを取り付ける目的で、オイルフィルターサポートを機械加工あるいは交換することができる。</p> <p>オイルフィルターとオイルフィルターハウジングの間、あるいはオイルフィルターサポートとエンジンブロックの間にアダプターを設置することが認められる。このアダプターもオイル冷却装置および温度および/または圧力センサーのコネクターを有することができる。</p> |
| 333-b0 | | | | オイルサンプ (333b) |
| 333-b0b | X | | | オリジナルのまま。 |
| 333-b1 | | X | X | <p>オイルサンプは、オリジナルであるか、VRで公認されなければならない。その唯一の機能はオイルを収容することに限られる。取り付け点の数はオリジナルを超えてはならない。</p> |
| 333-b2 | X | X | X | <p>パッフル: オイルサンプ内にパッフルを取り付けることが認められる。</p> |
| 333-b3 | | X | X | <p>オイルサンプガスケット面とエンジンブロックとの間にオイルデフレクターを取り付けることができる。量産のデフレクターを交換することができるが、それぞれの接合面との間の距離は6mmより大きくなってはならない。</p> |
| 333-b4 | | X | X | <p>オイルポンプ: 当初のオイルポンプの駆動方式が機械式または電気式である場合、その駆動装置を取り除くこと、または改造することができる。</p> <p>吐出率はオリジナルに対して増大することができる。ポンプにカバーがある場合、オイルサンプ内における位置を含め、オリジナルが保持されなければならないが、ハウジングの内部とそのカバーは機械加工することができる。</p> <p>オイルポンプのチェーンにテンショナーを取り付けることが許される。オイルポンプの駆動装置は自由。</p> <p>油圧調整装置を改造することができる。</p> |
| 333-b5 | | X | X | <p>オイル蓄圧装置: オリジナルであるかVRで公認されなければならない。</p> |
| 4 - 燃料回路 | | | | |
| 401-a0 | | | | 燃料タンク (401a) |

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| 401-a1 | X | X | X | <p>燃料タンクはオリジナルであるか、VRにて公認されなければならない。</p> <p>燃料タンクが荷物室内に搭載されており、後部座席が取り外されている場合、耐火／不浸透性の隔壁で燃料タンクからコクピットを隔離しなければならない。</p> <p>当初の燃料タンクに電動ポンプと内部フィルターが装備されている場合、FT3 1999、FT3.5またはFT5タンク、あるいは製造者により車両の公認書において公認を得ている別のタンクの外部に、公認された仕様と同一特性を有するフィルターおよびポンプを設置することが可能である。</p> <p>これらの部品は適切な方法で防護されなければならない。</p> <p>2ボックス車両で、燃料タンクが荷物室内に搭載されている場合は、耐火、防災、不浸透性のケースで燃料タンクとその給油口を囲まなければならない。</p> <p>3ボックス車両については、耐火、防災、不浸透性の隔壁が、燃料タンクからコクピットを隔離しなければならない。ただし、不浸透性の隔壁の代わりに、2ボックス車と同様の不浸透性のケースを使用することが推奨される。</p> |
| 401-a3 | X | X | X | <p>ガソリンタンクのキャップには、どのようなロックシステムが使用されても構わない。</p> |
| 402-a0 | | | | <p>燃料回路 (402a)</p> |
| 402-a1 | | X | X | <p>燃料ポンプの数は公認されなければならない。</p> <p>第二の燃料ポンプの取り付けが認められるが、予備としての燃料ポンプでなければならない。つまり、認められているポンプに加えて作動させることはできない。</p> <p>予備の燃料ポンプは、車両が停止している時にのみ、ポンプに隣接して設置された純粋に機械的な装置を使用して接続可能なものでなければならない。</p> <p>燃料圧力:いかなる場合でも、燃料圧力は5bar未満でなければならない。</p> <p>燃料流量:流量は基本モデルで公認された流量以下でなければならない。</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|---|---|--|
| 402-a2 | X | X | X | <p>ガソリン配管の取り付けは、付則J項第253条3項が遵守されることを条件に自由。</p> <p>燃料回路内にラジエターを装備することが認められる(最大容量: 1リットル)</p> <p>床に2つの穴を開けることができる(最大直径60mm、あるいはそれと同じ面積)。ただし、その唯一の機能は、燃料タンクを充填/空にするのに必要な配管を通過させることに限られる。</p> |
| 5 - 電気装置 | | | | |
| 500-01 | X | X | X | <p>電気ケーブルアセンブリ:電気系VO使用により可能。</p> <p>車両全体について、オリジナルの電気系構成部品の改造、取り外し、あるいは保持に関しては電気系VOを使用することができる。</p> |
| 500-02 | X | X | X | <p>速度計などの追加の計器は、取り付けたり交換してもよく、異なる機能を持たせることができる。この取り付けにより、いかなる危険も発生させてはならない。</p> <p>ただし、競技会の特別規則が禁じている場合には速度計を取り外すことはできない。</p> <p>電気システムにヒューズを追加することができる。</p> <p>ヒューズボックスは、移動または取り外しができる。</p> |
| 500-03 | X | X | X | <p>ホーンは、変更および/または同乗者の手の届く場所にもうひとつ追加することができる。</p> <p>ホーンはクローズドコースにあつては義務付けられない。</p> |
| 501-bat0 | | | | <p>バッテリー (501bat)</p> |

| | | | |
|----------|---|---|--|
| 501-bat1 | X | X | <p><u>バッテリーの銘柄と形式:</u> バッテリーの銘柄、容量およびケーブルは自由。 公称電圧は、標準の量産車両のものと同じかそれ以下でなければならない。 製造者によって決められたバッテリーの数が保持されなければならない。</p> <p><u>バッテリーの位置:</u> バッテリーは当初の位置か、コクピット内に設置されなければならない。</p> <p><u>コクピット内の場合:</u> ー バッテリーはドライバーあるいはコ・ドライバーの座席基部の後方になければならない。 ー バッテリーの新しい位置はVRにて公認されなければならない。 ー バッテリーはドライバッテリーでなければならない。</p> <p><u>バッテリーの固定:</u> 各バッテリーはしっかりと固定され、陽極端子は保護されていなければならない。バッテリーが当初の位置から移動された場合、絶縁材で覆ってある1つの金属板と2つの金属製クランプを使用して車体に取り付けなければならない。ボルトとナットを使用して床に固定しなければならない。 これらのクランプの取り付けにあたっては、金属製の最低10mmの直径のボルトが使用されなければならない。各ボルトの下には、最低肉厚3mmで、車体の金属板の下側に最低20cm²の面積を有する当て板があること。</p> <p><u>湿式バッテリー:</u> ー 湿式バッテリーは、バッテリーとは独立して取り付けられる漏出防止のプラスチック製の箱で覆われていなければならない。 ー 防護箱はコクピットの外部に出口があるエアインテークを備えていなければならない(第255-10図および第255-11図を参照)。</p> |
| 501-bat2 | X | X | コクピット内にバッテリーに接続されたコンセントを設けることができる。 |
| 501-bat3 | X | | バッテリーの電圧と位置は保持されなければならない。 |
| 501-bat4 | X | | バッテリーの製造者、容量およびケーブルは自由。 |
| 502-alt0 | | | オルタネーター／発電機／スターター (502alt) |

| | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|
| 502-alt1 | | X | X | これらは保持されなければならない。それらはオリジナルと一致し、分離されても組み合わせられてもよい。 これらはオリジナルであるか、VRにて公認されなければならない。 取り付け部は自由。 |
| 502-alt1b | X | | | オリジナルでなければならない。 |
| 502-alt1c | | X | X | ダイナモをオルタネーターと交換することはできない。またその逆も認められない。 |
| 503-éc10 | | | | 照明装置 (503éc1) |
| 503-éc11 | X | X | X | 対応するリレーを含む追加の前照灯は、これがその国の法規で許されるものであることを条件として、最大6灯まで認められる。 量産のフォグランプが保持されている場合、それらは追加の前照灯として数えられる。 それらは車体内に格納されなくてもよい。 前照灯およびその他の外部の灯火は、必ず対になって取り付けられなければならない。 当初の前照灯を点灯させなくしたり、粘着テープで覆うことができる。 この項に合致していれば、当初の前照灯をその他の前照灯と交換できる。 それらが前照灯から独立したものである場合、当初のフォグライトを取り外すことができる(803-a2b項参照)。 日中用の照明(昼間用照明)をVRで公認された代替部品に置き換えることができる。 前照灯保護カバーを取り付けることができるが、それらの機能はガラスを覆うことのみであり、車両の空力に影響を及ぼしてはならない。 |
| 503-éc12 | X | X | X | 後退灯は、後退ギアが選択されているときのみスイッチが入り、交通法規が遵守されていることを条件に取り付けが許される。 |
| 6 - トランスミッション | | | | |
| 602-b0 | | | | クラッチ (602b) |
| 602-b1 | | X | X | クラッチ機構およびディスクは量産のものであるかVRにて公認されたものでなければならない。 |
| 602-b1b | X | | | クラッチディスク:自由であるが、直径はオリジナルと同一であること。 |
| 602-b2 | | X | X | クラッチディスク:オリジナルの機構は維持されているか、あるいはVRにて公認されている場合に自由。 |
| 602-b4 | X | X | X | ギアボックスマウンティングはオリジナルであるかVRにて公認されなければならない。 |
| 603-0 | | | | ギアボックスマウンティング (603) - 写真SM4を参照 |

| | | | | |
|---------|---|---|---|--|
| 603-01 | X | X | X | ギアボックスマウンティングはオリジナルであるかVRにて公認されなければならない。 |
| 603-02 | X | | | これらの条件にて、弾力性のある部品の材質を変更することができる。マウンティングの数はオリジナルと同じでなければならない。 |
| 603-b0 | | | | ギアボックス (603b) |
| 603-b0b | X | | | オリジナルの車両にて公認されたギアボックスは改造することができない。 |
| 603-b1 | | X | X | ギアボックスはオリジナルであるかVRにて公認されたものでなければならない。 ギアボックスの内部は自由である。歯の数および公認されたレシオは保持されなければならない。 |
| 603-d0 | | | | ギアボックスコントロール (603d) |
| 603-d1 | | X | X | VRにて公認されたシーケンシャルあるいはクラシカルリンケージ(いくつかのタイプが認められる)。 ギアボックスコントロールはVRにて公認されなければならない。 |
| 603-d1b | X | | | ギアボックスのリンケージの継ぎ目は自由(サイレントブロックからボールジョイントへの交換)。 |
| 603-d2b | X | | | オリジナル車両のギア選択グリッドパターンは変更できない。 |
| 603-h0 | | | | ギアボックスの冷却 (603h) |
| 603-h1 | | X | X | 潤滑装置およびオイル冷却装置:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 オリジナルのギアボックスハウジングに、2つのオイル回路コネクターを装備することができる。 これらのオリフィスの唯一の目的は、オイル回路の流入管と流出管を接続することのみでなければならない。 |
| 603-h2 | X | | | オリジナルでなければならない。 |
| 605-a0 | | | | ファイナルドライブ (605a) |
| 605-a1 | X | X | X | ファイナルドライブ:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 オリジナルのドライブに加えて、VRにて公認されたファイナルドライブレシオ(ピニオン/クラウンアセンブリ)のみが認められる。 |
| 605-d0 | | | | ディファレンシャル (605d) |
| 605-d1 | | X | X | 機械式リミテッドスリップディファレンシャル:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 その取り付けのために、オリジナルのディファレンシャルハウジングの内部を改造することができる。 |
| 605-d2 | | X | X | 機械式リミテッドスリップディファレンシャルとは、純粋に機械的に作動する(すなわち、油圧または電気システムによる補助を受けない)システムを意味する。 |

| | | | | |
|--------------------|---|---|---|--|
| 605-d3 | | X | X | 公認された車両にビスカスクラッチが装備されている場合、それを保持することはできるが、その他のディファレンシャルを追加したり、それを改造することはできない。 ビスカスクラッチは機械式システムとは見なされない。 |
| 605-d3b | X | | | オリジナルでなければならない。 |
| 606-c0 | | | | ドライブシャフト (606c) |
| 606-c1 | X | | | オリジナルでなければならない。 |
| 606-c2 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されなければならない。 |
| 7 - サスペンション | | | | |
| 700-a0 | | | | フロントおよびリアの走行装置(全形式) (700a) |
| 700-a1 | | X | X | サスペンションの構造部品およびそれらの固定点を、材料の追加により補強することが認められる。 サイレントブロックをその他の形式のジョイントに交換することができる。カラー取り付けが許される。 |
| 700-a2 | X | X | X | サブフレーム：サブフレームおよび/またはクロスメンバー取り付け用のサイレントブロックは、ボディシェルに対するサブフレームおよび/またはクロスメンバーの位置が、3つの基準軸(X軸、Y軸、Z軸)についてオリジナルの位置と同一である限り、オリジナルの材質と異なるものであってもよい(例：より硬いサイレントブロック、アルミニウム、ナイロンリング等)。 この交換により、サブフレームおよび/またはクロスメンバー、ボディシェルおよびオリジナルの取り付け点を改造することは一切許されない。これらの位置の計測に当たっては、公差 ± 5 mmが認められる。 |
| 700-a3 | | X | X | ショックアブソーバーのシャシーへの取り付けのための上部プレート：オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 701-b0 | | | | フロントおよびリアのホイールハブ (701b) |
| 701-b0b | X | | | オリジナルのまま。 |
| 701-b1 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 701-c0 | | | | フロントホイール・ハブキャリアおよびハブキャリア支持体および後部部材 (701c) |
| 701-c0b | X | | | オリジナルのまま。 |
| 701-c1 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 701-d0 | | | | フロントとリアのサスペンション部材およびウイッシュボーン (701d) |
| 701-d0b | X | | | オリジナルのまま。 |
| 701-d1 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |

| | | | | |
|---------|---|---|---|--|
| 701-d2 | | X | X | サスペンション構成部品(ボディシェルまたはサブフレームにボルト留めされた、ウィッシュボーン、アーム、ジョイント支持具)は、ボディシェルおよびサブフレームと同様に、オリジナルで本規則に合致するものであるか、VRにて公認されなければならない。 VRにて公認された(オリジナルの部品と交換された)新設計のサスペンション構成部品は、改造されてはならない。 |
| 701-d3 | | X | X | サイレントブロックまたはボールジョイントをユニボールジョイントまたはプレーンベアリングに置き換えることができる。 |
| 701-e0 | | | | フロントおよび/またはリアのサブフレーム (701e) |
| 701-e0b | X | X | X | オリジナル。材料の追加により、サブフレームおよび取り付け点を補強することが認められる。サスペンション補強により、中空断面を形成してはならず、2つの別個の部品を1つにするようなことも認められない。 |
| 701-e1 | | X | X | VRにて公認されていること。 |
| 702-0 | | | | スプリング (702) |
| 702-a0 | | | | ヘリコイル方式スプリング (702a) |
| 702-a1 | X | X | X | 自由:サスペンションスプリングに対するこれらの改造は、最低地上高を無視することを認めるものではない。 |
| 702-a2 | X | X | X | オリジナルのスプリングの位置がどこであっても、それらをショックアブソーバーと同中心のコイルスプリングに交換することが認められる。スプリングをそれらの取り付け点に対して移動しないようにする部品が認められる。 |
| 704-a0 | | | | トーションバー (704a) |
| 704-a1 | X | | | 自由:トーションバーに対するこれらの改造は、最低地上高を無視するものを認めるものではない。 |
| 706-a0 | | | | フロントおよびリアのアンチロールバー (706a) |
| 706-a0b | X | | | オリジナルのまま。 |
| 706-a1 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 製造者によって公認されたアンチロールバーを取り外すこと、あるいは接続を外すことができる。 |
| 707-b0 | | | | ショックアブソーバー (707b) |

| | | | | |
|-----------------|---|---|---|--|
| 707-b1 | X | X | X | <p>ショックアブソーバーは量産品であるか、VR書式の表にて公認されたものでなければならない。</p> <p>スプリングとショックアブソーバーのセッティングをコクピットから調整することは禁止される。</p> <p>スプリングシートは、調整可能な部品がシートの一部であって、サスペンションおよびシャシーの他のオリジナル部品と明確に区別ができる場合(当該部品を取り外すことができる)には、調整可能式とすることができる。</p> <p>ガス充填式ショックアブソーバーは、その作動原理に関して、油圧式ショックアブソーバーと見なされる。ショックアブソーバーの作動原理の検査は以下のように実施される：スプリングおよび/またはトーションバー、またはその両方が一旦取り除かれた場合、車両は5分以内にバンプストッパーまで沈み込まなければならない。</p> <p>油圧・空気圧式サスペンションの場合、球体の寸法、形状および材質を変更することはできるが、その数を変更してはならない。車両外部から調整が可能な栓を球体に取り付けることができる。</p> <p>ブレーンベアリングによるガイダンスのみが認められる。</p> <p>ショックアブソーバーの形式に関わらず、リニアガイダンスの付いたボールベアリングの使用は禁止される。</p> |
| 707-b2 | X | X | X | <p>車両のシェルに改造を伴わないならば、ダンパータンクを取り付けることができる。ショックアブソーバーに独立式流体リザーバーがあり、それがコクピット内もしくはコクピットと分離されていない荷室内に取り付けられる場合、これらのタンクはしっかりと固定し、カバーで保護しなければならない。</p> |
| 707-b3 | X | X | X | <p>サスペンショントラベルを制限するストラップまたはケーブルを各サスペンションに取り付けることができる。</p> <p>このために、最大径8.5mmの穴をボディシェル側およびサスペンション側に設けることができる。</p> |
| 707-b4 | | | | マクファーソン方式ショックアブソーバー (707c) |
| 707-b5 | X | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 707-b6 | X | X | X | サスペンションスプリングシートは自由。それらの材質も自由。 |
| 8 - 走行装置 | | | | |
| 801-a0 | | | | ホイール (801a) |

| | | | | |
|---------|---|---|---|---|
| 801-a1 | X | X | X | <p>いかなる状況にあっても、“リム/タイヤ”の組み立て品の幅は8インチを超えてはならず、直径650mmを上回ってはならない。</p> <p>垂直投影にて、車体はホイールの上部の少なくとも120度(横から見てホイール軸の上方に位置する)を覆っていなければならない。</p> <p>ボルトによるホイール固定を、ピンとナットによる固定方式に自由に変更することができる。</p> <p>ホイールのその他すべての点については自由であるが、鋳造アルミニウムあるいは鋼鉄製であり単一部品でなければならない。</p> <p>ホイールスペーサーの使用は自由である。</p> <p>ホイールに排気装置を取り付けることは禁止される。ホイールの装飾品は取り外さなければならない。</p> <p>大気圧以下の内圧でタイヤの性能を最大限に保つ一切の装置の使用が禁止される。タイヤの内部(リムとタイヤの内側部分との間の空間)は空気のみで満たされなければならない。</p> |
| | | | | グラベルでのラリーについて |
| 801-a2 | | X | X | グループR2およびR3については、6×15インチのリムのみが認められる。最低重量:8kg。 |
| 801-a2b | X | | | グループR1については、6.5×15インチのリムのみが認められる。最低重量:8kg。 |
| | | | | アスファルトでのラリーについて |
| 801-a3 | X | | | 6.5×15インチと6.5×16インチのリムのみが認められる。1つのリムの最低重量は7.5kg。 |
| 801-a3b | | X | | R2B:最低重量7.5kgの6.5×16インチのリムのみが認められる。 |
| 801-a3c | | X | | R2C:最低重量8kgの7×17インチのリムのみが認められる。 |
| 801-a3d | | | X | 最低重量8kgの7×17インチのリムのみが認められる。 |
| 802-0 | | | | スペアホイール (802) |
| 802-1 | X | X | X | <p>スペアホイールは義務付けではないが、それらが搭載されている場合は、しっかりと固定され、ドライバーおよび前部座席の同乗者用の空間(同乗者があれば)に搭載されてはならない。また、この搭載によって車体の外観に変更が生じることがあってはならない。</p> <p>スペアホイールが当初密閉されて収納されている場合、スペアホイールをより幅の広いホイールに変更し(第6項4参照)、その場所に収納する時は、新しいホイールの直径に合うようにホイールの収納箇所のカバーを取り去ることができる(第254-2図)。</p> |
| 803-a0 | | | | 制動装置 (803a) |
| 803-a0b | X | | | 以下を除きオリジナルのまま: |
| 803-a01 | | X | X | 制動装置:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |

第260条 ツーリングカーおよび大規模プロダクションカーに対する特別規定(グループR)

| | | | | |
|---------|---|---|---|--|
| 803-a2 | X | X | X | <p>オリジナルの車両がアンチロックブレーキシステムを装備している場合には、制御ユニットおよびアンチロックブレーキシステムの部品を取り除くことができるが、付則J項第253条4項の規定を遵守しなければならない。</p> <p>VRにて新たにワイヤーハーネスが公認される場合、アンチロックシステムの使用は禁止される。</p> <p>保護プレートを取り除くか、または折りたたむことができる。</p> <p>ブレーキ配管を航空機用タイプの配管に交換することができる。</p> |
| 803-a2b | | | X | <p>ブレーキディスクおよび/またはホイールに付着した泥をかき落とすための装置を追加してもよい。</p> <p>自由なダクト:</p> <p>各ブレーキに、最大内径10cmのクーリングダクト1本、あるいは最大直径7cmのクーリングダクト2本の設置が認められる。この直径はダクトの入口と出口の間の少なくとも3分の2に亘って維持されなければならない。これらのダクトは複合素材製であってもよい。冷却エアをブレーキに送り込む配管の取り付けのために、以下の取り付け点のみが認められる:</p> <ul style="list-style-type: none"> － フォグランプ用の開口部などオリジナルの車体開口部を、冷却エアをブレーキに送り込むために使用することができる。 － エアダクトをオリジナルの車体の開口部に接続する方法は任意とするが、当該開口部を改造してはならない。 － 車両にオリジナルの開口部がない場合は、フロントバンパーに最大径10cmの円形、または等しい断面積の開口部2個を設けることができる。 － これらの配管をハブキャリアに取り付けてはならない。 － これらの配管をボディシェルあるいはサスペンションリンクに取り付けることができるが、ハブキャリアには取り付けはならない。 <p>VRで公認されたダクト:</p> <p><u>公認されたダクトを使用できる。</u></p> |
| 803-a3 | X | X | X | <p>サーボブレーキ:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。</p> |
| 803-a4 | X | X | X | <p>ブレーキライニング:材質および取り付け方法(リベット留め、あるいは接着)は、ライニングの寸法が保持されていることを条件に自由。</p> <p>ブレーキパッドの数は公認されなければならない。</p> |
| 803-b0 | | | | <p>ペダルボックス (803b)</p> |
| 803-b0b | X | | | <p>オリジナルのまま。</p> |
| 803-b0c | | X | X | <p>オリジナルであるか、VRにて公認されていること。</p> |
| 803-c0 | | | | <p>マスターシリンダー (803c)</p> |

| | | | | |
|---------|---|---|---|---|
| 803-c0b | X | X | X | タンデムマスターシリンダー:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 803-c2 | | | | マスターバックおよびバキュームポンプ (803c) |
| 803-c3 | X | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 マスターシリンダーおよび/またはペダルボックスを取り付ける機能以外有さないことを条件に、ボディシールの改造が認められる。 |
| 803-d0 | | | | ブレーキ力調整装置 (803d) |
| 803-d1 | X | X | X | フロントおよびリアのブレーキ力調整装置/制御装置が許される。 ブレーキ力調整装置/リミッターはオリジナルであるかVRにて公認されなければならない。 |
| 803-h0 | | | | ハンドブレーキ (803h) |
| 803-h1 | X | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 瞬間ロック解放方式(フライオフハンドブレーキ)にするために、ハンドブレーキロック機構を取り除くことができる。 ー 油圧ハンドブレーキ装置の位置を変更することが許されるが、グループRで公認された配置に保持されていることを条件とする(センタートンネル上...) |
| 803-v0 | | | | フロントディスクおよびキャリパーおよびベルおよび固定具 (803v) |
| 803-v0b | X | | | オリジナルのまま。 キャリパーのボア内にスプリングを追加すること、またキャリパーのシールとダストカバーを交換することが認められる。 |
| 803-v1 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 キャリパーのボア内にスプリングを追加すること、またキャリパーのシールとダストカバーを交換することが認められる。 |
| 803-w0 | | | | リアディスクおよびキャリパーおよびベルおよび固定具 (803w) |
| 803-w0b | X | | | オリジナルのまま。 キャリパーのボア内にスプリングを追加すること、またキャリパーのシールとダストカバーを交換することが認められる。 |
| 803-w1 | | X | X | オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 キャリパーのボア内にスプリングを追加すること、またキャリパーのシールとダストカバーを交換することが認められる。 |
| 804-a0 | | | | ステアリングおよびロッド (804a) |
| 804-a0b | X | | | オリジナルのまま。 |
| 804-a1 | | X | X | ステアリングラックはオリジナルであるかVRにて公認されなければならない。 このような装置は、車両を操舵するための肉体的労力を軽減させること以外のいかなる機能も有してはならない。 |

| | | | | |
|---------------|---|---|---|---|
| 804-a2 | X | X | <p>駆動プーリーおよび油圧パワーステアリングポンプの位置は自由。</p> <p>油圧パワーステアリングポンプを電動パワーステアリングポンプに交換することができるが(またその逆も可)、その電動ポンプが何れかの量産車両に取り付けられており、一般に販売されていないなければならない。</p> <p>パワーステアリングポンプをステアリングラックに連結する配管を、第253条3項2に合致する配管に交換することができる。</p> | |
| 804-a3 | X | X | <p>電子的に制御されるパワーステアリングシステムを搭載している量産車両の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 電子制御装置を再プログラムすることができる。 — オリジナルのシステムあるいはVRにて公認されたシステムの何れかを使用することができる。 <p>このような装置は、車両を操舵するための肉体的労力を軽減させること以外のいかなる機能も有してはならない。</p> | |
| 804-a4 | X | X | ステアリング・ロッド:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 | |
| 804-c0 | | | ステアリングコラムおよびステアリングホイール (804c) | |
| 804-c1 | X | X | ステアリングコラム(およびそれらの取り付けシステム):オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 | |
| 804-c2 | X | X | X | <p>ステアリングホイールは自由。</p> <p>盗難防止ステアリングロックシステムは機能させないようにすることができる。</p> <p>クイックリリース機構は、ステアリングホイール軸と同中心のフランジにより構成されていなければならない、フランジは陽極処理にて黄色く着色されるか、その他の耐久性のあるコーティングにより黄色く着色され、ステアリングホイール裏側のステアリングコラムに取り付けられなければならない。</p> <p>ステアリングの軸に沿ってフランジを引くことによりリリースが行われなければならない。義務付けではない。</p> |
| 804-d0 | | | ステアリングタンク (804d) | |
| 804-d1 | X | X | X | ステアリングタンク:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 9 - 車体 | | | | |
| 900-a0 | X | X | <p>本規定により取り外しが許されている部品および/または「車体の改造/軽量化」VOに記載されている部品のみ、取り外すことができる。</p> | |
| 900-a1 | | | 補強バー(900a) | |

| | | | | |
|---------|---|---|---|---|
| 900-a2 | X | X | X | <p>取り外しが可能で、ボルトによりボディシェルまたはシャシーに取り付けられることを条件として、補強バーを、車両の前後中心線の両側にある同一車軸上のシャシーまたはボディシェルへのサスペンション取り付け点に取り付けてよい。</p> <p>そのバーが安全ケージと共に公認された横方向支柱でない限り、もしくはマクファーソンサスペンションか同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、サスペンション取付け点とバーの取付け点の間隔は100mmを超えてはならない。</p> <p>後者の場合、バーの固定点と上部結合点との最大距離は150mmとする(第255-4図および第255-2図)。</p> <p>ボディシェルの上部2点の間に横方向支柱を取り付けるために、それぞれの側に最大径10.5mmの最大3個の穴を設けることが認められる。</p> <p>上部横方向支柱の取り付けリングをボディシェルに溶接してもよい。</p> <p>これら取り付け点とは別の箇所、ボディシェルや機械部品に上部バーを取り付けてはならない。</p> |
| 900-b0 | | | | シャシー内部および外部の強化(900b) |
| 900-b0b | X | | | <p>懸架されている部分を補強することは認められるが、使用する材料が正確にオリジナルの形状に沿い、それと接触していなければならない。</p> <p>シャシーおよび車体の懸架されている部分を、部品および／または材料を付加することにより補強することが以下の条件で認められる：</p> <p>補強部品／材料の形状は、補強される部分の表面に沿っていなければならない、それと同様の形状を有し、オリジナル部品の表面から計測して次の最大厚を有するものでなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> － 鋼鉄製補強部品の場合は4mm。 － アルミニウム合金補強部品の場合は12mm。 |

第260条 ツーリングカーおよび大規模プロダクションカーに対する特別規定(グループR)

| | | | | |
|--------|---|---|---|--|
| 900-b1 | | X | X | <p>車体部品については、補強する部品／材料が外側から目に見えない場所になければならない。</p> <p>補強リブが許可されるが、中空の断面を形成することは禁止される。</p> <p>補強部品／材料は、補強機能以外の機能を持つてはならない。</p> <p>シャーシ／車体にあつて、使用していない支持体(例えばスベアホイール等)は、それらが移動あるいは取り外しのできない機械的部品を支持していない限り、取り外すことができる。</p> <p>コクピット、エンジンルーム、荷物室およびホイールアーチにある穴を塞ぐことができる。穴は金属板またはプラスチック材を用いて塞がれてよく、溶接、接着またはリベット留めしてもよい。車体のその他の穴は粘着テープを用いてのみ塞ぐことが許される。ボディシールの局所的改造は、フロントおよびリアのサスペンションを取り付ける目的で認められる。</p> |
| 900-c0 | | | | フロントおよびリアのホイールアーチ(900c) |
| 900-c1 | X | X | X | <p>ホイールハウジング内に突き出ている場合には、ホイールアーチおよびバンパーの金属製の端を内側に折り返したり、または、プラスチックの端を削ることが認められる。</p> <p>プラスチック製の防音部品をホイールアーチの内部から取り除くことができる。</p> <p>これらのプラスチック製の部品をアルミニウム製、プラスチックまたは複合素材製の同形状の部品に変更することができる。</p> |
| 900-d0 | | | | ジャッキ(900d) |
| 900-d1 | X | X | X | <p>ジャッキアップポイントは、補強、移動およびその数を増やすことが許される。これらの改造は、ジャッキアップポイントだけに限られる。</p> <p>ジャッキは(ドライバーかコ・ドライバー)の手動によってのみ操作されなければならない。つまり油圧、空気圧あるいは電氣的エネルギー源を有する装置の補助を得てはならない。</p> <p>ホイールインパクトレンチは1度に2つ以上のナットを取り外すことができてはならない。</p> |
| 900-e0 | | | | 車体下部の保護装備 (900e) |

| | | | |
|---------|---|---|---|
| 900-e1 | X | X | <p>ラリーにおいてのみ、車体下部の保護装備の取り付けは、それが地上高を遵守しており、取り外し可能で、以下の部品を保護するためだけに特に設計された真の保護装備であることを条件として、認められる：エンジン、ラジエター、サスペンション、ギアボックス、タンク、トランスミッション、ステアリング、排気系および消火器ボトル。</p> <p>車体下部の保護装備は、フロントホイール軸の前方でのみ、フロントバンパーの下部の全幅に相当する幅まで伸張することができる。</p> <p>これらの保護体は、アルミニウム合金製か鋼鉄製のいずれかで、最低3mmの厚さがなければならない。</p> <p>燃料タンク保護体／側方パネル保護体：織物の1層のみが使用され、部品の目に見える表面に取り付けられることを条件に、カーボンまたはケブラーの使用が認められる。</p> <p>側方パネル保護体：織物の1層のみが使用され、部品の目に見える表面に取り付けられることを条件に、カーボンまたはケブラーの使用が認められる。</p> <p>側方パネル保護体に限っては、ケブラーの数層で構成されてよい。</p> <p>燃料タンク保護体を、数層のケブラー、カーボンファイバーあるいはファイバークラスで製作できる。</p> <p>車体下部に取り付けられた(空気にさらされる)プラスチック製の保護部品を取り除くことができる。</p> |
| | | | 内装 (901) |
| 901-a0 | | | 安全ケージ (901a) |
| 901-a0b | X | | <p>付則J項第253条に合致したボルト留めされた安全ケージまたは</p> <p>ボディシェルに溶接またはボルト留めされ、VO/VRにてFIAにより公認されるか、ASNで製造者によって公認された安全ケージ。</p> <p>安全ケージの公認番号(FIAあるいはASN)は、VR書式に明記されなければならない。</p> |
| 901-a1 | X | X | <p>ボディシェルに溶接され、VO/VRにてFIAにより公認されるか、ASNで製造者によって公認された安全ケージ。</p> <p><u>安全ケージの公認番号(FIAあるいはASN)は、VR書式に明記されなければならない。</u></p> |
| | | | 座席(901a) |

| | | | | |
|-------------|---|---|---|--|
| 901-a2 | X | X | X | <p>座席は付則J項第253条に合致していなければならない。 ドライバーおよびコ・ドライバーの座席の材質は自由であるが、シェル単体(発泡フォームや支持具のない)の重量は4kgを超えていなければならない。 ハーネス取り付け具はVRにてFIAにより公認されるか、ASNで製造者によって公認されたものでなければならない。 前部座席を後方へ移動させることができるが、当初の後部座席の前端によって定められる垂直面より後方へは移動できない。その際の前部座席の境界は、ヘッドレストを除くシートバックの高さによって形成され、ヘッドレストが座席と一体となっている場合は、ドライバーの肩の最後点によって形成される。 後部座席は取り外すことができる。</p> |
| 901-a3 | X | X | X | <p>座席支持具および固定部:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 当初の座席支持具を取り除くことができる。</p> |
| | | | | 安全ベルト (901a) |
| 901-a4 | X | X | X | <p>付則J項第253条6項に従いFIAにより公認された、最低5箇所の取り付け点をもつ安全ハーネスが義務付けられる。 後部座席の安全ベルトを取り外すことができる。</p> |
| 901-access0 | | | | 追加の内装付属品 (901access) |
| 901-access1 | X | X | X | <p>消火器-消火装置:公認され、付則J項第253条7項に合致した自動消火器が義務付けられる。 手動消火器:付則J項第253条7項参照。</p> |
| 901-access2 | X | X | X | <p>コクピットの隔壁:2ボックス車両の場合、コクピットとタンクとの間に、透明な不燃性プラスチック製の非構造隔壁を設けることが可能である。</p> |
| 901-access3 | X | X | X | <p>付属品:車内の美観または居住性の改善につながる装置(照明、暖房、ラジオ等)といった車両の挙動に及ぼす影響も及ぼさない付属品は、すべて許される。 すべての制御装置は、製造者によって定められた機能を保持しなければならない。 それらの使用性、または操作性を容易にするための変更、例えば、ハンドブレーキレバーの延長、ブレーキペダル上への追加パッドの取付け等は許される。 これらの付属品が、たとえ間接的にであってもエンジン出力を増加したり、またはステアリング、トランスミッション、ブレーキまたは操作性に影響を及ぼすことは許されない。</p> |

| | | | | |
|--------------|---|---|---|--|
| 901-access4 | X | X | X | <p>グローブボックス:グローブボックスに追加の区画を設けたり、当初のパネルを使用することを条件にドアにポケットが追加されてもよい。</p> <p>後部シェルフ:2ボックス車両の可動後部シェルフを取り除くことが認められる。</p> |
| 901-access5a | X | | | <p>ダッシュボードおよびセンターコンソールはオリジナルのまま保持されなければならない。</p> |
| 901-access5b | | X | X | <p>ダッシュボードおよびセンターコンソールはオリジナルのまま保持されなければならない。</p> <p>ダッシュボードより下に位置し、その一部ではない装飾は取り外すことができる。暖房装置も計器も内蔵していないセンターコンソールの部分は取り除くことが認められる。(第255-7図に従う)</p> <p>ダッシュボードの隆起部を改造することができるが、改造はVRにて公認されなければならない。</p> <p>計器および/またはスイッチ類の補助パネルは、複合素材で製作されて構わない。</p> <p>VRにて公認されたダッシュボードを使用できる。</p> |
| 901-access6a | X | | | <p>空調および暖房装置:オリジナルの暖房装置が保持されなければならない。</p> |
| 901-access6 | | X | X | <p>オリジナルの暖房装置を異なる装置に変更することができる。</p> <p>電気式曇り取り装置またはこれに類似する装置が存在する場合、車体内部の暖房装置への水供給を、事故発生時の水の飛散を回避する目的で閉鎖してもよい。</p> <p>電気式ヒートド・ウインドスクリーン(暖房装置または電気ファンヒーター)が装備されている場合、暖房装置は完全または部分的に取り外してもよい。</p> <p>従って空気供給コンポーネントは自由である。</p> <p>空気の排出口は量産モデルに合致していなければならない。改造することはできない。</p> |
| 901-access7 | X | X | X | <p>空調コンプレッサーを取り外すことができる。改造はVRにて公認されなければならない。</p> <p>空調システムの以下の部品を取り外すことができる:コンデンサーおよび補助ファン、液体タンク、エバポレーターおよびエバポレーターファン、伸張バルブに加えて、すべてのパイプ類、連結部、接触式スイッチ、システムの機能に必要なセンサー類および作動装置。</p> <p>特定の構成部品が暖房装置と共有されている場合、それらは保持されなければならない。</p> |

第260条 ツーリングカーおよび大規模プロダクションカーに対する特別規定(グループR)

| | | | | |
|--------------|---|---|---|--|
| 901-access8 | X | X | X | 床:カーペットは自由。従って取り外すことができる。 |
| 901-access9 | X | X | X | 防音材および内張り:(ドア)および(ダッシュボード)の条項に規定されたものを除き、その他の防音材および内張りは取り外してもよい。 搭乗者を火災から保護するため、既存の隔壁に断熱材を追加することができる。 |
| 901-access10 | X | X | X | <p>ドア側面内張り:ドアから防音材を取り除くことは、ドアの形状を変更しないことを条件に認められる。</p> <p>センタードアロック装置は機能しないようにすること、あるいは取り外すことができる。</p> <p>a) 複合素材製の側面防護パネルを設置するために、内張りをサイドプロテクションバーと共にドアから取り外すことが許される。</p> <p>このパネルの最低限の構成は、第255-14図に示される構成に合致しなければならない。</p> <p>b) 当初のドア構造が改造(部分的であってもバーや補強部材を取り除くこと)されない場合は、ドアパネルは最低0.5mm厚の金属板、あるいは最低1mm厚のカーボンファイバー、もしくは最低2mm厚のその他の堅固な不燃性の素材で製作することができる。</p> <p>2ドア車両の後部サイドウインドウの下に位置するトリムにも、上述の規則が適用される。</p> <p>ドアの側面防護パネルの最低高さは、ドアの底部からドアストラットの最大高まで伸張していなければならない。</p> <p>フロントドア: 側面衝突保護のフォームがVRにて公認されている場合、それらの使用はVRに従って義務づけられる。</p> |
| 901-access11 | X | X | X | サンルーフ/ルーフハッチ:オリジナルであるか、VRにて公認されていること。 |
| 902-access0 | | | | 追加の外部付属品 (902access) |

| | | | | |
|-------------|---|---|---|---|
| 902-access1 | X | X | X | <p>ウインドスクリーン・ワイパー：当初の区画内にあるモーター、位置、ブレードおよび機構は自由であるが、ウインドスクリーンには、少なくとも1本のウインドスクリーン・ワイパーが設置されなければならない。</p> <p>前照灯ウォッシャー装置を取り外すことができる。</p> <p>ウインドスクリーンのウォッシャータンク：</p> <p>ウインドスクリーンのウォッシャータンク容量は自由であり、第252条7項3に従いタンクをコックピット内部、荷物室あるいはエンジンルームに移動させることができる。</p> <p>フロントおよびリアのウインドスクリーン・ワイパーブレードの変更が認められる。</p> <p>ポンプ、配管およびノズルは自由。</p> |
| 902-access3 | X | X | X | <p>ウインドスクリーン：量産のウインドスクリーンおよび、VO/VRにて公認されたウインドスクリーンのみが使用できる。ウインドスクリーンおよびサイドウィンドウの追加の安全留め具は、車両の空力的特性を向上させないことを条件に、取り付けが許される。</p> |
| 902-access4 | X | X | X | <p>バンパー取り付け部は自由であり、車体およびバンパーの形状と位置が変更されない限り、複合素材で製作することができる。</p> |
| 902-access5 | X | X | X | <p>車体の外部輪郭に沿った、高さが55mm未満の、外部の装飾用ストリップの取り外しは許される。</p> |

| ラリー 4 | |
|------------|---|
| R4 ガソリンターボ | |
| 章 | 規則 |
| 1 - 一般 | |
| 00-0 | 序文：本第260条は、付則J項第251条、第252条、第253条、および第254条と共に、グループR4、グループA、およびグループN書式に対応して用いられなければならない。 |
| 01-3 | *ツーリングカーまたは大規模プロダクションカー *以前グループNで公認された車両 *ターボチャージャー付きガソリンエンジン *係数補正後の気筒容積が2リットルを超えるエンジン *4輪駆動車両 |
| 02-3 | グループAに公認されたオプション変型 (VO) : 従ってオプションとは、要求に応じて基本モデル装備の追加または代替として供給され、競技での使用のみを目的とするすべての装備を意味する。オプション変型については最少生産台数の制限はない。 グループAで公認されたオプション変型は、最少生産台数の制限なく公認することのできる以下の要素に関連するものでない限り、グループNでは無効である： — オリジナルと同一直径、同一重量のエンジンフライホイール |
| 02-4 | ただし、オリジナルのフライホイールが2つの部品から構成されている場合に限る(スーパープロダクションを除く)。 |
| 02-5 | — オートマチックギアボックスのフライホイール |
| 02-6 | (スーパープロダクションを除く) |
| 02-7 | — 燃料タンク |
| 02-8 | — オートマチックギアボックス1つ(スーパープロダクションを除く) |
| 02-9 | — サンルーフ(フラップ付のルーフ通気口を含む) |
| 02-12 | — 座席支持具および取り付け部 — 安全ケージ 安全ケージの公認規定を参照。 — 安全ハーネスの取り付け点 上記の要素が使用されるにあたっての諸条件が、公認書式に明記されなければならない。 グループNで公認されたオプション変型 (VO) : グループNで公認されたすべてのオプション変型はグループR4に有効となる。 |

| | |
|------------------|--|
| | <p>ラリー4変型 (VR4)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 以下に一覧掲載される要素のそれぞれは、VR4に公認できる(最少生産台数なし)。 — 公認書式の番号による単一のVR4追加公認が認められる。 — VR4追加公認に公認された部品の使用は、必然的にグループR4へ移動されることになる。 — VR4追加公認は、その全体で使用される必要はない。 — VR4に公認された部品は、いかなる状況であっても改造できない。 |
| 03-1 | 許可される改造および追加(03) |
| 03-2 | <ul style="list-style-type: none"> — これらの規則は認可に関して作成されている； よって、ここに明確に許可されていないことは禁止される。 — 本条にて言及されない限り、付則J項第254条が適用されなければならない。 |
| 103-1 | 気筒容積クラス(103) |
| 103-2 | 係数補正後の気筒容積が2リットルを超える。 |
| 2 - 寸法、重量 | |
| 201-01 | 最低重量(201) |
| 201-02 | 車両は最低でも以下の重量を有していなければならない。 |
| 201-03 | <p>これは、ドライバー、コ・ドライバー、およびそれらの装備品を除いた車両の真の重量である。</p> <p>装備品は以下で構成される：</p> <ul style="list-style-type: none"> — ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置 — コ・ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置 <p>競技会期間中は常に、車両はこの最低重量を下回ってはならない。</p> <p>計量中に疑義が生じた場合、ドライバーおよびコ・ドライバーの、ヘルメットを含むすべての装備品(上記参照)を車外に出さなければならないが、ヘルメットに外付けのヘッドホンは車内に残すことができる。</p> <p>バラストの使用は、“一般規定”第252条2項2に規定されている条件の下で許される。</p> |
| 201-04 | <p>最低重量は、201-03の条件下で(スペアホイールを1本のみ搭載し)1300kgである。</p> <p>車両(201-03の条件下でスペアホイールを1本のみ搭載)とクルー(ドライバー+コ・ドライバー)を合わせた最低重量は1450kgである。</p> <p>スペアホイールを2個車載している場合、1個のスペアホイールを重量計測の前に取り外さなければならない。</p> |
| 205-1 | 最低地上高(205) |
| 205-2 | 最低地上高は、常に公認書式に記載された数値以上でなければならない。 |
| 3 - エンジン | |
| 302-1 | エンジンの搭載(302) |

| | |
|-----------------|---|
| 302-2 | エンジンマウンティングは、オリジナルであるか、VR 4 で公認されていない なければならない。弾力性のある部品の材質を交換することができる。マウ ンティングの数はオリジナルと同一でなければならない。 |
| 304-1 | 過給(304) |
| 304-2 | ターボチャージャー：オリジナルの過給装置あるいはグループNで公認さ れた過給装置が保持されていなければならない。 オリジナルに対して過給器を追加することは認められない。 ツーステージのターボチャージャーの場合、空流から見て第1番目のター ボの上流にリストリクターが装着されなければならない。 すべての過給器付き車両は、コンプレッサーハウジングに固定されるリス トリクターを装備していなければならない。 ラリーに義務付けのこのリストリクターは、競技参加者がそれを使用する ことを決定した場合に、その他の競技でも禁止されるものではない。 エンジンに供給されるすべての空気は、このリストリクターを通過しなけ ればならず、リストリクターは下記を遵守していなければならない。 リストリクターの最大内径は33mmで、これは、ホイールブレードの最も上 流の端を通過する面から最高50mm上流に位置する、回転軸に対し垂直 な面から測定して、下流の方向へ、最低3mmの幅が維持されていなければ ならない(第254-4図を参照)。 |
| <u>327-d7</u> | エアフィルター、そのボックスおよびプレナムチャンバーは自由であるが、 1つ以上のエアフィルター取り付け、あるいは空気取り入れのために、エン ジンルーム内にある隔壁の一部を切除することができる。しかしなが ら、そのような切り抜き部は、この取り付けに必要な部分に厳密に制限さ れる(第255-6図参照)。 コックピットの換気用エアインテークがエンジン用のエアインテークと同 じ区域にある場合、この区域は火災の際に備えて、エアフィルターユニッ トから隔離されていなければならない。 エアインテークにグリルを取り付けることができる。 吸入する空気量が増大しないことを条件に、公害防止部品を取り外すこ とができる。 エアフィルターハウジングおよびエアダクトは複合素材で製作されてよ い。 ハウジングの材質は、難燃性でなければならない。 |
| 5 - 電気装置 | |
| 501-bat0 | バッテリー(501bat) |

| | |
|--------------------|---|
| 501-bat1 | <p>バッテリーの銘柄と形式: バッテリーの銘柄、容量およびケーブルは自由。 公称電圧は、標準の量産車両のものと同じかそれ以下でなければならない。 製造者によって決められたバッテリーの数が保持されなければならない。 バッテリーの位置: バッテリーは当初の位置か、コクピット内に設置されなければならない。 コクピット内の場合: ー バッテリーはドライバーあるいはコ・ドライバーの座席基部の後方になければならない。 ー バッテリーの新しい位置はVR4にて公認されなければならない。 ー バッテリーはドライバッテリーでなければならない。 バッテリーの固定: 各バッテリーはしっかりと固定され、陽極端子は保護されていなければならない。バッテリーが当初の位置から移動された場合、絶縁材で覆ってある1つの金属板と2つの金属製クランプを使用して車体に取り付けなければならない。ボルトとナットを使用して床に固定しなければならない。 これらのクランプの取り付けにあたっては、金属製の最低10mmの直径のボルトが使用されなければならない。各ボルトの下には、最低肉厚3mmで、車体の金属板の下側に最低20cm²の面積を有する当て板があること。 湿式バッテリー: ー 湿式バッテリーは、バッテリーとは独立して取り付けられる漏出防止のプラスチック製の箱で覆われていなければならない。 ー 防護箱はコクピットの外部に出口があるエアインテークを備えていなければならない(第255-10図および第255-11図を参照)。</p> |
| 501-bat2 | コクピット内にバッテリーに接続されたコンセントを設けることができる。 |
| 6-トランスミッション | |
| 603-0 | ギアボックスマウンティング(603) |
| 603-01 | トランスミッションマウンティングはオリジナルであるか、VR4にて公認されなければならない。 |
| 603-02 | これらの条件にて、弾力性のある部品の材質を変更することができる。マウンティングの数はオリジナルと同じでなければならない。 |
| 7-サスペンション | |
| 700-a1 | VR4にて公認された要素を使用することができる。 |
| 8-走行装置 | |
| 803-a2b | <p>ブレーキ冷却のためのダクト: VRで公認されたダクトを使用できる。</p> |
| 9-車体 | |

| | |
|--------------|--|
| 900-a0 | <p>エンジンボンネット:</p> <p>－ エンジンボンネットに追加される開口部は公認されなければならない、最大10mmの網目状のワイヤーネットが取り付けられなければならない。</p> |
| 900-a0 | <p>フロントドア:</p> <p>VR4で公認された側面衝突保護フォームが義務づけられ、VR4書式に従って使用しなければならない。</p> <p>センタードアロック装置は機能しないようにすること、あるいは取り外すことができる。</p> |
| 900-a1 | VR4に公認された車体要素を使用することができる。 |
| 901-access5a | VR4にて公認されたダッシュボードを使用できる。 |
| 901-access6 | オリジナルの暖房／霜取り装置を、より単純な装置あるいはVR4で公認されたヒーターウインドスクリーンに換えることができる。 |
| 902-access3 | ウインドスクリーンは、量産であるか、VR4で公認されなければならない。 |
| 902-access3b | 後部ウインドシールドおよび後部サイドウインドウは、量産であるか、VR4で公認されなければならない。 |

第261条 グループR5車両に対する特別規定

| ラリー 5 / R5 ガソリン | |
|-----------------|--|
| 章 | 規則 |
| 00-0 | 序文:本第261条は、付則J項第251条、第252条、第253条、さらにグループVR5およびグループA書式と共に対応して用いられなければならない。 |
| 01-1 | 定義 |
| 01-2 | ツーリングカーまたは大規模プロダクションカーで、過給器付きガソリンエンジンで、4輪駆動車両。 |
| 02-1 | 公認 |
| 02-2 | これらの車両は、連続する12ヶ月に少なくとも2,500台が生産されなければならない。 グループA基本書式が使用され、VR5書式と特定のVO書式(第02-3項参照)により完成される。 オーバーハング: 公認書のオーバーハング(209a)項および209b)項)は、255A-1図に記載される方法に従い測定することができる。 |
| 02-3 | グループA書式のグループR5について特定のVOで公認されたすべての部品は、グループR5で使用できる。 VR5書式で公認されたすべての部品は、その全体で使用されなければならない。これらの部品は改造されてはならない。 その他すべてのグループAのVOはR5では禁止される。 |
| ジョーカー | |
| | VR5変型で公認されたすべての部品は、その全体で使用されなければならない。これらの部品は改造されてはならない。車両の「ジョーカー」として公認された部品の使用は、そのテクニカルパスポートに記載される。決められた年月日より、古い部品をそれ以降使用することはできない。 |
| 03-1 | 許される改造および追加 |
| 03-2 | 本規定は許されることが記載されている。従って、これ以降、明確に許されていないことは禁止される。 |
| 03-4 | 損傷したネジ山は、同一内径の新たなネジ山を切ることで修理することができる(「ヘリコイル」形式)。 改造の制限および許される取り付けは、以下に明記される。 それらとは別に、使用および事故により磨耗した一切の部品は、オリジナルの部品か、または損傷した部品と同一の特定部品にのみ置き換えることができる。 |

| | |
|--------|--|
| | <p>車両は、公認書式に記載された情報から識別可能な厳密な量産モデルでなければならない。</p> <p>ナットとボルト： 車両のあらゆるナット、ボルト、またはネジを他のナット、ボルト、またはネジと交換することができ、いかなるロック装置（ワッシャー、ロックナット等）を有してもよい。</p> |
| 03-5 | <p>材質：マグネシウム合金の使用は、量産モデルに取り付けのある部品の場合を除き、禁止される。セラミックおよびチタニウム合金の使用は、これらの材質が量産車両に使用されていない限り認められない。これらの標準部品のみが使用されなければならない。</p> <p>カーボンまたはケブラーの使用は、生地のみが使用され、部品の目に見える面に貼り付けられることを条件に認められる。</p> <p>車体の側面は、ケブラーあるいはファイバーグラスの複数層によって保護することができる。</p> <p>燃料タンクは、ケブラー、カーボンファイバーあるいはファイバーグラスの複数層によって保護することができる。</p> <p>VR5で公認された部品に加え、自由とされる部品は、付則J項第252条1項3に合致していなければならない。</p> |
| 201-01 | 最低重量 |
| 201-02 | <p>車両は少なくとも以下の重量がなければならない。</p> |
| 201-03 | <p>これは、ドライバー、コ・ドライバー、およびそれらの装備品を除いた車両の真の重量である。</p> <p>装備品は以下で構成される：</p> <ul style="list-style-type: none"> － ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置 － コ・ドライバーのヘルメット+頭部の動きを抑制する装置 <p>競技会期間中は常に、車両はこの最低重量を下回ってはならない。</p> <p>計量中に疑義が生じた場合、ドライバーおよびコ・ドライバーの、ヘルメットを含むすべての装備品（上記参照）を車外に出さなければならないが、ヘルメットに外付けのヘッドホンは車内に残すことができる。</p> <p>パラストの使用は、“一般規定”第252条2項2に規定されている条件の下で許される。</p> |
| 201-04 | <p>最低重量は、201-03の条件下で（スペアホイールを1本のみ搭載し）1200kgである。</p> <p>車両（201-03の条件下でスペアホイールを1本のみ搭載）とクルー（ドライバー+コ・ドライバー）を合わせた最低重量は1360kgである。</p> <p>スペアホイールを2個車載している場合、1個のスペアホイールを重量計測の前に取り外さなければならない。</p> |
| 205-1 | 最低地上高 |

| | |
|-----------|---|
| 205-2 | 車両の左右1つの側面のすべてのタイヤの空気が抜けた場合であっても、車両のいかなる部分も地表に接してはならない。 このテストはレース出走状態で(乗員が搭乗し)平坦な面上で行われること。 |
| 300-1 | エンジン |
| 300-2 | エンジンルーム内の機械構成要素を隠すことを目的とした、美観を保つ機能のみを有するプラスチック製のエンジンシールドを取り外すことができる。 |
| 300-3 | ボンネットの下に取り付けられ、外側から見えない防音材およびトリムは、取り外すことができる。 |
| 300-4 | ネジおよびボルトは、交換品が鉄系材質でできていることを条件に変更できる。 |
| 302-1 | エンジン/ギアボックスマウンティング |
| 302-3 | エンジンマウンティングは、オリジナルであるか、VR5で公認されていなければならない。弾力性のある部品の材質を交換することができる。マウンティングの数はオリジナルと同一でなければならない。 |
| 304-1 | ターボチャージャー |
| 304-2 | ターボチャージャーはVR5で公認されなければならない。 オリジナルに対して過給器を追加することは認められない。 第255条5項1.8.3に規定された条件にて、リストリクターの最大内径は32mm*であり、外部の寸法は38mm*である。この寸法はいつでも予告無く変更される場合がある。 ターボのハウジングは機械加工によって、あるいは材質の追加によって、リストリクター(第254-4図)およびターボ速度センサーを搭載するために、改造することができる。この改造はVR5にて公認されなければならない。 最大ブースト圧は2.5bar*である。 *数値は追加の試験を受けることを条件とする。 |
| 304-2-bis | 過給空気交換器 |
| | 過給空気交換器はオリジナルであるか、VR5で公認されなければならない。 過給装置、インタークーラーおよびマニホールドの間のパイプは自由(エンジン室に保持されることを条件とする)であるが、それらの唯一の機能は、空気を通すこと、および様々な部品をつなげることでなければならない。それらの最大内径は80mmである。 交換器上流の空気冷却配管は自由。 交換器の空気冷却スクリーンは、複合素材から作成することができる。 |

| | |
|--------|---|
| | <p>交換器の支持部および位置は自由(エンジン室に搭載されることを条件とする)。 さらに、リストラクターとパタフライとの間の総容量は20リットルを超えてはならない。</p> |
| 305-1 | ラリーでのシリンダー数 |
| 305-2 | シリンダー数は4つに制限される。 |
| 310-0 | 圧縮比 |
| 310-1 | 最大レシオ:10.5:1 |
| 317-0 | コンプリートピストン |
| 317-1 | VR5で公認される。 |
| 318-0 | コネクティングロッド |
| 318-1 | オリジナルであるか、VR5で公認される。 |
| 319-0 | クランクシャフト |
| 319-1 | オリジナルであるか、VR5で公認される。 |
| 319-3 | シェルベアリングの銘柄と材質は自由であるが、それらの型式と寸法は当初のものを保持しなければならない。 |
| 320-0 | エンジンフライホイール |
| 320-2 | オリジナルであるか、VR5で公認される。 |
| 321-0 | シリンダーヘッド |
| 321-1 | <p>VR5で公認される。 シリンダーヘッドの未使用の開口部は、それらを塞ぐことが、その作業の目的のみである場合は、塞ぐことが認められる。</p> |
| 321-2 | <p>排気ガスをリサイクルするすべての装置あるいは同等のシステム(例:追加のエアポンプ、活性炭フィルター)を取り除くことができ、その作業の結果生じた開口部を封印できる。</p> |
| 322-0 | シリンダーガスケット |
| 322-2 | オリジナルであるか、VR5で公認される。 |
| 324-a0 | 噴射システム |
| 324-a1 | <p>追加の噴射システム(例:水など)は一切禁止される。 噴射装置 ガソリン直接噴射については、燃料回路のどの点であっても、許される最大圧は、低圧回路内で8bar、高圧回路内では1サイクル平均で200barである(直接噴射のみ)。</p> |
| 324-a2 | ECUはVR5で公認されなければならない。 |

| | |
|----------|--|
| 342-a3 | <p>ECUへの入力(センサー、作動装置など)は、それらの機能を含めて、VR5で公認されなければならない。</p> <p>配線器は自由。</p> <p>加速器ケーブルは、それが製造者からのものであるか否かに関わらず、別のものに置き換えるあるいは二重にすることができる。</p> <p>空気流を計測する装置の下流に位置し、燃焼室に入るガソリン量を制御する噴射装置の構成部品は、吸入される空気量に一切の影響がないことを条件に、改造することができるが、置き換えることはできない。</p> <p>VR5で公認された、センサー/作動装置のみを使用しなければならない。</p> |
| 324-a4-5 | VR5で公認された一切のデータ記録装置が認められる。 |
| 325-0 | カムシャフト/プーリー |
| 325-1 | <p>最大リフトは11mm。</p> <p>カムリフトはVR5で公認されなければならない。</p> <p>ベアリングの数および直径は保持されなければならない。</p> <p>"VVT"および"VALVETRONIC"などの形式のシステムは、オリジナルであれば認められる。それらは作動しないようにすることができる。</p> |
| 325-3 | <p>カムシャフトに取り付けられたプーリー/ギアリング/ピニオンは自由。</p> <p>当初のエンジンに自動式ベルト(あるいはチェーン)テンショナーが装着されている場合、それらを機械装置によって所与の位置にて固定することが認められる。</p> <p>ベルトテンションローラーは自由であるが、それらの数はオリジナルと同一でなければならない。</p> <p>タイミングベルトの材質および形状は自由。歯の数はオリジナルと同一でなければならない。</p> |
| 325-f0 | タペット/ロッカーアーム |
| 325-f2 | VR5にて公認される。 |
| 326-0 | タイミング |
| 326-1 | <p>タイミングは自由。</p> <p>オリジナルのタイミングが自動式の遊び調整システムを含んでいる場合、機械的に無効にすることができ、遊び調整プーリーを使用できる。</p> <p>オイル吸入口を塞ぐことができる。使用される蓋は、開口部を塞ぐこと以外の機能を有してはならない。</p> |
| 326-2 | バルブタペットとステム部間のバルブ遊び調整プーリーは自由。 |
| 327-a0 | 吸気システム |

| | |
|---------|---|
| 327-a1 | <p>可変ジオメトリインテークは禁止される。</p> <p>量産車両にそれが装備されている場合、それは作動しないようにしなければならない。</p> <p>吸気マニホールドはVR5で公認されなければならない。</p> <p>吸気と排気のマニホールドの間の接続は、それが量産車に取り付けられている場合であっても、認められない。</p> <p>最大ブースト圧力2.5bar*のFIAブースト制御装置が使用されなければならない。</p> <p>*数値は追加の試験を受けることを条件とする。</p> |
| 327-d0 | 吸気バルブ |
| 327-d1 | オリジナルであるか、VR5で公認される。コッタおよびガイドには一切制約はない。スプリングの下にスペーサーを追加することが認められる。 |
| 327-d2 | アクセル/スロットルコントロール |
| 327-d3 | スリープストップと共に自由。 |
| 327-d6 | エアフィルター |
| 327-d7 | <p>エアフィルター、そのボックスおよびプレナムチャンバーは自由であるが、エンジン室内にしなければならない。</p> <p>コックピットの換気用エアインテークがエンジン用のエアインテークと同じ区域にある場合、この区域は火災の際に備えて、エアフィルターユニットから隔離されていないなければならない。</p> <p>エアインテークにグリルを取り付けることができる。</p> <p>吸入する空気量が増大しないことを条件に、公害防止部品を取り外すことができる。</p> <p>エアフィルターハウジングおよびエアダクトは複合素材で製作されてよい。</p> <p>ハウジングの材質は、難燃性でなければならない。</p> |
| 327-d8 | スロットルバルブハウジング |
| 327-d9b | 燃焼室に入るガソリンの量を制御する噴射装置の構成部品を改造することができるが、スロットルバルブ開口部の直径を変更してはならない。 |
| 327-d10 | スロットルユニットはVR5にて公認されなければならない。 |
| 327-h0 | 吸気バルブスプリング |
| 327-h1 | 自由 |
| 327-h2 | 吸気バルブスプリングカップ |
| 327-h3 | 自由 |
| 328-d0 | 排気バルブ |
| 328-d1 | オリジナルであるか、VR5で公認される。コッタおよびガイドには一切制約はない。スプリングの下にスペーサーを追加することが認められる。 |

| | |
|---------|--|
| 328-h0 | 排気バルブスプリング |
| 328-h1 | 自由 |
| 328-h2 | 排気バルブスプリングカップ |
| 328-h3 | 自由 |
| 328-p0 | 排気マニフォールド |
| 328-p0b | 排気マニフォールドはVR5で公認されなければならない。 |
| 328-p2 | 排気システム |
| 328-p3a | <p>ターボチャージャーの下流で自由。排気システムに使用されるパイプの厚さは、湾曲のない部分で計測し0.9mm以上なければならない。これらのパイプの断面積は、内径70mmのパイプの断面積と同等でなければならない。</p> <p>第一の消音器に2つの吸入口がある場合、改造されたダクトの断面積は、当初の2つの断面積の合計以下でなければならない。</p> <p>オリジナルの部品が使用されていない限り、排気には1本のパイプのみが使用できる。</p> <p>後部の排気出口位置は自由。リアバンパーの切り抜き部はVR5で公認されなければならない。</p> <p>これらの改造の自由が、車体の改造を伴ってはならず、また、排気音量レベルについては、競技が開催される国の法律を遵守しなければならない。</p> <p>消音器は、車両の排気騒音レベルを低減するための排気システムの一部分である。</p> |
| 328-p4 | 排気管取り付けのための部品の追加が認められる。 |
| 328-p6 | 触媒式コンバーター |
| 328-p7 | それは、量産品(2500台より多く生産された公認されたモデルに装備されていたもの)であるか、テクニカルリストNo.8に列記されているものでなければならない。 |
| 328-p7b | 触媒式コンバーターのコアは、排気パイプ終了地点前の少なくとも150mm手前に位置しなければならない。 |
| 329-0 | バランスシャフト |
| 329-0 | 一切の改造はVR5で公認されなければならない。 |
| 330-0 | 点火装置 |
| 330-1 | <p>スパークプラグおよびHTケーブルのタイプと銘柄は自由。</p> <p>車両は、最大エンジン回転数を7500rpmに制限したエンジンレプリミッターを装着しなければならない。</p> |
| 331-0 | エンジンの水冷却 |
| 331-01 | ウォーターポンプはVR5にて公認されなければならない。 |

| | |
|--------|---|
| 331-02 | <p>ラジエターはVR5にて公認されなければならない。 それはオリジナルの位置に搭載されなければならない。取り付け具、水配管およびスクリーンは自由。</p> |
| 331-03 | <p>ウォーターキャッチタンクの取り付けが認められる。 オリジナルの膨張室は、容積が2リットル以下で、エンジンルーム内に収容できるならば、他の新しい膨張室に交換することができる。 ラジエターキャップおよびそのロック方式は自由。 サーモスタット、電気式ファンの制御システム、およびファンの作動開始時の温度は自由。エンジンブロックの外側にある液体冷却配管およびその付属品は自由である。材質および／または径の異なる配管を使用してもよい。 ラジエターコアの後面と冷却ファンブレードの最後部との間の最大距離は、常に150mmである。 ラジエターコアと冷却ファンの間にダクトを取り付けることができる。</p> |
| 333-a0 | <p>潤滑／オイルシステム</p> |
| 333-a1 | <p>ラジエター、オイル／水交換器、配管、サーモスタットおよびポンプのフィルターは、(その数も含め)自由(車体の改造は不可)。 オイルラジエターを車体の外側に配置することはできない。 オープン方式のサンプブリーザー：潤滑系統にオープン方式のサンプブリーザーが装着されている場合には、オイルがキャッチタンクに流入するような方法が採用されていないなければならない。キャッチタンクは1リットルの容積を有していなければならない。この容器は半透明のプラスチック製であるか、または一部に透明なパネルを備えていること。 空気／オイルの分離器：空気／オイルの分離器(最大容積1リットル)を、第255-3図に従って、エンジンの外側に取り付けることができる。 オイルは、重力によってのみ、オイルキャッチタンクからエンジンに向かって流れるものでなければならない。 オイルは、重力によってのみ、オイルキャッチタンクからエンジンに向かって流れるものでなければならない。ブローバイはインテークシステムを経由してエンジンへ再吸引されなければならない。 ファン：エンジン冷却のためにファンを取り付けることができるが、いかなる空力的効果も有してはならない。</p> |
| 333-a2 | <p>オイルゲージは自由であるが、常に装備されていないと認められず、それ本来の機能以外有するものであってはならない。ゲージは当初の位置より移動させることができる。</p> |

| | |
|--------|--|
| 333-a3 | <p>オイルフィルターは、オリジナルのフィルターと交換可能であることを条件に自由。</p> <p>正常に作動するオイルフィルターあるいはカートリッジを取り付けなければならない。すべてのオイルは、そのフィルターまたはカートリッジを通過しなければならない。量産のオイル配管をその他のものに取り替えることができる。</p> <p>オイルクーラー、および温度および/または圧力センサーのコネクターを取り付ける目的で、オイルフィルターサポートを機械加工あるいは交換することができる。</p> <p>オイルフィルターとオイルフィルターハウジングの間、あるいはオイルフィルターサポートとエンジンブロックの間にアダプターを設置することが認められる。このアダプターもオイル冷却装置および温度および/または圧力センサーのコネクターを有することができる。</p> |
| 333-b0 | オイルサンプルおよびオイルポンプ |
| 333-b1 | <p>オイルサンプルは、VR5で公認されなければならない。その唯一の機能はオイルを収容することに限られる。</p> <p>取り付け点の数はオリジナルを超えてはならない。</p> <p>ドライサンプルは認められない。</p> |
| 333-b2 | オイルサンプル内にバップルを取り付けることが認められる。 |
| 333-b3 | <p>オイルサンプルガスケット面とエンジンブロックとの間にオイルデフレクターを取り付けることができる。量産のデフレクターを交換することができるが、オイルサンプルの接合面とエンジンブロックの接合面との間の距離は6mmより大きくなってはならない。</p> |
| 333-b4 | <p>オイルポンプはVR5で公認されなければならない。</p> <p>オイルポンプの駆動方式はVR5で公認されなければならない。</p> <p>吐出率はオリジナルに対して増大することができる。ポンプにカバーがある場合、オイルサンプル内における位置を含め、オリジナルが保持されなければならないが、ハウジングの内部とそのカバーは機械加工することができる。</p> <p>オイルポンプのチェーンにテンショナーを取り付けることが許される。オイルポンプの駆動装置は自由。</p> <p>油圧調整装置を改造することができる。</p> |
| 333-b5 | オイル蓄圧装置は、オリジナルであるかVR5で公認されなければならない。 |
| 400-1 | 燃料回路 |
| 401-a0 | 燃料タンク |

| | |
|----------|--|
| 401-a1 | <p>燃料タンクはVR5追加公認にて公認されなければならない。このタンクのみが使用できる(改造は一切できない)。その位置はVR5追加公認に明記される。</p> <p>燃料タンクと乗員の間に、不浸透性のシールドを取り付けなければならない。</p> <p>給油はファストコネクターによってのみ実施されなければならないことが義務付けられる。</p> <p>漏出防止カバーが、第253条14項3に記載されているとおり、燃料タンクの有効期限を検査できるよう、利用可能でなければならない。</p> |
| 402-a0 | <p>燃料回路</p> |
| | <p>ガソリン配管は航空機規格の品質でなければならない。</p> <p>ガソリン配管の取り付けは、付則J項第253条3項が遵守されることを条件に自由。</p> <p>燃料ポンプ(高圧ポンプを除く)</p> <p>燃料ポンプは(それらの数を含め)、燃料タンク内に搭載されることを条件に自由である。最大容量が0.5リットルの燃料フィルターが、燃料供給回路に追加できる。</p> <p>燃料ブリードポート</p> <p>燃料ブリードポートが規定によって義務付けられている場合、それは燃料回路の低圧部分に搭載されなければならない。</p> <p>ガソリンゲージ</p> <p>最大2つのガソリンゲージが認められる。</p> <p>燃料回路内にラジエターを装備することが認められる(最大容量: 1リットル)</p> <p>ラジエターはコックピットあるいはトランクに配置されてはならない。</p> |
| 500-1 | <p>電気装置</p> |
| 500-01 | <p>電気ケーブルアセンブリは自由である。</p> |
| 500-02 | <p>速度計などの追加の計器は、取り付けたり交換してもよく、異なる機能を持たせることができる。この取り付けにより、いかなる危険も発生させてはならない。</p> <p>ただし、ドライバーは運転中、車両の速度を知ることができなければならない。</p> <p>電気システムにヒューズを追加することができる。</p> <p>ヒューズボックスは、移動または取り外しができる。</p> |
| 500-03 | <p>ホーンは、変更および/または同乗者の手の届く場所にもうひとつ追加することができる。</p> <p>ホーンはクローズドコースにあつては義務付けられない。</p> |
| 501-bat0 | <p>バッテリー</p> |

| | |
|-----------|--|
| 501-bat1 | <p>バッテリーの銘柄と形式： バッテリーの銘柄、容量およびケーブルは自由。 公称電圧は、標準の量産車両のものと同じかそれ以下でなければならない。 製造者によって決められたバッテリーの数が保持されなければならない。 バッテリーの位置： バッテリーは当初の位置か、コクピット内に設置されなければならない。 コクピット内の場合： ー バッテリーはドライバーあるいはコ・ドライバーの座席基部の後方になければならない。 ー バッテリーの新しい位置はVR5にて公認されなければならない。 ー バッテリーはドライバッテリーでなければならない。 バッテリーの固定： 各バッテリーはしっかりと固定され、陽極端子は保護されていないなければならない。バッテリーが当初の位置から移動された場合、絶縁材にて覆われた1つの金属板と2つの金属製クランプを使用して車体に取り付けなければならない。ボルトとナットを使用して床に固定しなければならない。これらのクランプの取り付けのために、金属製の最低直径が10mmのボルトが使用されなければならない。各ボルトの下には、最低肉厚3mmで、車体の金属板の下側に最低20cm²の面積を有する当て板があること。 湿式バッテリー： ー 湿式バッテリーは、バッテリーとは独立して取り付けられる漏出防止のプラスチック製の箱で覆われていなければならない。 ー 防護箱はコクピットの外部に出口があるエアインテークを備えていなければならない(第255-10図および第255-11図を参照)。 バッテリーの最低重量は8kgである。</p> |
| 501-bat3 | コクピット内にバッテリーに接続されたコンセントを設けることができる。 |
| 502-alt0 | オルタネーター／発電機／スターター |
| 502-alt1 | <p>これらは保持されなければならない。 オルタネーターはVR5 で公認されなければならない。 オルタネーター／スターターは、VR5 で公認されなければならない。 VR5追加公認に位置が従っていることを条件に、取り付け部は自由。 スターターモーターは自由であり、その位置はVR5で公認されなければならない。 スターターモーターは、標準車両からのものでなければならない。</p> |
| 502-alt1c | ダイナモをオルタネーターと交換することはできない。またその逆も認められない。 |
| 503-éc10 | 照明装置 |

| | |
|----------|---|
| 503-écl1 | <p>対応するリレーを含む追加の前照灯は、これがその国の法規で許されるものであることを条件として、最大6灯まで認められる。</p> <p>量産のフォグランプが保持されている場合、それらは追加の前照灯として数えられる。</p> <p>それらは車体内に格納されなくてもよい。</p> <p>前照灯およびその他の外部の灯火は、必ず対になって取り付けられなければならない。</p> <p>当初の前照灯を点灯させなくしたり、粘着テープで覆うことができる。</p> <p>それらが前照灯から独立したものである場合、当初のフォグライトを取り外すことができる。</p> <p>日中用の照明(昼間用照明)をVR5で公認された代替部品に置き換えることができる。</p> <p>前照灯保護カバーを取り付けることができるが、それらの機能はガラスを覆うことのみであり、車両の空力に影響を及ぼしてはならない。</p> <p>側面の指示灯は(その位置も)、標準の量産車両に取り付けがあれば、保持されなければならない。</p> |
| 503-écl2 | <p>後退灯は、後退ギアが選択されているときのみスイッチが入り、交通法規が遵守されていることを条件に取り付けが許される。</p> |
| 600-0 | <p>トランスミッション</p> |
| 602-b0 | <p>クラッチ</p> |
| 602-b1 | <p>クラッチ機構はVR5にて公認されたものでなければならない。</p> <p>クラッチディスクは自由であるが、セラメタリックタイプでなければならない。</p> |
| 602-b4 | <p>クラッチコントロールは、VR5で公認されなければならない。</p> |
| 603-0 | <p>ギアボックスマウンティング</p> |
| 603-01 | <p>トランスミッションマウンティングは、VR5にて公認されなければならない。</p> |
| 603-02 | <p>これらの条件にて、弾力性のある部品の材質を変更することができる。</p> |
| 603-b0 | <p>ギアボックスおよびリアディファレンシャル</p> |
| 603-b1 | <p>ギアボックスはVR5で公認されなければならない。</p> <p>歯の数、および公認されたレシオは保持されなければならない。</p> |
| 603-d0 | <p>ギアボックスコントロール</p> |
| 603-d1 | <p>ギアボックスコントロール(シーケンシャルリンケージ)はVR5にて公認されなければならない。</p> |
| 603-h0 | <p>ギアボックスの冷却</p> |
| 603-h1 | <p>潤滑装置およびオイル冷却装置はVR5にて公認されなければならない。</p> |
| 605-a0 | <p>ファイナルドライブ</p> |

| | |
|--------|---|
| 605-a1 | ファイナルドライブは、VR5にて公認されなければならない。 VR5にて公認されたファイナルドライブレシオ(ピニオン/クラウンアセンブリ)のみが認められる。 |
| 605-d0 | ディファレンシャル(フロントおよびリア) |
| 605-d1 | 機械式リミテッドスリップディファレンシャルは、VR5にて公認されなければならない。 |
| 605-d2 | *機械式リミテッドスリップディファレンシャルとは、純粋に機械的に作動する(すなわち、油圧または電気システムによる補助を受けない)システムを意味する。 |
| 606-c0 | 左右方向および前後方向のドライブシャフト |
| 606-c1 | 左右方向および前後方向のドライブシャフトはVR5で公認されなければならない。 |
| 700-a0 | フロントおよびリア車軸 - サスペンション |
| 700-a1 | VR5追加公認で公認されたすべてのサスペンションの構造部品は、一切の改造がなされることなく、使用されなければならない。 a) リンケージ 連結部はオリジナルと異なる材質であって(例:より硬いサイレントブロック、アルミニウム、ユニボールジョイントなど)。 ホイールアップライトおよびシェル(あるいはシャシーへ)へのサスペンション取付け点の回転軸の位置は、VR5追加公認のものに対し、変更なく維持されていなければならない。 b) 補強バーを、車両の前後方向中心線に対して左右にある、同一車軸上のボディシェルあるいはシャシーへのサスペンション取付け点に取り付けることができる。 そのバーが安全ケージと共に公認された横方向支柱でない限り、もしくはマクファーソンサスペンションと同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、サスペンション取付け点とバーの取付け点の間隔は100mmを超えてはならない。 後者の場合、バーの取付け点とサスペンション上部連結部の最大間隔は150mmとする(第255-2図および第255-4図)。 これらの部分以外で、このバーをボディシェルまたは機械部分に取り付けてはならない。 c) 取付け点を材質の追加で補強することは、その材質が当初の形状に沿い、それと接触しているものが使用されることを条件に認められる。 サスペンション補強により、中空断面を形成してはならず、2つの別個の部品を1つにするようなことも認められない。 |
| 700-a3 | 上部サスペンションポイント |
| | 上部サスペンションポイントはVR5変型にて公認されなければならない。 |

| | |
|--------|---|
| 702-0 | スプリング |
| 702-1 | <p>メインスプリングとヘルパースプリングの寸法は自由(しかしタイプは除く)。 スプリングシートは、材質の付加物を含むのもであっても、調節可能とすることができる。</p> <p>メインスプリングとヘルパースプリングの材質は鉄合金でなければならない。</p> <p>本条項に明記された以外の改造を一切必要とすることなく取り付け可能であることを条件に、コイルスプリングを2つ以上の同一形式の、同中心か連なって取り付けられるスプリングに置き換えることができる。</p> |
| 706-a0 | アンチロールバー |
| 706-a1 | <p>コクピットから調整が可能なアンチロールバーは禁止。</p> <p>アンチロールバーは、その固定点とともに、VR5追加公認で公認されなければならない。</p> <p>いかなる状況であっても、アンチロールバーを互いに接続することはできない。</p> <p>アンチロールバーは、純粋な機械式タイプでなければならない(油圧式のものはいかなる部分も、アンチロールバーあるいはその構成部品のひとつに連結されてはならない)</p> |
| 707 | ショックアブソーバー |
| 707-b | <p>ホイール1本につき1本のショックアブソーバーのみが認められる。</p> <p>VR5変型で公認されたショックアブソーバーおよびマクファーソンストラットアセンブリのみが使用できる。</p> <p>いかなる状況であっても、ショックアブソーバーを互いに接続することはできない。</p> <p>ショックアブソーバーの作動原理の検査は以下のように実施される： スプリングおよび/またはトーションバーが一旦取り除かれた場合、車両は5分以内にバンプストッパーまで沈み込まなければならない。</p> <p>ガス充填式ショックアブソーバーは、その作動原理に関して、油圧式ショックアブソーバーと見なされる。</p> <p>ショックアブソーバーに独立式流体リザーバーがあり、それがコクピット内もしくはコクピットと分離されていない荷室内に取り付けられる場合、これらのタンクはしっかりと固定し、保護しなければならない。</p> <p>サスペンション・トラベルリミッター(動程制限装置)を追加することができる。</p> <p>ホイール1本につき1本のみのケーブルが認められ、その唯一の機能は、ショックアブソーバーが圧縮されていない時に、ホイールの動きを制限するものでなければならない。</p> |

| | |
|--------|---|
| | 水冷システムは禁止される。 スプリングとショックアブソーバーのセッティングをコクピットから調整することは禁止される。 |
| 800-a0 | 走行装置 |
| 801-a0 | ホイール |
| 801-a1 | <p>コンプリートホイールは、当初の車体範囲内に収容されることができるところを条件に自由である：これは、ホイールのハブセンター上に垂直に位置する、コンプリートホイールの上部が、垂直に計測された時に車体によって覆われていなければならないことを意味する。</p> <p>ボルトによるホイール固定を、ピンとナットによる固定方式に自由に変更することができる。</p> <p>オートバイ用のタイヤの使用は禁止される。</p> <p>いかなる状況にあっても、「リム／タイヤ」の組み立て品の幅は9インチを超えてはならず、直径650mmを上回ってはならない。</p> <p>リムは必ず鋳造材質で作られなければならない。</p> <p>*グラベルラリーでは、6.5×15インチまたは7×15インチのリムのみが認められ、リムの材質は自由（鋳造であることを条件とする）で、6.5×15インチまたは7×15インチのリムの最低重量は8.6kg。</p> <p>*競技会特別規則書で明記される場合（雪上ラリーなどの場合）、リムの最大直径は5.5×16インチである。</p> <p>*アスファルトラリーの場合、8×18インチのリムのみは認められる。8×18インチのリムの材質は自由（鋳造であることを条件とする）で、8×18インチのリムの最低重量は8.9kg。</p> <p>ホイールにエアエクストラクターを取り付けることは禁止される。</p> <p>大気圧以下の内圧でタイヤの性能を保つ一切の装置の使用が禁止される。タイヤの内部（リムとタイヤの内側部分との間の空間）は空気のみで満たすことができる。</p> <p>スペアホイールは少なくとも1本が義務付けられる。</p> <p>それらが搭載されている場合は、しっかりと固定され、車両の乗員のための空間に搭載されてはならない。また、この搭載によって車体の外観に変更が生じることがあってはならない。</p> |
| 803-a0 | 制動装置 |
| | <p>VR5変型で公認された、ブレーキディスク、キャリパー、ハンドブレーキおよびペダルのみが使用できる（改造は一切できない）。</p> <p>ブレーキライニング</p> <p>ブレーキライニングは、ブレーキの接触面が増大しないことを条件に、取り付け方法（リベット留め、あるいは接着など）も共に自由。</p> |

| | |
|--------|--|
| | ブレーキディスクおよび/またはホイールに集積した泥をかき落とす装置を追加してもよい。 |
| 803-a1 | ブレーキ配管を航空機用配管と取り替えることが許される。 |
| 803-c1 | マスターシリンダー |
| | マスターシリンダーはVO/VR5変型で公認されなければならない。 |
| 803-c3 | サーボブレーキ、制動力制御装置、アンチロック装置(圧力制限装置) |
| | サーボブレーキ装着車両の場合、装置の接続を外すこと、取り除くこと、あるいはVR5で公認されたキットに交換することは許される。 同様のことがアンチロックブレーキ装置についても適用される。 アンチロックブレーキ装置(ABS)の接続が外されたり、あるいは装置が取り外された場合、VR5変型で製造者によって公認された1つ以上の機械式のリアブレーキディストリビューターの使用が許される。 |
| 803-v1 | フロントおよびリアのキャリパー |
| | キャリパーのボアにスプリングを追加すること、およびキャリパーのダストカバーを追加することが認められる。 |
| 804-a0 | ステアリングシステム |
| 804-a1 | ステアリング機構(ハウジングおよびラック) VR5追加公認で公認された部品のみを使用することができる(改造は一切できない)。 |
| 804-a2 | 駆動プーリーおよび油圧パワーステアリングポンプの位置は自由。 パワーステアリングポンプをステアリングラックに連結する配管を、第253条3項2に合致する配管に交換することができる。 |
| 804-a4 | ステアリングロッド |
| | VR5追加公認で公認された部品のみを使用することができる(改造は一切できない)。 |
| 804-c0 | ステアリングホイール |
| | ステアリングホイールは自由。 盗難防止装置のロックシステムは、使用不能にできる。 クイックリリース機構は、ステアリングホイール軸と同中心のフランジにより構成されていなければならない、フランジは陽極処理にて黄色く着色されるか、その他の耐久性のあるコーティングにより黄色く着色され、ステアリングホイール裏側のステアリングコラムに取り付けられなければならない。 ステアリングの軸に沿ってフランジを引くことによりリリースが行われなければならない。 |
| 804-c1 | ステアリングコラム |

| | |
|--------|---|
| | VR5追加公認で公認された部品のみを使用することができる(改造は一切できない)。 |
| 900-a0 | 車体 - ボディシエル |
| 900-a0 | 本規定により取り外しが許されている部品および/または「車体の改造/軽量化」VOに記載されている部品のみ、取り外すことができる。 TIGタイプの溶接をボディシエルおよびロールケージに施すことは禁止される。 |
| 900a1 | 外装 |
| 900-a0 | <p>エンジンボンネットに追加される開口部は公認されなければならない、最大10mmの網目状のワイヤーネットが取り付けられなければならない。 エアダクト(公認された開口部に改造は一切なく)を以下の条件で追加することができる。</p> <p>*空気は補機類を冷却するためのみ認められる。 *補機 1 つにつき1本のダクトが認められる。 *各ダクトの最大内部断面は、102mmの直径の円形断面でなければならない。</p> <p>シャシーおよび車体の懸架されている部分を、部品および/または材料を付加することにより補強することが以下の条件で認められる: 補強部品/材料の形状は、補強される部分の表面に沿っていなければならない、それと同様の形状を有し、オリジナル部品の表面から計測して次の最大厚を有するものでなければならない: — 鋼鉄製補強部品の場合は4mm。 — アルミニウム合金補強部品の場合は12mm。</p> <p>車体部品については、補強する部品/材料が外側から目に見えない場所になければならない。</p> <p>補強リップが許可されるが、中空の断面を形成することは禁止される。 補強部品/材料は、補強機能以外の機能を持つてはならず、その厚さは均一でなければならない。ハブキャップは取り外さなければならない。 ホイールハウジング内に突き出ている場合には、フェンダーの金属製の端を内側に折り曲げたり、または、プラスチックの端を削ることが認められる。</p> <p>プラスチック製の防音部品は、ホイールアーチの内側から取り除くことができる。防音素材あるいは腐食を防ぐ素材を取り除くことができる。合成素材で作られたこれらの部品を、同一形状のアルミニウム素材あるいはプラスチック素材に変更することができる。</p> <p>車両の外部輪郭に沿った高さ55mm未満の外部装飾用ストリップの取り外しが許される。</p> |

| | |
|--------|---|
| | <p>保護用の前照灯カバーを取り付けることは許される。ただし、その機能は、前照灯のガラスの保護のみを果たすものであり、車両の空力的特性に影響を及ぼすものであってはならない。</p> <p>どのような施錠装置も、ガソリンタンクのキャップに使用することができる。</p> |
| 900-d0 | ジャッキ |
| 900-d1 | <p>ジャッキアップポイントは、補強、移動およびその数を増やすことが許される。これらの改造は、ジャッキ固定点に限られる。</p> <p>ジャッキは、(ドライバーまたはコ・ドライバーの)手動によってのみ操作されるものでなければならない。つまり油圧、空気圧あるいは電気によるエネルギー源を備えた装置の補助を得てはならない。</p> <p>ホイールインパクトレンチは1度に2つ以上のナットを取り外すことができてはならない。</p> |
| 900-e | 車体下部の保護装備 |
| 900-e1 | <p>ラリーにおいてのみ、車体下部の保護装備の取り付けは、それが地上高を遵守しており、取り外し可能で、以下の部品を保護するためだけに特に設計された真の保護装備であることを条件として、許される： エンジン、ラジエター、サスペンション、ギアボックス、タンク、トランスミッション、ステアリング、排気系統、消火器の容器。</p> <p>車体下部の保護装備は、前部ホイールの車軸より前方の部分でのみ、フロントバンパー下部の全幅に相当する幅まで伸張させることができる。これらの保護装備は、アルミニウム合金製か鋼鉄製のいずれかで、最低3mmの厚さがなければならない。</p> <p>燃料タンク保護体を、数層のケブラー、カーボンファイバーあるいはファイバーグラスで製作できる。</p> <p>側方パネル保護体：ケブラーおよびファイバーグラスの使用が認められる。</p> <p>車体下部に取り付けられた(空気流にさらされる)プラスチック製の保護部品を取り除くことができる。</p> |
| 900-f | 全幅 |
| | VR5車両の最大全幅は1820mmである。 |
| 900-a1 | 内装 |
| 901-a | <p>安全ケージ</p> <p>安全ケージはVO/VR5でFIAによって公認されていなければならない。安全ケージの公認番号は、VR5書式に明記されなければならない。</p> |

| | |
|-------------|--|
| 901-a2 | <p>座席 FIA8862/2009タイプの座席のみが認められる。 ドライバーおよびコ・ドライバーの座席の材質は自由であるが、ベアシェル（発泡材および支持具を除いた座席）の重量は7kg以下であってはならない。 前部座席を後方に移動してもよいが、オリジナルの後部座席の前端を通る垂直面を超えてはならない。その際の前部座席の境界は、ヘッドレストを除く座席の高さによって形成され、ヘッドレストが座席と一体になっている場合は、ドライバーの肩の最後点によって形成される。 後部座席は取り外してもよい。 ハーネス取り付け具は、VO/VR5でFIAによって公認されたものでなければならない。</p> |
| 901-a3 | <p>座席支持具および固定部 オリジナルであるか、VO/VR5にて公認されなければならない。 当初の座席支持具を取り除くことができる。</p> |
| 901-a4 | <p>安全ベルト 付則J項第253条6項に従いFIAにより公認された、最低6箇所の取付け点をもつ安全ハーネスが義務付けられる。後部座席の安全ベルトを取り外すことができる。</p> |
| 901-access0 | <p>追加の内装付属品</p> |
| 901-access1 | <p>消火器－消火装置 公認され付則J項第253条7項に合致した自動消火器が義務付けられる。 手動消火器：付則J項第253条7項参照。</p> |
| 901-access3 | <p>付属品 車内の美観または居住性の改善につながる装置（照明、暖房、ラジオ等）といった車両の挙動にいかなる影響も及ぼさない付属品は、すべて許される。 すべての制御装置は、製造者によって定められた機能を保持しなければならない。 それらの使用性、または操作性を容易にするための変更、例えば、ハンドブレーキレバーの延長、ブレーキペダル上への追加フランジの取付け等は許される。 これらの付属品が、たとえ間接的にであってもエンジン出力を増加したり、またはステアリング、トランスミッション、ブレーキまたは操作性に影響を及ぼすことは許されない。</p> |

第261条 グループR5車両に対する特別規定

| | |
|--------------|---|
| 901-access4 | <p>グローブボックス</p> <p>グローブボックスに追加の区画を設けたり、当初のパネルを使用することを条件にドアにポケットが追加されてもよい。</p> <p>後部シェルフ:2ボックス車両の可動後部シェルフを取り除くことが認められる。</p> |
| 901-access5b | <p>ダッシュボードより下に位置し、その一部ではない装飾は取り外すことができる。暖房装置も計器も内蔵していないセンターコンソールの部分は取り除くことが認められる。(第255-7図に従う)</p> <p>ダッシュボードの隆起部を改造することができるが、改造はVR5にて公認されなければならない。</p> <p>計器および/またはスイッチ類の補助パネルは、複合素材で製作されて構わない。</p> <p>VR5にて公認されたダッシュボードを使用できる。</p> |
| 901-access6 | <p>オリジナルの暖房装置を異なる装置に変更することができる。</p> <p>電気式曇り取り装置またはこれに類似する装置が存在する場合、車体内部の暖房装置への水供給を、事故発生時の水の飛散を回避する目的で閉鎖してもよい。</p> <p>電気式ヒーター・ウインドスクリーン(暖房装置または電気ファンヒーター)が装備されている場合、暖房装置は完全または部分的に取り外してもよい。</p> <p>空気供給コンポーネントは従って自由である。</p> <p>空気の排出口は量産モデルに合致していなければならない、改造することはできない。</p> |
| 901-access7 | <p>空調コンプレッサーを取り外すことができる。改造はVR5にて公認されなければならない。</p> <p>空調システムの以下の部品を取り外すことができる:コンデンサーおよび補助ファン、液体タンク、エバポレーターおよびエバポレーターファン、伸張バルブに加えて、すべてのパイプ類、連結部、接触式スイッチ、システムの機能に必要なセンサー類および作動装置。</p> <p>特定の構成部品が暖房装置と共有されている場合、それらは保持されなければならない。</p> |
| 901-access8 | <p>床</p> <p>カーペットは自由。従って取り外すことができる。</p> |
| 901-access9 | <p>防音材および内張りは、(ドア)および(ダッシュボード)の条項に規定されたものを除き、その他の防音材および内張りは取り外してもよい。</p> <p>搭乗者を火災から保護するため、既存の隔壁に断熱材を追加することができる。</p> |

| | |
|--------------|--|
| 901-access10 | <p>ドア側面内張り</p> <p>ドアから防音材を取り除くことは、ドアの形状を変更しないことを条件に認められる。</p> <p>センタードアロック装置は機能しないようにすること、あるいは取り外すことができる。</p> <p>保護フォームおよびドアパネルはVR5にて公認されたものが使用されなければならない。</p> |
| 901-access11 | <p>サンルーフ/ルーフハッチは、オリジナルであるか、VR5にて公認されていないなければならない。</p> |
| 902-access0 | <p>追加の外部付属品</p> |
| 902-access1 | <p>ウインドスクリーン・ワイパー機構は標準のものでなければならない。</p> <p>前照灯ウォッシャー装置を取り外すことができる。</p> <p>ウインドスクリーンウォッシャータンク: ウインドスクリーンウォッシャータンクの容量は自由。</p> <p>第252条7項3に従いタンクをコックピット内部、荷物室あるいはエンジンルームに移動させることができる。</p> <p>フロントおよびリアのウインドスクリーン・ワイパーブレードの変更が認められる。</p> <p>リアウインドスクリーンのワイパー機構を取り外すことができる。</p> <p>ポンプ、配管およびノズルは自由。</p> |
| 902-access3 | <p>量産のウインドスクリーンおよび、VO/VR5にて公認されたウインドスクリーンのみを使用できる。</p> <p>ウインドスクリーンおよびサイドウィンドウの追加の安全留め具は、車両の空力的特性を向上させないことを条件に、取り付けが許される。</p> |
| 902-access4 | <p>バンパー取り付け部は自由であり、車体およびバンパーの形状と位置が変更されない限り、複合素材で製作することができる。</p> |

第263条 サーキットで使用する改造 プロダクションカーに対する特別規定 (スーパー2000)

第1項:定義

キットにより変更された大規模量産ツーリングカー。

使用されるエンジンは、このキットによる変更を受けた公認モデルに由来するものでなければならない。

第2項:公認

少なくとも2500台の同一規格車両が連続した12ヶ月間に生産されていなければならない、FIAによってツーリングカー(グループA)で公認されていなければならない。

ツーリングカー(グループA)において公認された供給変型(VF)はプロダクションカー(グループN)においても有効である。

ツーリングカー(グループA)公認書のオプション変型(VO)は、プロダクションカー(グループN)では、次のものを除いて無効である:

- 安全ケージ
- 座席支持具および取付け部
- 安全ハーネスの取付け点

グループAで公認された正常進化(ET)およびキット変型(VK)は、プロダクションカー(グループN)において有効ではない。

しかしながら、グループAで1997年1月1日以降に公認された正常進化は、グループNにおいて有効である。

キット変型の全体的な使用が義務付けられる。

車両への「ジョーカー」として公認された部品の使用は、その車両のテクニカルパスポートに記載される。

指定された日付以降、旧来の部品の使用はできなくなる。

第3項:座席数

車両は、ツーリングカー(グループA)に規定されている寸法に合致している座席を少なくとも4座備えていなければならない。

第4項:許可される、もしくは義務付けられる変更と付加物

本規定によって許可されていないすべての改造は、明確に禁止される。

許されている改造であっても、許されていない改造を伴ってはならない。

車両に行ってよい作業は、通常の整備に必要なもの、あるいは使用や事故により損傷／消耗した部品の交換に必要な作業のみとする。

改造の範囲や許可される取付けは下記に規定される。

これ以外は、使用や事故により損傷／消耗したいかなる部品も、損傷を受けたものと同一のオリジナル部品と交換することができるだけである。

車両全体に亘り、ボルト、ナット、またはネジは、オリジナル部品と材質が同一種類で、寸法も同一であって、いずれかのロックングデバイス(ワッシャ、ロックナットなど)を備えるものである場合に限り、他のボルト、ナットまたはネジと交換することができる。

車両は厳密に量産でなければならず、公認書式の条項に明記された情報から識別可能でなければならない。

FIA付則J項第251条、第252条、第253条がそのまま適用されるものとするが、現行規則中、および「スーパー2000キット」の公認書で提示される条文については、当該条文が優先する。

明確に禁止されていない場合であっても、規定の精神に一致していない改造、および／または車両の価格を増額させる可能性のある改造を行うことは通告なしにFIAにより禁止される。

4.1) 素材

機械部品には、公認書に記載された重量および寸法が遵守されることを条件に、化学処理および熱処理が認められる。

規則で明確に認可されていない限り、チタンニウム合金、セラミック、マグネシウム合金、複合素材、あるいは強化ファイバーは禁止されるが、オリジナルの材質と完全に同一であるものについてはこの限りではない。

耐火性の複合素材の使用は許される。

破損したネジ山は同一内径の新たなネジ山を切ることによって修復することができる(“ヘリコイル”形式)。

第5項:最低重量

車両のドライバーとその装備品すべてを含めた最低重量は:

- 前輪駆動車は1170kg。
- 後輪駆動車は1200kg。

上記最低重量は、競技期間すべてを通し、特に車両がフィニッシュラインを通過する際にも厳守されなければならない。

車両重量が不足する場合には1個または数個のバラストのユニットを使用することができる。その際、当該バラストは、強固な一体のブロックとし、工具により固定(封印シールを貼付する余地を残すこと)し、コックピットまたは荷室の床面に取り付け、車両検査委員が目視/封印できるものでなければならない。

バラストは、第253-65図に従って、最小直径8mmの8.8クラスのボルトと当て板によって、シェルまたはシャシーに取り付けられなければならない。

シェルまたはシャシーと当て板の最小接触面積は、一つの固定部分につき、40cm²とする。

第6項:安全規定

グループA車両の安全規定として付則J項第253条に定められた条文を適用する(第253条10項を除く)。

第253条3項3に規定される自動燃料遮断装置が義務付けられる。

6.1) ファスナー(締め金具)の追加

ボンネットおよびトランクのカバーには、それぞれ、安全ファスナー(締め金具)2個を追加して取り付けなければならない。

オリジナルのロッキング装置は使用不能とするか、除去されなければならない。

6.2) ドライバー座席

オリジナルのドライバー座席は、5個の安全ベルトストラップ用穴を備えたFIA公認の競技用シート(8855/1999あるいは8862/2009基準)に交換しなければならない。

FIA8862/2009基準に合致したFIA公認座席の使用が推奨される。

公認座席のリスト(テクニカルリストNo.12)に掲載され、且つ「スーパー2000技術規則に合致した座席」との表示のある座席のみ使用できる。

FIA8885/1999基準に合致した座席の使用年限は、貼付が義務付けられたラベルに記載されている製造年月日記から5年間である。ただし、製造者により点検され再認証を受ければ、さらに2年間の使用が認められる。その場合、その旨を記載したラベルを追加して貼付しなければならない。

FIA8862/2009基準に合致した座席の使用年限は、製造年より10年である。

公認座席と搭乗者の間にクッションを置く場合、このクッションの厚さは50mm以下でなければならない。

カーボンまたはアラミドファイバーの使用が許可される。

当該シートは、10.9クラス以上のM8ボルト4個以上により取り付けられなければならない。

安全ケージで公認されているシート取付け具が認められ、その使用を推奨する。

オリジナルの座席取付け具は取り除くことができる。

バケットシートとともに公認された競技用シート取付け具を使用することを推奨する。

ドライバーの座席は後方へ移動してもよいが、オリジナルの車両の後部座席の前端部分で区切られる垂直線よりも後であってはならない。この限界位置は、ドライバーの肩の最後尾の位置によって決定される。

6.3) 安全ハーネス

ターンバックルリリリースシステムを採用し、固定ポイントが5ヶ所以上ある安全ハーネスであって、付則J 項第253条6項に従ってFIAが公認したものを必ず使用しなければならない。

6.4) 安全ケージ

スーパー2000キット変型公認書で公認された安全ケージの使用が義務づけられる。

ドライバー頭部の周囲50cm(シートベルトハーネスを装着し、ドライバーの座席に座った状態で計測)以内にある安全ケージのパイプはすべて、第253条8項3.5に合致する保護パッドを装備していなければならない。

6.5) 消火器 — 消火システム

付則J 項第253条7項に基づいて公認された自動式消火器を必ず備えなければならない。

6.6) 保護ネット

a) ネット

保護ネットを装備することを義務付ける。

下記の仕様を満たさなければならない：

- ネットは織布製とし、幅19mm(3/4")以上とする。
- メッシュは、25×25mm以上、60×60mm以下とする。織布は、不燃性で、各交叉ポイントで縫い合わせられていなければならない。ネットは一時使用に限定したものであってはならない。
- 側面から見て、ステアリングの中心よりBピラーまで延びるものでな

ればならない。

b) 固定

このネットは、ドライバーのウィンドウの上方、車体が転倒した場合でも機能する瞬時に外れるシステムを用いて、安全ケージまたは車体の動かない部分に取り付けなければならない。

ネットは片手で取り外すことができるものでなければならない。

このため、ハンドルまたはレバーに着色マーキング(オレンジ色の“デイグロ”=蛍光インク)を施さなければならない。

プッシュボタン式解放システムについては、本条の規定に準拠するという条件で認められる。

プッシュボタンは外部から見る事ができるものとし、目立つ色に着色し、“press”のマーキングを施さなければならない。

6.7) ドアの防護

ドアに取り付けられている防音材を取り除くことは認められるが、その他の改造を伴ってはならない。

ドライバー側のドア:

側面防護バーを取り外すことは認められる。

ドアの内部はスーパー2000キット変型で公認されたエネルギー吸収素材で満たされていなければならない。

ドライバー側のドアには複合素材による側面防護パネルが義務付けられ、スーパー2000キット変型で公認されなければならない。

このパネルは、第255-14図に示す通りでなければならない、安全ケージかボディシェルにしっかりと固定され、その最低高は、ドア底部からドアクロスバーの頂部まで伸張していなければならない。

ドライバーの肩の最後点がBピラーより後方に位置する場合、リアドアにもその最後点まで伸張する側面防護パネルが義務付けられ、それは安全ケージかボディシェルにしっかりと固定されなければならない。

その他のドア:

ドアトリムおよび側面防護バーを、以下の目的により取り外すことが認められる。

- スーパー2000キット変型で公認された複合素材による側面防護パネルを取り付けるため。

このパネルは第255-14図に示す通りでなければならない、その最低高は

ドア底部からドアクロスバーの頂部まで伸張していなければならない。

あるいは

- スーパー2000キット変型で公認されたエネルギー吸収素材を取り付けるため。

6.8) 牽引装置

すべての競技会においてすべての車両には、前後に牽引装置が取り付けられなければならない。それは明確に視認できるよう、黄色、赤色あるいはオレンジ色に塗装されなければならない。

それは直径60mmのシリンダーを通すことができなければならない。

この装置は、乾いた路面上(コンクリートあるいはアスファルト)で、車両の前後方向中心線に対して+または-15度の角度にて、地面に並行な平面に沿って牽引力をかける方法により車両を牽引できるものでなければならない。

この検査は、予備の車両検査にて行うことができるが、ホイールを主制動システムによって制止したうえで実施されなければならない。

車両には、競技会で使用されるものと同一タイプのタイヤが装着されなければならない。

第7項: エンジン

7.1) エンジン

キット(スーパー2000キット変型)を装備した車両の公称シリンダー容積は、最大1600cm³に制限される(ターボチャージャー付きエンジン)。

a) プラスチックシールド

エンジンルーム内の機械構成要素を隠すことを目的とした、美観を保つ機能のみを有するプラスチック製のエンジンシールドを取り外すことができる。

b) ボルト

ネジおよびボルトは、交換品が鉄系材質でできているものに交換できる。

c) ガスケット

自由

7.1.1) 燃料供給と電子装置

- a) 可変ジオメトリー式のインテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは禁止される。

量産車両がこれを装備している場合には、その機能を停止させなければならない。

インテークマニホールドおよびエキゾーストマニホールドは公認を受けなければならない。

エンジン室内に位置する隔壁の部分を、1つ以上のエアフィルター取り付けのために、または空気の吸入のために切り取ることが可能であるが、そのような切り抜きは、この設置に必要な部分に厳密に制限される(第255-6図参照)。

b) ターボチャージャー／交換器／リストリクター

過給装置は公認されなければならない。

交換器の支持具と位置は自由(但し、エンジンルームの中に搭載されること)。

過給装置、インタークーラーおよびマニホールドの間のパイプは自由(ただし、エンジンルーム内に留まっていることを条件とする)であるが、その唯一の機能は、空気を通過させること、および様々な部品を連結させることでなければならない。

交換器の上流にある空気冷却配管は自由。

交換器にファンを取り付けることが許されるが、ファンは公認されなければならない。

交換器のコアの後面と冷却ファンのブレードの後端部との間の最大距離は、いかなる時も150mmである。

交換器のコアと冷却ファンとの間にダクトを設置することができる。

さらに、ターボチャージャー付きエンジンについては、リストリクターとバタフライ(あるいは複数のバタフライ)との間の総容量は、20リットルを超えてはならない。

すべての車両には、コンプレッサーハウジングに固定されるリストリクターを装備していなければならない。

エンジンに供給されるすべての空気は、このリストリクターを通過しなければならない、リストリクターは下記を遵守していなければならない:

リストリクターの最大内径は33mmで、これは、ホイールブレードの最も上流の端を通過する面から最高50mm上流に位置する、回転軸

に対し垂直な面から測定して、下流の方向へ、最低3mmの幅が維持されなければならない(第254-4図参照)。

この内径は、温度条件にかかわらず満たされていなければならない。

リストリクターの外径は、その最も細い部分で39mm未満でなければならない、上流、下流の双方へ5mm以上の距離を維持していなければならない。

リストリクターのターボチャージャーへの取付けに当たっては、コンプレッサーからリストリクターを取り外すために、コンプレッサー本体またはリストリクターから2つのネジを完全に取り除かなければならないような形で行わなければならない。

ニードルスクリューを使用した取付けは、認められない。

リストリクターの取付けに際し、コンプレッサーハウジングの部材の除去、または追加は、その目的がリストリクターをコンプレッサーハウジングに取り付けるためのものである場合に限り認められる。

ネジの頭部に封印を可能にするための穴を開けなければならない。

リストリクターは、単一の素材で作られていなければならない、取付けおよび封印を目的とした場合にのみ穴を開けることができる。これは、取付けネジ、リストリクター(またはリストリクターとコンプレッサーハウジングの取付け部)、コンプレッサーハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)およびタービンハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)の間に施されなければならない(第254-4図)。

タービンおよびコンプレッサーホイールを含め、ターボチャージャーシャフトのバランス取りが認められる。

ターボ圧: 最大=絶対値2.5b

エキゾーストマニホールドに空気を噴射する装置: スーパー2000キット変型にて公認された装置のみが許可される。

c) 点火装置

スパークプラグ、イグニッションコイル、レプリミッターおよびコードの銘柄と形式は自由。

d) 噴射装置

公認されたインジェクターが使用されなければならない。

インジェクターおよびインジェクターレールの取り付け部は変更してもよい。

高圧ポンプは公認されたもののみが使用できる。

e) エンジン電子制御装置

電子制御運転補助システムは一切禁止される(ABS / ASR / EPS等)。

公認されたエンジン制御装置(ECU)、およびアクチュエーターのみ使用することができる。

公認されたECUおよびエンジン制御ソフトウェアが使用されなければならない。

それらにはエンジンレプリミッターが装着されなければならない、最大エンジン回転数は 8500rpmに制限される。

すべての公認されたセンサーが車両に取り付けられなければならない。

アクチュエーターはすべて、ECUによって制御されなければならない。

ECUとは独立したデータ収集装置を使用する場合、独立した配線をもたなければならない、ブルーコネクター内でひとまとめにされている連絡配線および電力供給配線によってのみ主配線につなげることができる。

チームのデータ記録装置は認められるが、以下のセンサーのみが許される：

— 温度センサー(サーミスタ、サーモカップル、赤外線)

— 静圧センサー

車両の速度を計測するための圧力差センサーは禁止される。

— 回転速度センサー(ホール効果、誘導)

— 加速度計

— ジャイロスコープ

— スイッチ

— 線形または角度位置変位センサー

— 3つのひずみゲージ(ギアチェンジ制御のエンジンカットオフの1つを含む)。ただし、駆動系に取付けがないことを条件とする。

— LVDT変位センサー

無線および/またはテレメトリーによるデータの伝達は禁止される。

f) エアフィルター

エアフィルターは、そのボックスとサージタンクを含めて自由。

複合素材の使用は、それが難燃性である場合に限り、認められる。

エンジンに吸入される空気は、必ずこのエアフィルターを通過しなければならない。

エアフィルターおよびそのボックスの取り外し、エンジンルーム内での移動、他のものとの交換は許される(第255-1図を参照)。

更に、コックピット換気用エアインテークがエンジン用のエアインテークと同じ区域にある場合、この区域は火災の際に備えて、エアフィルターユニットから隔離されていなければならない。

エアフィルターとインテークマニホールドの間のパイプは自由。

7.1.2) 冷却装置

サーモスタットとその制御システム、および冷却ファンの作動開始時の温度は自由。

ラジエターキャップとそのロック方式は自由。

ラジエターおよびラジエターの取り付け具は、車体に何らの修正を施すことなくオリジナルの取り付け位置に取り付けるという条件で自由であり、スクリーンおよびラジエター上流部にある空気冷却配管も自由。

オリジナルの膨張室は、容積が2リットル以下で、エンジンルーム内に収容できる場合には、他の新しい膨張室に交換することができる。

エンジンブロックの外側にある液体冷却配管およびその付属品は自由である。

材質および/または径の異なる管を使用してもよい。

ラジエターファンは公認されなければならない。

ラジエターのコアの後面と冷却ファンのブレードの後端部との間の最大距離は、いかなる時も150mmである。

ラジエターのコアと冷却ファンとの間にダクトを設置することができる。

いかなる水噴射システムも禁止される。

7.1.3) 潤滑系統

a) オイルポンプ

オイルポンプは、そのシステムと同様に公認されなければならない

い。

ギア比およびポンプ内部部品は自由。

吐出率は、オリジナルの部品に対して増大することができる(所与のエンジン速度にて計測)。

ハウジングおよびポンプの位置はオリジナルを保持しなければならないが、ハウジングの内部を機械加工することができる。

オイルポンプのチェーンテンショナーの装着が許される。

b) オイルラジエター

オイルラジエターおよびそれとの接続は自由であるが、車体は改造されてはならず、かかる装置は車体外縁内に設置されていなければならない。

c) オイルサンプ

オイルサンプは量産のオイルサンプであるか、スーパー2000追加公認にて公認されたものでなければならない。

オイルサンプ内にバッフルの取り付けが認められる。

オイルサンプは、材質の付加により外側を補強できるが、その材質が同種で、オリジナルの形状に沿い、それに接していなければならない。

オイルサンプガスケット面とエンジンブロックとの間にオイルデフレクターを取り付けることができるが、それぞれの接合面の隔てる距離が6mmより大きくなってはならない。

当初のエンジンにオイルデフレクターが装備されている場合に、それを取り外すことができる。

ドライサンプの場合、オイルタンクは公認され、エンジン室内に配置されなければならない。

d) オイルフィルター

実際に機能するオイルフィルターあるいはカートリッジの取り付けが義務付けられる。すべてのオイルは、このフィルターまたはカートリッジを通過しなければならない。

フィルターあるいはカートリッジは、自由。

e) オイルゲージ

オイルゲージは自由だが、常に装備されていなければならない、それ本来の機能以外有してはならない。

f) オイル回路

空気/オイル分離器を、第255-3図に従い、エンジン外部に設置してもよい(最小容量は1リットル)。

ドライサンプ方式の場合、エンジンのプリーザー配管にバルブ2つを追加することが許される。

これらのバルブの目的は、エンジン内部の圧力とともに真空を制限することのみである。

ターボチャージャーの潤滑のため、外部のオイル配管を追加できる。

これには、フィルターおよび検査バルブの追加が含まれる。

オイルは、オイルキャッチタンクからエンジンへ重力のみによって流れ落ちなければならない。

オープン方式のサンププリーザーを含む潤滑系統の場合には、潤滑系統は最小容積1リットルのキャッチタンクへ通気するようになっていなければならない。

このタンクは半透明のプラスチックで製作するか、一部に透明なパネルを有していなければならない。

このようなタンクを設けない場合、ブローパイはインテークシステムを經由して、エンジンへ再度吸入されなければならない。

潤滑油温度センサー(ギアボックス、ディファレンシャルケース等)の取り付けのため、それぞれのケースに最大径14mmの穴またはねじを切った穴を設けることができる。

エンジンブロックおよびシリンダーヘッド内のオイル流路は、溶接や接着をせず取り外し可能な部品を追加することによって、完全もしくは部分的に塞いでもよい。

7.1.4) エンジン部品

機械加工を施したシリンダーヘッド、エンジンブロックおよびオイルパンは、スーパー2000キット変型にて公認されたものでなければならない。

以下の部品を溶接によって修理できる:

シリンダーヘッド、シリンダーヘッドカバー、エンジンブロック、オイルパン、吸排気マニフォールド。

その溶接は、厳密に修理箇所制限されなければならない、形状を遵守しなければならない、その部品の機能あるいは性能を変更してはならない。

シリンダーヘッドのカバーは公認されなければならない。

a) シリンダーヘッド

シリンダーヘッドは公認されなければならない。

シリンダーヘッドガスケットの材質および厚さは自由。

シリンダーヘッドのインテークポート、およびエキゾーストポートは、公認書に定める寸法を遵守する限りにおいて、付則J項第255条5項に従って機械加工することができる。バルブシートおよびバルブガイドは自由とするが、バルブ軸のそれぞれの角度はそのまま保持しなければならない。

b) 圧縮比

圧縮比は、12.5/1を超えてはならない。

車両の圧縮比がこれを上回って公認されている場合は、12.5/1を超えないように調整しなければならない。

c) ピストン

ピストンはスーパー2000キット変型で公認されたものでなければならない(スーパー2000キット変型に記載される最低重量が遵守されなければならない)。

ピストンの上部および内部は圧縮比を調整する目的で機械加工することができる。

ピストンリングの材質は自由。

d) バルブ

バルブは公認されなければならない。

e) タイミング(リフトおよびバルブリフト規定)

— 可変タイミングシステムは禁止される。

車両が可変タイミングシステムを装備して公認されている場合は、当該システムを取り外す、または遮断することにより機能しないようにしなければならない。

カムリフトは、スーパー2000キット変型の第326b項に合致したものでなければならない。

カムシャフトはスーパー2000キット変型で公認されなければならない。

— カムシャフトを駆動するプーリーは自由とするが、タイミングベルトおよび/またはチェーンは、スーパー2000キット変型で公認されてい

ることを条件とする。

- バルブスプリングとそのリテーナーは自由とするが、スプリングは鋼鉄製でなければならず、リテーナーの材質はオリジナルと同一でなければならない。
- タペット、カムフォロアおよびロッカーアームはスーパー2000キット変型で公認されなければならない。
- それらを調節するために支持プレートを使用することができる。
オリジナルのタイミングに自動式の遊び調整システムを備えている場合は、それは機械的に無効にしてもよい。

f) バランスシャフト

オリジナルのエンジンがバランサーシャフトを備えている場合は、これらと、これらの駆動システムは取り外してもよい。

g) ウォーターポンプ

ウォーターポンプの駆動プーリーは自由。しかし、公認されたウォーターポンプが使用されなければならない。

h) ベルト、チェーンおよびプーリー

当初のエンジンに自動ベルト(あるいはチェーン)テンショナーが装備されている場合、機械装置により特定の位置にて固定することが認められる。

ベルト(あるいはチェーン)テンショナーの追加あるいは取り外しは、オリジナルのエンジンブロック上の固定具が使用されていることを条件に認められる。

クランクシャフトプーリーおよび補助ドライブベルトは、自由とする。

非構造部分である覆いは複合素材であって構わない。

7.1.5) エンジンフライホイール/クランクシャフトおよびコンロッド

公認された部品のみを使用することができる(一切の改造なし)。

7.1.6) 排気システム

ターボチャージャーより下流の排気系は自由。

すべての車両には公認された触媒装置が装着されていなければならないが、その位置は自由。

排気ガスは常にその触媒装置を通過しなければならない。

排気出口は、車両の後方にあり、外縁より内側で、この外縁から10cm未満

になければならない。

排気消音器または触媒自体の断面(ガス流に垂直)は、アスペクト比2.5以下の長方形内に収まらなければならない。

さらに、断面の外周の形状はいかなる点においても凸状でなければならない。

その凸状部の計測に当たっては、公差 $\pm 3\text{mm}$ が認められる。

排気系の過度な温度の上昇を抑える目的だけのために、排気装置に直接、および／あるいは排気装置にきわめて接近した構成部のどちらにでも、排気システムヒートシールドを設置することが認められる。

音量レベルは、FIAの騒音計測方法に従って計測して、6000rpmで110dB(A)を超えてはならない。

7.1.7) エンジン、ギアボックスおよびファイナルドライブハウジングのマウント

エンジン、ギアボックスおよびファイナルドライブハウジングのマウントはオリジナルのままであるか、公認されなければならない。

7.1.8) スターター

スターターは保持されなければならないが、銘柄と型式は自由。

その配置はスーパー2000キット変型で公認された配置でなければならない。

第8項:トランスミッション

鋳造部品(ギアボックスケースおよびディファレンシャルケース)を溶接によって修理することができる。その溶接は、厳密に修理箇所制限されなければならない、その部品の形状、機能あるいは性能を変更してはならない。

8.1) ギアボックス

8.1.1) 認められるギアボックス

・「VKスーパー2000」において公認されるシーケンシャル制御のギアボックス

最多で前進6段、後進1段の正常に作動するギアが認められる。

8.1.2) 潤滑系統

オイルラジエーターおよび圧力を発生させずにオイルを循環させるシステムが認められる。

圧力は、ギアボックスの入り口において測定される。

オリジナルのギアボックスのハウジングには、2個のオイル回路コネクターを取り付けることができる。

これらの穴の目的は、オイル回路の流入管と流出管を接続することのみにある。

8.1.3) ギアシフトコントロール

ギアシフトコントロールおよびレバーの位置はVKスーパー2000にて公認されなければならない。

新規のギアシフトコントロールを通すために車体を改造することは、当該改造により本規則の他の項目に抵触することがない場合に限って認められる。

ギアチェンジは機械的に行われなければならない。

8.1.4) 支持具

トランスミッション部品の位置が変わらないならば、トランスミッション支持具は、他の部品(材質は問わない)に交換することができる。

これらの位置の計測に当たっては、公差 ± 5 mmが認められる。

8.1.5) ギア比

「VKスーパー2000」において公認されたギア比のみが認められる。

トランスミッションシステムは必ず、後退ギアを有していなければならない。それは、ドライバーがシートに座り、安全ハーネスを締めた状態で選択することができなければならない。後退ギアが偶然選択されてしまうことを防ぐ機械式ロック機構が認められる。

8.2) クラッチ

クラッチは1つのみ認められる。

カーボンディスクが認められる。

クラッチはギアボックスのプライマリ・シャフト上になければならず、ディスクの数は最大3枚でなければならない。

以下が改造されていない場合に限り、プレッシャーアッセンブリーは自由:

- オリジナルの方式(ドライまたはウェット)
- 作動原理(ドライバーによる操作、オートマチック、例えば遠心力式等)
- オリジナルのスプリングの形式(ダイヤフラムあるいはヘリカルスプリング)

クラッチ機構のフリクションディスクの外径は183mm未満であってはならず、また当初の寸法を超えてはならない。

固定ボルトの数とそのフライホイール上の位置は自由。

クラッチの制御システムは自由だが、当初と同じ方式(油圧式あるいは機械式)が保持されていなくてはならない。

クラッチの自動式の遊び吸収装置は機械式装置に交換することができる。逆に、機械式装置を自動式の遊び吸収装置に交換することもできる。

クラッチストップ(クラッチリリースベアリング)は自由。

8.3 デファレンシャルハウジング

8.3.1) 認められるデファレンシャルハウジング

- 2,500台の量産車両について公認されたオリジナルのハウジングで、且つ基本車両と同一の公認書式で認められたハウジング。

オリジナルのハウジングの内部は自由であるが、鋼鉄製部品に限って使用することができる。ただし、青銅または銅をベースにした合金から成るベアリングはその限りではない。

- 「VKスーパー2000」において公認されたハウジング

オリジナルのハウジングの内部は自由であるが、鋼鉄製部品に限って使用することができる。ただし、青銅または銅をベースにした合金から成るベアリングはその限りではない。

8.3.2) 潤滑系統

オイルラジエーターおよび圧力を発生させずにオイルを循環させるシステムが認められる。

圧力は、デファレンシャルの回路の入り口において測定される。

オリジナルのデファレンシャルのハウジングには、2個のオイル循環コネクタを取り付けることができる。

これらの穴の目的は、オイル回路の流入管と流出管を接続することのみにある。

8.3.3) デファレンシャルおよびファイナルドライブ

オリジナルのデファレンシャルハウジングに収納できる機械式リミテッドスリップデファレンシャルは、自由。

「機械式リミテッドスリップデファレンシャル」とは、純粋に機械的に、すなわち油圧あるいは電気システムなどの助力に依らず作動するシステムを指す。ビスカスクラッチは、機械式システムとはみなされない。

オリジナルのアンチホイールスピン制御装置は、制御ユニットを取り外して使用不能にしなければならない。

「VKスーパー2000」において公認された最終減速比(ピニオン/クラウンアセンブリ)のみが認められる。

8.4) ドライブシャフト

トランスミッションシャフト(含ジョイント)は、以下の点に合致していれば自由:

- ディファレンシャルとホイールとの間のシャフトは、ホイール側のジョイントの当初の原理を保持していなければならない。
- 前後方向のシャフト(ギアボックスとリアディファレンシャルとの間)は、オリジナルの材質とジョイントの当初の原理を保持していなければならない。

8.5) トラクション・コントロール

いかなる形であれトラクション・コントロールは、一切禁止される。

第9項: サスペンション

公認されていない限り、ボディシェルへの改造は認めれない。

9.1) フロント走行装置

サスペンション構成部品(ハブキャリア、ウイッシュボーン、アーム、ボディシェルやサブフレームにボルト留めされた連結支持部)およびボディシェルならびにサブフレームは、スーパー2000キット変型で公認を受けていなければならない。

スーパー2000キット変型で公認された新しい設計のサスペンション部品は改造されてはならない。

連結部(ジョイント):

連結部の材質は当初のものとは異って構わない(例:より硬いサイレントブロック、アルミニウム等)。

サイレントブロックあるいはボールジョイントは、ユニボールジョイントあるいはプレーンベアリングと置き換えることができる。

ボディシェル側のピボット点の回転軸の位置は、回転軸のオリジナルの位置に対して最大20mmまで移動することができる。

9.2) リア走行装置

サスペンション構成部品(ハブキャリア、ウイッシュボーン、アーム、ボディシェルやサブフレームにボルト留めされた連結支持部)およびボディシェルならびにサブフレームは、スーパー2000キット変型で公認を受けていなければならない。

スーパー2000キット変型で公認された新しい設計のサスペンション部品は改造されてはならない。

連結部(ジョイント):

連結部の材質は当初のものと異って構わない(例:より硬いサイレントブロック、アルミニウム等)。

サイレントブロックあるいはボールジョイントは、ユニボールジョイントあるいはプレーンベアリングと置き換えることができる。

ボディシエル側のピボット点の回転軸の位置は、回転軸のオリジナルの位置に対して最大20mmまで移動することができる。

9.2.1) マルチリンク・リアサスペンション

サスペンション部品の取り付け穴を、ボディシエル、クレードル、またはリアクロスメンバーの取り付けポイントに設けることができる。ただし、これらの部品はオリジナルでなければならない。

これらの取り付け穴は、オリジナルの連結ポイントに対して、車両の横軸に対する上下方向および平行方向に10mm以内の箇所になければならない。

9.2.2) シングルリンク・リアサスペンション

キャンバーおよびトウの調整を行うために、オリジナルのサスペンション部品を改造してもよい。

材料の付加は、オリジナルの部品の形状に沿いそれと接触する材料を使用して行わなければならない。

スプリングとショックアブソーバーの組み合わせとその標準の取り付け具、および走行装置の回転軸とホイールアップライトの中心軸との間のオリジナルの距離を変更してはならない。

9.2.3) リア走行装置 — 一般

リア走行装置について認められている改造とは別に、ボディシエルへの他の改造を行ってはならない。

9.3) その他の規定

9.3.1) ジオメトリー

走行装置のジオメトリーは、本規則に定めるオリジナルの調整可能範囲に限って、自由である。

9.3.2) スタビライザー

オリジナルのスタビライザーおよびその連結具は、任意の設計のスタビライザーおよびその連結具に交換することができる。

それらの作動原理は完全に機械的なものでなければならない。

スタビライザーおよびその連結具は金属製とし、コクピットから調整でき

てはならない。

スタビライザーの新規取り付け具は、スタビライザー取り付け以外の機能を有するものであってはならない。

9.3.3) トレッド

トレッドは自由である。

トレッド拡張用部品は、それらが動かないようにホイールハブに取り付けられているならば使用することができる。

9.3.4) 補強 (公認済み部品には適用されない)

オリジナルの部品の形状に沿いそれと接触する材料を使用して行われるならば、材料を追加してサスペンション取り付け点を補強してもよい。

サスペンションの補強により中空の部位を作ることになってはならず、また1つの部分を構成するために2つの別個の部品をつなぐことになってはならない。

9.3.5) ホイール・ベアリング

ホイール・ベアリングは、オリジナルのホイール・ベアリングと同一の形式で、内径が同じであれば、補強ベアリングに交換することができる。

より大きなベアリングを取り付けることができるように、ベアリングケースのボアを最大3mmまで拡大することができる。

その他の点についても、第9.1項に準拠する限り、自由。

9.3.6) サイレントブロック — ジョイント

サブフレームおよび/またはクロスメンバー取り付け用のサイレントブロックは、ボディシエルに対するサブフレームおよび/またはクロスメンバーの位置が、3つの基準軸(X軸、Y軸、Z軸)についてオリジナルの位置と同一である限り、オリジナルの材質と異なるものであってもよい(例：より硬いサイレントブロック、アルミニウム、ナイロンリング等)。

この交換により、サブフレームおよび/またはクロスメンバー、ボディシエルおよびオリジナルの取り付け点を改造することは一切許されない。

これらの位置の計測に当たっては、公差 ± 5 mmが認められる。

9.3.7) サスペンショントラベルリミッター

サスペンションの動きを制限するストラップまたはケーブルを各サスペンションに取り付けることができる。このために、最大径8.5mmの穴をボディシエル側およびサスペンション側に設けることができる。

9.4) スプリング

9.4.1) コイルスプリング

コイルスプリングは、以下の条件を満たせば、自由である。

- コイルスプリングの数は自由とするが、重ねて取り付けられ、その形式はオリジナルのスプリングの形式と同一でなければならない。
- スプリングシートの形状、寸法および材質は自由。
- スプリングシートは、調整可能な部品がシートの一部であって、サスペンションおよびシャシーの他のオリジナル部品と明確に区別ができる(当該部品を取り外すことができる)場合には、調整可能式とすることができる。

オリジナルのスプリングの位置に関わらず、それらをショックアブソーバーと同軸のコイルスプリングに交換してもよい。

9.4.2) リーフスプリング

長さ、幅、肉厚および縦カーブは自由。

9.4.3) トーションバー

トーションバーを交換してもよいが、代替品は中実の鋼鉄製でなければならない。その直径は公認された直径の80%を超えていなければならない。

トーションバーを有する車両については、ショックアブソーバーと同心であることを条件として、当該車軸にコイルスプリングを取り付けてもよい。

9.4.4) その他

スプリングがその取り付け点から動くのを防ぐための部品は許される。

9.5) ショックアブソーバー

ショックアブソーバーは自由であるが、数、形式(テレスコピック式、アーム式等)、作動原理(油圧、フリクション、その混合タイプ等)を変更してはならない。

ガス充填式ダンパーは、油圧式ダンパーと見なす。

オリジナルのマクファーソン部品がホイールアップライトにボルト締めされている場合は、前部走行装置のホイールキャンバーを当該ボルト接合部で調整することができる。

車両の改造していないシェルにダンパータンクを取り付けることができるが、これが本規則で許されていない改造を伴ってはならない。

マクファーソンサスペンションの減衰部、または同一作動方式のサスペンションの減衰部を変更するために、マクファーソンのストラット全体を交換する必要がある場合は、交換部品はオリジナル部品と機械的に同等であり、同

一の取り付け点を有さなければならない。

マクファーソンサスペンションでは、スプリングシートの形状、寸法、材質は自由であり、調整可能式としてもよい。

油圧・空気圧式サスペンションの場合、球体の寸法、形状および材質を変更することはできるが、その数を変更してはならない。

車両外部から調整が可能な栓を球体に取り付けることができる。

ショックアブソーバーの形式に関わらず、リニアガイドランスの付いたボールベアリングの使用は禁止される。

9.6) 補強

取り外しが可能で、ボルトによりボディシェルまたはシャシーに取り付けられることを条件として、補強バーを、車両の前後の中心線の両側にある同一車軸上のシャシーまたはボディシェルへのサスペンション取り付け点に取り付けてよい。

そのバーが安全ケージと共に公認された横方向支柱でない限り、もしくはマクファーソンサスペンションか同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、サスペンション取付け点とバーの取付け点の間隔は100mmを超えてはならない。

後者の場合、バーの取付け点とサスペンション上部連結部の最大間隔は150mmでなければならない(第255-2図および第255-4図)。

ボディシェルの上部2点の間に横方向支柱を取り付けるために、それぞれの側に3個の穴を設けることが認められる。この穴の径は、10.5mmを最大とする。

上部横方向支柱の取り付けリングをボディシェルに溶接してもよい。

この取り付け点とは別の箇所、ボディシェルまたは機械部品に上部バーを取り付けてはならない。

9.7) ステアリング

操舵機構(ハウジングおよびラック)は、VKスーパー2000で公認されたものでなければならない。

ステアリングロッド、ステアリングジョイントおよびそれらを連結する部品は自由とするが、鉄系材質製でなければならない。

ホイールの内側方向へ最低20°のステアリング角が義務付けられる。

ステアリングコラムはキット変型で公認されたものでなければならない。

パワーステアリング:

油圧パワーステアリングポンプの駆動プーリーおよびその位置は自由。

油圧ポンプへ機械的に動力が供給されている場合、油圧ポンプはエンジン室内になければならない。

油圧ポンプが電気モーターにて動力供給されている場合、油圧ポンプをエンジン室の外に配置することができる。この場合、それはホイールの間でホイールベース内に配置されなければならず、効果的に保護されていないと認められない。

パワーステアリングポンプは、量産車両からのもので、一般に販売されていることを条件に自由。

電気式モーターパワーステアリングシステムのモーターを他のモーターに交換することができるが、このモーターが何れかの量産車両に取り付けられており、一般に販売されていないと認められず、またその電子制御ユニットが改造されてはならない。

電気式モーターパワーステアリングシステムを油圧式あるいは電子-油圧式システムに交換することができるが、このシステムが何れかの量産車両に取り付けられており、一般に販売されていないと認められず、またそのステアリング機構(ハウジングおよびラック)とステアリングコラムがVKスーパー2000で公認されていないと認められない。

第10項: ホイールおよびタイヤ

10.1) コンプリート・ホイール

4つのリム+フランジの最大寸法は9×17インチとし、その最低重量は9kgとする。

圧力2バールで膨らませたコンプリートホイールを、径610mm、厚さ250mmのボックスに収納できなければならない。

ホイールの内側のリム端および外側リム端の高さで計測した直径は同一でなければならないが、公差 $\pm 1.5\text{mm}$ が認められる。

いかなる場合でも、4つのホイールの寸法は同一であること。

ホイールのその他の点については自由とするが、鋳造アルミ製で、単一ユニットとして製作されていること。

駆動装置をホイールに通す通路に施す金属スリーブは認められる。

ホイールに排気装置を取り付けてはならない。

ホイールハブ中心より垂直上方に位置するコンプリートホイール(フランジ+リム+タイヤ)の上部が、垂直に計測した時に、車体によって覆われてい

なければならない。

タイヤの空気圧がなくても、車両を運転することを可能にする発泡材またはその他の方式のシステムを使用してはならない。

圧力調整システムは、方式の如何を問わず、使用してはならない。

圧力および/または温度センサーのみが認められる。

10.2) スペアホイール

スペアホイールを車両に搭載してはならない。

第11項:地上高

車両または懸架されているすべての部分は、地面から80mm未満の場所に位置してはならない。

本検査は、テクニカルデリゲートが定める一箇所または複数箇所の平面で競技会期間中いつでも行われる。

この検査がパークフェルメから抽出された車両に対して実施される場合、タイヤ圧は最低1.6barなければならない。

車両走行中に地上高を変更するようなシステムは一切認められない。

11.1) フロントバンパー

この部品の下部は最大2つの平面で構成され(1つは水平面で公差 $\pm 1^\circ$ が適用され、もう一方は傾斜面)、車両停止時に常時水平に対し最大 8° の傾斜角を形成しなければならない。

第12項:ブレーキ

ブレーキキャリパーおよびディスクはVKスーパー2000で公認されなければならない。

キャリパーは公認されたハブキャリアに、スパーサー部品を使用することにより取り付けることができる。

ブレーキシステム全体に以下の条件が適用される:

- マスターシリンダーは自由。
- ブレーキの配管およびその固定方法は自由。
- オリジナルのハンドブレーキを取り除くか、または、ドライバーが手動により、いかなる仲介装置も使用せずに操作する油圧バルブに交換することができる。
- オリジナルの車両がサーボブレーキを装備している場合は、サーボ装置の接続を解除するか、または、取り除くことができるが、マスターシリンダーおよび/またはペダルボックスは当初の室内になければな

らない。

ボディシエルの改造は、マスターシリンダーおよび/またはペダルボックスの取付けを可能にする以外の機能がない場合に限り認められる。

その場合、最低生産台数の条件がないオプション変型として公認されなければならない。

ブレーキ液タンクをコックピット内に取り付けることができる。その場合、タンクは確実に固定され、耐火・不浸透性のカバーで保護されていなければならない。

次のシステムのみが、前後車軸間の制動バランスの調整に認められる：

- フロントおよびリア回路の各油圧ポンプのリンケージレバーの上にあるジョイントの中央位置を直接調節する。
- プロポーションバルブを直接調節する。このバルブは、マニュアルリンケージシステムの位置に応じて可変する、予圧がかけられたスプリングによって、リア回路のインテーク圧を調節する(第263-9図の原理を参照)。

1つのシステムのみ、通常に着座し安全ベルトを締めたドライバーによって起動することができる。

オリジナルの車両がアンチロックブレーキシステムを装備している場合には、制御ユニットを取り除かななければならない。

さらに、アンチロックブレーキシステムの全部品も取り除かななければならない。この際、付則J 項第253条4項の規定を遵守しなければならない。

ブレーキ配管の取り付け位置は自由であるが、付則J 項第253条3項の規定を遵守しなければならない。

ブレーキ配管は航空機用品質のブレーキ配管に交換することができる。二重ブレーキ回路の接続は任意に行うことができる。

それぞれのブレーキに対して、最大内径10cmのクーリングダクト1つ、あるいは最大内径7cmの2つのクーリングダクトを取り付けることができる。クーリングダクトの入口と出口の間の距離の2/3以上について、当該内径の値を保持しなければならない。

これらのダクトは複合素材製であってよい。

冷却エアをブレーキに送り込むクーリングダクトの固定には、以下の固定点に限って認められる。

- フォグランプ用の開口部など、オリジナルの車体開口部を、冷却エア

をブレーキに送り込むために使用することができる。

- エアダクトをオリジナルの車体の開口部に接続する方法は任意とするが、当該開口部を改造してはならない。
- 車両にオリジナルの開口部がない場合は、フロントバンパーに最大径10cmの円形(または等しい面積の長円形)の開口部2個を設けることができる。
- ディスク保護プレートは取り除くか、または形状を変更することができる。

第13項:車体

13.1) 外観

ドアは正常に外部から開けられるものでなければならない。

キット変型で公認された車両について公認された空力部品のみが認められる。

基本車両について公認されたバンパーを使用することができる。

ホイールの装飾品は取り除かなければならない。

スチールやプラスチックの端がホイールハウスの中に突き出ている場合は、スチールの端を折り返したり、プラスチックの端を削ってもよい。

プラスチック製の遮音部品はホイールアーチの内側から取り除いてもよい。

これらの合成樹脂部品を、同一形状のアルミニウム製、プラスチック製または複合素材製の部品に変更してもよい。

遮音材料または腐食防止に使用する材料は取り除いてもよい。

車体の外部輪郭に沿った、高さ55mm未満の外部装飾用ストリップを取り除くことが認められる。

高さが55mmを超える装飾ストリップは、ゼッケン番号表示用のエリアの周辺に限って、取り除くことができる。

バンパーの取り付け部は、車体、バンパーの形状および位置を変更しない限り、自由であり、複合素材であってもよい。

車体にあるオリジナルの開口部を冷却用エアおよびエンジンに供給される空気の通路として使用することができる。

オリジナルの開口部とは、「開放されているか、取外し可能な部品(フォグランプ、目隠しのパネル、ルーバー、グリル等)によって一部または全体が覆われた公認された車体の既存の開口部」と定義される。

オリジナル部品の全体的な外観が変わらない限り、エアを通過させるために量産車両の取外し可能な部品を取り外すか、開放してもよい。

この空気を付属品の冷却のためにダクトで送ることができる。

各ダクトの最小内径は直径51mmの円断面のものでなければならない。

遮蔽物が開口部の外部表面の10mm以上奥にあるならば、フロントバンパーの吸気口および排出口を塞ぐことが認められる。

エンジンボンネットの追加の開口部は公認されなければならない、最大10mmの網目のワイヤーネットが取り付けられなければならない。

エアダクトを車体のオリジナルの開口部に接続する方法は、当該開口部が当初のままである限り、自由とする。

車体下部の保護装備を取り付けてはならない。

エアジャッキを装備することは認められる。また、それを安全ケージに装着することができる。

エアジャッキを使用するために最低限の開口部を設けることが認められる。

圧搾空気を供給するコネクターは後車軸中心線の後方に位置しなければならない、車体表面から突出してはならない。

このコネクターを収容するハウジングを形成するために、最大100cm²に亘って車体を改造することができる。

ウインドスクリーンのワイパーブレードは、他のものに交換することができる。

車両は、2つの外付けのリアビューミラー(一つを左側面、もう一つは右側面)を有していなければならない。

その外観形状は、公認されたモデルと同一でなければならないが、材質を変更することができる。

しかしながら、コクピットの換気のために開口部(最大面積25cm²)を設けることが認められる。

次の条件にて、シャシーおよび車体の懸架部品を、部品および／または材料を付加することにより補強することが認められる：

補強部品／材料の形状は、補強される部分の表面に沿っていなければならない、それと同様の形状を有し、オリジナル部品の表面から計測して次の最大肉厚を有するものでなければならない：

- 鋼鉄製部品の場合は4 mm。
- アルミニウム合金部品の場合は12 mm。

車体部品については、補強部品／材料は外側から目視できない領域になければならない。

補強リブは認められるが、中空の断面を形成してはならない。

補強部品／材料は、補強以外の機能を有してはならない。

シャシー／車体にある付属品またはトリム(スペアホイール、ヒートシールド等)用の使用していない支持体は、取り外してもよい。

これらの改造は、キットに明記されていなければならない。

ウインドスクリーンはポリカーボネイト製であってよいが、厚さ6mm以上で外側面に耐磨耗処理がなされていなければならない。

ウインドスクリーンを保護するために、最大で4枚の透明フィルムを外側面に付加することが認められる。

サイドウインドウおよびリアウインドウは、最低4mm厚のオリジナルのガラスと同じ透明度を確保するポリカーボネイト製であってよい。

当初よりドアウインドウにフレーム装着がない場合、ポリカーボネイト製のウインドウを固定するためにドアにフレームを追加できる。

事故発生時にガラスが砕けて飛散するのを防ぐために、ガラス製のサイドウインドウ、リアウインドウの内側表面およびガラス製リアビューミラーの内側表面は、最大肉厚100ミクロンの無色透明のプラスチック安全フィルムにて覆わなければならない。その取り付けは、検査が容易に可能となる方法にて行われていなければならない。

サイドウインドウを半開き位置に固定することは認められるが、固定装置は技術委員によって十分に安全であると判断されなければならない。

開発中または大会期間中に、計測用の補助装置(無線、気温、圧力、および類似の装置)を使用するために、最大3つの穴(最大径10.5mm)が認められる。

装置が大会期間中に使用されない場合、該当する穴は塞がなければならない。ボディシールの外観は当初のまま保持されなければならない。

13.2) コクピット

助手席および後部座席は取り除かなければならない。

オリジナルの暖房用装置一式を取り外すことができるが、電気式あるいは類似の霜取り装置は車両に取り付けがなければならない。

オリジナルの空調システムは取り除いてもよい。

断熱材、遮音材およびオリジナルの安全ベルト、カーペットを取り除くことができる。

車両内部の美観を良くし、または快適性を高める装備品(照明、ヒーター、ラジオ等)の車両の動きに何らの影響も及ぼさない追加のアクセサリーは、直接的にはもちろん、副次的にも、エンジン、ステアリング、トランスミッション

ン、ブレーキまたはロードホールディングに影響を及ぼさないことを条件に許される。

ダッシュボードの隆起部を改造することはできるが、その改造部がキット変型にて公認されなければならない。

フロントおよびリアのドアパネル、リアサイドパネルのいずれも、取り除いてはならない。

当該パネルは、オリジナルのものか、または最低厚さ0.5mmの金属パネル、もしくは最低厚さ1mmのカーボンファイバーパネル、あるいは最低厚さ2mmのその他の堅固な不燃性の素材でできたパネルを使用することができる。

パネルは、ドアやドアの取っ手、ドアロック、ウィンドウ開閉装置を完全に覆うものでなければならない。

左ハンドル仕様、右ハンドル仕様のいずれも認められるが、オリジナル車両と改造後の車両とが機械的に同等であり、部品の機能が製造者により定められたものと同一でなければならない。

操縦に関わる部品は、すべて、製造者が供給したものでなければならない。これらの部品は、ハンドブレーキレバーの長さを延長する、ブレーキペダルの幅を広げるなど、使い勝手の良さを高める目的で、適宜変更することができる。

次の部品が認められる：

- ホーンは自由。
- ステアリングホイールは自由であるが、ホイールに切れ目があってはならない。盗難防止装置のロックシステムは、使用不能にしなければならない。取外し可能なステアリングホイールを装備することを推奨する。
クイックリリース機構は、ステアリングホイール軸と同中心のフランジにより構成されていなければならない。フランジは陽極処理にて黄色く着色されるか、その他の耐久性のあるコーティングにより黄色く着色され、ステアリングホイール裏側のステアリングコラムに取り付けられなければならない。
ステアリングの軸に沿ってフランジを引くことによりリリースが行われなければならない。
- ウィンドウの開閉システムは取り外すことができる。
- リアドアを内側から開くための制御装置を取り除くことができる。

— フットレストおよび付属品／機器カバーは複合素材製であってよい。

13.3) ダッシュボード

ダッシュボードより下部に位置し、ダッシュボードの一部ではない装飾は取り除くことができる。

ヒーターまたは計器類のいずれをも含まないセンターコンソールの部分を取り除くことができる(第255-7図参照)。

計器類は自由。ただし、計器類を装備することにより、いかなる危険も発生してはならない。

標準のスイッチを異なるデザインのスイッチに交換してもよく、ダッシュボードまたはセンターコンソール上の異なる位置に取り付けてもよい。その結果生じた開口部はすべて塞がなければならない。

計器および／またはスイッチ類用の追加のパネルは、複合素材製であってよい。

13.4) 荷室およびエンジンルーム

荷室内の遮音材および内装は取り除くことができる。

エンジンフードの遮音材およびエンジン周囲の装飾品は取り除くことができる。

使用しないバッテリーおよびスペアホイールの支持具は、取り除いてもよい。

エンジンルームの下部整流板は取り外すか、切断によってのみ改造してもよい。

本規則により自由とされているエンジンルームの部品は、キット変型で公認された前部空力装置の後端より10mmを超えて上に位置しなければならない。

第14項:電装系

14.1) ケーブル

エンジンの電気ケーブルアッセンブリーは自由である。

その他の電気ケーブルアッセンブリーも、以下の条件を遵守することを条件に自由である。

14.2) バッテリー

バッテリーの銘柄と容量は自由。

常に、車両に装備されたバッテリーのエネルギーによりエンジンを始動できなければならない。

各バッテリーはしっかりと固定され、ショートや漏電を避けるため、覆われ

ていなければならない。

製造者が定めたバッテリーの数が保持されなければならない。

バッテリーが当初の位置から移動される場合は、絶縁材で覆ってある金属板と2個の金属製クランプを用い絶縁カバーにて車体に取り付けなければならない。ボルトとナットで床に固定されていないなければならない。

クランプの取付けに当たっては、最低10mmの直径のボルトが用いられなければならない。各ボルトの下には、最低肉厚3mmで、車体の金属板の下側に最低20cm²の面積を有する当て板があること。

バッテリーは、バッテリーとは独立して取り付けられる漏出防止のプラスチック製の箱で覆われていなければならない。バッテリーの位置は自由だが、コクピット内に設置する場合、前部座席の後方のみとする。

この場合、防護箱はコクピットの外部に出口があるエアインテークを備えていなければならない(第255-10図および第255-11図を参照)。

コクピットに据え付けられるバッテリーがドライバッテリーの場合、バッテリーを完全に覆うことのできるカバーによって電氣的に保護されていないなければならない。

エンジンから供給される以外の電気で再充電を行うシステムは使用してはならない。

14.3) オルタネーター

オルタネーターは他のものと交換できるが、それが何れかの量産車両に取り付けられており、一般に販売されていないなければならない。

ハウジング、外部部品およびシャフトを除き改造できるが、プーリーと取り付け具を除くオルタネーターの最低重量は2500gで、供給業者より入手可能であり、FIAにより承認されなければならない。

オルタネーターの駆動プーリーは自由。

ベルトは自由。

オルタネーターはオリジナルと比較して100mmの球形の範囲内で移動することができる。

14.4) 照明

オリジナルの照明システムは、フォグランプを除いて、そのまま保持し、競技会期間中、常に作動し得るものでなければならない。

ヘッドライトは、すべての国の公道走行の認証を受けたものとする(ECE、DOT等)。

ガラスレンズのヘッドライトはプラスチックの飛散防止フィルムで保護しなければならない。

ガラス製の前照灯スクリーンを、最低3mm厚の透明なポリカーボネート製スクリーンに交換することができる。

ヘッドライトの上下の端を粘着テープで覆うことができる。

ただし、車両の横軸に平行であって、電球の中心に対して対称の面に沿う最低高さ4cmの隙間を空けておかなければならない。

フォグランプは取り除くことができる。

第11項および第12項の規定に従って、開口部を使用することができる。これに該当しない場合は、密閉しなければならない。

エンジンルーム、コクピット、トランクの照明システムは取り除くことができる。

サイドマーカーのハウジングは除去してもよいが、カバーは保持されなければならない。

14.5) ヒューズ

電気回路にヒューズを追加することができる。

ヒューズボックスは移動または取り除くことができる。

第15項: 給油システム

15.1) 燃料タンク

FIA仕様に合致するFT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクが義務付けられる。

FT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクをMIL-B-83054タイプの安全ウレタンで充填することが推奨される。

これらの燃料タンクは、荷室またはオリジナルの取付位置に取り付けなければならない。いかなる部分もリアのコンプリートホイールの後方に位置してはならない。

燃料タンクの位置の変更により、FIA規定第255条5項7.1に定められた以外の軽量化または補強が発生してはならない。ただし、オリジナルのタンクを撤去した後の開口部は、パネルを取り付けて密閉することができる。

耐久レース(燃料補給を伴う)の際には、給油口は、コクピットの外側に位置しなければならない。

スプリントレース(燃料補給を伴わない)の際には、タンクへの給油は、付則J項の第253条に従って行われなければならない。

給油口の位置は、ウィンドウを除いて、自由であるが、車体の境界を超えて

突き出してはならない。

給油口を使用しない場合は、密閉しなければならない。

タンクの通気穴にあるオリジナルのカーボンフィルターおよびその制御部品を取り除くことができる。

最大容量1リッターの補助タンクを取り付けることが認められる。

補助タンクは、主タンクと同じ場所に取り付けなければならない。

全タンクの合計容量が100リットルを超えてはならない。

給油口とタンクの通気穴との接合部は、防火性能、防水性能を有する保護具で保護されなければならない。

テールゲートのある車両の荷室に燃料タンクが位置する場合は、タンクを、防火性能、防水性能を有する保護具で覆わなければならない。

新規に取り付けたタンクアッセンブリーがその表面に空力的な効果を生じたり、オリジナルのタンク以上に車両の下部から突き出すことがあってはならない。

燃料タンクまたはポンプが荷物室に設置される場合、コクピットと荷物室との間には、防火、防水性能を有する隔壁を設けなければならない。

燃料タンクが車両の床より下側に取り付けられる場合、燃料タンクは、空力的利点や機械的機能を伴わない、タンクに密着する形状の難燃性のハウジングに収納されなければならない。

このハウジングはすべての外面がクラッシュャブル構造でなければならない。

上記のクラッシュャブル構造は、最低破砕強度 $18\text{N}/\text{cm}^2$ ($25\text{lb}/\text{in}^2$)を有する耐火性のコアをベースにしたハニカム・サンドイッチ構造でなければならない。

アラミド繊維の使用が許される。

上記のサンドイッチ構造は、最低引張強度 $225\text{N}/\text{mm}^2$ ($14\text{ tons}/\text{in}^2$) を有する厚さ1.5mmの膜を2枚(表と裏)備えていなければならない。

上記のサンドイッチ構造の厚さは、最低1cmとする。

オリジナルのタンクを取り外した後に残る開口部は、それと同じ寸法の板を取りつけることによって塞いでもよい。

15.2) 燃料配管

燃料配管は航空機仕様でなければならない。

燃料配管の取り付けは自由であるが、付則J 項第253条3項に定める規定を遵守しなければならない。

15.3) 燃料ポンプ

給油ポンプは自由。公認されている燃料ポンプの数に加えて、別途3個の燃料ポンプを追加することができる。

燃料ポンプは、防火、防水性能を有する保護具により、コクピットから隔てられなければならない。

第16項:氷

ドライバーを冷却する目的のみを除き、車両の内部、外部を問わず、競技会期間中は、自然の氷または化学的な氷を搬送したり、使用してはならない。

第17項:テレメトリー

走行中の車両からのデータ転送は、双方向ラジオによるコミュニケーションを除いて、一切禁止される。

タイミング情報を提供するインパルス発生器を使用することは認められるが、独立した部品として取り付け、エンジンの制御には何ら関係しないものでなければならない。

第18項:言語

本規則の解釈について疑義が生じた場合は、フランス語版を正式条文とする。

2014年1月1日から適用の変更

6.7) ドアの防護

ドアに取り付けられている防音材を取り除くことは認められるが、その他の改造を伴ってはならない。

ドライバー側のドア:

側面防護バーを取り外すことは認められる。

ドアの内部はスーパー2000キット変型で公認されたエネルギー吸収素材で満たされていなければならない。

エネルギー吸収素材を搭載するために、ドアの内張りの切り抜きが認められる。

これらの切り抜き部は、VKスーパー2000で公認されなければならない。

ドライバー側のドアには複合素材による側面防護パネルが義務付けられ、スーパー2000キット変型で公認されなければならない。

.....

その他のドア:

ドアの内張りの切り抜き、ドアトリムおよび側面防護バーの取り外しが、以下の目的により認められる。

- スーパー2000キット変型で公認された複合素材による側面防護パネルを取り付けるため。

このパネルは第255-14図に示す通りでなければならず、その最低高はドア底部からドアクロスバーの頂部まで伸張していなければならない。

あるいは

- スーパー2000キット変型で公認されたエネルギー吸収素材を取り付けるため。

ドアの内張り抜き部は、VKスーパー2000で公認されなければならない。

.....

7.1) エンジン

キット(スーパー2000キット変型)を装備した車両の公称シリンダー容積は、最大1600cm³に制限される(ターボチャージャー付きエンジン)。

.....

d) 材質

本規定に従い複合材質が使用される場合、それは難燃性でなければならない。その部品の外面は"UL94"米国規格(難燃性機能)に関してV0の許容レベルでなければならない。

.....

9.1) フロント走行装置

サスペンション構成部品(ホイールハブ、ハブキャリア、ウイッシュボーン、アーム、ボディシェルやサブフレームにボルト留めされた連結支持部)およびボディシェルならびにサブフレームは、スーパー2000キット変型で公認を受けていなければならない。

.....

9.2) リア走行装置

サスペンション構成部品(ホイールハブ、ハブキャリア、ウイッシュボーン、アーム、ボディシェルやサブフレームにボルト留めされた連結支持部)およびボディシェルならびにサブフレームは、スーパー2000キット変型で公認を受けていなければならない。

.....

第275条 フォーミュラ3技術規定

摘要

第1項:定義

- 1.1) フォーミュラ 3 車両
- 1.2) 自動車
- 1.3) 陸上車両
- 1.4) 車体
- 1.5) ホイール
- 1.6) 自動車の銘柄
- 1.7) 競技
- 1.8) 重量
- 1.9) レーシング重量
- 1.10) 気筒容積
- 1.11) 過給装置
- 1.12) インテークシステム
- 1.13) 主要構造体
- 1.14) 懸架・サスペンション
- 1.15) アクティブサスペンション
- 1.16) コクピット
- 1.17) サバイバルセル
- 1.18) 複合構造
- 1.19) テレメトリー
- 1.20) セミオートマチック・
ギアボックス
- 1.21) コクピットのパッド
- 1.22) ギアボックス構成部品
- 1.23) 車両中心線

第2項:規定

- 2.1) FIA の任務
- 2.2) 改定に関する公表日付
- 2.3) エアリストリクターの
変更に関する公示

- 2.4) 規則の遵守
- 2.5) 測定
- 2.6) テクニカルパスポート
- 2.7) 車両仕様の変更

第3項:車体と寸法

- 3.1) ホイールの中心線
- 3.2) 高さの測定
- 3.3) 全幅
- 3.4) フロントホイール後方の幅
- 3.5) リアホイール中心線より
後方の幅
- 3.6) 全高
- 3.7) フロント車体
- 3.8) リアホイール前方の高さ
- 3.9) リアホイール間の高さ
- 3.10) リアホイール間とその後方
の車体
- 3.11) フロントホイール周囲の車体
- 3.12) 地面に面した車体部分
- 3.13) スキッドブロック
- 3.14) オーバーハング
- 3.15) 空力学的影響
- 3.16) ホイールベースとトレッド
- 3.17) 車体の柔軟性
- 3.18) エンジン冷却用ダクト

第4項:重量

- 4.1) 最低重量
- 4.2) バラスト
- 4.3) レース中の追加

第5項:エンジン

- 5.1) エンジン公認
- 5.2) 一般エンジン仕様
- 5.3) 寸法と設計特性
- 5.4) 重量および重心
- 5.5) 材質
- 5.6) コーティング
- 5.7) インタークシステムの真空
気密制御
- 5.8) テレメトリー
- 5.9) クラッチおよびフライホ
イール
- 5.10) 補器類
- 5.11) 吸気トランペット
- 5.12) エンジン・コントロール・
ユニット
- 5.13) 燃料システム

第6項:配管と燃料タンク

- 6.1) 燃料タンク
- 6.2) 取付けと配管
- 6.3) 衝撃吸収構造体
- 6.4) タンクの給油口
- 6.5) 燃料補給

第7項:オイルおよび冷却システム

- 7.1) オイルタンクの位置
- 7.2) オイルシステムの縦方向の
位置
- 7.3) キャッチタンク
- 7.4) オイルシステムの横方向の
位置
- 7.5) オイルの補給
- 7.6) 冷却液

第8項:電気装置

- 8.1) 始動装置
- 8.2) エンジンの始動
- 8.3) 車両バッテリー
- 8.4) 事故データ記録装置
- 8.5) オルタネーター
- 8.6) センサー、データ記録装置、
ダッシュボードおよび/あ
るいはステアリングホイー
ル表示装置

第9項:ホイールへの伝達装置

- 9.1) 四輪駆動
- 9.2) ギアボックスの形式
- 9.3) 後退ギア
- 9.4) トラクションコントロール
- 9.5) ドライブシャフト
- 9.6) セミオートマチックギア
チェンジシステム

第10項: サスペンションと ステアリング

- 10.1) アクティブサスペンション
- 10.2) クロムメッキ
- 10.3) サスペンション部材
- 10.4) 懸架・サスペンション
- 10.5) ステアリング

第11項:制動系

- 11.1) 分離回路
- 11.2) ブレーキディスク
- 11.3) ブレーキキャリパー
- 11.4) エアダクト
- 11.5) 液体冷却
- 11.6) ブレーキ圧の調整

第12項:ホイールとタイヤ

- 12.1) 位置
- 12.2) ホイールの材質
- 12.3) 寸法および重量
- 12.4) ホイールの最大数
- 12.5) ホイールの固定
- 12.6) 圧力制御バルブ

第13項:コクピット

- 13.1) コクピット開口部
- 13.2) ステアリングホイール
- 13.3) 内部断面

第14項:安全装置

- 14.1) 消火装置
- 14.2) マスタースイッチ
- 14.3) 後方視界用ミラー
- 14.4) 安全ベルト
- 14.5) リアライト
- 14.6) ヘッドレスト
および頭部保護
- 14.7) シート、シートの固定および取り外し
- 14.8) ヘッド/ネックサポート

第15項:安全構造

- 15.1) 車両構造に用いられる材質
- 15.2) ロール構造
- 15.3) サバイバルセルと
前部防護体
- 15.4) 側面侵入試験
- 15.5) 後部衝撃構造

第16項:燃料

- 16.1) 燃料
- 16.2) 空気

第17項:終局条文

第18項:2014年の変更

- 18.1) 第5項エンジン

第1項:定義

1.1) フォーミュラ3車両

サーキットあるいはクロズドコース上で行われるスピードレースのため
のみに設計された自動車を言う。

1.2) 自動車

直線上に並べられていない少なくとも4つの車輪によって走行し、少なくと
も2つの車輪が操舵に、また少なくとも2つの車輪が推進に使用される陸上
車両を言う。

1.3) 陸上車両

それ自体の手段によって推進し、地表に対する実際上の支えを常時保持
して推進し、その推進および操舵装置は乗車したドライバーの制御下にある
移動装置を言う。

1.4) 車体

ロールオーバー構造体ならびにエンジン、トランスミッションおよび走行
装置で機械的機構に明らかに関連する部分を除き、外気にさらされている
車両のすべての主要懸架部分を言う。エアボックスおよびラジエターは車体
の一部とみなされる。

1.5) ホイール

フランジとリム。コンプリートホイール:フランジ、リムおよびタイヤ。

1.6) 自動車の銘柄

フォーミュラレーシングカーの場合、自動車の銘柄とは完成車のことを言
う。製造者が自身で生産しないエンジンを取り付けた場合、その車両は“合
成”とみなされ、エンジン製造者名と車両製造者名が連名となる。車両製造
者名が常にエンジン製造者名の前に付く。

合成車が選手権タイトル、カップ、あるいはトロフィーを獲得した場合に
は、この賞は車両の製造者に与えられる。

1.7) 競技

競技はフリー走行、公式予選およびレースとからなる。

1.8) 重量

車両重量とは、レース用装備品をすべて着用した状態のドライバーを含
めた競技の行われているすべての期間中の重量を言う。

1.9) レーシング重量

すべての燃料タンクを満たし、ドライバーが搭乗し、出走可能な状態の車

両重量を言う。

1.10) 気筒容積

エンジンの気筒内でのピストン運動により排出される容積を言う。この容積は立法センチメートルで表される。エンジンの気筒容積を算出する場合の π の数値は3.1416である。

1.11) 過給装置

何らかの方法により、燃焼室内に充填される燃料と空気の混合気の重量を増加(インテークおよび/または排気システム内における通常の大気圧、ラム効果、および力学的効果によって吸入される重量を超えて増加)させる装置を言う。燃料の加圧噴射は、過給装置とはみなされない。

1.12) インテークシステム

シリンダーヘッドとエアリストラクターの外側との間にあるすべての要素。

1.13) 主要構造体

サスペンションおよび/またはスプリングの負荷が伝えられる車両のすべての主要構造体で、シャシー上のフロントサスペンションの最前部から後部にあるサスペンションの最後部にまで縦方向に延びている部分。

1.14) 懸架・サスペンション

スプリングを介在して車体/シャシーからコンプリートホイールを懸架する手段を言う。

1.15) アクティブサスペンション

車両が動いているときに、サスペンションのいかなる部分および車高を制御するあらゆる方式を言う。

1.16) コクピット

ドライバーを収容する容積を言う。

1.17) サバイバルセル

すべての燃料タンクとコクピットを収容する連続した閉鎖構造体を言う。

1.18) 複合構造

1枚の薄板から成る層の集まり、もしくはコアの材質の両側に接着された2枚の外板で構成される断面を有する同質でない材質を言う。

1.19) テレメトリー

走行車両とその車両の参加に関係しているあらゆる者との間で行われるデータの送信を言う。

1.20) セミオートマチック・ギアボックス

運転者がギアの変更を要した際に、ギアが入るようにするためにエンジン、クラッチ、またはギアセレクターのうちの1つ以上を瞬間的に制御するものを言う。

1.21) コクピットのパッド

ドライバーの居住性の向上と安全性確保のみを目的としたコクピット内部に配置される非構造部品を言う。この材質はすべて工具を使用しなくても即座に取り外せる機構になっていなければならない。

1.22) ギアボックス構成部品

交換してはならないギアボックスの部品は以下の通りである。

- ギアボックスのケーシング
- ベルハウジング
- ギアボックスケーシング内部のギア選択機構
- シフトロック機構
- メインシャフト
- レイシャフト
- ベアリング
- ドライブシャフト出力フランジ
- ディファレンシャル
- 最終減速比

1.23) 車両中心線

2つの前部スキッドブロック用穴の中心の中間点と、後部スキッドブロック用穴の中心を通過する直線(第6図参照)。

第2項:規定

2.1) FIAの任務

フォーミュラ3車両に関する以下の技術規定は、FIAによって発行される。

2.2) 改定に関する公表日付

FIAは、毎年遅くとも12月にこれらの規定に関するすべての改定内容を発表する。すべての改定は、その発表のあった後、2回目の1月1日から施行される。

安全上の理由による改定は直ちに施行される。

2.3) エアリストリクターの変更に関する公示

FIAは1年の予告期間をもってエアリストリクターの寸法を変更する権利

を留保する。

2.4) 規則の遵守

自動車は競技中いかなるときでもこれらの規則に合致していなければならない。

2.5) 測定

すべての測定は、車両を平坦な水平面の上に静止させた状態で行われる。

2.6) テクニカルパスポートとFIAシャシー試験報告書

すべての競技参加者は、当該ASNが競技者の車両に対して発行するテクニカルパスポートを所持し、常に車両に付帯していなければならない。

さらに、すべての競技参加者はその車両についてFIAシャシー試験報告書(フォーミュラ3技術規定付則2参照)を所持していなければならない。それは当該シャシー製造者が各サバイバルセルと共に提供しなければならない。

いかなる車両も、最初の車両検査でテクニカルパスポートおよびFIAシャシー試験報告書が有効でない場合、競技に出場することは許されない。

2.7) 車両仕様の変更

2.7.1) サバイバルセルと前後衝撃吸収構造体、折り畳み型ステアリングコラム、ギアボックス、フロントウィングメインプレーン、ステアリングラック・アッセンブリ、ハブを含むフロントおよびリアアップライト、燃料システム、消火装置は、シャシー製造者によって、使用が計画されている年の3月31日までに(あるいはそれよりも早い時期に競技での使用が予定される場合にはその前までに)公認されていなければならない。シャシー製造者は、公認部品を識別するのに用いるための、詳細な図面をFIAに提供しなければならない。

シャシー製造者は、サバイバルセル、前部衝撃吸収構造体、後部衝撃吸収構造体、および折り畳み型ステアリングコラムおよびギアボックスをそれぞれ1つのみ、2012年1月1日から2015年12月31日までの間に公認することができる。しかしながら、公認されたサバイバルセルの改造は、新たな付属品の取り付けを容易にする目的だけのためであれば、シャシー製造者によってこの期間内に実行することができる。

シャシー製造者は、フロントウィングメインプレーン、ステアリングラック・アッセンブリ、ハブを含むフロントおよびリアアップライト、燃料タンクまたは消火装置を、公認日より翌1月1日までさらに公認することはできない。

2.7.2) エンジンのアップデートは、それぞれの製造者によって、第5項1に従い公認されていなければならない。

2.7.3) 公認された日より1選手権シーズンの全期間にわたり、フロントウィングメインプレーン、エンジン-ギアボックス構成部品、ステアリングラック構成部品、ハブを含むフロントおよびリアアップライト、燃料タンク、消火装置を競技参加者が変更することは許されない。

注：第2項7.3の適用は各ASNの裁量に任される。

2.7.4) 公認されていない部品の取り付けは、公認された構成部品の表面や構造を変更せず(例えば、両面テープ、シリコン：ただし、2つの構成要素接着システムは不可)、当該部品の取り外しに工具が必要のない接着、あるいは既存のボルト穴を使用したボルト留めによってのみ、公認された車両構成部品(例えば、後部ロール構造体)に取り付けることができる。

第3項：車体と寸法

3.1) ホイールの中心線

ホイールの中心線とは、いずれも床面に垂直に静止している車両のタイヤトレッドの中心を基準にしてコンプリートホイールの相対的な側面の2つの垂線の間を言う。

3.2) 高さの測定

すべての高さの測定は、基準面に対して垂直にかつその面から行われる。

3.3) 全幅

ステアリングホイールをまっすぐ前方に向けた状態でのコンプリートホイールを含む車両の全幅は、1850mmを超えてはならない。

3.4) フロントホイール後方の幅

フロントホイール中心線後方280mmの所より後方で、リアホイール中心線までの間にある車体の最大幅は、1300mmまでに制限される。

3.5) リアホイール中心線より後方の幅

3.5.1) リアホイール中心線よりも後方にある車体の幅は、900mmを超えてはならない。

3.5.2) 取り付け部を除いて、リアホイール中心線よりも後方にある車体の最外側面は、平らでなければならない。

3.6) 全高

ロールオーバー構造を除く車体のいかなる部分も、基準面上方860mmより高い所に位置してはならない。ただし、ロールオーバー構造のうち、基準面上方860mmを超えるいかなる部分も、車両の性能に大きく影響を与えるような空力学的形状をもってはならない。

3.7) フロント車体部分

3.7.1) フロント車体部分の幅

3.7.1.1) フロントホイール中心線の後方280mmの所より前方にある車体の最大幅は、1300mmまでに制限される。

3.7.1.2) 取り付け部を除き、フロントホイールより前方にあるすべての車体の最外側面は平らでなければならず、かつ、他の車両のタイヤに損傷を与えることを防ぐため、すべての角部は少なくとも半径5mmの丸みを帯びており、最低10mmの厚さがなければならない。最外側面は、車両中心線に平行で640mm(+0mm/-1mm)と650mmのところを通過する基準面に垂直な平面によって、またフロントホイール中心線に平行でその前方330mmと900mmのところを通過する基準面に垂直な平面、さらに基準面に平行でその上方40mmと340mmのところを通過する平面で形成される容積の中に納まらなければならない。

3.7.2) フロント車体部分の高さ

フロントホイール中心線の後方280mmの所より前方で、車両中心線から250mmを超える所にある車体のいかなる部分も、基準面からの高さが40mmを下回ってはならず、また340mmを上回ってはならない。

第11項4に規定されているエアダクトを除き、以下の6つの面にて定義される容積範囲内には一切の車体があってはならない：

基準面に垂直で車両中心線から65mmのところを平行に通過する面、

基準面に垂直で車両中心線から900mmのところを平行に通過する面、

基準面に垂直かつ車両中心線に垂直でフロントホイール中心線の前方330mmを通過する平面、

基準面に垂直で車両中心線に垂直なフロントホイール中心線の後方280mmを通過する面、

基準面および基準面の上方200mmを通過する面。

3.7.3) フロントウイングメインプレーン

フロントウイングメインプレーンは公認され、いかなる方法によっても改造できない。公認されたフロントウイングメインプレーンの総表面積の少なくとも90%は、車両がコース上を走行する際に、外気の流れに接しなければならない。

フロントウイングアッセンブリーの最外側面(フロントウイングの翼端板)は、基準面に垂直で車両中心線に平行に向けられ、公認されたフロントウイ

ングメインプレーンに直接取り付けられなければならない(つまり、公認されたフロントウイングメインプレーンとフロントウイング翼端板との間にはその他の部品は一切認められない)。

最外側面(フロントウイング翼端板)および公認されたフロントウイングハンガー(ハンガーと主平面間のスペーサーあるいはシムを含む)および公認されていないフロントの車体部分(第3項7.3.1)の取り付け点(挿入物/穴)を除き、フロントウイングメインプレーンは、溝、隙間、アタッチメントあるいは仕切りの一切ない、単一で滑らかで堅牢な連続した要素でなければならない。これは、車両中心線に平行かつ基準面に垂直にとられた一切の断面内に、単一の連続した断面のみが含まれるようにである。

公認されたメインプレーンの後端部から15mm以内に、ガーニーフラップを取り付けることができ、この目的のために挿入物/穴がこの領域に認められる。

3.7.3.1) フロントウイングメインプレーンに取り付けられる公認されていないフロント車体部分

フロントホイール中心線の後方280mmの所より前方の、公認されていない車体部分は、車両中心線の左右で車両中心線より250mmと640mm(+0mm/-1mm)のところまで平行に走る基準面に垂直な面と、フロントホイール中心線から前方330mmと660mmを平行に走る基準面に垂直な面と、基準面上方40mmと340mmを通る基準面に平行な面と、フロントホイール中心線の前方465mm地点で平行に基準面の上方340mmを通過する直線と、フロントホイール中心線の前方660mm地点で平行に基準面の210mm上方を通過するもう1本の直線を通る面によって形成されるボックスの中に認められる。

これらのボックスの範囲内の追加の車体部分は、公認されたフロントウイングメインプレーン上の当初の取り付け点(挿入物/穴)を使用する取り付けによってのみ可能である。

3.7.3.2) フロントウイングメインプレーン周辺のフロント車体部分除外ゾーン

基準面および車両中心線より250mmの所で車両中心線の両側で平行にある基準面に垂直な2枚の前後方向の面、およびフロントホイール中心線の前方330mmと1000mmで平行にある基準面と垂直な2枚の面によって形成される容積の中には車体部分は一切認められない。ただし、以下の構

成部品は除く：

- － 公認された前部衝撃吸収構造体
- － 公認されたフロントウイングハンガー
- － 公認されたフロントウイングハンガーのカバー
- － 公認されたフロントウイングメインプレーン(公認図面通り)。

フロントウイングハンガーとフロントウイングメインプレーンあるいは前部衝撃吸収構造体との間のスペーサーまたはシムは、フロントウイングメインプレーンを合法的位置にもってくる目的でのみ認められる。

3.8) リアホイール前方の高さ

エンジンエアボックス、エンジンエアボックスを車体に直接つなげている吸気マニホールドシュラウドおよびリアビューミラー(その支持具を含む)を除き、リアホイール中心線の前方280mmの所で、基準面からの高さが550mmを超える所にある車体のいかなる部分も、車両中心線の両側へ310mmを超えて突出してはならない。

エンジンエアボックスおよびそれに付随する吸気マニホールドシュラウドを除き、基準面に垂直で車両中心線に垂直なリアホイール中心線の前方330mmの所にある平面と、基準面に垂直で車両中心線に垂直な第1図に規定されるコクピット入り口型板の後端より前方650mmにある平面と、基準面に垂直で車両中心線の310mmの所で平行にある平面と、基準面に垂直で車両中心線から650mmの所で平行にある平面と、基準面の上方100mmの平面と、基準面の上方550mmの平面によって定義された容積の範囲内で、車両中心線に垂直にとられた車体の基準面断面に対して垂直な一切の面は、その外側の表面の上で、75mm以上の半径を伴う1つの連続した線を形成していなければならない。ここに記された容積の範囲内で、床面を正確な位置に保持するための装置が、その断面形状が円形か方形である限り、認められる。

この容積の範囲内にある表面で、リアホイール中心線の前方335mmを超える部分は、一切の孔(第3項8.1にて認められるもの以外)を含んでいてはならず、あるいはまた車両中心線に垂直にある一切の垂直表面を含んでいてはならない。

3.8.1) 一旦、車体表面が第3項8に従って画定したなら、以下の目的でのみ孔を追加することができる：

- － 車両中心線の左右いずれでも、排気出口のための1つの穴。この穴

の車体部分の端部は、排気パイプの周囲にある一切の点に対し最大10mmの距離にあることができる。

- 車両中心線の左右いずれでも、ドライブシャフトとサスペンション部材が車体を突き出るための方形の穴。そのような穴はすべて、当該表面自体へ投影した時に、5,000mm²を超える面積を有することはできない。穴のどの点も、穴のその他の点から100mmを超えて離れてはならない。

3.9) リアホイール間の高さ

リアホイール中心線の前方280mmの所と同中心線後方250mmの所の間で、基準面からの高さが550mmを超える所にある車体のいかなる部分も、車両中心線から150mmを超えて離れていてはならない。

3.10) リアホイール間とその後方の車体

リアホイール中心線の前方280mmの所より後方にある車体のいかなる部分も、3枚を超える翼面を含むことはできない。この領域に使用されるすべての翼面は、付則1の3組の寸法の1つに合致していなければならない。各寸法は、名目上、関連する翼面の幅全体にわたる基準面より上方において同じ高さになければならない。

これらの翼面には、穴、孔あるいは溝は一切認められない。

これらの翼面に対していかなるトリムタブも追加されてはならない。ただし、上部リアウイング要素が2つ取り付けられている場合、中央支持部も取り付けられていなければならない。この支持部は：

- 内部プロフィールが各断面のそれに適合するように、各々の完全な断面をすべて囲わなければならない。
- アルミニウム基合金製でなければならない。
- 厚さは最小2mmで、最大10mmでなければならない。
- 車両中心線上で両方のリアウイング要素にしっかりと取り付けられていなければならない。
- 片方のリアウイング要素に対して、もう一方のリアウイング要素が、置き換えできるようであってはならない(車両中心線に垂直については除く)。

これらの支持部は、車両が第3項6、第3項10および第3項14に従っているかどうかを評価する場合は無視される。

定められた寸法上には±1.0mmの公差が認められる。

3.11) フロントホイール周囲の車体

ブレーキ冷却ダクトを除き、平面に見て、車両の中心線に平行で、そこから200mmおよび900mmの所にある2本の縦方向の線と、フロントホイール中心線から前方330mmおよび同ホイール中心線から後方480mmの所にある2本の横断線によって形成される領域には、いかなる車体もあってはならない。

平面に見て、車両中心線に垂直でフロントホイール中心線の後方280mmの線と、車両中心線に垂直でコクピット入り口型板の後端の前方850mmの線と、車両中心線より650mmの所で平行に引かれた線と、車両中心線から200mmでフロントホイール中心線の後方280mmの点と、車両中心線から290mmでコクピット入り口型板の後端の前方850mmの所を通る線で形成される領域内には、いかなる車体もあってはならない。

これは、記述された領域でリアビューミラー(その支持具を含め)の見える部分一切のについては適用されないが、これらの領域で基準面に平行な車両上方の平面に投影した時に各々の面積が9000mm²を超えないことを条件とする。リアビューミラーの支持具は円断面形状でなければならない

3.12) 地面に面した車体部分

フロントホイール中心線の後方280mmを超え、リアホイール中心線前方280mmを超える、車両の下方から見える懸架部分はいずれも、2つの平行な平面である基準面またはステップ平面のうちどちらかの表面を形成しなければならない。

これは、車両の上方の水平面に投影した時に各々の面積が9000mm²を超えないことを条件に、リアビューミラーの見える部分一切については適用されない。ステップ平面は基準面から50mm高い所になければならない。

さらに、基準面上にあるすべての部品で形成される表面は：

- フロントホイール中心線後方280mmの所から、リアホイール中心線の前方280mmの所まで伸張していなければならない。
- 最小幅300mmで、最大幅500mmでなければならない。
- 車両中心線を軸に左右対称でなければならない。
- 最小5mm厚の木製でなければならない。

基準面とステップ平面上に位置するすべての部分は、この2つの面の間の転移に加え、あらゆる状況下にあっても、均一で、重厚で、堅く、連続していて、固定され(車体/シャシーに関していかなる遊びもないこと)、不浸透性の

表面となっていなければならない。

基準面とステップ平面で形成される面の周囲は、最大半径をそれぞれ25mmと50mmとする上向きの湾曲を形成することが許される。基準面上に形成される面は、その末端で垂直にステップ平面上に形成される面と接続されてなければならない、また2つの面のつなぎ目の部分は最大で25mm半径の丸みをもってよい。

製造上の問題を考慮し、この表面のどの部分においても±5mmまでの公差が認められる。

リアホイール中心線の前方280mmの所より後方にあり、車両の下から見ることができ、車両中心線から150mm(±1.5mm)を超えた所にあるすべての懸架部分は、基準面から高さ50mm以上にななければならない。

車両中心線から650mm以下で、コクピット入り口型板の後面の前方450mmからリアホイール中心線の後方245mmまでの領域では、側方あるいは前後方向の垂直面を伴う、車両の下側から見える一切の車体の交差部分は、車両の下側から見える1本の連続した線を形成すること。

第3項12を満たしていることが、車両のすべての非懸架部品を取り外して証明されなければならない。

3.13) スキッドブロック

3.13.1) 基準面上にあるすべての部品により形成される面の下に、長方形のスキッドブロックを取り付けなければならない。スキッドブロックは複数でもよい。ただし、

- a) スキッドブロックはフロントホイール中心線の後方280mmの所から縦方向にリアホイールの中心線前方280mmの所まで至るよう、取り付けなければならない。
- b) 木製であること。
- c) 幅は300mmで公差は±2mmであること。
- d) 厚さは3.5mmで公差は±1.5mmであること。
- e) 新しい場合は、最小5mmの一定の厚さであること。
- f) 車両にスキッドブロックを取り付ける際に必要な穴以外に他の穴や切り取りがあってはならない。
- g) 第6図に示される正確な位置に、直径80mmの3つの穴があること。
- h) スキッドブロックは、ブロックと基準面上の部品で形成される面との間に空気を通さぬよう、車体の中心線を軸として左右対称に取り付け

られなければならない。

3.13.2) 新しいスキッドブロックの前後縁は長さ50mmにわたり深さ3mmまで面取りすることができる。

3.13.3) 使用後のスキッドブロックの適合性を確認するために、その厚さは直径80mmの穴3つの周囲のみを使って測定される。このすべての3つの穴の周囲の少なくとも1箇所で最低限の厚さが遵守されていなければならない。

3.14) オーバーハング

15項5.1で要求される構造、FIA承認のリアライト、およびその構造に取り付けられるすべてのジャッキアップポイントを除き、車両のいかなる部分も、リアホイール中心線より後500mmを超えて位置してはならず、またはフロントホイール中心線より前1000mmを超えて位置してはならない。

車両前後方向の中心線から200mmを超えて位置する車体のいかなる部分も、フロントホイール中心線より前900mm以上に位置してはならない。

3.15) 空力学的影響

車両の空力学的性能に影響するいかなる部分も(ホイールテザーを保護する、その保護目的だけを有する非構造部分である覆いを除き)、

- 車体に関するすべての規定に準拠していなければならない。
- 車両の懸架部分に堅固に取り付けられていなければならない(一切の遊びがなく固定されているものとする)。
- 車両の懸架部分との連結において一切動かないものとする。

あらゆる状況においても、車両の懸架部分と地面との間に、なんらかの装置あるいは構造体を有することは一切禁止される。

空力学的影響を持つ構造部分および車体は、上記第3項13に規定されるスキッドブロックを除き、状況を問わず基準面より下に位置してはならない。

3.16) ホイールベースとトレッド

最小ホイールベース: 2000mm

最小トレッド: 1200mm

3.17) 車体の柔軟性

3.17.1) 車体は、フロントホイール中心線から700mm前方で、車両中心線から575mmの所(この点は下記アダプターの中心となる)に50kgの負荷が垂直にかけられた場合に、垂直方向に5mm以上歪んではならない。

その負荷は、長さ300mmで幅150mmの長方形のアダプターを使用し、300mmの辺が車両中心線と平行になるようにして、フロントウイングメイン

プレーンの両側に同時に下方にかけられる。このアダプターは上記で規定された範囲においてフロントウイング形状に沿っていなければならない。チームは、このテストが必要と見なされた場合にアダプターを提供しなければならない。

テストの間、車両はスキッドブロックの上に静止していなければならない。歪みはフロントウイングメインプレーンの両側および車両中心線で計測され、車両中心線の計測結果数値は左側(LHS)および右側(RHS)の値から差し引かれる。

3.17.2) FIAは、第3項15の要件が遵守されることを確実にするために、車両の走行中に動きがあると見られる(あるいは、そのように疑われる)車体のいかなる部分に対しても負荷/変型試験を行う権利を留保する。

3.18) エンジン冷却用ダクト

エンジンの冷却用ダクトの表面は、すべてあわせて少なくとも90,000mm²なければならない。この計測は、基準面に垂直で、車両中心線に垂直な平面に投影することで実施され、ラジエター表面にまで維持されなければならない。さらに、車両中心線に垂直に、基準面に垂直にとられた一切の交差部は、ラジエターに至るまで連続した線を形成していなければならない。

床面をシャシーへ連結し、ラジエターを保護する目的のみの装置が、ラジエターダクトの中に認められ、車体部分を通してよい。その装置と車体部分の通過部は、それぞれ5mmと7mm以下の直径の円形断面を有していなければならない。

第4項:重量

4.1) 最低重量

車両の重量は550kgを下回らないこと。

4.2) バラスト

バラストはその取り外しに工具を必要とするような方法で固定されるならば使用することが許される。車両検査委員によって必要とみなされた場合には、封印を施すことが可能でなければならない。

4.3) レース中の追加

レース中、いかなる液体あるいはその他のいかなる物質をも車両に追加することや、レース中に車両のいかなる部分をも、他の重い材質のものに取り替えることは禁止される。

第5項:エンジン

下記第5項に詳細に定める規定の主な目的は、以下を確実にすることである。

- a) 暦年(1月1日～12月31日)を通じてドライバーあたりのエンジン1基にかかるランニングコストが、50,000ユーロ(本規則付則3参照)を超えないようにすること。および、
- b) リビルト間のエンジン寿命が、実行できるのであれば、10,000kmを超すこと。

5.1) エンジン公認

5.1.1) 最初の公認期間は2013年1月1日に始まり2017年12月31日に終了する。さらに4年間の公認期間が2018年1月1日に開始される。

公認期間の最初の年にエンジン供給を望むエンジン製造者あるいは供給業者は、2012年3月31日までにその意思を伝えなければならない。その日以降、2013年マカオGPおよび2014年シーズンについて、2013年3月31日までの申請が受け付けられる。

5.1.2) 公認されたエンジンは、以下のいずれかとあらゆる点で同一であるエンジンを言う：

- a) 競技会で初めて使用される前にFIAへ届けられたエンジン。一切のそのようなエンジンは、付則4に記載のあるすべての部品を含んでいなければならない。しかしながら、異なる型式の車両へのエンジン搭載にのみ関連する部品で、性能の向上になら関わらないものは、FIAの同意を得た上で、公認期間の間に適宜変更できる。
上記に従い一旦公認を受けた後は、下記b)を条件に、公認期間の間は、公認部品の設計あるいは構造の一切を変更してはならない。信頼性、安全性を改善する目的、および費用削減のための例外的変更は、その他すべてのエンジン供給業者に十分諮った上でFIAにより承認される場合がある。
- b) 2013年3月31日以降にFIAに届けられたエンジンで、FIAの絶対裁量にて要件を満たし、その他すべてのエンジン供給業者に十分諮った上で、その他の公認エンジンと公平かつ公正に競争できるもの。
このようなすべてのエンジンは、封印が取り付けられる状態で届けられなければならない。エンジンは公認期間を通じてFIAにより保管される。

エンジン供給業者が実際のエンジンを提供することができない場合、FIAが公認期間を通じてあらゆるエンジン構成部品の完全な記録を保管することができるよう、FIAと代替の取り決めをすることができる。

5.1.3) 公認されたエンジンの供給業者、および／あるいは公認エンジンを使用するチームは、FIAが、競技会にて使用されているエンジンがFIAに届けられ保管されている対応するエンジンと全く同一であることが納得できるよう、FIAがいつでもその絶対裁量にて決定できる手段を講じる、および／あるいはFIAがそれを簡便に行えるようにしなければならない。

5.1.4) 上記に従い公認されたエンジンのみが、競技会で使用できる。

5.2) 一般エンジン仕様

レシプロピストン付き最大気筒容積2000cm³の4ストローク(オットー原理)自然吸気エンジンで、4気筒DOHCおよび1気筒あたり4バルブの直列エンジン設計。

直接燃料噴射が義務付けられる。

エンジンは時計回りに回転しなければならない。

点火順序は1-3-4-2でなければならない。

圧縮比は可変であってはならず、15:1を超えてはならない。

クランクシャフトの回転軸は、車両中心線と基準面に平行であることが必要である。

シャシー側エンジン取り付け点は、第5.8図に従っていること。

ギアボックス側エンジン取り付け点は、完全に新しい設計のF3エンジンについて第5.9図に従うものが推奨される。

シリンダー軸は公差±2度で、基準面に垂直でなければならない。

すべての機械加工は、シリンダーヘッド燃焼室と吸排気ポートの表面仕上げを除き、3軸マシンによって実施できなければならない。

5.3) 寸法および設計特性

5.3.1) 主要エンジン寸法

エンジンの長さ(前部取り付けフランジと後部取り付けフランジ間の距離)

取り付けフランジ間で500mm±0.5mm(第5.7図参照)

シリンダー1の中心とエンジンの前面との距離

≥130mm(第5.7図参照)

クランクシャフト中心線とベッドプレート底面との距離

≥100mm

規定のボアとストローク

87+0mm/-1mm ボア(ストロークは気筒容積次第)

シリンダー中心間の最低距離

≥92.9mm

5.3.2) 構成部品の寸法と設計

A) クランクトレイン

ピストンピン、外径

≥ 18.9mm

ピストンピンの長さ

50mm±0.5mm

ピストンの圧縮高(第5.5図)

≥ 32.0mm

主ベアリング直径

≥ 54.9 mm

主ベアリング幅(支持幅)(第5.6a図)

≥ 20.0 mm

コネクティングロッド重量

≥ 450g(スモールエンド

ベアリング、ビッグエンドベアリングのシェルおよびボルトを含めた一式)

コネクティングロッドビッグエンドの

ベアリング直径

≥ 45.9mm

コネクティングロッドビッグエンドの

ベアリング幅(第5.6b図)

≥ 20.0mm

シリンダーとピストンの形状は円形でなければならない。

ピストン重量

≥ 350g(ピストンピン、

すべてのサークリップ、すべてのピストンリングを含む)

ピストンは3つのピストンリングを有していなければならない:

トップリング高

≥ 0.92mm

2つ目のリング高

≥ 1.12mm

オイルスクレーパーリング高

≥ 1.92mm

クランクシャフト重量

≥ 10kg

クランクシャフトアセンブリとフライホイール慣性モーメント

(クラッチスタッドを除く)

≥0.016kg/m²(トリガーホ

イルを含み、クラッチスタッドを除いたコンプリートフライホイール)

A.1 コネクティングロッドは、鉄系合金製で、単体から製造されなければならない、溶接や接合部のあるアセンブリーは認められない。(ボルト留めのビッグエンドキャップやスモールエンドブッシュを除く)。

コネクティングロッドのためのローラーベアリングは認められない。

コネクティングロッド間のベアリング共有は認められない。

A.2 クランクシャフトは、鉄系合金製で、単体から製造されなければならない、溶接や接合部のあるアッセンブリーは認められない。(タイミングギアあるいは補器類駆動は除く)。

クランクシャフトのためのローラーベアリングは認められない。

クランクシャフトの回転軸は、当該車両の基準面上方115mm以上でなければならない。

クランクシャフトには5つのベアリングジャーナルがなければならない。

クランクシャフトの後部フランジは、最低ピッチ直径45mmの位置で従来型のボルトとナットを使用していなければならない。

A.3 メインクランクシャフト、クランクシャフトへのコネクティングロッド、およびピストンピンベアリングへのコネクティングロッドは、FIA承認のものでなければならない。

A.4 ピストン構造の内部に冷却ダクトがあってはならない。

B) バルブトレイン

カムシャフトベアリング直径 $\geq 22.9\text{mm}$

カムロープ底円半径 $\geq 15.0\text{mm}$

カムシャフト重量 $\geq 1.2\text{kg}$ (駆動ギア除く)

バルブ軸外径 $\geq 5.9\text{mm}$

吸気バルブ直径 $\leq 35.0\text{mm}$

排気バルブ直径 $\leq 31.0\text{mm}$

バルブリフト $\leq 13.0\text{mm}$

吸気バルブは平行でなければならない。

吸気バルブと、ヘッド平面に垂直な面との角度 $16.0 \pm 3.5^\circ$ (角度A、第

5.10図)

排気バルブは平行でなければならない。

排気バルブと、ヘッド平面に垂直な面との角度 $17.5 \pm 5.0^\circ$ (角度B、第

5.10図)

B.1 バルブスプリングは、ワイヤーコイルスプリング設計でなければならない。空気圧システムは認められない。

レシプロポペットバルブのみが認められる。

可動バルブ構成部品と静止エンジン構成部品とのあいだのシーリング接合面は円形でなければならない。

バルブはフィンガーフォロワーあるいはタペット(フラットあるいは角度付き)で作動できる。

B.2 カムシャフトは、鉄系合金製で、単体から製造されなければならない、溶接や接合部のあるアッセンブリーは認められない。(タイミングギアあるいは補器類駆動、または潤滑用の穴を塞ぐためのプラグは除く)。

各カムシャフトおよびローブは単体から機械加工されなければならない。

最低5つのインレットカムシャフト・ベアリングジャーナルがなければならない。

最低5つのアウトレットカムシャフト・ベアリングジャーナルがなければならない。

前後のベアリングジャーナルの間には溶接は認められない。

カムシャフトのためのローラーベアリングは認められない。

カムシャフトはベルト、チェーンあるいはギア駆動であってよく、それらの数は自由である。カムシャフトドライブトレインはエンジンブロックのいずれの端にも統合することができるが、ライナー間にはあってはならない。

ギア駆動カムシャフトおよび補機類のギア幅 $\geq 8\text{mm}$

B.3 可変バルブタイミングおよび可変バルブリフト装置は禁止される。

C) 吸気システム

C.1 吸気システムは自由であるが、長さ3mmで最大直径28mmのエアリストラクターを装着しなければならない。エンジンに供給されるすべての空気はこのリストラクターを通過しなければならない、リストラクターはアルミニウム製でなければならない。

C.2 エアボックスはFIAが決定した仕様で、FIA指定の供給業者によって製作されなければならない。

ディフューザーを除き、長さを短くすることはできるが、エアボックスは指定供給業者が供給した通りのまま使用しなければならない。

マニホールド、エアボックスおよびリストラクターを含む吸気システム全体は重量が5.5kg以上で長さ1000mm、幅500mm、高さ500mmの箱に納まるものでなければならない。

吸気システムはシリンダーヘッドと一体でエンジンから取り外し可能でなければならない。

C.3 1気筒につき1つのスロットルが認められる。

円形バタフライスロットルのみが認められる。

スロットルコマンドは機械式でなければならない。油圧あるいは電気駆動は認められない。セミオートマチックシフトを唯一の目的とする、スロットルに機能する空気圧式バルブが認められる。

スロットルの領域内ではインレットポートは円形でなければならない。

可変ジオメトリーインレットシステムは禁止される。

C.4 噴射装置は公認されたECUの部分であるが、その噴霧パターンは、各車両製造者あるいはチューナーで異なって構わない。噴射装置の噴霧パターンは、単一ECUの供給業者とともに、製造者あるいはチューナーによって公認されなければならない、公認期間の間は変更できない。

シリンダーにつき1つのみの燃料噴射器が認められる。

燃料噴射器とシリンダーヘッド表面に

垂直な面との角度

63.5°±6.5°(角度C、第

5.10図)

D) 排気システム

排気システムには、少なくとも1つの承認された機能する触媒変換装置が組み込まれていなければならない、その装置をすべての排気ガスが通過しなければならない。各変換装置の基質は、少なくとも100cpsを有し、直径は105mmで、長さは120mmなければならない。

車両の騒音は110dB(A)を超えてはならない。

排気装置一式(サイレンサーおよび触媒排気装置を含め、シリンダーヘッドポート出口から排気ガス出口までのすべての部品)の最低重量は、11kg。

可変ジオメトリー排気装置は認められない。

E) 点火システム

ネジ山の最小外径が9.5mmの、シリンダー1つにつき1つのみのスパークプラグが認められる。

点火は、シリンダー1つにつき1つの点火コイルと1つのスパークプラグによるもののみが認められる。プラズマ、レーザーあるいはその他の高周波数システムは認められない。

点火コイルは、FIAの定めた仕様で、FIA指定の供給業者によって製造されなければならない。異なる型式のエンジンへの点火コイル取り付けにのみ関わる点火コイル部品で、性能の向上に何ら関わりのないものは、局所的に改造できる。

F) 潤滑システム

油圧ポンプは1つのみ認められる。

動力付オイルセパレーターは認められない。

5.4) 重量および重心

5.4.1) エンジン重量および重心

エンジン重量、定義5.4.2を参照 $\geq 87 \text{ kg}$

クランクシャフト中心線上方の垂直方向の重心 $\geq 110 \text{ mm}$

エンジンの重心の前後方向と横方向の位置は、エンジンの幾何学的中心から $\pm 50\text{mm}$ の領域内になければならない。横方向の幾何学的中心は、クランクシャフトの回転軸にあるとみなされ、縦方向では最前方と最後方のシリンダーボアの中心との中間点とする。

エンジンに取り付けられるバラスト $\leq 5 \text{ kg}$

5.4.2) 重量決定のためのエンジンの定義

第5項4.1の規定への合致を確立する際、エンジンに含まれる部品は、以下とする：

- 作動装置とセンサーを含む第1コネクタまでのエンジンハーネス
- 冷却ポンプ
- 油圧と排油ポンプ
- エンジンに取り付けられている燃料システム
- 点火コイル
- スパークプラグ
- エンジンに搭載されるバラスト

第5項4.1の規定への合致を確立する際、エンジンに含まれない部品は、以下とする：

- フライホイール
- マニホールド、エアボックスおよびリストリクターを含む吸気システム全体
- エキゾーストマニホールド
- オルタネーター
- クラッチ
- 液体類
- オイルフィルター
- エンジンをシャシーへ、またギアボックスをエンジンへ取り付けス

タッド

— ECU

5.5) 材質

5.5.1) 一般

規定されたエンジン構成部品およびエンジンに取り付けられた構成部品について、明確に許されていない限り、複合素材は禁止される。

明確に許されている場合を除き、以下の材質はエンジン構成部品およびエンジンに取り付けられた構成部品について使用されてはならない：

— マグネシウム基合金

— チタニウム基合金

— 金属基複合材質(MMCs)

— 金属間化合物材質

— 重量の5%を超えるベリリウム、イリジウム、あるいはレニウムを含む合金

5.5.2) 注釈

「代替」あるいは「新規」材質は、大規模(≥年間2500台)量産公道車両への関連が論証できる、あるいは確認される場合に認められる。

5.5.3) 材質および構造 — 定義

X基合金(例：ニッケル基合金) — Xはその合金に%w/wベースで最も豊富に含まれる組成要素でなければならない。要素Xの最低可能重量率は、合金に含まれるその他の個々の組成要素の最大可能重量率を常に上回っていないなければならない。

X-Y基合金(例：アルミニウム—銅基合金) — Xは最も豊富に含まれる組成要素でなければならない。さらに要素Yは、合金のXの含有量に次いで第二番目に多く含まれている組成要素(%w/w)でなければならない。Yの平均含有値およびその他の合金要素が、第二番目に高い合金組成要素(Y)を決定するのに使用されなければならない。

金属間化合物材質(例：TiAl, NiAl, FeAl, Cu3Au, NiCo) — これらは金属間化合物相、つまり材質の基質の50%v/vを超える部分が金属間化合物相(含複数)から成るものを基礎とした材質である。金属間化合物相は、部分的にイオン性または電子対を共有するものであるか、あるいは長距離相関によって結合する金属の何れかを呈する、化学比において短距離構成の2つ以上の金属間の固容体である。

複合材質 — これらは材質の基質が連続あるいは非連続相の何れかで強化されている材質である。基質は、金属、セラミック、重合体またはガラスを基礎としたものであることができる。強化は連続的なものでは長繊維あるいは、短繊維とすること、非連続的なものではウイスキーおよび素粒子であることができる。

金属基複合材料(MMCs) — これらは、金属基質の液体相にて溶性でない相を2%v/vを超えて含む金属基質を伴う複合材質である。セラミック材質(例:Al₂O₃、SiC、B₄C、Ti₅Si₃、SiO₂、Si₃N₄) — これらは、無機、非金属固体材質である。

5.5.4) 材質および構造 — 構成部品

すべてのシャフト、ギアおよびコネクティングロッドは、8.9kg/dm³を超えない密度の鉄基合金により製造されていなければならない。

すべてのネジ付きファスナー類は、鉄基合金あるいはアルミニウム基合金により製造されていなければならない。

排気マニホールドのシリンダーへの取り付けには、ニッケル基合金を使用することができる。

セラミック製のベアリングは認められない； 回転運動を伴う構成部品は鉄基合金により製造されていなければならない。

ベリリウム含有の合金で製造されるバルブのシート、ガイドおよびベアリング(ブッシュ)は認められる。

—クランクケース

クランクケースは、鋳造または鍛造アルミニウム合金、あるいはねずみ鋳鉄で製造されていなければならない。要求されるボアを得るために、クランクケースの再スリーブ付けができる。シリンダースリーブは、アルミニウム合金か、鉄基合金製でなければならない。

—クランクシャフトベアリングキャップ

クランクシャフトベアリングキャップは、鋳造または鍛造アルミニウム合金、あるいはねずみ鋳鉄で製造されていなければならない。

—ベッドプレート

ベッドプレートは、鋳造または鍛造アルミニウム合金、あるいはねずみ鋳鉄で製造されていなければならない。

—サンプル

サンプルは、鋳造または鍛造アルミニウム合金、あるいはねずみ鋳鉄で製造

されていなければならない。

－シリンダーヘッド

シリンダーヘッドは、鋳造または鍛造アルミニウム合金で製造されていなければならない。

－カムシャフト

カムシャフトは鉄基合金製で、単体から製造されなければならない、溶接や接合部のあるアッセンブリーは認められない。(タイミングギアあるいは補器類駆動は除く)。

－バルブ

バルブは鉄、ニッケル、またはコバルト基合金で単体から製造されていなければならない。

ナトリウム、リチウムあるいは同様のもの冷却される中空構造は認められない。

－排気マニホールド

排気マニホールドは、鉄またはニッケル基合金で製造されていなければならない。

－コネクティングロッド

コネクティングロッドは、密度が 8.9kg/dm^3 以下の鉄基合金により製造されていなければならない、溶接や接合部のある組み立てのない素材単体から機械加工されていなければならない(ボルト留めのピックエンドキャップや干渉用のスモールエンドプッシュを除く)。

チタニウム基の材質は禁止される。

－ピストン

ピストンは、Al-Si、Al-Cu、Al-MgまたはAl-Znを基礎とするアルミニウム合金により製造されていなければならない。

ピストンピンは、鉄基合金により製造されていなければならない、素材単体から機械加工されなければならない。

－クランクシャフト

クランクシャフトは、鉄基合金製で、単体から製造されなければならない、溶接や接合部のあるアッセンブリーは認められない。(タイミングギアあるいは補器類駆動は除く)。

密度が 9000kg/m^3 を超える素材は、クランクシャフトに組み入れることができない。

5.5.5) 往復および回転運動を行う構成部品

a) 往復および回転運動を行う構成部品は、グラファイト基、金属基複合材質あるいはセラミック材質から製造されてはならない。この制約はクラッチまたは一切のシール部には適用されない。エンジン重量を査定する際に含まれる付属部品に、セラミックベアリングは許されない。例：オルタネーター、冷却剤ポンプおよびオイルポンプ。

b) クランクシャフトとカムシャフト（ハブを含む）の間のタイミングギアは密度は 8.9kg/m^3 以下の鉄基合金で製造されていなければならない。タイミングベルトの場合、タイミングギアはアルミニウム合金から製造することができる。

5.5.6) 静止構成部品

a) 構成部品の全体またはその一部分であっても、複合材質または金属基複合材料は認められない。

b) エンジンの内部で潤滑あるいは冷却を維持するための機能を第一とするあるいは第二とする、すべての金属性構造体は、鉄基合金あるいは、Al-Si、Al-Cu、Al-ZnまたはAl-Mg合金組成の中からのアルミニウム合金により製造されていなければならない。

c) バルブシート挿入物、バルブガイドおよびその他一切のベアリング構成部品は、強化用に使用されていないその他の相と共に金属性浸透予備形成品から製造することができる。

5.6) コーティング

5.6.1) コーティング – 一般

すべてのコーティングはFIAにより承認を得なければならない。

コーティングの総肉厚がすべての軸において基礎となる材質の断面肉厚の25%を超えてはならない。すべての場合において、当該コーティングの厚さは0.8mmを超えてはならない。

腐食防止および磨耗削減を目的とするコーティングはFIAにより承認される。

摩擦削減を主目的とするコーティングは、大規模量産エンジンへの関連が論証できるあるいは確認される場合にFIAにより承認される。

コネクティングロッドあるいはクランクシャフトへのコーティングは認められない。

5.6.2) 特定されるコーティング

DLCコーティングは、規定される構成部品に明らかに許されている場合を除き、禁止される。

DLCコーティングは、以下の構成部品に適用できる：

- － タペット／フィンガー・フォロワー
- － カムシャフト
- － ピストンリング
- － ピストンピン

ピストンリング溝の磨耗削減を目的とするピストンクラウンコーティングを含むピストンリング溝付けはFIAによって承認される。

大規模量産エンジンに使用されるシリンダー壁コーティングは、FIAによって承認される。

ピストンスカートコーティングは、大規模量産エンジンに使用されるグラファルあるいはモリブデン基とすることができる。

磨耗削減を主目的とするバルブシート領域のバルブコーティングは、FIAによって承認される。

磨耗削減を主目的とする回転ベアリング要素のコーティング、あるいは「最先端技術を用いた」摩擦削減コーティングは、FIAによって承認される。

5.7) 吸気システムの真空気密性制御

5.7.1) 吸気システムの制御

各シリンダーの少なくとも1つのバルブを閉じ、エンジンスロットルを開いた状態で、コンプリートインテークシステムは、0.2barの真空を維持する能力を有していなければならない。

あるいはまた、カムシャフトを除去するか車検委員の監督のもとで為された修理の結果、すべてのバルブが閉じていた場合には、0.267barの真空が維持されていなければならない。

真空度をチェックする装置は、最大公称出力毎分35リットルで、気流0の状態ですべて0.734から0.867barの真空を得る能力がなければならない。

5.8) テレメトリー

テレメトリーの使用は禁止される。

5.9) クラッチおよびフライホイール

クラッチは最低2枚の駆動プレートを持し、クラッチアッセンブリーの直径は165mmより小さくなってはならない。

クラッチアセンブリーの回転軸はクランクシャフトの回転軸と一直線でなければならない。プルクラッチは禁止される。

フライホイールは鋼鉄製でなければならない、クランクシャフトと一体部品であってはならない。

5.10) 補器類

電気燃料ポンプを除き、エンジンの補器類は、クランクシャフトへの速度比が固定され、エンジンから直接機械的に駆動しなければならない。

オイルポンプギアは、鉄基合金製でなければならない。

オルタネーターはエンジンに直接取り付けられていなければならない。

5.11) 吸気トランペット

吸気スロットルバルブを除き、吸気オリフィス、および吸気システム、または排気システムのジオメトリー（長さまたは断面）を変更するシステムは禁止される。

5.12) エンジンコントロールユニット

エンジン管理のために使用される唯一のエンジンコントロールユニット（コンプリートシャシー配線器を含む）は、FIAによって指定され、そして決められた製造者によって供給される。このエンジンコントロールユニットは製造者の指示に従って使用されなければならない。

5.13) 燃料システム

噴射装置に供給される燃料の圧力は200barを超えることはできない。

高圧燃料ポンプはFIAの決めた仕様通りに、FIA指定の供給業者が製作しなければならない。

異なる型式のエンジンへのポンプ取り付けにのみ関わる高圧燃料ポンプ部品で、性能の向上に何ら関わりのないものは、局所的に改造できる。

第6項: 配管と燃料タンク

6.1) 燃料タンク

6.1.1) 燃料タンクは、FIA/FT3またはFT3-1999の仕様に合致するか、それを上回る単一のラバーブラダーでなければならない。

6.1.2) 車両に貯蔵されるすべての燃料は、横から見たときに、エンジンの前面とドライバーの背面の間に搭載されていないなければならない。

更に、ドライバーの背中がシートと接する最上点より300mm前方には、燃料は貯蔵できない。

ただし、エンジンの正常な稼動に必要なとされる量に限って、最大2リットル

の燃料をサバイバルセルの外側に貯蔵することは許される。

6.1.3) 燃料は車両の縦方向の中心線から400mmを超えた所に貯蔵されてはならない。

6.1.4) すべてのラバーブラダーはFIAに承認された製造者により製造されていなければならない。FIAの承認を得るために、製造者はFIAより承認される仕様に各自の製品が合致していることを証明しなければならない。これらの製造者は承認された基準に合致しているタンクのみをその顧客に納品すること。承認された製造者の一覧はFIAから入手可能である。

6.1.5) すべてのラバーブラダーには製造者名、タンクの製造に際し適用された仕様および製造月日が印刷されていなければならない。

6.1.6) 製造日から5年以上経過したラバーブラダーを使用してはならない。ただし、製造者によって検査され、更に2年期限の再認証を受けた場合を除く。

6.2) 取付けと配管

6.2.1) 燃料タンクのすべての開口部は、ブラダーの内側に接着された金属製または複合材料のボルトリングによって接合されたハッチまたは取付け部によって閉鎖されなければならない。

ボルトの穴の両端は、ボルトリング、ハッチまたは取付け部の端部から5mm以上の離れた所になければならない。

すべてのハッチと取付け部は、タンクに付属のガスケットまたは“O”リングで密閉されなければならない。

6.2.2) 燃料タンクとエンジンの間にあるすべての燃料配管は、自動閉鎖バルブを備えなければならない。このバルブは、燃料タンクから燃料配管取付け具を引き抜いたり、燃料配管取付け具を破損するのに必要な荷重の50%以下の負荷で分離するものでなければならない。

6.2.3) 燃料、冷却水、または潤滑油を収容する配管は、コクピットを通過してはならない。

6.2.4) すべての配管は、いかなる漏れが生じても、コクピット内に液が滞留しないように取り付けられていなければならない。

6.2.5) 油圧液の配管はコクピット内部に、取り外し可能なコネクターを有してはならない。

6.2.6) すべての配管は、それが柔軟なものである場合、ネジ山のついたコネクターおよび摩擦と炎に耐えられる外部網材を有していなければならない。

6.2.7) すべての燃料および潤滑油の配管は最大作動温度135℃で41bar

の最低破裂圧力を有していなければならない。

6.2.8) 急激な圧力変化を受けることのない油圧液配管は、重力による負圧を利用する配管を除き、スチール製コネクタで使用したときの最大作動温度204℃、またアルミニウム製コネクタで使用したときの最大作動温度135℃で、最低破裂圧力408barを有していなければならない。

6.2.9) 急激な圧力変化のかかる油圧液配管はすべて、最大作動温度204℃で、最低破裂圧力816barを有さなければならない。

6.3) 衝撃吸収構造体

シャシーは、アクセスハッチを除き燃料タンクを取り囲む衝撃吸収構造体を含んでいなければならない。この構造体は車両の主要構造体とサブバルセルの必須部分であり、下記の仕様に合致していること：

6.3.1) 衝撃吸収構造体は最低18N/cm² (25ポンド/平方インチ)の衝撃強度をもつ耐火性のコアを用いたハニカムサンドイッチ構造であること。このコアの中に水パイプを通すことは許されるが、燃料、潤滑油または電気配線を通してはならない。

サンドイッチ構造は最低225N/mm²(14トン/平方インチ)の引っ張り強度をもつ厚さ1.5mmの2枚の板を包含しなければならない。

6.3.2) サンドイッチ構造体の厚さは少なくとも10mmなければならない。

6.4) タンクの給油口

6.4.1) 燃料給油口は車体より突き出してはならない。燃料タンクと外気とを結ぶブリーザーパイプは走行時に液体の漏れがないように設計されなければならない。その排気口はコクピットの開口部より250mm以上離されていなければならない。

すべてのタンク給油口は、燃料補給後の不完全なロックや衝突による衝撃によって偶発的に開く危険を少なくするために、十分なロックを確保するよう設計されていなければならない。

6.4.2) すべての車両には、車両検査委員がタンクから燃料を取り出すことができる自動閉鎖コネクタを備えていなければならない。

コネクタはFIAで認可されたタイプのものでなければならない。

6.5) 燃料補給

6.5.1) レース中の燃料補給は禁止される。

6.5.2) グリッド上の車両への燃料補給は、最高で地面から2mの高さからの重力による方法以外は禁止される。

- 6.5.3) 大気温より低い温度で車両へ燃料を搭載することは禁止される。
6.5.4) 燃料の温度を大気温より下げするための特別な装置の使用は、車載の如何を問わず禁止される。

第7項:オイルおよび冷却システム

7.1) オイルタンクの位置

すべてのオイルタンクは、フロントホイールの軸とギアボックスケーシングの最後端との間に縦方向に設けられていなければならない。車両の主要構造体の外部に位置する場合、厚さ10mmの衝撃吸収構造体で防護されていなければならない。

エンジン潤滑のためのオイル貯蔵器のいかなる部分も、車両中心線から横方向に20cmを超えて離れて位置することはできず、エンジン後面とリアホイール中心線との間の前後方向に配置されなければならない。

7.2) オイルシステムの縦方向の位置

オイルを含むすべての部分は、リアコンプリートホイールの後方に設けられてはならない。

7.3) キャッチタンク

オープン方式のサンプブリーザーを含む潤滑システムの車両は、オイルを最小容積2リッターのキャッチタンク内に排出しなければならない。

7.4) オイルシステムの横方向の位置

オイルを含むすべての部分も車両の中心線から550mmを超えて離れてはならない。

7.5) オイルの補給

レース中のオイルの補給は許されない。

7.6) 冷却液

車両の冷却システムに認められるのは、大気、水、不凍液およびオイルのみである。

第8項:電気装置

8.1) 始動装置

電気あるいはその他の動力源を有する始動装置を車両に搭載しなければならない。また運転席に通常に着座したドライバーによって作動できなければならない。

始動装置は常にエンジンを始動できるものでなければならない。

8.2) エンジンの始動

グリッドおよびピットに於いてエンジンを始動させるために、補助的な装置を一時的に車両に接続して使用することができる。

8.3) 車両バッテリー

車両バッテリーはサバイバルセル内のドライバー座席後方の床面上に搭載されなければならない。

車両バッテリーの最低重量は9kgである。

8.4) 事故データ記録装置(ADR)

データ記録装置が以下の通りに取り付けられ機能しなければならない。

- 既存の取付用の穴を用い、サバイバルセルに強固に取り付けられること。
- ADR製造者の指示に従うこと。
- 車両の中心線に左右対称で頂部を上方に向けること。
- 12個の各端部を車両の軸に平行に配すること。
- 基準面上方50mm未満であること。
- スキッドブロックまたは床を取り外すことなく、コクピット内部から常に容易にアクセスできるコクピット内に位置すること。
- 競技のスタート時と終了時に通常にアクセスできる位置にあること。
- 装置全体が車両のホイールベースの40%と60%の間となるように置くこと。
- 主要コネクタが前方を向くこと。
- 遠隔のステータスライトはドライバーがコクピット内にいる状態で見えること。
- ダウンロードコネクタは、車体を取り外すことなく容易にアクセスできること。

注:第8項4の適用は各ASNの裁量に任される。

8.5) オルターネーター

オルターネーターは、FIAの定めた仕様通りに、FIA指定の供給業者によって製造されなければならない。異なる型式のエンジンへのオルターネーター取り付けにのみ関わるオルターネーター部品で、性能の向上に何ら関わりのないものは、局所的に改造できる。

8.6) センサー、データ記録装置、ダッシュボードおよび/あるいはステアリングホイール表示装置

以下のセンサーは、FIAの定めた仕様通りに、FIA指定の供給業者によって製造されなければならない。以下のセンサーのみが使用できる。

- － クランクシャフト回転
- － カムシャフト回転
- － スロットル位置
- － ラムダ
- － ノックセンサー
- － 油温
- － 水温
- － 燃料温度
- － 排気温度
- － マニフォールド空気温度
- － 油圧
- － 燃料低圧
- － 燃料レール高圧
- － 空気圧
- － 大気圧
- － クランクケース圧
- － クラッチ圧
- － ギア位置
- － ギアボックスシャフト速度
- － ラップマーカー・ビーコン
- － 前輪速度
- － 操舵角度
- － ブレーキ圧
- － 加速度計(横方向および前後方向)
- － ダンパー動程ポテンシオメーター

データ記録装置、ダッシュボードおよび／あるいはステアリングホイール表示装置は、FIAの定めた仕様通りに、FIA指定の供給業者によって製造されなければならない。

第9項:ホイールへの伝達装置

9.1) 四輪駆動

四輪駆動車両は禁止される。

9.2) ギアボックスの形式

9.2.1) すべての車両は6段より多い前進ギアを有してはならない。

9.2.2) すべての競技会および公式テストの間、車両には以下のギアレシオのみの取り付けが認められる：

| | | |
|------------------|----------------------|-----------------------|
| <u>1st 12/31</u> | <u>Hub 2nd 15/33</u> | <u>Standard 17/30</u> |
| | <u>Hub 2nd 15/31</u> | <u>Standard 17/29</u> |
| | <u>Hub 2nd 15/30</u> | <u>Standard 15/25</u> |
| | <u>Hub 2nd 15/29</u> | <u>Standard 16/26</u> |
| | <u>Hub 2nd 16/30</u> | <u>Standard 17/27</u> |
| | <u>Hub 2nd 17/31</u> | <u>Standard 17/26</u> |
| | | <u>Standard 17/25</u> |
| | | <u>Standard 19/27</u> |
| | | <u>Standard 17/23</u> |
| | | <u>Standard 19/25</u> |
| | | <u>Standard 18/23</u> |
| | | <u>Standard 20/25</u> |
| | | <u>Standard 19/23</u> |
| | | <u>Standard 23/27</u> |
| | | <u>Standard 21/24</u> |
| | | <u>Standard 19/21</u> |
| | | <u>Standard 24/26</u> |
| | | <u>Standard 18/19</u> |
| | | <u>Standard 25/26</u> |
| | | <u>Standard 24/24</u> |
| | | <u>Standard 25/24</u> |
| | | <u>Standard 26/24</u> |
| | | <u>Standard 27/24</u> |

9.2.3) いかなる前進ギアレシオのペアも：

- ルート直径にて、あるいはルート直径より1mm上か下の何れかの点で、ギアの歯に渡って計測した時、幅が12.75mm未満であってはならない。この領域の上方ではギアの歯の両側を片側最大10°の面取りができる。さらに、2.0mm以下の面取り、あるいは半径を側面および歯の先端に適用することができる。

- 中心間の距離が78.9mm未満であってはならない。
 - 670g未満(一体型のシャフトやカラーは除く)であってはならない。
- 一体型のシャフトやカラーが除外される場合、この質量はギアの幅が12.75mmであり、シャフトジオメトリーがギア上のスライドが使用されているところと同じであると想定した計算によって示される。

9.2.4) ギアレシオは鋼鉄製でなければならない。

9.2.5) レイシャフトの回転軸は、クランクシャフトの回転軸と一直線上になければならない。その他すべての回転軸も、基準面と平行でなければならない。

9.2.6) クラッチからリアホイールまでは、1レシオにつき2つのペアのリダクションギアのみが認められる(後退ギアについては除く)。

9.2.7) 横置きギアボックスあるいはリアホイール軸より前方のギアボックスは禁止される。

9.2.8) セミオートマチック、オートマチックのギアボックス、および電動式、空気圧式、または油圧式のスリップコントロールを備えたディファレンシャルは禁止される。

9.2.9) 公認された単一のECUによって完全に制御される1回の自動点火カットが、1回の手動ギアチェンジの間に許される。各ギアで異なるカット時間が、エンジン製造者/チューナーにより、ECU公認期間に1度公認できる。

9.2.10) ドライバーによるシフトダウンの試みを禁止する装置が、目的のギアについて算出されるエンジン回転数が、エンジン製造者によって許可されている最大エンジン回転数よりも高い場合は認められ、公認された単一のECUによって制御されなければならない。

9.2.11) ビスカス式のディファレンシャルは、車両が走行中の場合に外部からの制御が不可能であれば、油圧式スリップコントロールとは見なされない。

9.2.12) クラウンホイールのないドライディファレンシャルアセンブリーの重量は、3800g未満であってはならない。

9.2.13) ボルトとロックワイヤーを含めたクラウンホイールの重量は、1850g未満であってはならない。

9.2.14) 圧送式潤滑は禁止される。

9.3) 後退ギア

すべての車両は、競技期間中のいかなる場合においても、ドライバーが通常に着座しエンジンを作動した状態で選択し、使用できる後退ギアがつけ

ていなければならない。

9.4) トラクションコントロール

トラクションコントロール機構の使用は禁止される。

9.5) ドライブシャフト

ドライブシャフトは鋼鉄製でなければならない。その外径は24mm以上で内径は12.2mm以下でなければならない。CVジョイントアセンブリはドライブシャフトアセンブリと一体構造であってはならない。

9.6) セミオートマチックギアチェンジシステム

セミオートマチックギアチェンジシステム(パドルシフトシステム)は、FIAの定めた仕様通りに、FIA指定の供給業者によって製造されなければならない。

第10項: サスペンションとステアリング

10.1) アクティブサスペンション

アクティブサスペンションは禁止される。

10.2) クロムメッキ

鋼鉄サスペンション部材のクロムメッキは禁止される。

10.3) サスペンション部材

10.3.1) すべてのサスペンション部材は同質の金属材質で造られていなければならない。

10.3.2) 車両とホイールの連結を保つすべてのサスペンションメンバーが破損した場合にホイールが外れるのを防ぐ一助として、車両の主構造体と各ホイール/アップライトアセンブリを連結する目的で、断面積がそれぞれ110mm²を上回る柔軟性のあるケーブルを据え付けるための用意がなされなければならない。それらのケーブルおよびその取付部も、事故の際のホイールとドライバー頭部との接触防止に役立つよう設計されていなければならない。

各ケーブルには、以下仕様のそれぞれ別個の取付部を有していなければならない。

- 70kNの最低引っ張り強度を有する。
- 最小内径15mmのケーブルの端部の取り付け具を据え付けられること。

各ホイールには、FIA試験手順03/05にて試験を受けた際の性能に応じ、1本あるいは2本のケーブルを取り付けることができる。取付ケーブルが1本の場合、それは試験手順03/05の第3項1.1の要件を超えるものでなければ

ばならず、2本の場合は、それぞれが3項1.2の要件を超えるものでなければならぬ。

各ケーブルは、長さが最低450mmで、取付時のテザーの屈曲半径が7.5mmを上回る端部取付具を使用しなければならない。

10.3.3) サスペンションコンポーネントにおける各部材の総断面積のアスペクト比(ホイールテザー保護のための非構造部分である覆いすべてを含めて)は、3.5対1より大きくなってはならず、その主軸に対して左右対称でなければならない。しかし、これらのサスペンションコンポーネントが、内・外部取り付け具に隣接しており、関連する部材の取り付け具間の総距離の25%を超えないのであれば、すべてのサスペンションコンポーネントにおける断面積のアスペクト比は、3.5対1より大きくなってよく、また、左右対称でなくてもよい。

あらゆる測定は、関連する部材の内部取り付け部と外部取り付け部の間に引かれる線に対して垂直になされる。

10.3.4) サスペンション部材の断面積におけるいかなる主軸も、車両の中心線に平行に測定し、基準面に対して5°の角度を超えてはならない。

10.4) 懸架・サスペンション

車両は懸架・サスペンションを装備しなければならない。

マスダンパーを避けるために、サスペンションシステムはその反応結果がホイールに適用された負荷の変化からのみであるように調整されなければならない。

柔軟性のあるブッシュまたは据付台に付けられたボルトのみでバネ機能が成り立っていないはならない。

ホイールが動いて、取り付け部の柔軟性を超えた時、サスペンションに往復運動を引き起こすようになっていなければならない。

10.5) ステアリング

10.5.1) ステアリングはドライバーとホイールの間に機械的に連結するように構成されていなければならない。

10.5.2) 四輪操舵は禁止される。

10.5.3) ステアリングホイール、ステアリングコラム、ステアリングラックアッセンブリーは、衝突試験を受けなければならない。

本試験のために、これらの部品は代表的な試験構造物に取り付けられなければならない。試験結果に実質的に影響を及ぼす可能性のある部品もま

た取り付けられなければならない。試験構造体は地上に固定されていなければならない。7m/sの速度で移動する質量8kgの固型物体がそこに投射されることとなる。

本試験に使用される物体は、直径165mmの半球形でなければならない。

試験では、半球体の中心が、ステアリングコラムの本体と同軸にあるステアリングホイールの中心で、構造体に衝突しなければならない。

試験中、衝突する物体はいかなる軸でも回転してはならず、試験対象である部品の耐衝撃度を高めなければ、試験構造体を支えることが許される。

試験構造体の強度は、衝撃を受けている際に、物体の最大減速度が3m/sを超えて80gを超えてはならない。

試験後にも、ステアリングホイールのクイックリリース機構は正常に機能しなければならない。

10.5.4) ステアリングホイール、ステアリングコラム、それらに装着された部品のいずれも、ステアリングホイールリムの後端全体で形成される面よりもドライバーに近いところにあってはならない。

ステアリングホイールに固定されるすべての部品は、ドライバーの頭部がホイールアッセンブリのどの部品と接触した場合でも、負傷の危険を最小限にするような方法で取り付けられなければならない。

第11項:制動系

11.1) 分離回路

すべての車両は、同一ペダルによって作動する少なくとも2系統の回路を有するブレーキを装備しなければならない。このブレーキは、1つの回路に漏れ、もしくは欠陥が生じた場合でもペダルは少なくとも2輪のホイールを制御できなければならない。

11.2) ブレーキディスク

11.2.1) ブレーキディスクは鉄製でなければならない。

11.2.2) ブレーキディスクは穴を開けてはならず、片面に最大4本の溝をきる。更にソリッドディスクは新品時点で、少なくとも厚さ9.5mm、ベンチレーテッドディスクは新品時点で少なくとも厚さ15.0mmでなければならない。

11.2.3) 使用されたブレーキディスクの重量は1900g以上でなければならない。コンプリートであるが、使用されたブレーキディスクアッセンブリの重量は2300g以上でなければならない。

11.3) ブレーキキャリパー

11.3.1) すべてのブレーキキャリパーは、80Gpa以下の弾性係数のアルミニウム材質で造られていなければならない。

11.3.2) 各ホイールに装着されるブレーキキャリパーピストンの数は、4つまでとする。

11.3.3) ブレーキキャリパーの重量は1200g以上でなければならない。

11.4) エアダクト

フロントおよびリアブレーキを冷却するためのエアダクトは、下記を超えてはならない：

- ホイールの水平中心線の上180mmの距離にあって地面に対し平行な面
- ホイールの水平中心線の下180mmの距離にあって地面に対し平行な面
- リムの内側面に平行に車両の中心線に向かって120mm移動した垂直面
- リムの内側面を通過する垂直面で、車両中心線から離れる方向さらに、側面から見てダクトはホイール中心から半径280mmを超えて前方へ、あるいはホイールの中心から半径180mmを超えて後方へ突出してはならない。

すべての計測はホイールを垂直位置に保って実施される。

11.5) 液体冷却

ブレーキシステムのいかなる部分に対しても液体冷却することは禁止される。

11.6) ブレーキ圧の調整

アンチロックブレーキおよびパワーブレーキは禁止される。

第12項:ホイールとタイヤ

12.1) 位置

後部空力装置を取り外した車両を平面的にみた場合、コンプリートホイールは車体の外側に位置していなければならない。

12.2) ホイールの材質

すべてのホイールは均質の金属材で造られていなければならない。

12.3) 寸法および重量

12.3.1) コンプリートホイール最大幅:295mm

ホイールビード部直径:330mm(±2.5mm)

12.3.2) この測定は車軸の高さで水平に行われる。

12.3.3) フロントリムの重量は3700 g 以上でなければならない。

リアリムの重量は4200 g 以上でなければならない。

12.4) ホイールの最大数

ホイールの数は4本に限定される。

12.5) ホイールの固定

競技中、ホイールナット上にセーフティスプリングが付けられていなければならない、各ホイールの交換毎に取り付けられなければならない。これらのスプリングは、“デイグロ”(蛍光塗料を含む印刷用インク)の赤または橙色で塗装されていなければならない。

または、これに代わるホイールを保持する別の方法を用いてもよいが、FIAの承認を得たものであること。

12.6) 圧力制御バルブ

ホイール上の圧力制御バルブは禁止される。

第13項:コクピット

13.1) コクピットの開口部

コクピット内部への入口となる開口部分の寸法が適切であることを確実にするため、第1図に示されるテンプレートがサバイバルセルおよび車体に挿入される。

この試験を行う間は、ステアリングホイール、ステアリングコラム、シート、およびすべてのパッドを外すことができ、:

- テンプレートの下端部が基準面から上方525mmの位置に来るまでは、車両上方から挿入され水平を保って垂直に下げられなければならない、
- 第1図については、テンプレートの後端部がフロントホイール中心線の後方1,500mm以上にななければならない。

コクピットエントリーテンプレートを基点とするすべての寸法測定は、テンプレートが上述の位置にある状態で測定されなければならない(第13項1、第14項3.3、第15項2.2、第15項3.5、第15項3.7、第15項3.10、および第15項4.1に言及されているケース)。

更に、コクピット開口部最前端は、サバイバルセルの構造または部分であったとしても、ステアリングホイールよりも少なくとも50mm前方になけれ

ばならない。

ドライバーはドアを開けたり、ステアリングホイール以外の車両のいかなる部分を取り外さず乗降できなければならない。

通常に着座した状態で、ドライバーは進行方向を向いていなければならない。その際ヘルメットの後端部は、コクピットエントリーテンプレートの後端部の前方125mm以内であること。

ドライバーは、通常に着座し、すべての安全ベルトを締め、通常の運転装備を身につけた状態で、ステアリングホイールを取り外して車両から脱出することが5秒以内でできなければならない。その後ステアリングホイールを元の位置に戻すことが合計10秒以内でできなければならない。

この試験のために、操舵される車輪の位置は車検員により決定され、ステアリングホイールが元の位置に戻された後は、操舵制御が維持されなければならない。

13.2) ステアリングホイール

13.2.1) ステアリングホイールはクイックリリースシステムを備えていなければならない。そのリリース方式は、ステアリングホイールの後方のステアリングコラム上に設置された同心円状のフランジを引く方法によるものでなければならない。

13.2.2) ステアリングホイールリムは連続して閉じていなければならないが、形状は自由。

13.3) 内部断面

コクピットの内部断面積は、ドライバーの足の裏から座席後端までの間の、いかなる箇所においても70000mm²以下にならないこととする。

図2に示される型板を垂直にコクピットを通過させることを可能とする垂直断面は、コクピットの全長にわたり維持されなければならない。

この2つの区域に侵入してもよいのは、ステアリングホイールとパッドだけとする。

シートベルトを締め、ステアリングホイールを外した状態で、通常に着座したドライバーが両足を同時に持ち上げられるようになっていなければならない。その際ドライバーの膝は、ステアリングホイールの面を後方に向かって通過できなければならない。この動作は車両のいかなる部分によっても妨げられてはならない。

第14項:安全装置**14.1) 消火装置**

14.1.1) すべての車両は、コクピットおよびエンジンコンパートメントに放射される1系統の消火装置を備えなければならない。

14.1.2) FIAにより明確に承認されたすべての消火剤が許可される。

14.1.3) 消火剤の容量は使用される消火剤のタイプにより異なって構わない。リストはFIAより入手可能。

14.1.4) 作動時には、10秒以上30秒未満で消火装置の内容量の95%が一定圧力で放射されなければならない。

消火剤入り容器が2つ以上装備されている場合は、同時に作動しなければならない。

14.1.5) 各容器には内部圧力をチェックする機能が備わっていなければならない。その圧力は使用される消火剤のタイプにより異なって構わない。リストはFIAより入手可能。

14.1.6) 以下の情報が消火剤入りの各容器上に明記されなければならない。

- a) 消火剤の種類
- b) 消火剤の重量もしくは容量
- c) 容器の点検日(充填した日から2年以内であること)

14.1.7) 消火装置のすべての部品はサバイバルセル内に位置しなければならない。すべての消火装置は耐火性でなければならない。

14.1.8) 車両の主要電気回路に故障が生じた場合に、消火装置全体を作動させることができるように、放出起動装置自体に動力源を有することが許される。

ドライバーが、安全ベルトを装着し、ステアリングホイールをつけ運転席に通常に着座した状態で、消火システムを手動により起動させることができないなければならない。

さらに、外部起動装置は、サーキットブレーカースイッチに組み合わされていること。これは、最低直径100mmの赤く縁取られた白色の円形内に、赤で“E”の文字を描いたマークで表示されなければならない。

14.1.9) 装置はどのような状態であっても、たとえ車両が転倒した場合でも作動しなければならない。

14.1.10) 消火ノズルはその消火剤に適したものを用い、ドライバーの顔面に直接向けられないよう取り付けられていなければならない。

14.2) マスタースイッチ

14.2.1) ドライバーが、安全ベルトを装着し、ステアリングホイールをつけ運転席に通常に着座した状態で操作できる放電防止つきサーキットブレーカーによって、点火装置、すべての燃料ポンプおよびリアライトへのすべての電気回路を遮断することができなければならない。

このスイッチはダッシュボード上に設けなければならない、白い縁取りをした青の三角形の中に赤のスパークを描いた標識ではっきりと表示されていなければならない。

14.2.2) 離れた場所からフックにより操作することができる水平ハンドルを持つ外部スイッチを設けなければならない。このスイッチは右側のメインロールオーバー構造体の基部に設けられていなければならない、白い縁取りをした50mm以上の大きさの青の三角形の中に赤のスパークを描いたマークではっきりと表示されていなければならない。

14.3) 後方視界用ミラー

14.3.1) すべての車両には、ドライバーが後方および車両の両側を見ることができるよう、少なくとも2つのミラーを装備しなければならない。

14.3.2) 各ミラーの鏡面は、少なくとも150mmの幅を持ち、この幅が少なくとも高さ50mmにわたり保たれなければならない。さらに、各コーナーの半径は10mmを超えてはならない。

14.3.3) ミラーの鏡面は必ず、車両の中心線から250mm以上で、コクピットエントリーテンプレートの後端部から前方550mm以上あるいは前方750mm未満になければならない。

リアビューミラーのハウジングおよび取り付け部を含めたすべての部品は、車両中心線から500mm以下になければならない。

14.3.4) 車検員は、通常に着座したドライバーが後続車を明瞭に視認できることを、実証テスト証明により確認しなければならない。

この目的ために、ドライバーは、以下に従い車両後方に置かれたボード上に任意に表示される高さ150mm幅100mmの文字または数字を識別するよう求められる:

- 高さ: 地面より400mm~1000mm
- 幅: 車両中心線の何れかの側2000mm
- 位置: 車両のリア車軸線の後方10m

14.4) 安全ベルト

2本の肩部ストラップ、1本の腰部ストラップおよび2本の脚部ストラップの装着が義務付けられる。これらのストラップは、車両に確実に固定され、FIA基準8853/98に合致していなければならない。

14.5) リアライト

すべての車両には、競技の間中作動する1個の赤色灯を装備しなければならない。

- F3車両用としてFIAが承認したモデルであること。
- 車両の中心線に対し90°の角度で後方に向けられていること。
- 後方から明確に視認できること。
- 車両の中心線から100mm以内に設置されていなければならない。
- 基準面より上方、少なくとも280mmの高さにあること。
- レンズの表面まで基準面に平行に計測したとき、リアホイール中心線より450mm以上後方にあること。
- 車両に通常に着座したドライバーが点灯できるものでなければならない。

3つの測定は、レンズ部の中心で行われる。

14.6) ヘッドレストおよび頭部保護

14.6.1) すべての車両は、ドライバーの頭部を保護するためのパッドを3面、以下の条件に従い装備しなければならない。

- 1つのパーツとして、車両から取り外すことが出来るように配置されていること。
- ドライバーの頭部後方に位置する2本の水平ペグ、およびはっきりと位置が明示され、工具を使わなくても簡単に取り外しができる、前面角部の2つの固定装置により置かれていること。
- FIAの承認を得た材質で作られていること。
- ドライバーの頭部が接触する可能性のある面すべてが、重量に対する硬化樹脂含有率が50%(±5%)の60gsmの平織り繊維状の2層のアラミド繊維/エポキシ樹脂複合プリプレグ材質で覆われていること。
- 事故発生時、ドライバーの頭部に衝撃が加わった場合、ドライバーのヘルメットが最初に接触するような位置に設けられていること。

14.6.2) ドライバーの頭部のための第1のパッド面は、ドライバーの後方に位置し、少なくとも40,000mm²の領域にわたって75mmから90mmの厚さを

有していること。

14.6.3) さらに、ドライバーの頭部に対する他の2面のパッドは、ドライバーの両側面に取り付けられなければならない。これらパッド面の上部表面は、その全長にわたって少なくともサバイバルセルと同じ高さでなければならない。

各パッド面は、少なくとも40,000mm²の面積全体にわたって75mmから90mmの厚さを有しており、少なくともそのうち25,000mm²がドライバーのヘルメットにちょうど沿うように設置されなければならない。パッドの厚さは、車両の中心線に対して垂直に測定されるものとする。

14.6.4) 上記のパッドはすべて、事故発生時にドライバーの頭部が動く予想されるあらゆる軌道において、ドライバーの頭部がパッドのどの部分に完全に押し付けられても、そのヘルメットが車両の構造部分に触れることがないように設置されなければならない。

さらに、レスキュークルー向けに、パッドを取り外す方法が明確に示されていないなければならない。

14.7) シート、シートの固定および取り外し

14.7.1) 発泡フォームで作られた一切の座席は、難燃性および不燃性素材で覆われていなければならない。

14.7.2) 事故の際、負傷したドライバーを座席ごと車両から救出することができるように、すべての車両は座席を固定する場合、2本以下のボルトで取り付けなければならない。

ボルトが使用される場合は、以下が義務付けられる。

- はっきり明示され、レスキュークルーが簡単に届くようにすること。
- 垂直に取り付けること。
- すべてのレスキュークルーに配布されている全チームに共通の工具により取り外し可能であること。

14.7.3) 座席には、ドライバーを固定するためのベルトとネックサポートの取り付けが可能なレセプタクルが装備されていなければならない。

14.7.4) 座席は、シートベルトのどの部分をも切断したり、取り外したりすることなく、取り外し可能でなければならない。

14.7.5) 上述の工具、ベルトレセプタクル、およびネックサポートに関する詳細は、FIAから入手できる。

14.8) ヘッド/ネックサポート

ドライバーが通常に着座した際、ドライバーが着用したヘッド/ネックサ

ポートは、いかなる車両の構造部分からも25mm以上離れていなければならない。

第15項:安全構造

15.1) 車両構造に用いられる材質

15.1.1) 厚さ3mmに満たないマグネシウムシートの使用は禁止される。

15.1.2) チタニウムおよびセラミック素材の使用は禁止される。セラミック素材(例: Al_2O_3 、 SiC 、 B_4C 、 Ti_5Si_3 、 SiO_2 、 Si_3N_4) — これらは無機の、非金属固体である。

15.1.3) 車両のいかなる部分も、ベリリウム含有量が3% m/m を超える金属性素材で作られてはならない。

15.1.4) 複合構造内における、すべての繊維強化材質の破損に至る歪みは1.5%以下であってはならない。

15.1.5) 複合構造におけるカーボンまたはアラミド繊維強化材質の使用は、サバイバルセル、前部衝撃吸収構造体、後部衝撃吸収構造体、ロールオーバー構造、エンジンの非構造部分、フロントホイール中心線の前方280mmより前方の車体部分、およびリアホイール後方200mmより後方の車体部分を除き、禁止される。

この条項の目的として、エンジンのギアボックスへの取り付け、エンジンのサバイバルセルへの取り付けのための部品あるいはリアサスペンションからサバイバルセルへの荷重伝達のための部品は非構造部分とはみなされない。

15.1.6) サバイバルセルまたはノーズボックスの修理は、製造者が認可した修理工場で、製造者の仕様書に従って行われなければならない。

15.1.7) テクニカルパスポートが完全に整うまで、車両は別の競技で使用されてはならない。

15.2) ロール構造

15.2.1) 安全構造の基本目的は、ドライバーの防護にある。この目的は、設計の基本考察である。

15.2.2) すべての車両は2つのロール構造を装備しなければならない。

主要構造体は、コクピットテンプレート後端部の後方30mm以内にその最頂部が位置しなければならない。第2構造体は、ステアリングホイールの前方になければならないが、ステアリングホイールリムがいかなる位置にあってもその頂点から250mm以上前方にあってはならない。

2つのロール構造は、いかなる時でもそれらの頂点を結ぶ線より、ドライ

バーのヘルメットおよびステアリングホイールがそれぞれ少なくとも70mmおよび50mm下となるように十分な高さがなければならない。

15.2.3) 主要構造体は、第15項2.4に詳細が記されている静荷重試験に合格しなければならない。

第2構造体はその頂点にかけられる75kNの垂直荷重に耐え得るものでなければならない。

各車両製造者は、その構造体が75kNの垂直荷重に耐え得ることを明確に示した詳細な計算を提供しなければならない。あるいは、車両製造者からの要請があった場合に限り、第2ロール構造体は荷重軸に垂直な直径100mmの硬く平坦なパッドを使用した静荷重試験に掛けられる。

15.2.4) 主要ロール構造体は静荷重試験の対象となる。横方向に13.2kN、縦方向に後方へ49.5kN、また垂直方向に66kNと同等の荷重を、荷重軸に垂直な直径200mmの堅固で平坦なパッドを通じ、構造の頂点に与えられなければならない。

試験の間、ロール構造はその下部を平面に支えられ、エンジン取付け部を通じて固定され、側面をクサビ止めされたサバイバルセルに取り付けられていなければならないが、これがテストされる構造の抵抗力を増すような方法であってはならない。

荷重が加わった際、その変形は荷重軸に沿って測定して50mm以下でなければならない。構造的な破損は垂直に測定してロール構造の頂点下方で100mmまでに制限される。

このテストはFIAテクニカルデリゲートの立ち合いのもとに、FIAが承認した測定装置を用いて行わなければならない。

さらに各車両の製造者は、縦方向の要素が前方向へ適用された場合でも、同じ荷重に構造体が耐え得るものであることを明確に示した詳細な計算結果を提供しなければならない。それに代えて、また、車両製造者からの要求に基づく場合にのみ、主要構造体に上述と同じ手順を用いて、ただし前方向へ、追加の静荷重試験を行うことができる。

15.2.5) 第15項2.2により要求されるロール構造の設計構想は自由である。ただし、主要ロール構造体は、その最高点より50mm低い所を通過する水平面と交差した部分の垂直投影面において、最低10000mm²の構造的断面積を有していなければならない。

15.3) サバイバルセルと衝撃防護体

15.3.1) どのサバイバルセルも車両検査委員によって容易に識別できるようにするために、製造される各サバイバルセルには、いかなる時でも検証が可能となるFIAが承認した自動計測装置(トランスポンダー)を3つ、恒久的に組み込まなければならない。

15.3.2) サバイバルセルは、燃料タンク後方から作動していない状態のペダルに載せているドライバーの足より少なくとも150mm前方までの範囲に及んでいなければならない。

サバイバルセルはドライバー用に少なくとも第13項1に規定される開口部を有していなければならない。サバイバルセルにある他のすべての開口部は機械構成要素を通す必要最小限の大きさでなければならない。

第15項2に規定する安全構造体はサバイバルセルの一部であるか、または堅固に取り付けられたものでなければならない。

15.3.3) 第5.8図に示される、サバイバルセルへのすべてのエンジン取り付け点は、基準面に垂直で車両中心線に垂直な1枚の平面になければならない。X方向(車両中心線に沿う)にて2mmの公差が、製造上の公差および鋼鉄製のブッシュ使用のために許される。

15.3.4) 通常に着座し、作動していない状態のペダルに載せたドライバーの足の裏は、フロントホイール中心線を通る垂直面より前方にあってはならない。

車両にペダルが搭載されていない場合、いっばいに伸ばされたドライバーの足は上記垂直面の前方にあってはならない。

15.3.5) サバイバルセルの前方には衝撃吸収構造体を備えなければならない。この構造体はサバイバルセルと一体構造である必要はないがサバイバルセルに堅固に取り付けられていること。

さらに、その構造体の外側最小断面積は、水平投影面で、最先端の所より50mm後方の所で、9000mm²なければならない。

15.3.6) サバイバルセルの外側の最小幅は340mmとする。この幅はサバイバルセルの全長にわたって少なくとも250mmの高さをもって維持されていなければならない。2つのロールオーバー構造体間でのサバイバルセルの高さは、基準面から計測して少なくとも550mmでなければならない。

第13項1にある試験が実施され、テンプレートの下端部が基準面の上方525mmとなるように位置された時、サバイバルセルの左右両側と後方から

見た時に、サバイバルセルの形状はそのいかなる部分も見えてはならない。

ドライバーの頭部の両側それぞれに位置するサバイバルセルの部品は550mm以上離れていてはならない。

ドライバーの頭部が過度に突き出すことのないよう、また横方向の視界を良好に維持するため、ドライバーが通常に着座し、頭部を可能な限り後方にして真っ直ぐ前を見た時、ドライバーの目は車両の横から見て見えなければならない。この時、ドライバーの頭部の重心は、サバイバルセルの頂点から下になければならない。車両を横から見て、ドライバー頭部の重心は、耳の中心を通る垂直線と眼の中心を通る水平線の交差する点とみなされる。

ドライバー後方のサバイバルセルの最低高は、基準面から750mmとする。この高さは車両中心線の両側に少なくとも100mm、車両中心線上ではコクピット開口部の後端部から後方へ少なくとも150mmの所まで維持されていなければならない。この定められた200mm×150mmの最小領域の外側では、この高さは基準面から上方655mmの高さまで、基準面に平行に車両中心線に垂直に計測して最大70度の角度で線分率で遞減でき、655mmの所で、少なくとも20mmの半径をもって水平線に接合しなければならない。基準面からの高さ750mmの所で規定された最低領域200mm×150mmに接合する表面と、基準面からの高さ655mmの所でサバイバルセルの領域は、平坦でなければならないか、凹面半径を有することができる。この半径は2つの領域をつなぐ正確な角度の直線が決められた後で適用される。

コクピットテンプレート後端部からサバイバルセル最後部までの間で、車両中心線に垂直に取られたサバイバルセルの各断面は：

- 車両中心線に対してその外側形状が左右対称でなければならない、
- 少なくとも520mmの全幅に渡って、最低655mmの高さが維持されていなければならない。

燃料タンクおよび／あるいは給油コネクタにアクセスするために、この領域の一切の開口部について、例外とすることができる場合がある。

15.3.7) 更に、サバイバルセルおよび第15項3.5に規定されている前部衝撃吸収構造体は、車両の中心線に対して直角に置かれた垂直固定壁への衝突試験を行うものとする。

試験の結果に実質的影響を及ぼす可能性のあるすべての部品は、試供構造体に取り付けられなければならないが、その構造体はエンジン取付点を通じて台車へ堅牢に固定されなければならないが、衝撃抵抗力を増加させるよ

うに取り付けてはならない。

燃料タンクは、水で満たした上で取り付けなければならない。

最低75kgの重量のダミーが、第14項4に規定される安全ベルトを装着した状態で取り付けられなければならない。しかしながら、ベルトを取り外した状態では、ダミーはコクピット内で前方へ自由に動くことができなければならない。

第14項1に規定される消火装置も取り付けられなければならない。

この試験の目的上、台車と試供構造体の総重量は650kgで、衝突速度は12m/秒とする。

試供構造体の抵抗力は、衝突時に以下を達成できるものでなければならない：

- 最初の150mmの変形を起こす平均減速度は5Gを超えない。
- 台車の平均減速度は25 Gを超えない。
- ダミーの胸部に与えられる減速ピークが3msを超える間60Gを超えない。

さらに、サバイバルセル、あるいは安全ベルトまたは消火器の取り付け部に一切損傷があってはならない。

この試験はFIAテクニカルデリゲートの立ち会いのもと、承認を受けた試験研究所で、第15項2.4、第15項3.8、第15項3.10および第15項3.11に規定された試験を受けるサバイバルセルに対し、また第15項3.8に規定される試験を受けるものと同一の前部衝撃吸収構造体に対して行われなければならない。

15.3.8) 上記衝突試験に加え、サバイバルセルは以下の3種の横向き静荷重試験が行われなければならない。

- 1) コクピット内のシートベルト腰部ストラップの取付け点の中心を通る垂直面に対する試験。
- 2) 燃料タンク搭載部で、側面から見て燃料タンク部中心を通る垂直面に対する試験。
- 3) フロントホイール軸と第1ロールオーバー構造体の頂点の間を通る垂直面に対する試験。

上記試験のために、長さ100mm、高さ300mmで、すべてのコーナーの最大半径を3mmとし、サバイバルセルの形状に一致したパッドを使用し、そのパッド位置はサバイバルセルの最も外側の面で、パッドの下端をその部分の

サバイバルセルの最下端に合わせるものとする。厚さ3mmのゴム板をパッドとサバイバルセルの間に使用することができる。

パッド面の中心にボールジョイント継手を介して水平横方向に20kNの一定荷重を3分以内に加え、少なくともそれが30秒間継続されること。

上記荷重を加えたとき、サバイバルセルの内・外表面には構造的損傷を生じてはならず、1分間かけて荷重が除かれた後、塑性変形は1mm以内でなければならない。変形はパッドの頂点の内側表面で測定される。試験1)では、サバイバルセルの内部表面の歪みが20mmを超えてはならない。

15.3.9) 前部衝撃吸収構造体のサバイバルセルへの取付け部に関する試験として、さらにフロントホイール軸中心の400mm前方を通る垂直面への横向き静荷重試験が行われる。

第15項3.8の試験で使用したパッドを介して、水平横方向に30kNの一定荷重を衝撃吸収構造体の一方の側面に加えるものとする。パッド面の中心が上記垂直面上の、構造体部分の高さの中心を通らなければならない。

荷重を30秒加えた後、構造体あるいはこの構造体とサバイバルセルの取付け部にいかなる重大な損傷も生じてはならない。

試験中、サバイバルセルは平坦面上にしっかり固定されなければならないが、当該取付け部の強度を増すような固定方法を用いてはならない。

15.3.10) さらに、燃料タンク下方からサバイバルセルに対し、静荷重試験を実施しなければならない。直径200mmのパッドを燃料タンク部の中心に当て、ボールジョイント継手を介し、垂直上方に10kNの荷重が3分以内に加えらる。この荷重は最低30秒継続されなければならない。

上記荷重を加えたとき、サバイバルセルの内外部に構造上の重大な損傷を生じてはならず、1分間かけて荷重が除かれた後、パッド中心で測定したときの塑性変形は、0.5mm以内でなければならない。

15.3.11) さらに、サバイバルセルに対して静荷重試験を行わなければならない。各々の直径が100mmの2つのパッドを、その上端をコクピット側面の最高点と同じ高さにし、その中心をコクピット開口部のテンプレートの後端部より前後方向に250mm前方に位置するようコクピットリムの両側に設置しなければならない。そこに、ボールジョイント継手を介して15kNの一定の横向き水平荷重が車両中心線に対して90°の角度で3分以内に加えらる。荷重は、最低30秒間継続されること。

上記荷重を加えたとき、サバイバルセルの内・外部表面に構造的損傷が

生じてはならず、全体の歪みは20mm以下でなければならない。塑性変形は1分間かけて荷重が除かれた後に1.0mm以下でなければならない。この測定はパッド面の中心で行われる。

15.3.12) 後部衝撃吸収構造体のギアボックスへの取り付け部に関する試験として、側部静荷重試験が実施される。試験の間、ギアボックスと構造体は地面にしっかりと固定されなければならないが、試験される取り付け部の強度を増すような固定方法であってはならない。

30kNの一定の横方向水平荷重が、第15項3.8の側方試験にて使用されたものと同一のパッドを用い、衝撃吸収構造体の片側のリアホイール中心線から470mm後方の点にかけられなければならない。

パッド領域の中心は、上述の平面と構造体の当該区域の高さの中央点を通らなければならない。荷重を30秒加えた後に、構造体あるいは、構造体とギアボックスとの間の一切の取り付け部に損傷があってはならない。

15.3.13) 第15項2.4、第15項3.8、第15項3.9、第15項3.10、第15項3.11ならびに第15項3.12の試験はFIAテクニカルデリゲートの立合の下でFIAにより承認された測定装置で実施するものとする。

試験を受けた構造体に対して大幅な改造が行われた場合は、当該部分に対する再試験を実施しなければならない。

15.3.14) すべてのサバイバルセルが同一の方法で製造されたことを確認するため、各コンストラクターは製造されたすべてのサバイバルセルの重量を提出しなければならない。これらの重量は、第15項3.8、第15項3.9、第15項3.10ならびに第15項3.11の試験を受けたサバイバルセルの重量と比較される。いずれかのサバイバルセルが以前試験を受けたサバイバルセルの重量の95%より軽い場合、そのサバイバルセルは上記試験を受けなければならない。

FIAは、第15項2.4、第15項3.8、第15項3.9、第15項3.10ならびに第15項3.11の静荷重試験を、製造者により生産された他のシャシーを無作為に選んで実施する権利を保有する。

こうした試験は、上記の項目にある荷重の80%で実施される。こうした試験中のシャシーの歪みは、20%を超えて上回ってはならない。

15.4) 側面貫通試験

15.4.1) 側部の衝撃を受けた際にドライバーをさらに保護する目的で、サバイバルセルの側面部用に設計され構成された、均一な構造の平坦試験パネ

ルが強度試験を受けなければならない、それに合格しなければならない。試験手順詳細は第15項4.2および第15項4.3に記載されている。

局所的な補強および／あるいは挿入を除き、サバイバルセルの側面部品は、第15項4.3の要件を満たす単一パネルと同じ仕様で製造されていないなければならない。

この試験の仕様に合致した部品は、次の領域を覆うものでなければならない。

- フロントホイール中心線の所で、少なくとも250mmの高さがなければならない。
- コクピット開口部の前部の所で少なくとも高さが350mmとなるまで線形率で通減し、この高さをサバイバルセルの後部にまで維持しなければならない。
- コクピット開口部の前部とサバイバルセル後部との間では基準面上方で100mm未満となつてはならない。

この領域の開口部あるいは切り抜き部は、機械的構成要素へのアクセスを可能とするのに必要最小限の寸法でなければならない。

15.4.2) このテストは「FIA試験手順02/00」に基づき、FIAテクニカルデリゲートの立ち会いの下、FIAテクニカルデリゲートの納得のいく調整をされた計測機器を使用して実施されなければならない。

15.4.3) 試験用のパネルは500mm×500mmの大きさとし、先端を切り落とした堅固な円錐体を秒速2mm(±1mm)でパネルの中央部分に押しつけ、変形幅が150mmを超えるまで行われる。

最初の100mmの変形の間、荷重は150kN以上、そしてエネルギー吸収は6000J以上なければならない。これらの要件が満たされる前に、固定具や周縁部分に損傷があつてはならない。

15.4.4) 第15項2.4、第15項3.2、第15項3.4、第15項3.5、第15項3.6、第15項3.7、第15項3.8、第15項3.9、第15項3.10、第15項3.11および第15項4の要件が一旦満たされたならば、次に厚さが6.2mm以上のパネルをサバイバルセル側面に恒久的に取り付けなければならない。これらのパネルは：

- 前後方向では、1枚はコクピットエントリーテンプレートの前方125mmの所で、もう1枚はそのテンプレートの後方50mmの2枚の垂直面の間にある領域を覆うものでなければならない。50mmの水平線形率通減部を両端にて含めることができる。

- ー 垂直方向については、第15項4.1に従って作られた領域を覆うものでなければならない。
- ー 以下のレイアップ製法詳細に従って、16層のザイロンとカーボン2層で製作されなければならない：

パネルはトレカT1000GあるいはFIAがその代替として承認した素材および東洋紡製の高耐熱・高弾性率ザイロン(PBO)繊維とし、高弾性率の高温硬化エポキシ樹脂システムを含浸させて製作される。T1000GまたはFIA承認の代替物およびザイロン強化層に異なる樹脂が使用される場合には、樹脂は共硬化性でなければならない。

パネルの構造は準等方性であり、複合ジオメトリ、配線のための切り抜きおよび側方衝撃構造体を覆うために必要とされている部分を除き、いかなる層にも、ひだ、継ぎ合わせ、および間隙がないこと。

外側の4層のザイロンについてのみ、外部車体の取り付けに相欠き接ぎが認められる。限定素材ロール幅を提供するために、各±45度層に必要とされる一切の接合部は、重なりを避けるために、少なくとも10mmの重ね合わせ部をもち、ラミネートを通じて互い違いにすること。

パネルの硬化は、製造者の推薦する硬化サイクルで行なわれなければならない。パネルは規定されたフィルムあるいは粘着性ペーストにより、表面全体域がシャシーに接着される。

ザイロンHM - 300gsm:

最低平均重量 [285]gsm、6K ファイバー/トウ、2×2 綾織スタイル、エポキシ樹脂含浸。

T1000GあるいはFIA承認代替物 - 280gms:

最低平均重量 [269]gsm、12K ファイバー/トウ、2×2 綾織あるいは5ハーネスサテン織、エポキシ樹脂含浸。

マトリックス・システム:

MTM49-3 あるいはサイコム 2020 エポキシ樹脂。それに代えて、承認された樹脂システムを、公認された側方貫通パネルに使用するために1次マトリックス・システムに替えることが認められる。

接着剤(シャシーへ):

粘着性フィルム 150gsm 3M AF163-2 または粘着性ペースト 3M 9323 B/A

積み重ね順序(0度はシャシーの前後方向軸):

外皮

T1000G 1層またはFIA承認代替物(0/90)

16層ザイロン(±45,0/90)8あるいは(±45,0/90,0/90,±45)4

T1000G 1層またはFIA承認代替物(0/90)

内皮

厚み：硬化パネルの最低肉厚は、接着剤を除き、[6.2]mmとする。

領域重量：硬化パネルの最低領域重量は、接着剤を除き、[8700]gsmとする。

空隙

パネルは本質的に空隙なしであること。

適応素材の例

1. Cytec 供給：

サイコム 2020 エポキシ樹脂(重量比 NOM42%)を含むザイロン HM-300gsm/2 × 2 綾織

T1000G - 12K あるいは FIA 承認代替物 - 280gms/2×2 綾織あるいはサイコム 2020 エポキシ樹脂(重量比 NOM42%)を含む 5 ハーネス織

2. ACG 供給：

MTM49-3 エポキシ樹脂(重量比 NOM43%)を含むザイロン HM-300gsm/2 × 2 綾織

T1000G-12K あるいは FIA 承認代替物 - 280gms/2×2 綾織あるいは MTM49-3 エポキシ樹脂(重量比 NOM40%)を含む 5 ハーネス織

15.5) 後部衝撃構造

15.5.1) ギアボックスの後方に、リアホイール中心線の後方550mmから620mmの間にその最後端部がくるように、車両の中心線に対称の形で衝撃吸収構造体を取り付けなければならない。この構造体には、その最後端部から50mm前方の地点で水平投影面上で最低9000mm²の外側断面積を有していなければならない。この面積を計算するにあたっては、車両の中心線から100mm以内にある部品のみを考慮し、この地点より前方においては断面積が減少してはならない。

第15項3.12に記載された試験の対象となるこの構造体は衝撃試験に合

格し、使用中にさらされるであろう温度により実質的に影響を受けないような材質で製造しなければならない。この試験手順に関する詳細は、第15項5.2を参照のこと。

15.5.2) エンジンの背面より後部に取り付けられ、試験の結果に実質的に影響を及ぼす可能性のある部品はすべて、試験に供する構造体に取り付けなければならない。その構造体にサスペンションメンバーがマウントされている場合、それも試験用に取り付けておくこと。この構造体およびギアボックスを地面に強固に固定し、質量560kg、速度10m/sで移動する堅固な物体をそれに向けて衝突させる。

この試験に使用する物体は表面に凹凸がなく、幅450mm・高さ550mmの寸法を持ち、角はすべて半径10mmの丸みを帯びていること。その物体の下端部は、試験車両の基準面と同じ高さとし、試験に供する構造体に対して垂直に、車両の中心線に対して90°で衝突するよう手筈が整えられなければならない。

テスト中、衝突させる物体はいかなる軸でも回転してはならず、また試験中の部品の衝撃強度が増加しないような方法であれば衝撃吸収構造体を支えても良い。

試験に供する構造体の衝撃に対する強度は衝突の間、下記のとおりであること。

- 衝突させる物体の平均減速度が、35Gを超えないこと。
 - 最大減速度が60Gを超える時間が累積で3ms以上にならないこと。
- これは衝撃の方向でのみ計測が行われる。

更に、すべての構造的な損傷はリアホイール中心線より後方に収まっていなければならない。

第16項:燃料

16.1) 燃料

燃料は、ガソリンスタンドから入手できる商業用のガソリンで、通常販売されている潤滑油以外のいかなる添加物も入っていないガソリンでなければならない。

燃料は、次の特性を持たなければならない。

- 無鉛燃料については最大値102RON/90MON:最低値95RON/85MONで、有鉛燃料については最大値100RON/92MON:最低値97RON/86MON。測定はASTM規格D 2699-86およびD

2700-86に準拠して行い、燃料を許可するか、却下するかは、95%の信頼限度をもってASTM規格D 3244に基づいて決定する。

- 比重は15℃のとき、720～785kg/m³の間にあること(ASTM規格D 4052に従い測定される)。
- 重量比で、酸素は有鉛燃料の場合最大2.8%、鉛の含有量が0.013g/l以下の場合は最大3.7%、また窒素は最大0.5%で、残りの燃料は炭化水素のみで成り立っていて、いかなる出力増強添加剤を含んでいないもの。

窒素の含有量の測定はASTM規格D 3228に従って、酸素の含有量は成分分析により公差0.2%をもって行われる。

- 過酸化水素および窒素酸化物の最大含有量 : 100ppm(ASTM規格 D 3703)。
- 鉛の最大含有量 : 0.40g/l。または、競技会開催国の基準値がそれより低い場合は、その基準値(ASTM規格 D 3341またはD 3237)。
- ベンゼンの最大含有量 : 体積比で5%(ASTM規格 D 3606)。
- 最高リード蒸気圧 : 900hPa(ASTM規格 D 323)。
- 70℃での蒸留 : 10%～47%(ASTM規格 D 86)。
- 100℃での蒸留 : 30%～70%(ASTM規格 D 86)。
- 180℃での蒸留 : 最低85%(ASTM規格 D 86)。
- 最高最終沸騰点 : 225℃(ASTM規格 D 86)。
- 最大残留物 : 体積比で2%(ASTM規格 D 86)。

16.2) 空気

燃料に混入することができる酸化剤は空気に限る。

第17項:終局条文

本規定に関し、規定の解釈に疑問が生じた場合に使用される終局条文は英語条文とする。

本文章中の見出しおよび字体は、参照を容易にするためのものであり、本技術規定の一部を為すものではない。

第18項:2014年の変更

18.1) 第5項:エンジン

以下の追加および変更は、2012年3月31日以降にエンジンを公認する意向を表明したエンジン製造者にのみ適用する。

5.3.2) 構成部品の寸法と設計

A) クランクトレイン

A.2 クランクシャフトの後部フランジは、最低ピッチ直径55mmの位置で従来型のボルトとナットを使用していなければならない。

B) バルブトレイン

吸気バルブと、ヘッド平面に垂直な面との角度 $17.0 \pm 1.0^\circ$ (角度A、第5.10図)

排気バルブと、ヘッド平面に垂直な面との角度 $18.0 \pm 1.0^\circ$ (角度B、第5.10図)

B.1 バルブはフィンガーフォロワーのみで作動できる。

B.2 カムシャフトは、ギアによって駆動されなければならない。ギアの数は自由。カムシャフトドライブトレインはエンジンプロックのいずれの端にも統合することができるが、ライナー間にはあってはならない。

ギア駆動カムシャフトおよび補機類のギア幅 $\geq 8\text{mm}$

C) 吸気システム

C.3 直径が $50.0\text{mm} \pm 2.0\text{mm}$ の円形パタフライスロトルのみ。

スロトル中心軸は、シリンダー一点火面から $200 \pm 10\text{mm}$ の固定した距離を有していなければならない(距離D、第5.10図)。

シリンダーヘッド連結面からエアボックスフランジまでの吸気ダクトは、直線でなければならない。

C.4 燃料噴射器とシリンダーヘッド表面に垂直な面との角度

$65.0^\circ \pm 1.0^\circ$ (角度C、第5.10図)

D) 排気システム

排気ポートはエンジンの右側に配置されていなければならない(車両の右側)。

F) 潤滑システム

油圧とスカベンジポンプは、従来の外部ギアポンプでなければならない。

オイルスカベンジポンプは右側のオイルサンプに取り付けされなければならない(車両の右側)。

シリンダー毎にオイルジェット用の開口部は2つのみ認められる。オイルジェット用の開口部は、直径"A"の鋭利な端部のある円形でなければならない(第5.11図参照)。

5.9) クラッチおよびフライホイール

2013年公認エンジンに取り付けられたクラッチのみが使用できる。

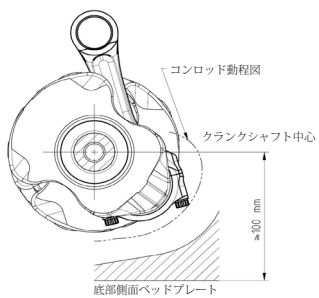


図 5.1

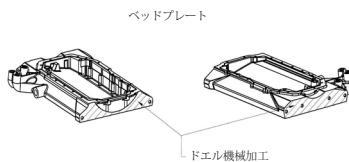


図 5.2

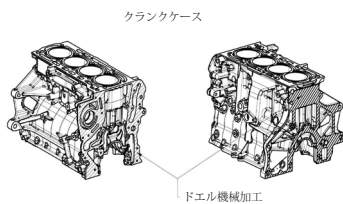


図 5.3

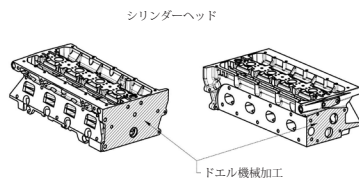


図 5.4

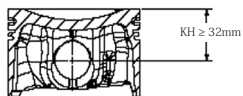


図 5.5

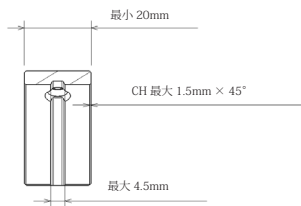


図 5.6 a

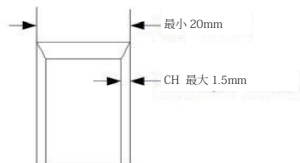


図 5.6 b

4気筒

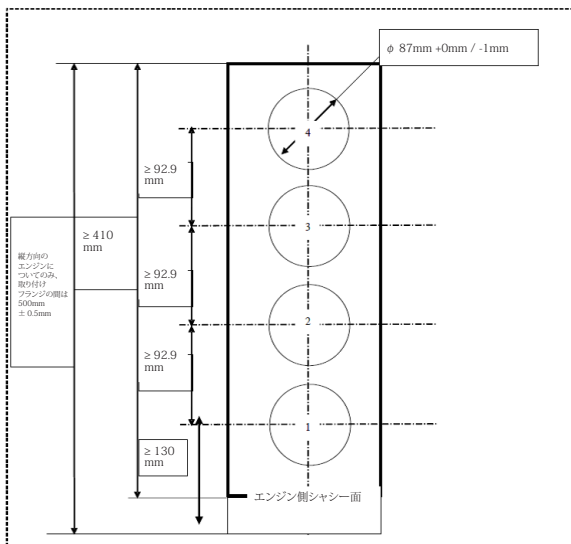
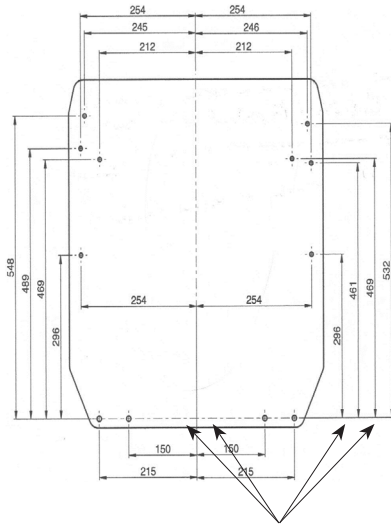
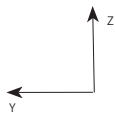


図 5.7



シャシー側のエンジン取り付け点（低い4箇所の取り付け点は $\phi 10\text{mm}$ で、その他のすべての点は $\phi 8\text{mm}$ ）

図 5.8



| | (y z) |
|-------------|-----------------|
| A | (132 -88) |
| B | (-132 -88) |
| C | (144 68) |
| D | (-144 68) |
| E | (76 160) |
| F | (-76 160) |
| G | (72 230.3) |
| H | (-12.5 226.6) |
| I | (-78 244.1) |
| クランクシャフト回転軸 | (0 0) |

完全に新しい F3 エンジンについて推奨されるエンジン側ギアボックス取り付け点

図 5.9

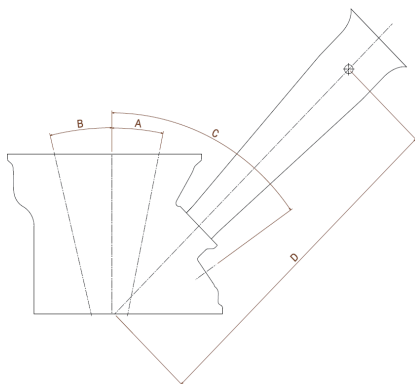


図 5.10

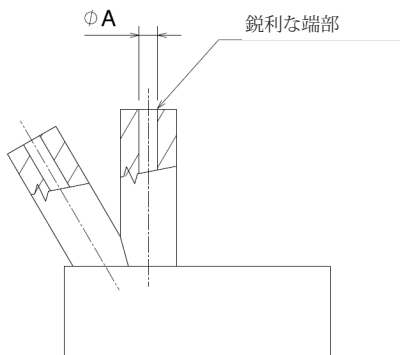


図 5.11

第18項:2014年の変更
5.3.2) F)

付則1

別表1

翼面1のポイントの数値：寸法はすべてミリメートル(図4を参照)

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|----|-------|--------|----|-------|--------|----|-------|--------|
| 1 | 94.44 | -01.37 | 14 | 01.22 | -00.97 | 27 | 08.18 | -13.18 | 40 | 56.49 | -13.87 |
| 2 | 93.90 | -00.00 | 15 | 00.61 | -01.68 | 28 | 09.80 | -14.02 | 41 | 60.76 | -12.68 |
| 3 | 91.57 | -00.89 | 16 | 00.20 | -02.54 | 29 | 11.81 | -14.86 | 42 | 65.02 | -11.43 |
| 4 | 89.20 | -01.78 | 17 | 00.00 | -03.48 | 30 | 14.38 | -15.70 | 43 | 69.27 | -10.11 |
| 5 | 86.84 | -02.64 | 18 | 00.08 | -04.42 | 31 | 17.65 | -16.53 | 44 | 73.48 | -08.76 |
| 6 | 84.48 | -03.51 | 19 | 00.41 | -05.28 | 32 | 21.51 | -17.22 | 45 | 77.70 | -07.37 |
| 7 | 83.67 | -03.73 | 20 | 00.84 | -06.10 | 33 | 25.76 | -17.65 | 46 | 81.92 | -05.94 |
| 8 | 82.86 | -03.91 | 21 | 01.27 | -06.81 | 34 | 30.18 | -17.78 | 47 | 86.11 | -04.45 |
| 9 | 82.02 | -03.99 | 22 | 01.91 | -07.62 | 35 | 34.62 | -17.60 | 48 | 90.27 | -02.92 |
| 10 | 81.18 | -03.99 | 23 | 02.97 | -08.81 | 36 | 39.04 | -17.17 | 49 | 94.44 | -01.37 |
| 11 | 03.84 | -00.03 | 24 | 04.22 | -10.08 | 37 | 43.43 | -16.56 | | | |
| 12 | 02.90 | -00.10 | 25 | 05.49 | -11.23 | 38 | 47.83 | -15.80 | | | |
| 13 | 02.01 | -00.43 | 26 | 06.78 | -12.27 | 39 | 52.17 | -14.91 | | | |

翼面2のポイントの数値：寸法はすべてミリメートル(図5を参照)

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|----|--------|--------|----|--------|--------|----|-------|--------|
| 1 | 14.78 | -02.90 | 17 | 69.72 | -00.05 | 33 | 145.80 | -04.19 | 49 | 15.49 | -22.56 |
| 2 | 16.66 | -02.67 | 18 | 74.32 | -00.10 | 34 | 151.41 | -04.47 | 50 | 10.01 | -19.41 |
| 3 | 18.80 | -02.41 | 19 | 79.60 | -00.20 | 35 | 154.10 | -04.50 | 51 | 05.41 | -15.77 |
| 4 | 23.34 | -01.93 | 20 | 85.24 | -00.36 | 36 | 155.07 | -04.27 | 52 | 02.67 | -12.90 |
| 5 | 28.12 | -01.45 | 21 | 90.88 | -00.53 | 37 | 155.91 | -03.78 | 53 | 00.53 | -09.91 |
| 6 | 32.87 | -01.04 | 22 | 96.52 | -00.76 | 38 | 160.99 | 00.00 | 54 | 00.13 | -08.94 |
| 7 | 37.34 | -00.71 | 23 | 102.13 | -01.02 | 39 | 161.75 | -00.94 | 55 | 00.03 | -07.93 |
| 8 | 40.62 | -00.53 | 24 | 107.77 | -01.32 | 40 | 139.24 | -15.60 | 56 | 00.18 | -06.96 |
| 9 | 43.89 | -00.36 | 25 | 113.41 | -01.65 | 41 | 114.15 | -25.63 | 57 | 00.56 | -06.20 |
| 10 | 47.17 | -00.23 | 26 | 119.02 | -02.01 | 42 | 98.96 | -29.16 | 58 | 01.25 | -05.54 |
| 11 | 50.44 | -00.10 | 27 | 124.66 | -02.41 | 43 | 83.67 | -30.91 | 59 | 02.29 | -04.95 |
| 12 | 53.67 | -00.05 | 28 | 130.28 | -02.85 | 44 | 72.57 | -31.32 | 60 | 04.01 | -04.45 |
| 13 | 56.79 | 00.00 | 29 | 135.89 | -03.33 | 45 | 61.44 | -31.27 | 61 | 06.78 | -03.94 |
| 14 | 59.79 | 00.00 | 30 | 138.58 | -03.56 | 46 | 50.34 | -30.71 | 62 | 10.44 | -03.43 |
| 15 | 62.66 | 00.00 | 31 | 140.97 | -03.79 | 47 | 39.27 | -29.67 | 63 | 14.78 | -02.90 |
| 16 | 65.84 | 00.00 | 32 | 143.53 | -04.01 | 48 | 27.15 | -27.18 | | | |

翼面3のポイントの数値：寸法はすべてミリメートル(図6を参照)

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|----|-------|--------|----|--------|--------|----|--------|--------|
| 1 | 163.07 | 00.00 | 21 | 59.33 | -40.21 | 41 | 01.91 | -17.91 | 61 | 113.59 | -01.70 |
| 2 | 164.08 | -01.19 | 22 | 53.95 | -40.11 | 42 | 03.45 | -16.76 | 62 | 120.07 | -02.33 |
| 3 | 160.86 | -03.91 | 23 | 48.67 | -39.85 | 43 | 06.86 | -15.04 | 63 | 126.34 | -03.02 |
| 4 | 157.66 | -06.63 | 24 | 43.43 | -39.45 | 44 | 10.31 | -13.39 | 64 | 132.59 | -03.78 |
| 5 | 154.56 | -09.14 | 25 | 38.20 | -38.81 | 45 | 15.32 | -11.20 | 65 | 137.90 | -04.47 |
| 6 | 151.54 | -11.46 | 26 | 33.00 | -37.95 | 46 | 20.42 | -09.22 | 66 | 143.20 | -05.18 |
| 7 | 147.47 | -14.30 | 27 | 27.53 | -36.78 | 47 | 24.00 | -07.95 | 67 | 147.47 | -05.77 |
| 8 | 143.26 | -16.99 | 28 | 22.17 | -35.38 | 48 | 27.58 | -06.81 | 68 | 151.77 | -06.38 |
| 9 | 138.86 | -19.56 | 29 | 17.32 | -33.86 | 49 | 33.35 | -05.18 | 69 | 151.94 | -06.40 |
| 10 | 134.26 | -22.02 | 30 | 12.55 | -32.16 | 50 | 39.14 | -03.73 | 70 | 152.12 | -06.42 |
| 11 | 128.27 | -24.94 | 31 | 09.50 | -30.96 | 51 | 46.86 | -02.21 | 71 | 153.01 | -06.50 |
| 12 | 122.10 | -27.69 | 32 | 06.55 | -29.69 | 52 | 54.64 | -01.12 | 72 | 153.90 | -06.43 |
| 13 | 116.76 | -29.79 | 33 | 05.08 | -29.03 | 53 | 60.71 | -00.53 | 73 | 154.76 | -06.25 |
| 14 | 111.38 | -31.70 | 34 | 03.71 | -28.40 | 54 | 66.80 | -00.20 | 74 | 155.60 | -05.94 |
| 15 | 103.48 | -34.11 | 35 | 02.34 | -27.51 | 55 | 73.18 | -00.03 | 75 | 156.39 | -05.51 |
| 16 | 95.48 | -36.22 | 36 | 01.22 | -26.29 | 56 | 79.55 | 00.00 | 76 | 157.12 | -05.00 |
| 17 | 87.17 | -37.92 | 37 | 00.43 | -24.82 | 57 | 86.31 | -00.10 | 77 | 163.07 | 00.00 |
| 18 | 78.77 | -39.12 | 38 | 00.05 | -23.22 | 58 | 93.09 | -00.33 | | | |
| 19 | 71.75 | -39.78 | 39 | 00.13 | -21.29 | 59 | 100.10 | -00.66 | | | |
| 20 | 64.72 | -40.13 | 40 | 00.76 | -19.48 | 60 | 107.16 | -01.14 | | | |

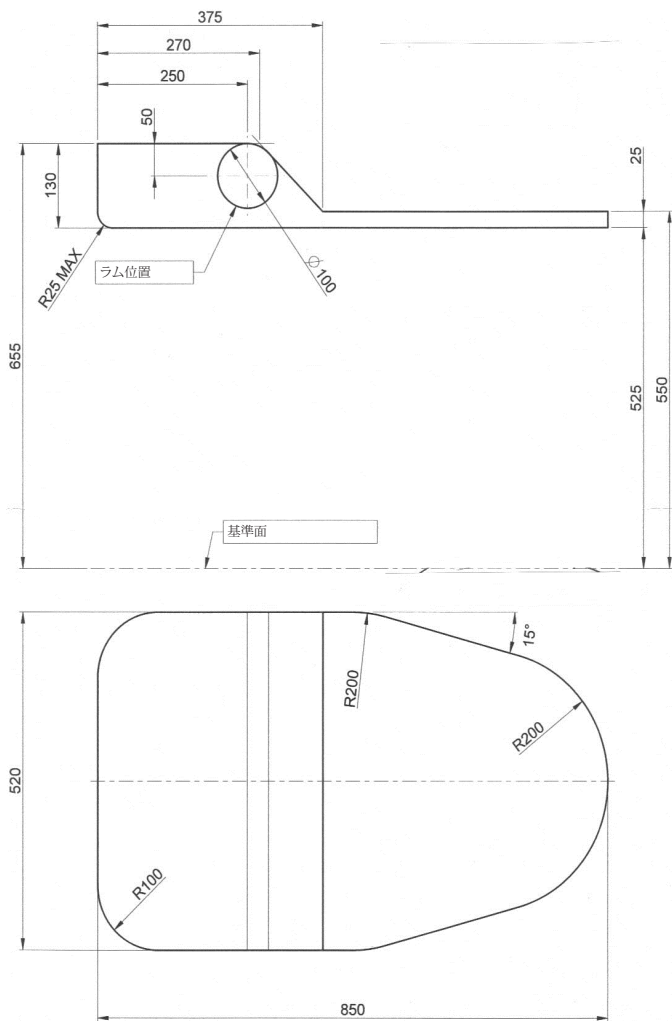
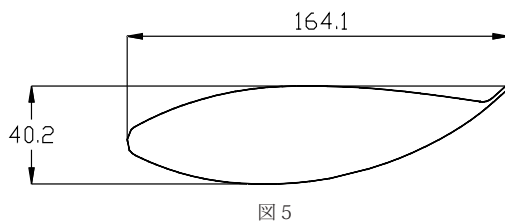
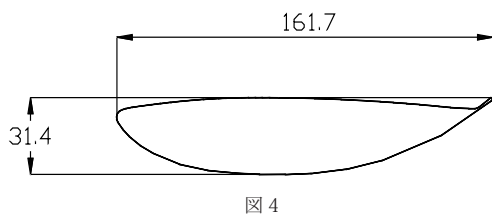
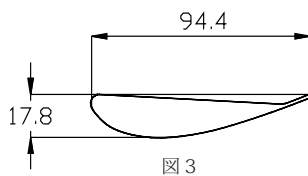
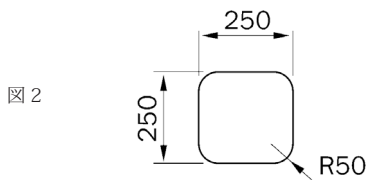


図 1



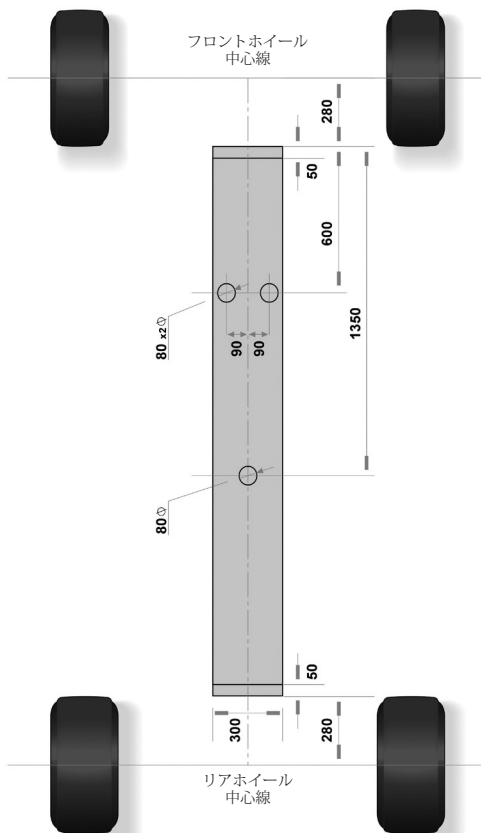


図6 スキッドブロックの寸法

付則2

フォーミュラ3車両の安全構造体の承認

1) 安全構造体

以下の安全構造体がFIAによって承認される必要がある：

- サバイバルセル
- 前後のロールオーバー構造体
- 前部衝撃吸収構造体
- 後部衝撃吸収構造体

上記のいずれの構造体を承認する場合も、FIAテクニカルデリゲートの立会いが必要とされる。静荷重試験は、FIA検証済みの計測機器によって実施される必要がある。動的な衝突試験は、FIAの承認した試験研究所で実施される必要がある。

2) 承認の要請

上述の安全構造体のひとつについて承認を得るためには、FIAはシャシー製造者から事前に以下の住所宛の要請書を受け取っていないと認められない：

FIA Technical Centre
Cox Lane
Chessington
Surrey KT9 1TW
United Kingdom
Tel : +44 (0)20 8391 7900
Fax : +44 (0)20 8391 8938

3) 承認手順

上述の試験の要請書を受け取り次第、FIAはシャシー製造者と一緒に試験日および場所を手配し、予定された試験の監督を務めるテクニカルデリゲートを指名する。

FIAテクニカルデリゲートが試験監督業務のため派遣されるごとに、製造者はその費用を支払う。費用は毎年FIAにより徴収される(2013年については2220ユーロ)。

すべての安全構造体試験が執り行われ合格し、製造者がFIAに費用を清算した後、製造者は当該車両についてFIAシャシー試験報告書を受け取る。

シャシー製造者は、サバイバルセルと共に、全顧客に対しFIAシャシー試験報告書の写しを供給する義務を負う。

付則3

年間エンジン予算の50,000ユーロに含まれる費用:

- エンジン×1+エンジンハーネス+センサー(エンジン/吸気システムに取り付け)
- フライホイール
- テストを含め、1シーズンのリース期間(最大1年)
- 10,000km走行距離
- シーズン終了後のリビルト(走行距離が10,000km以下の場合)
- 国内選手権では現地サービス(エンジン製造者/チューナーがベースを持つ国内)

年間エンジン予算の50,000ユーロに含まれない費用:

- ECU
- オルタネーター
- スターターモーター
- サイレンサー/触媒排気装置を含めた排気システム
- クラッチシステム
- 水およびオイルの配管キット
- 水およびオイルラジエター
- エアボックス/インテークカバー
- 予備エンジン
- エンジン製造者/チューナーがベースを持つ国以外で開催される国際レース競技会/選手権での現地サービス
- プライベートおよび非公式テストセッションでの現地サービス
- チームあるいはドライバーのミスによるエンジン損傷(オーバーレブ、メンテナンスマスなど)
- エンジンチューナー/製造者の施設からチームの本拠地あるいはレーストラックへの輸送費用
- エンジンがエンジンチューナー/製造者の施設を離れたリース契約期間内のエンジンの損傷、損失
- リース期間に走行距離が10,000kmを超えた場合のリビルト費用
- 国際レース競技会/選手権の間にかかるエンジンチューナー/製造者の雇用者の移動費用

付則4

すべての部品および図面は「使用準備の整った状態」で供給されなければならない。例えば、クランクケースはライナーおよびすべての挿入部品が伴って提示されること。

| カテゴリー | 部品 | 公認のための要求 |
|--------|---|----------------------------|
| エンジンコア | | |
| | サンブ/ベッドプレート | 2D図面+CAD |
| | クランクケース | 2D図面+CAD |
| | シリンダーヘッド | 2D図面+CAD |
| | カムカバー | 2D図面+CAD |
| | カムシャフトドライバーカバー | 2D図面+CAD |
| | クランクシャフトベアリングキャップ | 2D図面+CAD |
| | カムシャフトベアリングキャップ | 2D図面+CAD |
| | シリンダーヘッドガスケット | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | エンジンに搭載されたバラスト | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品 (1タイプにつき1つ) +2D図面 |
| 吸気 | | |
| | リストリクターからシリンダーヘッド吸気ポートまでのコンプリートインレット | 2D図面+CAD |
| | 吸気バルブ | 実際の部品(×1)+2D図面+CAD |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品 (1タイプにつき1つ) +2D図面 |
| 排気 | | |
| | 排気バルブ | 実際の部品(×1)+2D図面+CAD |
| | 排気ライン | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | サイレンサー | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | 触媒排気装置 | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品 (1タイプにつき1つ) +2D図面 |
| タイミング | | |
| | クランクシャフトからカムシャフトまでの、カムシャフト駆動要素 | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | カムシャフト | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | カムからスプリングを含むバルブまでの、バルブコマンド | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品 (1タイプにつき1つ) +2D図面 |
| 潤滑 | | |
| | 油圧ポンプ | 2D図面+CAD |
| | オイルスカベンジポンプ | 2D図面+CAD |
| | オイル供給からスカベンジポンプまでのオイルライン | 2D図面+CAD |
| | オイルフィルター | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | オイル・エア分離器 | 2D図面+CAD |
| | オイルタンク | 2D図面+CAD |
| | キャッチタンク | 2D図面+CAD |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品 (1タイプにつき1つ) +2D図面 |
| 冷却 | | |
| | 冷却液ポンプ | 2D図面+CAD |
| | エンジン吸気口からエンジン排気口までの、冷却液ライン | 2D図面+CAD |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品 (1タイプにつき1つ) +2D図面 |

第275条 フォーミュラ3技術規定

| | | |
|-----------|---|-----------------------|
| 電気および電子部品 | | |
| | エンジン電子ボックス(ECU、パワーモジュール、コントロールボックス) | 2D図面 |
| | エンジン取り付けセンサーおよび配線 | 2D図面 |
| | エンジン配線器 | 2D図面 |
| | オルタネーター | 2D図面 |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品(1タイプにつき1つ)+2D図面 |
| | スターター | 2D図面 |
| 点火システム | | |
| | 点火コイル | 2D図面 |
| | スパークプラグ | 2D図面 |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品(1タイプにつき1つ)+2D図面 |
| 燃料システム | | |
| | 高圧燃料ポンプ | 2D図面 |
| | 噴射装置 | 実際の部品+2D図面 |
| | 高圧ポンプから噴射装置までの、燃料ライン | 実際の部品(1タイプにつき1つ)+2D図面 |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品(1タイプにつき1つ)+2D図面 |
| トランスミッション | | |
| | ピストン+リング | 実際の部品(×1)+2D図面+CAD |
| | ピストンピン | 実際の部品(×1)+2D図面+CAD |
| | コネクティングロッド+ベアリング | 実際の部品(×1)+2D図面+CAD |
| | クランクシャフト+ベアリング | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | クランクシャフトフランジ | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | フライホイールに統合されていない場合は、トリガーホイールも含むコンプリートフライホイール | 実際の部品+2D図面+CAD |
| | クラッチ | 2D図面 |
| | 上記部品に関わるネジ、ナット、ドエルあるいはワッシャー、支持具、ブラケット、ケーブル、管およびホース。 | 実際の部品(1タイプにつき1つ)+2D図面 |

第277条 フリーフォーミュラ技術規定 (グループE)

第1条 一般

前記付則J項の各グループの中に定義されているもの以外のレーシングカーのために競技会を主催することができる。

この場合、車両についてのすべての仕様、特に気筒容積の制限はプロモーターが任意で定められる。特別規則書にできる限り明瞭に仕様を記載しなければならず、いかなる場合においてもFIAに対し責任あるASNの承認を得なければならない。

定義 / 参加資格:

部門 I に相当する車両(第251条1項1参照)は、FIA公認規定本文の中の1つの公認基準に合致していなければならない、少なくとも4座席(2+2*は除外)を有し、それらの車両の当初の構造(シャシー/車体)は、常に同一性が残されていなければならない。

部門 II に相当する車両は以下のように分類される:

SH: シルエットタイプ車両 (2+2*を含む4座席の大規模量産車両の外観をもつ車両)

SC: スポーツカー(2座席の競技車両で、オープンまたはクローズド、特に競技用に製作された車両)

SS: 国際フォーミュラのシングルシーター・トラックタイプ車両あるいはフリーフォーミュラ車両

(*)2+2タイプの車両:グループA車両の公認規定のコクピット寸法の基準に合わない4座席を有する車両すべて。

第2条 安全

車両は、安全のため、部門I、IIまたはIIIの車両に相当するか、または相当しないかにより、下記の条項に合致しなければならない(第251条1項1を参照)。

部門 I に相当する車両:

- | | |
|------------------|-------------------|
| — 制動安全装置 | :第253条4項 |
| — サーキットブレーカー | :第253条13項 |
| — 安全タンク | : <u>第253条14項</u> |
| — 燃料配管、ポンプ、フィルター | :第253条3項1 |

- および第253条3項2
 - 燃料補給用開口部とキャップ : 第259条6項4
 - 燃料 : 第259条6項1
 - オイルキャッチタンク : 第259条7項4
 - 電気ケーブル : 第259条8項5
 - 安全ベルト : 第253条6項1
 - オイルシステムの縦方向の位置 (リアエンジン車両を除く) : 第275条7項2
 - 後退ギア : 第275条9項3
 - サスペンションアーム : 第275条10項3.1および第275条10項2
 - ホイールの材質 : 第275条12項2
 - 消火器 : 第253条7項
 - 後方視界用ミラー : 第253条9項
 - リアライト : 第259条8項4.2
 - ヘッドレスト : 第259条14項4
 - 牽引用穴あきブラケット : 第253条10項
 - 防火壁 : 第253条15項
 - 座席 : 第253条16項
 - ウインドスクリーン : 第279条2項4
作動するウインドスクリーンワイパーが義務付けられる。
有効なウインドスクリーン曇り取り装置が義務付けられる。
 - 最低地上高 : 第252条2項1
 - バッテリー
各バッテリーは、ショートまたは漏出を防ぐために、しっかりと固定され覆われていなければならない。
- 部門 II-SHおよび II-SCに相当する車両:
- 制動安全装置 : 第253条4項
 - サーキットブレーカー : 第253条13項
 - 安全タンク
一般の場合 : 第259条6項3
GTタイプ車両については : 第257A条6項3

| | |
|---------------------------------------|---|
| <u>ー 義務付けの自動燃料遮断装置</u> | <u>:第253条3項3</u> |
| <u>(GTタイプ車両のみ)</u> | |
| ー 燃料配管、ポンプ、フィルター | :第259条6項2および 第253条3項2 (SH) 第253条6項2 (SC) |
| ー 燃料補給用開口部と キャップ | :第259条6項4 |
| ー 燃料 | :第259条6項1 |
| ー オイルキャッチタンク | :第259条7項4 |
| ー 電気ケーブル | :第259条8項5 |
| ー 安全ベルト | :第259条14項2.1 |
| ー オイルシステムの 縦方向の位置 (リアエンジン車両を除く) | :第275条7項2 |
| ー 後退ギア | :第275条9項3 |
| ー サスペンションアーム | :第275条10項3.1および <u>第275条10項2</u> |
| ー ホイールの材質 | :第275条12項2 |
| ー 消火器 | :第253条7項 (SH) 第275条14項1 (SC) |
| ー 後方視界用ミラー | :第253条9項 (SH) 第275条14項3 (SC) |
| ー リアライト | :第259条8項4.2 |
| ー ヘッドレスト | :第259条14項4 |
| ー 牽引用穴あきブラケット | :第259条14項6 |
| ー 防火壁 | :第259条16項6 |
| ー ウインドスクリーン | :第279条2項4 (SH) 第259条3項6 (SC) |
| | <u>作動するウインドスクリーンワイパーが義務付けられる。</u> <u>有効なウインドスクリーン曇り取り装置が義務付けられる。</u> |
| ー 座席 | :第253条16項 (SH) |
| <u>ー 最低地上高</u> | <u>:第252条2項1</u> |
| <u>ー バッテリー</u> | |
| | <u>各バッテリーは、ショートまたは漏出を防ぐために、しっかりと固定され</u> |

覆われていなければならない。(SH)

部門 II-SSに相当する車両:

*マークのついたものは、2010年1月1日以降に製造された車両についてのみ。

- 制動安全装置 :第275条11項1
- サーキットブレーカー :第275条14項2
- 安全タンク :第259条6項3
第275条6項1*
- 燃料配管、ポンプ、 :第259条6項2
- 燃料補給用開口部と :第259条6項4
キャップ
- 燃料 :第259条6項1
- オイルキャッチタンク :第259条7項4
- 電気ケーブル :第259条8項5
- 安全ベルト :第275条14項4
- オイルシステムの
縦方向の位置 :第275条7項2
(リアエンジン車両を除く)
- 後退ギア :第275条9項3
- サスペンションアーム :第275条10項3.1および
第275条10項2
(第275条10項2*+10項3*)
- ホイールの材質 :第275条12項2
- コクピット開口部* :第275条13項1*
- 消火器 :第275条14項1
- 後方視界用ミラー :第275条14項3
- リアライト :第275条14項5
- ヘッドレスト :第275条14項6
- 座席の取付けおよび取外し* :第275条14項7*
- ステアリング支柱* :第275条10項5.3*
- サスペンション貫入防止バー* :下記の側方防護体を参照*
- ペダルポジション :第275条15項3.3*

部門 IIIに相当する車両:

- 制動安全装置 :第253条4項

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| ー サーキットブレーカー | :第253条13項 |
| ー 安全タンク | :第259条6項3 |
| ー 燃料配管、ポンプ、 フィルター | :第259条6項2 |
| ー 燃料補給用開口部と キャップ | :第259条6項4 |
| ー 燃料 | :第259条6項1 |
| ー オイルキャッチタンク | :第259条7項4 |
| ー 電気ケーブル | :第259条8項5 |
| ー 安全ベルト | :第259条14項2.1 |
| ー オイルシステムの 縦方向の位置 (リアエンジン車両を除く) | :第275条7項2 |
| ー 後退ギア | :第275条9項3 |
| ー サスペンションアーム | :第275条10項3.1および 第275条10項2 |
| ー ホイールの材質 | :第275条12項2 |
| ー 消火器 | :第290条2項7 |
| ー 後方視界用ミラー | :第290条2項13 |
| ー リアライト | :第259条8項4.2 |
| ー 牽引用穴あきブラケット | :第259条14項6 |
| ー 防火壁 | :第259条16項6 |
| ー 座席 | :第253条16項 |

2.1) 2010年1月1日以前に製造された車両の安全構造:

部門Ⅰに相当する車両は第253条8項に合致しなければならず、部門Ⅲに相当する車両は第259条16項4に合致しなければならない。

部門Ⅱに相当する車両は、それらの形式により、下記の規定に合致しなければならない。

- ・ クロスカントリー型:第283条8項
- ・ 2つ以上の座席を備えたサーキット用車両型:
SHについては第253条8項
2004年1月1日より前に製作されたSCについては第259条15項1
2004年1月1日以降に製作されたSCについては第259条16項4
- ・ シングルシーター型:最低2つのロールオーバー構造

2.1.1) シングルシータータイプの寸法と位置:

第2構造体はステアリングホイールの前になければならず、ステアリングホイールリムの頂点より25cm前方までに、また少なくとも同じ高さでなければならない。

主構造体は、第1構造体より少なくとも500mm後方になければならず、主構造体の頂点から第2構造体の頂点に伸びる線が、ヘルメットを着用してシートベルトを締め、通常に着座したドライバーのヘルメットの上方50mmの位置を通るよう、十分高い位置になければならない。

この主構造体の最低高はドライバーの脊柱に沿って座席のシェルからロールバーの頂点までを測定し最低920mmなければならない。

側面の2つの直立支柱の間をロールバーの内側で測定したとき、その幅は少なくとも380mmなければならない。それはドライバーの脊柱に沿って座席のシェルから垂直に高さ600mmの位置で測定すること。

強度:

ロールバーに関する十分な強度を製造者が得るために、2つの方法がある。

- a) ロールバーの構造の規格については全く自由であるが、少なくとも第275条15項2.3に示された荷重に耐え得るものでなければならない。これは、ASNによって認可され有資格者によって署名された書面上で証明されなければならない。
- b) チューブとブレース(支柱)の直径は少なくとも3.5cmで、肉厚は少なくとも2mmなければならない。

その材質は、モリブデンクロムSAE4130またはSAE4125(あるいは、DIN、NF等の同等品)。

バーの頂点から水平に対し60°を超えない角度で後方に少なくとも1本の支柱を取り付けること。

この支柱の直径または材質はロールバーと同じでなければならない。

2本の支柱を取り付ける場合は、それぞれの直径は20×26mm(内側×外側)に減少されてよい。

メインフープと支柱との間の取り外し可能な連結部は第253-37図から第253-46図に合致していなければならない。

支柱は前方に取り付けてもよい。

FIAに承認された国際シリーズまたは競技会で使用することを目的とした部門 II に相当する、カーボンファイバーモノコック構造を採用したシングル

シーター車両は、少なくとも第275条15項2および第275条15項3を遵守しなければならない。

2.2) 2010年1月1日以降に製造された車両の安全構造:

*部門Ⅰに相当する車両:

それらは第253条8項に合致しなければならない。

*部門Ⅱに相当する車両:

それらはタイプに応じて、以下の条項に合致していなければならない:

- クロスカントリータイプ:
第283条8項。
- 2座席以上のトラックカータイプ
SHは第253条8項、SCは第259条16項4。
- シングルシーター・トラックタイプ
以下の仕様および要件に従う(2項2.1)。

*部門Ⅲに相当する車両:

それらは、第287条3項1あるいは第290条2項9に合致しなければならない。

2.2.1) シングルシーター・トラックタイプ車両の安全構造:

ロールオーバー構造体の寸法および位置:

すべての車両は2つのロールオーバー構造体を持っていなければならない。

主構造体はドライバーの後方に位置しなければならない。

第2構造体はステアリングホイールの前になければならないが、いかなる位置であってもスアリングホイールリムの頂点の250mm以下でなければならない。

2つのロールオーバー構造体は、ドライバーのヘルメットとそのステアリングホイールが常にそれぞれ、構造体の最高点の間を結ぶ線の下に少なくとも70mmと50mmを確保できるよう、十分な高さがなければならない。

この主構造体の最低高は、座席の金属製シェルからロールバーの頂点まで、ドライバーの脊椎に続く直線に沿って計測し、少なくとも920mmなければならない。

幅は、両側の2本の垂直ピラーの間、ロールバー内側で計測して、少なくとも380mmなければならない。

それは、ドライバーの脊椎に続く直線に対する垂線上の座席の金属製

シェル上方600mmの地点で計測しなければならない。

2.2.1.1) スペースフレーム技術を利用した車両

a. ロールバー構造体

両方のロールバー構造体が以下の静荷重試験に合格しなければならない。

主ロールバー構造体には、横方向に12kN、縦方向後方へ向かって45kN、垂直方向には60kNに相当する荷重が加えられなければならない。

荷重は、堅く平坦な直径200mmのパッドを通じ、構造体頂点に対し、荷重軸に垂直にかけられなければならない。

試験の間、ロール構造はその下部を平面に支えられ、エンジン取付け部を通じて固定され、側面をクサビ止めされたサバイバルセルに取り付けられていなければならないが、これがテストされる構造の抵抗力を増すような方法であってはならない。

荷重が加わった際、その変形は荷重軸に沿って測定して50mm未満でなければならない。構造的な破損は垂直に測定してロール構造の頂点下方で100mmまでに制限される。

第二ロールバー構造体には、垂直方向に75kNに相当する荷重が加えられなければならない。

荷重は、堅く平坦な直径100mmのパッドを通じ、構造体頂点に対し、荷重軸に垂直にかけられなければならない。

試験の間、ロール構造はその下部を平面に支えられ、エンジン取付け部を通じて固定され、側面をクサビ止めされたサバイバルセルに取り付けられていなければならないが、これがテストされる構造の抵抗力を増すような方法であってはならない。

荷重が加わった際、その変形は荷重軸に沿って測定して50mm未満でなければならない。構造的な破損は垂直に測定してロール構造の頂点下方で100mmまでに制限される。

この試験はFIA/ASNテクニカルデリゲートの立ち会いのもと、FIA/ASNに確認を受けた計測機材を使用して行われなければならない。

さらに各製造者は、縦の構成部品が前方方向へ利用された場合にも、主構造体と同じ負荷に耐え得ることを明確に示した計算詳細を提供しなければならない。

それに代えて、製造者からの要請があった場合に限り、主ロール構造体を

上記と同じ手順を使用した静荷重試験をさらに受けることができるが、前方向に対して実施される。

主構造および第二ロールオーバー構造体の設計コンセプトは自由。

しかしながら主ロール構造体は、垂直投影面で、最高点から50mm下を通過する水平面にわたり、構造的断面積を最低10000mm²有していなければならない。

b. 前面防護体

スペースフレームの前方には、衝撃吸収構造体を取り付けられなければならない。

この構造体はフレームに固く取り付けられなければならない。

構造体はFIA公認のものであるか、下記の試験に合格したものであってよい。

スペースフレームは前部衝突試験に耐え得るものでなければならない。

この試験の目的上、台車と試験構造体の総重量は560kgとし、衝突速度は12m/秒以上とする。

試験構造体の抵抗力は、衝突時に台車の平均減速度が25Gを超えないようであるなければならない。

さらに、すべての構造的損傷が前部衝撃構造体の中に納まらなければならない。

この試験はFIA/ASNテクニカルデリゲートの立ち会いのもと、承認された試験所で行われなければならない。

スペースフレームへの前部衝撃吸収構造体の取り付け部を試験するため、フロントホイール軸の前方400mmを通過する垂直面に、側方静荷重試験が実施されなければならない。

一定の30kNの横方向水平荷重が、長さ100mmで高さ300mmのパッドを使用して衝撃吸収構造体の側面にかかけられなければならない。

パッドの中央は、上述の平面とその部分の構造体の高さの中央点を通過しなければならない。

荷重が30秒加えられた後、構造体に、または構造体とスペースフレームとのすべての取り付け部に、一切の損傷があってはならない。

FIA公認前部衝突試験構造体(後日明らかにされるテクニカルリストNo.を参照)が使用される場合、シャシーと一体で、この構造体と共に試験されなければならない。

c. スペースフレームの強度

加えて、スペースフレームが以下3つの別個の横方向荷重試験にかけられなければならない。

- 1) コクピット領域内で、座席ベルト腰部ストラップ固定部の中心を通過する垂直面に。
- 2) 燃料タンク内で、立面図で、燃料タンクの領域中央を通過する垂直面に。
- 3) フロントホイール軸と第二ロールオーバー構造体の間の中間を通過する垂直面に。

上記の試験のために、スペースフレームの形状に沿った、すべての端部が3mmの最大半径を有する長さ100mmおよび高さ300mmのパッドが、スペースフレームの最も外側に対してパッドの下端がスペースフレームのその部分の最下端にくるように置かれなければならない。

厚さが3mmのゴム板を、パッドとスペースフレームの間に使用できる。

一定の20kNの横方向水平荷重がパッドの中央部に3分未満、ボールジョイント継ぎ手を介して、最低30秒加えられなければならない。

この荷重を受けている間、スペースフレームには一切の構造的損傷があってはならず、荷重を除いた1分後の恒久的変形は1mm未満でなければならない。

変形はパッドの内側表面域にわたり、パッドの頂点にて計測されなければならない。

試験1では、スペースフレームの内側管にわたって生じるたわみは、20mmを超えてはならない。

試験の間、スペースフレームは平坦な面に置かれ、それにしっかりと取り付けられなければならないが、それが試験を受ける部分の強度を増すような方法であってはならない。

さらに垂直方向の静荷重試験が、燃料タンクの下側からスペースフレームに実施されなければならない。

直径200mmのパッドが燃料タンクの中央に置かれ、垂直上方向の10kNの荷重が3分未満、ボールジョイント継ぎ手を介してかけられなければならない。

負荷は最低30秒かけた状態を維持しなければならない。

これらの負荷条件の下で、スペースフレームには一切の構造的損傷が

あってはならず、荷重を除いた1分後の恒久的変形は0.5mm未満でなければならない。この計測はパッド部分の中央で行われる。

スペースフレームのコクピット開口部左右各側に、さらに2回の静荷重試験が実施されなければならない。

直径100mmのパッドを、その上端をコクピット側の頂点と同じ高さに合わせ、縦方向に測ってコクピット開口部型板後端の前方200mmにその中央がくるように配置しなければならない。

次に10kNの一切の横方向水平荷重車両中心線に対して90°に、ボールジョイント継ぎ手を介して3分未満かけなければならない。

この荷重は最低30秒間維持されなければならない。

これらの荷重がかかった条件下で、スペースフレームには一切の構造的損傷があってはならず、変形の総計は10mm以下でなければならない。荷重を除いた1分後の恒久的変形は1.0mm未満でなければならない。この計測はパッド部分の中央で行われる。

d. 側面防護体

側方からの衝撃に対しドライバーをさらに保護するため、FIA承認の均一な構造の平坦なパネルがスペースフレームに取り付けられなければならない。

d1. 2014年1月1日以前に製造された車両

このパネルは前部ロールオーバー構造体から、燃料セルの後端部まで伸びていなければならない。

パネルはまた、スペースフレームの底部/床シャーシレールからコクピット開口部シャーシレールまでを覆っていなければならない。

このパネルの仕様は：厚さが最低10mmのDYOLEN製で、次の方法により要求のあった部分にパイプフレームの主構造体に堅牢に固定されていなければならない：パネル先端部コーナーにて、上部、低部、前部および後部の端がそのコーナーの中間点で、各斜行パイプに沿って中間にあること。

取り付け部は8mmのU字ボルトと、厚みが3mmでU字ボルト全幅長より20mm幅広く12mm長いアルミニウム製プレートで構成されていなければならない。

d2. 2014年1月1日以降に製造された車両(この日以前に製造された車両についても推奨される)

このパネルとその固定部の仕様は、テクニカルリストNo.(後日決定される

番号)に含まれる。

側方の衝撃を受けた際に、サスペンション部品がサバイバルセルに貫入するのを防ぐため、2箇所の内側の取付け部があるすべてのフロントサスペンション構成要素の各メンバーは、サバイバルセルに可能な限り近くにリンクによって連結されていなければならない。

リンクは最低直径10mmの円形でなければならず、一切のスリップジョイントはボルト留めされるかピン留めされ、全幅長の中央に配置されなければならない。

e. 後面防護体

衝撃吸収構造体が、その後端部がリアホイール中心線の後方550mmから620mmの間にくるように、また車両の縦方向中心線左右対称に、ギアボックス後方に取り付けられなければならない。

またその外側断面積は、後端点の前方50mmの地点の水平投影で、最低9000mm²なければならない。

この領域の計算には、車両の縦方向中心線から100mm未満のところにある部品のみが考慮でき、断面積はこの点より前で減少できない。

構造体は衝突試験に合格しなければならず、使用中の気温に著しい影響を受けない材質で作られていなければならない。

構造体およびギアボックスは地面に堅牢に取り付けられ、質量が560kgの固い物体が10m/sの速度でそれに突き当てられなければならない。

この試験に使用される物体は、平坦で、幅450mm、高さ550mmでなければならない、すべての端部は半径10mmつけることができる。

下方の端部はスペースフレームの最下点と同じ高さになければならず、構造体を垂直に、車両中心線に対して90°で打つように調整されていなければならない。

試験中には、この物体はいかなる軸をもっても旋回してはならず、構造体は試験が行われる部分の衝撃抵抗力が増加されるような方法でないのであれば、いかなる方法で支えられてもよい。

試験に使用される試験構造体の抵抗力は衝撃を受けている間：

- その物体の平均減速度が35Gを超えず、
- 最大減速度は累積3msを超える間、60Gを超えない。

これは衝撃が加えられる方向にのみ計測される。

さらに、すべての構造的な破損は衝撃吸収構造体内に収まらなければならない

らない。

FIAが使用される後部衝撃吸収構造体を公認する場合(“後日決定される”テクニカルリストNo.を参照)、車両のギアボックスと一体で、この構造体と共に試験されなければならない。

2.2.1.2) カーボンファイバー製サバイバルセル技術を利用した車両

カーボンファイバー製サバイバルセルを利用したシングルシーター・トラックタイプの車両で、FIA承認の国際シリーズあるいは競技会に使用される目的のものは、その性能がF3車両あるいは下記に匹敵するものである場合、少なくとも、2008年F3技術規則第275条15項2、15項3、15項4および15項5に合致していなければならない。

FIA承認の国際シリーズあるいは競技会に使用される目的の、カーボンファイバー製サバイバルセルを利用した車両で、F3車両よりも高い性能を有するものは、少なくとも、2005年FIAフォーミュラ1技術規則の安全要件に合致していなければならない。

第3条 最低重量:

これは、クルーとその装備を除く車両の実重量である。

使用される場合は、バラストは付則J 項第259条4項2に従っていないなければならない。

競技会中いかなる時でも、車両重量は以下の最低重量を下回ることはできない:

*部門 I に相当する車両:

| | |
|--|--------|
| 1000 cm ³ 以下 | 500 kg |
| 1000 cm ³ と 1400 cm ³ の間 | 550 kg |
| 1400 cm ³ と 1600 cm ³ の間 | 580 kg |
| 1600 cm ³ と 2000 cm ³ の間 | 620 kg |
| 2000 cm ³ と 3000 cm ³ の間 | 700 kg |
| 3000 cm ³ と 4000 cm ³ の間 | 780 kg |
| 4000 cm ³ と 5000 cm ³ の間 | 860 kg |
| 5000 cm ³ と 6500 cm ³ の間 | 960 kg |

*部門 II-SHに相当する車両:

| | |
|--|--------|
| 1000 cm ³ 以下 | 500 kg |
| 1000 cm ³ と 1400 cm ³ の間 | 550 kg |
| 1400 cm ³ と 1600 cm ³ の間 | 580 kg |

| | |
|--|--------|
| 1600 cm ³ と 2000 cm ³ の間 | 620 kg |
| 2000 cm ³ と 3000 cm ³ の間 | 700 kg |
| 3000 cm ³ と 4000 cm ³ の間 | 780 kg |
| 4000 cm ³ と 5000 cm ³ の間 | 860 kg |
| 5000 cm ³ と 6500 cm ³ の間 | 960 kg |

***部門 II-5Cに相当する車両:**

| | |
|--|--------|
| 1150 cm ³ 以下 | 360 kg |
| 1150 cm ³ と 1400 cm ³ の間 | 420 kg |
| 1400 cm ³ と 1600 cm ³ の間 | 450 kg |
| 1600 cm ³ と 2000 cm ³ の間 | 470 kg |
| 2000 cm ³ と 3000 cm ³ の間 | 560 kg |
| 3000 cm ³ と 4000 cm ³ の間 | 700 kg |
| 4000 cm ³ と 5000 cm ³ の間 | 765 kg |
| 5000 cm ³ と 6000 cm ³ の間 | 810 kg |
| 6000 cm ³ を超える | 850 kg |

***部門 II-5Sに相当する車両:**

| | |
|--|--------|
| 1150 cm ³ 以下 | 360 kg |
| 1150 cm ³ と 1400 cm ³ の間 | 420 kg |
| 1400 cm ³ と 1600 cm ³ の間 | 450 kg |
| 1600 cm ³ と 2000 cm ³ の間 | 470 kg |
| 2000 cm ³ と 3000 cm ³ の間 | 560 kg |
| 3000 cm ³ と 4000 cm ³ の間 | 700 kg |
| 4000 cm ³ と 5000 cm ³ の間 | 765 kg |
| 5000 cm ³ と 6000 cm ³ の間 | 810 kg |
| 6000 cm ³ を超える | 850 kg |

第4条 車体／コクピット:

***部門 I に相当する車両:**

2009年1月1日以降、管轄のASNにより新しいと見なされるすべてのロード車両は、コクピットおよび乗員へアクセスすることができるよう、左右各側に最低1箇所の開口部を設けなければならない。

コクピットは、正常に着座したドライバーがドライバー側のドアを使って7秒以内に、反対側のドアを使って9秒以内に脱出できなければならない。

- 車体：
まっすぐ前に進むようにフロントホイールを合わせた状態で車軸中心線を通する平面より上方に位置する各コンプリートホイールおよびその取り付け部が、上方および後方から見えてはならない。

*部門 II-SHに相当する車両：

- ウインドスクリーン
ウインドスクリーンの形状は、基準車両のウインドスクリーンの形状でなければならない。
- 車体
まっすぐ前に進むようにフロントホイールを合わせた状態で車軸中心線を通する平面より上方に位置する各コンプリートホイールおよびその取り付け部が、上方および後方から見えてはならない。

*部門 II-SCに相当する車両：

- 車体
付則 J 項第259条3項7.6の第一段落、および第259条3項7.7に従う。
コクピットの構造的体積は、車両の縦方向中心線に左右対称でなければならない。
クローズド車両は1つのウインドスクリーンと2枚のドア(コクピットの左右に1つずつ)を有していなければならない。
車体は、すべての機械的構成要素を覆っていなければならない。排気および空気の取り入れ配管ならびにエンジンの頂部のみが突き出してよい。
車体は、タイヤの少なくとも周囲の3分の1と、少なくとも幅全体を効果的に覆うように、ホイールを覆って突き出していなければならない。
リアホイールの後方で、車体はリアホイール中心線よりも低くなければならない。
- リアオーバーハング：
車体のいかなる部分も、リアホイール中心線の後方800mmを超えて位置してはならない。
- 高さ
空力学的構造体はいかなる部分も、地上から900mmを超えて位置

してはならない。

***部門 II-SSに相当する車両**

ー 地上に向けた車体部分

コンプリートフロントホイールの後端と、コンプリートリアホイールの前端の間では、一切の車両の懸架部分の下側から見えてはならず、車両の縦方向中心線から横へ500mmを超えてはならず、ドライバーを乗せて、いかなる場合にも地上から40mm未満となってはならない。

ー リアオーバーハング:

車両のいかなる部分も、リアホイール中心線の後方800mmを超えて位置してはならない。

ー 高さ:

空力学的構造体のいかなる部分も、地上から900mmを超えて位置してはならない。

第5条 空力学的装置:

2000年1月1日以降に製造された車両について:

リアウイングのエンドプレートは車体に接触しても構わないが、車体側へ負荷を一切伝えてはならない。

リアウイングは、車体にだけでなく車両の主構造体に堅牢に固定されていなければならない。

第278条 ナショナルフォーミュラ技術規定

ナショナルフォーミュラの登録

FIAは国際的の水準でそれらの技術規定を周知させるため、また、それらを司る規則の標準化と安定性を保証するため、「ナショナル」フォーミュラの登録を検討することを了承する。

- 1) 第251条によりASNは以後「ナショナルフォーミュラ」と命名されるフリーフォーミュラレーシングカーの形式にあてはまる規定を定義付ける権利を保持する。
- 2) 少なくとも2カ国で使用されるナショナルフォーミュラについて、最少2つのASNによって提出された申請のみ登録の資格がある。
- 3) FIAは自由意志に基づくこのようなナショナルフォーミュラを定義する規定の登録を上記2項に準拠して受理する。

FIAによってこうして登録された規定は、それを遵守することを宣言したASNの国々において適用される。

決定されたナショナルフォーミュラの規定を採用するとASNによってなされた宣言は、当初FIAに供託された規定に対してのみ有効となる。もし規定がその後改定された場合には、ASNは宣言を取り消す権利が与えられる。

上記以外の理由で宣言を取り消す場合、翌年から有効とするために12月31日以前にFIAに届け出ることが義務付けられる。

- 4) ナショナルフォーミュラが登録された時点から、これを採用するASNの国内でFIAに登録された規定に完全に合致した車両に対してのみ、その名称が使用できる。
- 5) ナショナルフォーミュラに関する規定の登録申請は、翌年の1月1日から有効とするためには、遅くとも10月1日までにFIAに提出しなければならない。

ナショナルフォーミュラは、定められた銘柄の部品の使用を義務付けるため、エンジンまたは他の製造要素に関する制限項目を規定することができる(義務付けではない)。このようなワンメーカーフォーミュラは、これに課せられた設計制限に関係した特定の商業名をつけることができる。

- 6) 決定されたナショナルフォーミュラを採用したASNは、数カ国を包括する組織であることを考慮し、FIAに申請を提出することができる。
この種の申請は、その競技を組織することによって利益を受ける国の数に基づき、およびモータースポーツの利益のため、この種の競技を組織することを導入することの妥当性または必要性に基づき決定を下すFIAをしてその真価を認めさせるため提出するものである。
- 7) どんなインターナショナルアワードの組織化であっても、FIAの合意がなければ、罰則が適用される。

第281条 クロスカントリーカーの分類と定義

第1項:分類

1.1) カテゴリーとグループ

クロスカントリーラリーに使用される車両は次のカテゴリーとグループに分類される。

- | | | |
|----------|-----------|---------------|
| カテゴリーI | ：— グループT2 | ：量産クロスカントリーカー |
| カテゴリーII | ：— グループT1 | ：改造クロスカントリーカー |
| | — グループT3 | ：進化クロスカントリーカー |
| カテゴリーIII | ：— グループT4 | ：クロスカントリートラック |

1.2) 気筒容積によるクラス

車両はその気筒容積によって下記のクラスに分けられる。

1. 500cm³ まで
2. 500cm³ を超え600cm³まで
3. 600cm³ // 700cm³まで
4. 700cm³ // 850cm³まで
5. 850cm³ // 1000cm³まで
6. 1000cm³ // 1150cm³まで
7. 1150cm³ // 1400cm³まで
8. 1400cm³ // 1600cm³まで
9. 1600cm³ // 2000cm³まで
10. 2000cm³ // 2500cm³まで
11. 2500cm³ // 3000cm³まで
12. 3000cm³ // 3500cm³まで
13. 3500cm³ // 4000cm³まで
14. 4000cm³ // 4500cm³まで
15. 4500cm³ // 5000cm³まで
16. 5000cm³ // 5500cm³まで
17. 5500cm³ // 6000cm³まで
18. 6000cm³ を超えるもの

ある特定のカテゴリーの競技に関して、FIAによって特別措置が課せられない限り、オーガナイザーは、すべてのクラスを特別規則中に包含させる必要はなく、また更に、その競技の特殊事情によっては、2つあるいはいくつかの相次いだクラスを合体させることは自由である。

クラスを細分することはできない。

第2項:定義

2.1) 一般条件

2.1.1) 量産車両(カテゴリーI)

量産車両とは、一定期間内に、同一車両(この用語については後述の定義を参照)のある一定数の生産が、製造者の申請によって立証されている車両であり、かつ、一般大衆への通常の販売(この表現については、後述の定義を参照)を目的としたものをいう。

車両は公認書に合致して販売されていなければならない。

これらの車両は最大6輪を有し最小4輪の駆動輪を持つ。

2.1.2) 競技車両(カテゴリーII)

単一試作車として製作された車両で、もっぱら競技に供せられる。

2.1.3) トラック(カテゴリーIII)

トラックとは最大8輪を有し、最小4輪の駆動輪を持つ、総重量(グロス)が3500kgを超える車両を意味すると考えられる。

2.1.4) 機械構成要素

可動・不可動にかかわらず、車両の通常の作動に必要な駆動、サスペンション、操舵、制動、およびすべての付属部品をいう。

2.1.5) 同一車両

同一の生産系列に属し、同一の機械構成部品および同一のシャシー構造(モノコック構造の場合、このシャシーは、車体と一体になっている)を有する車両をいう。

2.1.6) 車両の型式(モデル)

特有の設計や外観、同一機械構造のエンジンおよび動力伝達装置によって区別できる量産の車両で、同一のホイールベースと同一の気筒容積を有する。

2.1.7) 通常の販売

この通常の販売とは製造者の通常の販売網を通じて、個々の顧客に対し車両を供給することをいう。

2.1.8) 公認

公認とは、FIAによる公式の証明であって、ある特定の乗用車またはトラックが、本規定の量産クロスカントリーカー(グループT2)またはクロスカントリートラック(グループT4)に分類され得る量産条件に基づいて、最少生産台

数を生産したという証明である。

公認申請は、当該車両が製造される国のASNによってFIAに提出されなければならず、公認書の作成がされなければならない(下記参照)。

これはFIAが定めた「公認規定」と呼ばれる特別規定に従って作成されなければならない。

量産車両の公認は、当該型式の量産が停止した日(当該グループの最少生産台数の10%以下)から7年で無効となる。

2.1.9) 公認書

FIAが認めたすべての乗用車またはトラックは、公認書と呼ばれる書式に従い、これには、当該型式の識別を可能にするすべての諸元が記載されなければならない。

この公認書は、製造者によって示される量産車両を定義付けるものである。

競技者が競技を行うグループに従って、当該量産車両に対し国際競技で認められる改造限度は、付則J項に述べられる。

オーガナイザーは車検の時、および/またはスタートの時に公認書の提示を要求することができ、競技者が提示を行わなかった場合には、出場を拒否することができる。

提示される書式は以下のいずれかに印刷されていないなければならない：

- FIAのスタンプの押された/FIAの透かしの入った紙か、または
- 製造者がASNと同一国籍の場合に限り、当該ASNのスタンプの押された/当該ASNの透かしの入った紙

公認書の発効日が、競技会期間中である場合、この書式は、該当する競技の全期間を通じて有効である。

当該乗用車またはトラックの検査の結果、その公認書式に対して何らかの疑義がある場合、車両検査委員は、その銘柄の販売店が使用するために発行された整備解説書、またはすべてのスペアパーツを記載した一般カタログと照合しなければならない。

正確な書類が十分にそろわない場合、車両検査委員は、正規の販売店から入手可能な同一規格の部品と比較すること、または同一規格の量産車両と比較することにより、直接検査を行うことができる。

自分の車両について、自国のASNから公認書式を入手するのは競技者の責務である。

記述：書式は、次のように分類される。

- 1) 基本型式を記述する基本書式。
- 2) その後の段階における「追加公認」を記述する任意の数の追加書面。これは、「変型」、「誤記訂正」、または「進化」に分類できる。
 - a) 変型(VF、VP、VO)

これらは、供給変型(VF:1つの製造者に対し、2つの供給者が同一の部品を用意しており、顧客は選択する機会を持たない)、プロダクション変型(VP:要求により供給され、販売店で入手可能)、またはオプション変型(VO:特別な要求により供給される)のいずれかである。
 - b) 誤記訂正(ER)

製造者により、過去に書式で提出された誤った情報の差し替え、または削除。
 - c) 型式正常進化(ET)

基本型式に対して恒久的に施された変更の特徴を示す正常進化(従来の書式による車両の製造が完全に停止した場合)

用途:

- 1) 変型(VF、VO)

設計された車両のすべての技術的データがその車両に適用される公認書の記載事項に合致しているか、または付則J項で明確に認められている場合にのみ、競技者は、いかなる変型または変型の部品を希望する通りに使用することが許される。

例えば、変型の公認書に記述されているブレーキキャリパーの取付けは、入手したブレーキライニング等の寸法が、当該車両に適用される公認書に明示されている場合にのみ可能となる。
- 2) 正常進化(ET)

車両は、(工場から出荷された期日とは無関係に)正常進化の特定の段階に合致していなければならず、従って、正常進化は、完全に適用されるか、または全く適用されないかのいずれかでなければならない。更に、競技者が特定の正常進化を選択した時点から、それらが相容れない場合を除き、以前のすべての正常進化が適用されなければならない。

例えば、2つのブレーキの正常進化が相次いでなされた場合、車両の正常進化の段階の日付に対応するもののみが使用される。

2.1.10) 材質 一定義

X基合金(例:ニッケル基合金)－ Xはその合金に%w/wベースで最も豊富に含まれる組成要素でなければならない。要素Xの最低可能重量率は、合金に含まれるその他の個々の組成要素の最大可能重量率を常に上回っていないなければならない。

2.2) 寸法

上部から見た車両の周囲:

当該競技のスターティンググリッドについての車両を対象とする。

(グループT1、T3、およびT2に適用)

2.3) エンジン

2.3.1) 気筒容積

ピストンの上下運動により1個または複数の気筒内に生じる容積Vをいう。

$$V=0.7854 \times b^2 \times s \times n$$

b=ボア、s=ストローク、n=気筒数

2.3.2) 過給装置

方法のいかに問わず、燃焼室内に充填される燃料と空気の混合気の圧力を増加(インテークおよび/または排気システム内における通常の大気圧、ラム効果および力学的効果によって吸入される圧力を超えて増加)させる装置。

燃料の加圧噴射は過給装置とみなさない(一般規定3項1を参照)。

2.3.3) シリンダーブロック

クランクケースおよびシリンダーをいう。

2.3.4) インテークマニホールド

- キャブレター方式の場合、キャブレターからの空気と燃料の混合気を集めて、シリンダーヘッドの吸入ポートに至る部分をいう。
- インジェクション方式の場合、空気吸入を制御する装置のバルブとシリンダーヘッドのポートに至る間の部分をいう。
- ディーゼルエンジンの場合、エアフィルター出口で空気を集めて、シリンダーヘッドの吸入ポートに至る部分をいう。

2.3.5) エキゾーストマニホールド

シリンダーヘッドからガスを収集し、排気システムの他の部分と分けられる最初のガスケットまで導く部分をいう。

2.3.6) ターボチャージャー付きエンジンについては、排気システムはターボチャージャーの後から始まる。

2.3.7) オイルサンプ(油受け)

エンジンの潤滑油を貯えて、制御する、シリンダーブロックの下方にボルト締めされた装置。

2.3.8) 交換器

2種類の流体の間で熱量を交換するための機械部品。

特定の交換器については、最初に指定された流体は、冷却される流体を指し、次に指定された流体は、その冷却を行う流体を指す。

例：油/水交換器(水が油を冷却する)

2.3.9) ラジエター

液体が空気によって冷却される特定の交換器。

液体/空気交換器。

2.3.10) インタークーラーあるいは過給交換器

圧縮された空気を流体によって冷却するための、コンプレッサーとエンジンの中に位置する交換器。

空気/流体交換器。

2.4) 走行装置

走行装置は全体的にも部分的にも懸架されていない車両のすべての部分から構成される。

2.4.1) ホイール

フランジとリムをいう。コンプリートホイールとはフランジ、リムおよびタイヤをいう。

2.4.2) ブレーキの摩擦面

ホイールが1回転する間に、ライニングがドラム上に接した面あるいはパッドがディスクの両面で接した面をいう。

2.4.3) マクファーソンサスペンション

スプリングおよび/またはダンピングの機能を必ずしも提供しないが、スタブアクスルを組み込んでいるテレスコピックストラットが、その上端では単一の取り付け点を通じて車体またはシャーシに固定されており、またその底端では、テレスコピックストラットの前後左右の位置決めをする横方向のウィッシュボーン上にピボットを置くものか、あるいはスタビライザーまたはタイロッドによって縦方向に位置決めされる単一の横方向のリンク上にピボットを置くサスペンションシステムをいう。

2.4.4) クローズドループ電子制御システム

実際の値(制御変数)が連続的に監視される電子制御システム。フィードバック信号は目標値(参照数値)と比較され、その結果によってシステムが自動的に調節される。

2.5) シャシー — 車体

2.5.1) シャシー

機械構成要素と、車体構造のすべての構成部分を含んだ車体とが組み合わされる車両の全体構造体をいう。

2.5.2) 車体

- 外部:完全に懸架されている車両の部分で、空気の流れにさらされる部分をいう。
- 内部:コクピットおよび荷物室。

車体は次の様に区別される。

- 1) 完全にクローズドの車体。
- 2) 完全にオープン of 車体。
- 3) 柔軟な材質(ドロップヘッド)もしくは剛性を持つ材質(ハードトップ)のいずれかのフードを持ったコンバーチブル型車体。
- 4) トラック車体:キャビンと荷台からなる(該当する場合)。

2.5.3) 座席

シートクッションと、シートバックもしくはバックレストで構成する2つの表面をいう。

シートバックあるいはバックレスト:

正常に着座した搭乗者の脊椎の底部から上方に伸びる表面をいう。

シートクッション:

前記搭乗者の脊椎の底部から前方にのびる表面をいう。

2.5.4) 荷物室

車両の内側にあつてコクピットおよびエンジンルームから区別されるすべての容積。

この容積の長さは製造者により取り付けられた構造体、および/または後部座席の背部によって限定される。後部座席がリクライニング可能な場合、その傾斜角は最大15°とする。

この容積は製造者により取り付けられた構造体、および/または製造者によって装備された取り外し可能なパーティション、あるいはこれらがない場

合には、ウインドスクリーンの最低点を通る水平面によって高さが限定される。

2.5.5) 荷台:物品を収納するために割り当てられているトラックの車体の一部。

柔軟かつ/または頑丈な材質で作られ、いくつかの開口部を持つ。

2.5.6) コクピット

ドライバーおよび同乗者が搭乗する構造上の内部容積をいう。

2.5.7) ボンネット

エンジンにアクセスするために開ける車体の外板部をいう。

2.5.8) マッドガード

乗用車

マッドガードとは、第251-1図に従って定義される部分をいう。

フロントマッドガード:

標準車両のコンプリートホイールの内面(C1/C1)とサイドウィンドウの下端(A/A)および前部ドアの前端(B1/B1)により区切られる範囲をいう。

リアマッドガード:

標準車両のコンプリートホイールの内面(C2/C2)とサイドウィンドウの下端(A/A)および後部ドアの後端(B2/B2)により区切られる範囲をいう。

2ドア車両の場合、(B1/B1)と(B2/B2)は同一ドアの前縁と後縁によって定められる。

トラック

フロントマッドガード:

コンプリートホイールの内面、および前部のバンパーの上端によって区切られる車体の一部(それに含まれる、および/または付け加えられる)によって、さらに後部のバンパーの上端と少なくとも同じ高さ位置する部分によって区切られる部分。マッドフラップはマッドガードには含まれない。

リアマッドガード:

コンプリートホイールの内面、およびタイヤの垂直軸の両側で、少なくとも60度以上にわたってタイヤを覆っている部分によって区切られる部分。水平部の上部が荷台の下部にかかる可能性がある。フレアリングはマッドガードには含まれない。

2.5.9) エンジンルーム

エンジン周囲の最初の包囲構造により定められる容積。

2.5.10) ボディシェル

車体部分とシャシー機構からなる構造。

2.5.11) カウキャッチャー

車両前面、前照灯およびラジエターを保護する部品。

2.5.12) 主要構造体

— FIA公認車両:

車体内に含まれる容積で、以下のものに該当するもの:

- 前方投影面内で、当初のシェルおよび/またはシャシーの最も外側の側面部材と横棧の内側の部分。
- 下から眺めた場合、シェル、シャシー、あるいはシャシーシェルを形成する、本来の車体部品内、およびそれらの車体部品上にある部分。
- 上から眺めた場合、トランクやボンネットリッド、テールゲート、ドアを除いた本来のシェル、あるいは車体の高さよりも低い部分。

— 公認されていない車両:

車体内に含まれる容積で、以下のものに該当するもの:

- 垂直投影面で、ホイールの外端部を通る平面間の長さを持ち、3%の公差をもつコンプリートホイールの中心を通る平面間の幅を持つもの。ただし、これらの平面はシェルかシャシーシェル、チューブラー、あるいはセミチューブラーを通るものであること。

そうでない場合、最大幅は、サスペンション荷重を受ける構造物の部品の垂直投影面によって定められる。

- 縦方向では、容積は、下部部分はサスペンション荷重を受ける構造物の下の方の部品から、また全面の上部部分は、フロント安全ロールバーの最高点とサスペンション荷重を受ける構造物の最高点を通る平面、またはその代わりにフロントホイールの上部の両端を結ぶ平面で、区切られる容積とする。

後部方向では、メイン安全ロールバーの最高点とサスペンション荷重を受ける構造物の最高点と通る平面、またはその代わりにリアホイールの上部の両端を結ぶ平面で、区切られる。

メインロールバーとフロントロールバーの間は、両者の上部の部品を結ぶ平面によって区切られる。

2.5.13) ルーバー

その背後にある物を隠すが、空気の通過を許す、傾いた小さい薄板の組

み合わせをいう。

2.6) 電気系統

前照灯:前方を広範囲に照射する光束を創る発光体をいう。

2.7) 燃料タンク

主タンクあるいはエンジンに、配管により供給される燃料を保持する容器をいう。

2.8) オートマチックギアボックス

- 液体力学的なトルク・コンバーターおよびクラッチと多板ブレーキを備えた遊星歯車装置、一定数のリダクションギア並びにギアチェンジ制御装置を有するギアボックス。ギアチェンジは、エンジンとギアボックスとの連結を切断することなく自動的に行われ、従って、エンジントルクの伝達が切れることはない。
- 連続可変トランスミッションを有するギアボックスは、無数のリダクションギアを有する特殊なオートマチックギアボックスと見なされる。

第282条 クロスカントリーカーに対する一般規定

第1項:一般考察

1.1) その車両が属しているグループに特に規定される規則または以下の一般規定で認められている、あるいは“安全装置”の章で課せられている以外、すべての改造は禁止される。

車両の構成要素は当初の機能を保持しなければならない。

競技期間中いかなる時でも、車両が完全に規定を遵守していることを競技会の車両検査委員および審査委員に納得させることは各競技者の義務である。

車両は、横断する各国の国内道路交通規定を遵守しなければならない。

1.2) 一般規定の適用

クロスカントリー車両(グループT1、T2、T3、T4)の仕様がより厳密に、あるいは別にかつ強制的に規定されていない場合、競技会においては一般規定を遵守しなければならない。

1.3) 各種変更点

マグネシウムおよびチタニウム合金の使用は、ホイールリムに使用される場合または公認された車両にコンポーネントが事実上存在している場合を除き、禁止される。

チタニウムはクイックリリース・コネクタ配線にのみ認められる(プレーキ回路は除く)。

1.4) 損傷したネジ山は同一内径の新しいネジ山を切ることによって修理することができる(“ヘリコイル”形式)。

1.5) “自由な” 部品

“自由”とは、当初の部品をその機能も含んで取り外せること、もしくは新しい部品と交換できることを指す。ただし、新しい部品は、当初の部品と比較して追加の機能を有してはならない。

1.6) 材質

40Gpa/g/cm³を超える弾性係数を持つ材質の使用は禁止される。ただし、プラグ、排気系のコーティング、ウォーターポンプのタービン接合部、プレーキパッド、プレーキキャリアピストンのコーティング、ベアリングの回転部品(ボール、ニードル、ローラー)、電子部品およびセンサー、重量が20g未満の部品、ならびに厚さ10ミクロン以下のすべてのコーティングについてはこ

の限りではない。

自由とされている、あるいはオプション変型(VO)として公認されるすべての部品の製作において、30Gpa/g/cm³を超える弾性係数を持つ金属素材、もしくは非鉄金属素材については0.24Mpa/kg/m³を超える最大破壊限度(UTS)を有する素材、および鉄系素材(つまり、鉄80%)では0.30Mpa/kg/m³を超える最大破壊限度(UTS)を有する素材の使用は禁止される。

1.7) 水噴射

いかなる水噴射装置も禁止される(ただし、ウインドスクリーンウォッシャーは除く)。

第2項: 寸法と重量

2.1) 地上高

車両の1つの側面のすべてのタイヤの空気が抜けた場合であっても、車両のいかなる部分も地表に接してはならない。

このテストはレース出走状態で(搭乗者が搭乗し)平坦な面上で行われる。

第3項: エンジン

3.1) 排気ポートの後方で燃料が噴射されるか、または燃料を燃焼させるエンジンは、禁止される。

3.2) 過給器

T1、T3、およびT2の過給器付きディーゼルエンジンの場合、その公称気筒容積に1.5を乗じ、その結果得られた仮の容積に相当するクラスに当該車両を編入しなければならぬ。

すべての点について、その乗じられた容積がその車両の実際の気筒容積として扱わなければならない。

これは気筒容積別のクラス分けの他、車室内部寸法や最少座席、最低重量等についても適用される。

3.3) レシプロピストンエンジンとロータリーエンジン(NSU-WANKELの特許による方式のもの)との等価方式

等価容積は、燃焼室の最大容積と最小容積の差の1.8倍とする。

3.4) レシプロピストンエンジンとタービンエンジンとの等価方式

換算式は次の通りとする:

$$C = \frac{S(3.10 \times R) - 7.63}{0.09625}$$

S=高圧ノズル面積。Sはステータブレードからの出口(またはステータが複数の段階をもつ場合には第一の段階からの出口)における空気の流れの面積を平方センチメートルで表す。

測定は高圧タービンの第一段階の固定ブレード間の面積をとって行われる。

第一段階のタービンステータブレードが調節できる場合には、それらを最大限に開いていることとする。

高圧ノズルの面積は、このようにして翼の高さ(センチメートルで表す)、幅(センチメートルで表す)およびその数の積で表される。

R=圧縮比、すなわちタービンエンジンのコンプレッサーの圧縮比。

この圧縮比は下記の通り、コンプレッサーの各段の値を乗ずることによって得られる。

亜音速軸流コンプレッサー(subsonic axial compressor): 1段につき1.15

超音速軸流コンプレッサー(trans-sonic axial compressor): 1段につき1.5

遠心コンプレッサー(radial compressor): 1段につき4.25

したがって、遠心1段と軸流6段をもつコンプレッサーは、
 $4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15$ 、または $4.25 \times (1.15)^6$ の圧縮比となる。

C=立法センチメートルで表したレシプロピストンエンジンとの等価気筒容積。

3.5) レシプロピストンエンジンと新しい方式のエンジンとの間の等価方式

FIAは従来の方式のエンジンと新しい方式のエンジンとの間に設定された比較の基準に対する改定を、その決定が行われた翌年の1月1日から2年間の事前予告をもって、実施する権利を有する。

3.6) 排気システムと消音器

グループの特別規定が当初の消音器の取り替えを容認していても、その車両が公道において競技する場合にはその競技が行われる国々の交通法規に合致した排気消音器を常に装備していなければならない。

排気システムはコクピットを通過してはならない。

排気出口は水平または上方に向けられていなければならない。

排気口が側面にある場合、排気口の位置は地表から最大で80cm、最低で10cmの高さになければならず、またはその高さはキャビンおよび/または荷台の高さから300mm以内でなければならない。

排気口は車両の周囲から内側に10cm未満の場所に位置してはならない。排気口が側面にある場合、ホイールベースの中心を通過する垂直

面の後方に設けられていなければならない。なお、熱を帯びたエキゾーストパイプによって焼損を生じないように適切な防熱措置を講じなければならない。

排気システムは、暫定的であってはならない。排気ガスは、排気システムの末端からのみ排出することが許される。

シャシーの部品は排気ガスの排出のために使用することは許されない。

3.7) 車両内における始動

座席に着座したドライバーによって操作可能な、車両に搭載されている電気あるいはその他の動力源による始動装置。

3.8) ドライブ・バイ・ワイアー

グループT2およびT4において、“ドライブ・バイ・ワイアー”方式のアクセル制御は、それらが公認された車両に存在している場合を除き禁止され、グループT1では認められる。

3.9) 煙

エンジンから煙を発することを禁止する。

判定員が指名される。

3.10) 速度制限装置

コクピットから手動で操作できる速度制限装置が許可される。

このシステムの機能は唯一、クルーが車両速度を制限すると決めた時にそのようにできるものでなければならない。

装置によって制限される速度は、村落を通過する大会の特別規則書に指定されている最高速度よりも低くなければならない。

第4項:トランスミッション

すべての車両は競技のスタート時点において、正常に作動する後退ギアを含むギアボックスを搭載していなければならない。またこの後退ギアは、正常に着座したドライバーによって操作できなければならない。

第5項:サスペンション

部分的であっても、全体的であっても複合素材から成るサスペンション部材は禁止される。

第6項:ホイールおよびタイヤ

部分的であっても、全体的であっても複合素材から成るホイールは禁止される。

タイヤの内側表面に塗られるパンク防止液およびジェルを除き、大気圧以

下の圧力でタイヤ性能を維持することのできる一切の装置の使用は禁止される。

タイヤの内部(リムとタイヤの内側部分との間)は空気と上記の物でのみ満たされなければならない。

ホイール幅の測定:

ホイール幅は地上に置かれた車両に取り付けられた状態で測定する。車両はレース出場状態であって、ドライバーが搭乗している状態とする。ホイール幅は、地面に接している箇所を除くタイヤ周囲の、いかなる箇所においても測定されるものとする。

コンプリートホイールの要素として、複数の部分から成るタイヤが装着されている場合、コンプリートホイールは、これらのタイヤが使用されるグループに定められている最大寸法に合致していなければならない。

第7項: 車体／シャシー／ボディシェル

7.1) 最小内部寸法

付則J項によって認められている改造が車両公認書に記載されている寸法に影響する場合、この寸法は当該車両の出場資格認可基準とはならない。

7.2) コクピット

コクピット内には以下の付属品のみ取付けが許される: 工具、安全装備、電子装備、運転に必要な用具および制御装置、ウインドスクリーンウォッシャー液容器。

T1、T3、およびT2車両については、コクピット内にスペアホイール、交換部品、バラスト(認められている場合)の取付けが許される。

オープンカーの同乗者部分および座席はいかなる場合でも覆ってはならない。

コクピット内に位置するヘルメットと工具の収納容器は不燃性の材質で作られていなければならない、火災の際に有毒ガスを発生してはならない。

車両に乗員が3名搭乗し、最後部座席の背中が最前部座席の背中から20cm以上後方に位置する場合、その車は以下の条件を遵守しなければならない。

- 透明な窓を装備し、座席へ自由に出入りできるサイドドアが4枚なければならない。
- 第283条8項の定める安全ケージを装備していなければならない。
- 後部座席の前端部分は、フロントシートの背中から20cm以上後方に

位置しなければならない。

7.3) 車両のすべての車体およびシャーシ/ボディシェルのパネルは常に公認車両の当初の材料と同一でなければならず、公認車両の当初の材料と同一の厚さでなければならない。

化学処理はすべて禁止される。

7.4) 前照灯の取付けおよび保護

前照灯のブラケットのために車体前部に穴を開けることは、装着のためだけに限定されるならば認められる。

柔軟な材質から作られた反射しない防護体がヘッドランプに取り付けることができるが、前照灯のガラスと接触してはならない。

7.5) 危険性のあるすべての物体(可燃性の物品等)はコックピットの外側に搭載しなければならない。

7.6) フレキシブルシールドは、義務付けられている安全装置の外部スイッチと取付け部の防護に使用されるものとする。

第8項:電気系統

8.1) オルタネーターの取付けは自由。

8.2) 電子制御運転補助装置やクローズドループ電子制御システムの使用は禁止される。

第284条6項2に従うグループT2のディファレンシャルロック/解放自動装置についてと同様に、クローズドループ電子制御システムはエンジン管理においてのみ認められる。

8.3) 灯火

フォグランプを他のものと取り替えることができるし、またその逆も同様。ただし、装着部は当初のものを残すこと。

後退灯の装着は認められている。ただし、ギアがバックに入っている時のみ点灯するようにすること。

フラッシングライトは禁止されている。

第9項:燃料 — 燃焼物

9.1) ガソリンエンジンの場合、燃料は、現在販売されている潤滑油以外のいかなる添加剤も含まない、ガソリンスタンドのポンプから供給される商業用ガソリンでなければならない。

燃料は下記の仕様に合致していなければならない。

— 無鉛燃料については、最高102.0RONで90.0MON、最低95.0RONで

85.0MON。

- 有鉛燃料については、最高100.0RONで92.0MON、最低97.0RONで86.0MON。

測定は、ASTM規格D2699-86およびD2700-86に準拠して行う。

- 15℃において密度が720～785kg/m³の間にあること(ASTM規格D4052に従って測定される)。
- 重量で、酸素は最大2.8%(鉛の含有量が0.013g/lの場合は、3.7%)で、窒素は最大0.5%。燃料の残留物は、いかなる出力増強添加剤も含まない炭化水素のみで成り立っていること。

窒素含有量の測定は、ASTM規格D3288に従って行われるものとし、酸素含有量は成分分析により公差0.2%をもって行われる。

- 過酸化物および窒素酸化物の最大含有量：100ppm(ASTM規格D3703。又、不可能な場合にはUOP33-82)
- 鉛の最大含有量：0.40g/l。またはそれより低い場合は、競技開催国の基準値(ASTM規格D3341またはD3237)
- ベンゼンの最大含有量：体積比で5%(ASTM規格D3606)
- 最高リード蒸気圧：900hPa(ASTM規格D323)
- 70℃での蒸留：10%～47%(ASTM規格D86)
- 100℃での蒸留：30%～70%(ASTM規格D86)
- 180℃での蒸留：最低85%(ASTM規格D86)
- 最高最終沸騰点：225℃(ASTM規格D86)
- 最大残留物：体積比で2%(ASTM規格D86)

燃料を許可するか、却下するかは、95%の信頼限度をもってASTM規格D3244に基づいて決定する。

競技を行う国の燃料が、競技者の使用に対して十分な品質のものでない場合、開催国のASNは、上記に定められた特性に相当しない燃料の使用を可能にするために、FIAに特別措置を申請しなければならない。

9.2) ディーゼルオイル

ディーゼルエンジンの場合、以下の仕様に適合する軽油を燃料としなければならない。

- 炭化水素の重量割合は最低90.0%。
- 最大密度860kg/m³
- セタン数値(ASTM規格D613)最高55

- セタン算出数値(ASTM規格976-80)最高55
- 硫黄の含有量:最大50mg/kg(pr-EN-ISO/DIS14596)。
98/70/CEに従う。

9.3) 燃料に混入することができる酸化剤は空気に限る。

第10項:制動系

カーボン製ブレーキディスクの使用は禁止する。

第11項:エネルギーの貯蔵

車両に貯えられる回生エネルギーの総量は200kJを超えてはならない;
このエネルギーは最大1kWにより10kJを超えることなく再使用できる。

第283条 クロスカントリーカーに対する安全装置

第1項:

その構造が危険であるとみなされた車両は競技会審査委員会によって競技から除外される。

第2項:

安全装置がオプションの場合、規定に従った方法で取り付けられていなければならない。

第3項:配管、燃料ポンプ、および電気配線

3.1) すべてのグループ

配管は外部から損傷を受けぬよう(飛石、腐食、機械的損傷等)、すべてを考慮して保護策をとらねばならない。

自動燃料遮断装置:

エンジンにつながるすべての燃料補給パイプとエンジンからのリターンパイプにはすべて自動の遮断弁がついていることが推奨される。これら遮断弁は燃料タンクに直接取り付けられ、燃料装置中の圧力のかかった配管の1つが破損したり漏れた場合に、すべての燃料配管を自動的に閉じるものとする。

更に通気管路は、重力感知作動式ロールオーバーバルブを備えていなければならない。

すべての燃料ポンプは、エンジン作動中または始動の最中にのみ作動しなければならない。

3.2) グループT2

量産の取付け品は保持されていてよい。

FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクが使用される場合、燃料配管を航空機用燃料配管に変更しなければならない。それらの配管の経路は自由である。

改造される場合には下記のそれらに関する条項および段落に従っていないなければならない。

追加の防護は、火災や液体漏れの危険に対して内部に行くことが認められる。

オリジナルでない電気ケーブルは、燃焼を継続しないようスリーブによって保護されなければならない。

3.3) グループT1、T3、およびT4

取付け具は下記の仕様に従って製造されていなければならない。

3.3.1) インジェクターおよびタンクへ戻る配管上の冷却ラジエターへの連結部を除き、燃料配管は、135℃(250°F)の最低作動温度で70bar(1000psi)の最低破裂圧力を有していなければならない。

— 潤滑油の配管:232℃(450°F)の最低作動温度で70bar(1000psi)の最低破裂圧力を有していなければならない。

フレキシブルなものである場合、これらの配管はネジ山のついたコネクターと、摩擦と炎に耐え得る(燃焼しない)外部鋼材を有していなければならない。

燃料配管について、金属部品が非伝導部品によってボディシェルから隔離されている場合は、ボディシェルと電氣的に接続されていなければならない。

3.3.2) 加圧下にある油圧液を収容する配管:232℃(450°F)の最低作動温度で最低破裂圧力280bar(4000psi)を有しなければならない。

油圧システムの作動圧力が140bar(2000psi)を超える場合は、作動圧力の少なくとも倍の破裂圧力がなければならない。

フレキシブルなものである場合、これらの配管はネジ山のついたコネクターと、摩擦と炎に耐え得る(燃焼しない)外部鋼材を有していなければならない。

3.3.3) 冷却水あるいは潤滑油が収容される配管は、コクピットの外になければならない。

燃料または油圧液を収容する配管はコクピット内部またはキャブを通過してもよいが、第253-59図および第253-60図に従った前後の隔壁部分とブレーキ回路上を除き、いかなるコネクターも有さないこと(T4を除く)。

ブレーキマスターシリンダーおよびそれらの液体タンクを除き、コクピット内では油圧液のタンクはすべて禁じられる。

ブレーキ液タンクはしっかりと固定され、不浸透性・防炎性のカバーで保護されていなければならない。

3.3.4) 燃料ポンプおよび給油口はコクピット外部になければならない。

3.3.5) コクピット通風のためのエアインテーク・出口・配管のみがコクピット内部に認められる。

3.3.6) 電気配線は不燃性のカバーで覆われていなければならない。

3.3.7) 急速セルフシーリングコネクターを、ブレーキ配管を除きすべての配管に備え付けることができる。

第4項:制動安全装置

同一のペダルによって作動する二重回路:

ペダルは正常にすべてのホイールに働くものでなければならない。制動装置のパイプに漏れが生じた場合もしくは制動伝達装置に何らかの故障を生じた場合でも、ペダルは少なくとも2つのホイールに働かなければならない。

車両は、1つの同一の車軸のブレーキに作動し、主系統から機械的に独立している、ハンドブレーキ装置を取り付けることができる(油圧式または機械式)。

第5項:追加の留め具

ボンネットとトランクリッドにはそれぞれ少なくとも2つの留め具を追加しなければならない。

この方法はテールゲートにも適用するが、ドアには適用しない。

当初のロック機構は作動しないように処置するかまたは取り外さなければならない。

これらの留め具は、リッドを通過する棒状部品である“アメリカンファスナー”でなければならない、リッドはそれに取り付けられたピンによってもロックされていること。

プラスチック部品が使用される場合、よじれることを防止するために金属強化が施されていないなければならない。

車両に搭載する大型の物品(スペアホイール、工具キット等)は確実に固定しなければならない。

第6項:安全ベルト

6.1) ベルト

5または6点式のハーネスの装着が義務付けられる。

シェル側、シャシー、キャビン、あるいは安全ケージへの取付け点:腰部ストラップに関して2点、肩部ストラップに関して2点、脚部ストラップについて1または2点とする。

これらのベルトはFIA基準8853/98に適合していなければならない。

2つのベルトカッターを常に車載していなければならない。それらは、ハーネスを締め着座した状態のドライバーおよびコ・ドライバーが容易に手の届く所になければならない。

さらに、公道使用を含む競技については、プッシュボタンリリースシステムのベルトを装備していることが推奨される。

安全ケージが公認されている場合、各ASNは、安全ケージ上の取付け点を、テストが行われることを条件に公認することができる。

6.2) 取付け

シートベルトを座席またはその支持具に固定することは禁止される。

量産車の取付け点を使用しなければならない(グループT2およびT4)。

量産の取付け点への取付けが不可能な場合、新しい取付け点をシェル、シャシーあるいはキャビン上に取り付けなければならない。この場合、各ストラップにつき、1点を量産の取付け点とは別のものとし、肩部ストラップについては、できるだけリア側の位置にしなければならない。

ストラップが鋭角に対する摩擦によって損傷されないように、注意が払われていなければならない。

— 推奨される取付け点の位置関係は、第253-61図に示される。

肩部ストラップは、下部方向に関しては後部方向に向かって延びていなければならない、バックレストの上部リムからの水平線に対し、45°より大きい角度にならないように取り付けなければならない(T4においてはドライバーの肩から20°)。しかし、この角度は10°を超えないことが推奨される。

座席の中心線に対する最大角度は、放射的にも、収束的にも20°とする(平面図上での計測)。

可能ならば、自動車製造者によりCピラー上に当初から設けられている取付け点を使用しなければならない。

水平に対して高い角度を生ずる取付け点は、用いられてはならない。

量産の取付け点への取付けが不可能な場合、肩部ストラップは、ケージまたは前部ベルトの上部取付け点に固定された、後部の横方向の管上に、固定またはそれを抛り所としてもよい。

また、肩部ストラップは、ループによって安全ケージあるいは補強バーに固定できる。また、それを後部ベルトの上部取付け点に固定、もしくは安全ケージのバックステー同士の間溶接された横方向の補強材に固定またはそれを抛り所としてもよい(第253-66図)。

その場合、横方向の補強材の使用は下記条件に従う：

- 横方向の補強材は、最小寸法38mm×2.5mmあるいは40mm×2mmをもち、最小引張強度350N/mm²を有する、冷間引抜継ぎ目無し炭素鋼で作られた管でなければならない。
- この補強材の高さは、後部に向かった肩部ストラップが、バックレスト

のリム(またはT4のドライバーの肩)からの水平線に対し下部方向に10°から45°(T4では20°)の角度になるよう設定されなければならないが、この角度は10°であることが望ましい。

腰部および脚部のストラップは座席の側部の上を超えて通してはならず、できる限り広く骨盤の部位を包んで固定するために、座席の中を貫通していなければならない。腰部ストラップは骨盤の隆起部と上部の腿の間の屈曲部にしっかりと密着していなければならない。いかなる場合でも、それらは腹部に着用されるものであってはならない。

- ストラップはループ、あるいはネジによって取り付けやすいが、後者の場合、各取付け点において、ボルトを通すための差し込みが溶接されなければならない(寸法は第253-67図を参照)。これらの差し込みは、補強バーに位置しなければならず、ストラップはM12 8.8または7/16 UNF仕様のボルトを使用して取り付けられなければならない。
- 各取付け点は、1470daNの負荷、または脚部ストラップについては720daNの負荷に耐えることができなければならない。2本のストラップに対し1個の取付け点である場合(肩ストラップについては禁止)は、考慮される負荷は、要求される負荷の総計に等しくなければならない。
- 新たに設けられた各取付け点については、最低表面積40m²で、少なくとも厚さ3mmのスチール製の補強板が用いられなければならない。
- シャシー/モノコックへの取付けの原則：
 - 1) 一般的な取付け方法(第253-62図を参照)。
 - 2) 肩部ストラップの取付け(第253-63図を参照)。
 - 3) 脚部ストラップの取付け(第253-64図を参照)。

6.3) 使用法

安全ハーネスは、部品のいかなる改造や取り外しもなく、製造者の指示に従い、公認された状態で使用されていなければならない。

安全ベルトの有効性と寿命は、それらが取り付けられ、使用され、維持される仕方に直接かかわってくる。

ベルトは、重大な衝撃があった都度、また、帯紐が切断したり、擦り切れたり、化学薬品または太陽光線により劣化した場合には、交換されなければならない。

それらは、金属部分またはバックルが曲がったり、変形したり、錆びたりした場合にも、交換されなければならない。

完全に機能を果たせないいかなるハーネスも交換されなければならない。

注意:

シートベルトの部品を組み合わせることは認められない。製造者が供給する完全なセットのみが使用されてもよい。

第7項: 消火器 - 消火装置

BCFとNAFの使用は禁止する。

7.1) 装備するシステム

7.1.1) すべての車両は、テクニカルリストNo.16:「FIAによって公認された消火システム」の消火システムを備えていなければならない。

7.1.2) すべての消火容器は適切に防護されなければならない、コクピット内に取り付けられなければならない。

容器は荷物室に配置されてもよいが、車体の外縁からすべての水平方向に少なくとも300mmあることを条件とする。

それは最低2本のネジ留め式金属製ストラップで固定されていなければならない、固定システムは25Gの減速度に耐え得るものでなければならない。

すべての消火装置は耐火性でなければならない。

プラスチック製のパイプは禁止し、金属製のパイプを義務付けとする。

7.1.3) 正規の位置にステアリングホイールを取付け、安全ベルトを締めて通常に着座したドライバーおよびコ・ドライバーが手動により消火装置を起動することができなければならない。

起動手段は、最低直径10cmの赤く縁取られた白い円の内部に、赤で" E " という文字により表示されなければならない。

グループT1、T3、およびT2:

車外からの2つの起動手段はサーキットブレーカースイッチに隣接して配置しなければならない、サーキットブレーカースイッチと連動してはならない。

グループT4:

車外からの1つの起動手段はサーキットブレーカースイッチに隣接して配置しなければならない、サーキットブレーカースイッチと連動してはならない。

7.1.4) 当該システムはいかなる状況下でも作動しなければならない。

7.1.5) 消火器のノズルは使用される消火剤に適したものをを用い、直接搭乗者の頭部に向かないように取付けなければならない。

7.2) 手動消火器

7.2.1) すべての車両は消火器を1個あるいは2個装備していること。消火器最少容量は、7.2.3)および7.2.4)に規定する。

すべてのトラックは消火器を2個装備していること。消火器最少容量は、7.2.3)および7.2.4)に規定する。

7.2.2) 認められる消火剤

AFFF、FX G-TEC、Viro3、粉末消火剤、FIAが公認したその他の消火剤

7.2.3) 消火剤の最少容量

| | |
|----------|----------|
| AFFF | :2.4リットル |
| FX G-TEC | :2.0kg |
| Viro3 | :2.0kg |
| Zero360 | :2.0kg |
| 粉末 | :2.0kg |

7.2.4) すべての消火器は、その内容物によって以下の封入圧力を有さなければならない。

| | |
|------------------|-----------------------|
| AFFF | :製造者の指示に従う。あるいは12 bar |
| FX G-TECおよびViro3 | :製造者の指示に従う。 |
| Zero360 | :製造者の指示に従う。 |
| 粉末 | :最小8bar、最大13.5 bar |

さらに、消火剤がAFFFである場合、各消火器は封入圧力を確認できる機構を備えていなければならない。

7.2.5) 下記情報を各消火器に明記しなければならない。

- 容器の容量
- 消火剤の種類
- 消火剤の重量もしくは容量
- 消火器の日付が確認されなければならない、それは消火剤の充填期日もしくは前回の検査期日から2年以内の日付、あるいは有効期限内の日付でなければならない。

7.2.6) すべての消火器は、適切に防護されていなければならない。容器の取付けは25Gの減速度に耐え得るものでなければならない。

さらに、金属製ストラップによるクイックリリース方式の留め金具のみが認

められる。

耐火性のパイプの使用が強く推奨される。またプラスチック製のパイプは推奨されず、金属製のパイプが強く推奨される。

7.2.7) 少なくとも1つの消火器は、正規の位置にステアリングホイールを取り付け、安全ベルトを締め正常に着座したドライバーおよびコ・ドライバーの容易に手の届く所に位置しなければならない。

7.2.8) トラックは、2個の消火器のうちの1個の代わりに、テクニカルリスト No.16に規定される消火システムを備えることが許される。

第8項:安全ケージ

(グループT1、T3、およびT2に限り本項を参照。グループT4については287条3項を参照)

グループT1およびT3車両における公認の日付は、FIAテクニカルパスポートが最初に発行された日付とする。

8.1) 全般

安全ケージの取り付けが義務付けられる。

安全ケージは以下の何れかであること:

- a) 以下の条項に記された要件に従い製作されたもの
- b) 安全ケージ公認規定に基づきASNが公認あるいは認証したもの

ASNが承認し、製造者を代表する資格を有する技術者が署名した公認の書類または証明書の認証された写しを、大会の車両検査委員に提出しなければならない。

2003年1月1日より、ASNによって公認され販売されるすべての新規ケージは、当該製造者が貼付する識別プレートによって識別されなければならない。この識別プレートは複製できたり移動できたりしてはならない(埋め込み、刻印、あるいは剥がすと破損するタイプのステッカー等による)。

この識別プレートには製造者の名称、ASNの公認番号あるいは認証番号、製造者による個別の製造番号の記載がなければならない。

同一の製造番号が記載されている証明書を車両に付帯させ、これを大会の車両検査委員に提出しなければならない。

- c) 安全ケージ公認規定に基づきFIAが公認したもの

グループT2については、この安全ケージはFIAにより公認された車両の公認書に対する追加公認(VO)の対象とならなければならない。

1997年1月1日以降に公認され販売されたすべてのケージには、製造者の

識別と製造番号がはっきりと視認できるようになっていなければならない。

安全ケージの公認書式には、この情報の記入方法とその場所が特定されていなければならない。購入者は、これに対応した製造番号の付された証明書を受領しなければならない。

公認または認証された安全ケージに対する改造は禁止される。

素材または安全ケージへの恒久的な変更を伴う、安全ケージへの機械加工、溶接によるいかなる工程も改造と見なされる。

事故により損傷を受けた公認あるいは認証された安全ケージに対するすべての補修作業は、当該ロールケージ製造者が実施するか、あるいはその承認の下で実施されなければならない。

パイプには液体またはその他のものを通してはならない。

安全ケージは、ドライバーおよびコ・ドライバーの乗降を著しく阻害してはならない。

部材は、ダッシュボードとトリムおよび後部座席を貫通して、搭乗者用の空間へ侵入してもよい。

後部座席は折り畳まれてよい。

8.2) 定義

8.2.1) 安全ケージ

コクピット内にボディシェルに近接して取り付けられる複数のパイプによる構造。その機能は、衝撃を受けた際のボディシェル(シャシー)の変形を抑制することである。

8.2.2) ロールバー

2つの取り付け基部を有するフープ状のパイプフレーム。

8.2.3) メインロールバー(第253-1図)

前部座席直後で車両の左右に亘って配置される、横方向の垂直に近い(垂直に対する最大角±10°)シングルピースのパイプによるフープ。

パイプの中心線は1枚の単一面に収まっていなければならない。

8.2.4) フロントロールバー(第253-1図)

メインロールバーと同様なものであるが、その形状はウインドスクリーンピラーとスクリーン上端に沿うもの。

8.2.5) サイドロールバー(第253-2図)

車両の前後方向中心線にほぼ平行で、垂直に近いシングルピースのパイプによるフープで、車両の右側もしくは左側に沿って配置され、そのフロント

ピラーはウインドスクリーンピラーに沿い、そのリアピラーは垂直に近く、且つ前部座席直後に配置される。

リアピラーは横から見て直線でなければならない。

8.2.6) ハーフ・サイドロールバー(第253-3図)

リアピラーのないサイドロールバーに等しい。

8.2.7) 前後方向の部材

フロントおよびメインロールバーの上部に接合する車両の前後方向中心線にほぼ平行なシングルピースのパイプ。

8.2.8) 横方向の部材

ハーフ・サイドロールバーまたはサイドロールバーの上部に接合するほぼ横方向のシングルピースのパイプ。

8.2.9) 斜行部材

メインロールバーの上部コーナーの一つ、またはサイドロールバーの場合には横方向の部材の端部の一つと、反対側のロールバーの下部取り付け点との間、もしくはバックステー上端ともう一方のバックステーの下部取り付け点との間をつなぐ横方向のパイプ。

8.2.10) 取り外し可能な部材

取り外しが可能でなければならない安全ケージの部材。

8.2.11) ケージの補強

安全ケージの強度を増すために、ケージに追加される部材。

8.2.12) 取り付け基部

通常は補強板の上になるが、ロールバーのパイプをボディシェル／シャシーにボルト留めできるようにパイプ端に溶接されるプレート。

このプレートは、ボルトに加えて、ボディシェル／シャシーに溶接することができる。

8.2.13) 補強板

ロールバーの取り付け基部の下方に、ボディシェル／シャシーへの荷重をより拡散するために、ボディシェル／シャシーに取り付けられる金属板。

8.2.14) ガゼット(第253-34図)

U型に湾曲した金属板による湾曲部または連結部の補強。その厚さは1.0mm以上なければならない。

このガゼットの端(E点)は、角の頂点(S点)から測って、連結される最も太いパイプ外径の2倍から4倍の距離に位置しなければならない。

角の頂点に切り抜きを設けることが認められるが、その半径(R)は、連結される最も太いパイプの外径の1.5倍を超えてはならない。

ガセットの平坦な面には穴1つを設けることができるが、その直径は連結される最も太いパイプの外径を超えてはならない。

8.3) 仕様

8.3.1) 基本構造

基本構造は、以下の設計のうちの一つに従い製作されなければならない：

*メインロールバー1本+フロントロールバー1本+前後方向の部材2本+バックステー2本+取り付け基部6箇所(第253-1図)。

または、

*サイドロールバー2本+横方向の部材2本+バックステー2本+取り付け基部6箇所(第253-2図)。

あるいは、

*メインロールバー1本+ハーフ・サイドロールバー2本+横方向の部材1本+バックステー2本+取り付け基部6箇所(第253-3図)。

メインロールバーの垂直部分は、ボディシェルの内部輪郭にできるだけ近接したものでなければならず、その下部の垂直部分の湾曲は1箇所のみでなければならない。

フロントロールバーあるいはサイドロールバーのフロントピラーは、ウインドスクリーンピラーに可能な限り近くで沿っていなければならない。その下部の垂直部分に1ヶ所のみ湾曲があるものでなければならない。

安全ケージの製作のためになされる横方向の部材のサイドロールバーへの連結、前後方向の部材のフロントおよびメインロールバーへの連結、ならびにハーフ・サイドロールバーのメインロールバーへの連結部は、ルーフの高さにて実施されなければならない。

すべての場合において、ルーフの高さに4ヶ所を超える取り外し可能な連結部があってはならない。

バックステーは、ルーフラインおよびメインロールバーの外側湾曲頂部に近接して、車両の両側に取り付けられなければならない。取り外し可能な連結部を用いてもよい。

それらの形成する角度は垂直に対して少なくとも30°を有し後方へ延び、まっすぐでなければならず、可能な限りボディシェルの内部側面に近接していなければならない。

8.3.2) 設計

基本構造が一旦決定したならば、義務付けられる部材と補強を加え完成されなければならない(第253条8項3.2.1参照)。それに対して任意の部材および補強を追加することができる(第253条8項3.2.2参照)。

明確に許されている場合、また取り外し可能な連結具が第283条8項3.2.4に従って使用されている場合を除き、すべての部材および補強パイプはシングルピースでなければならない。

8.3.2.1) 義務付けの部材と補強

8.3.2.1.1) 斜行部材

ケージには、以下に示される斜行部材のうち、何れか1本がなければならない。

- 2008年1月1日以前に公認された車両については、第253-4図から253-7図。
- 2008年1月1日より公認された車両については、第253-6図(グループT1およびT3のみ)と第253-7図。

第253-4図と第253-5図については、斜行部材の方向が逆になっても構わない。第253-6図の場合には、ボディシェル/シャシー上の2箇所を取り付け点間の距離が400mmを超えてはならない。

部材はまっすぐでなければならないが、取り外し可能であってよい。

斜行部材の上端は、バックステアとの連結部から100mm以内のメインロールバーか、メインロールバーとの連結部から100mm以内のバックステアに連結していなければならない(その計測については第253-52図参照)。

斜行部材の下端は、メインロールバーまたはバックステアの取り付け基部から100mm以内の箇所まで連結していなければならない(第253-6図の場合を除く)。

8.3.2.1.2) ドアバー

少なくとも1本の前後方向ストラットが、車両のドアの高さで両側に取り付けられなければならない(第253-8図参照)。

この補強を構成しているパイプは、ロールケージ内になければならず、そのストラットと水平パイプとが成す角度は15°を超えてはならない(前方向へ下がる角度)。

構成は両側で同一でなければならない。

側面防護材はできるだけ高い位置にあり、それが単一のバーである場合、

少なくとも座席の底部から10cm以上の場所でなければならない。そしてすべての場合、その上部取り付け点は基部から測定したドア全高の半分より高くあってはならない。

もし、この上部の取り付け点がドア開口部より前もしくは後に位置している場合、この高さの制限は、バーとドア開口部との交差位置に相当する高さにも適用される。

“X”(クロスストラット)形状のドアバーの場合(第253-9図)、クロスストラットの下部取り付け点はボディシェル/シャーシの前後方向のメンバーに直接取り付けられ、“X”形状のうちの最低1本がシングルピース・バーであることが推奨される。

図は組み合わせることができる。

ドアバーがウインドスクリーンピラーの補強(第253-15図)へ連結されることも認められる。

コ・ドライバーが搭乗しない競技では、ドアバーをドライバー側にものみ取り付けることが許され、構成も両側で同一である必要はない。

8.3.2.1.3) 横方向の部材(第253-29図)

フロントロールバーに取り付けられた横方向の部材が義務付けられるが、それは、搭乗者のための空間を侵害してはならない。

その部材はまっすぐでなければならない。

これはできるだけ高い位置に設けることができるが、その下端はダッシュボードの頂点より高い位置にあってはならない。

2007年1月1日以降に公認された車両については、フロントロールバーに取り付けられる横方向の部材は、ステアリングコラムより下に位置してはならない。

8.3.2.1.4) ルーフの補強

2005年1月1日以降に公認された車両についてののみ:

安全ケージの上部は、第253-12図、第253-13図および第253-14図のいずれか1つに合致していなければならない。

この補強はルーフのカーブに沿って構わない。

コ・ドライバーが搭乗しない競技では、第253-12図の場合に限り、1本の斜行部材のみを取り付けることが許されるが、その前部の接続はドライバー側になければならない。

この補強の端は、ロールバーと部材との連結部から100mm未満でなければ

ばならない(第253-13図と第253-14図の補強におけるV字型の頂点には適用されない)。

V字型の頂点におけるパイプの連結部:

パイプ同士が接合していない場合、そのパイプ間の距離は、そのロールバーあるいは横方向の部材への接合接合部において、100mmを超えてはならない。

8.3.2.1.5) ウインドスクリーンピラーの補強

ウインドスクリーンピラーの補強は、フロントロールバーの左右に取り付けなければならない(第253-15図)。

この補強は曲げてよいが、横から見てまっすぐであり、その曲げ角度は20°を超えてはならない。

その上端は、フロント(サイド)ロールバーと前後方向(横方向)部材の連結部から100mm未満でなければならない。

その下端は、フロント(サイド)ロールバーの(前部)取り付け基部より100mm未満でなければならない(その計測については第253-52図を参照)。

8.3.2.1.6) コーナーと連結部の補強

以下の連結部:

- メインロールバーの斜行部材同士
- ルーフの補強(第253-12図の構成で、且つ2007年1月1日以降に公認された車両についてのみ)
- ドアバー同士(第253-9図の仕様)
- ドアバーとウインドスクリーンピラーの補強(第253-15図)

は、第283条8項2.14に合致する最低2つのガゼットにより補強されなければならない。

ドアバーとウインドスクリーンピラーの補強とが同一面上にない場合、第283条8項2.14の寸法に合致することを条件に、金属板を組み合わせて補強することができる。

8.3.2.2) 任意の部材と補強

第283条8項3.2.1に規定されているその他の指示事項を除き、第253-12図～第253-14図および第253-16図～第253-21図、第253-23図～第253-28図および第253-30図～第253-33図に示される部材と補強は任意であり、コンストラクターの要求次第で取り付けできる。

補強のパイプは、まっすぐでなければならない。

それらは、溶接されるか、取り外し可能な連結具により取り付けられなければならない。

上述のすべての部材および補強は、個別に使用されるか、あるいは互いに組み合わせて使用することができる。

8.3.2.2.1) ルーフの補強(第253-12図～第253-14図および第253-23図～第253-24図)

2005年1月1日以前に公認された車両についてのみ任意。

コ・ドライバーが搭乗しない競技では、第253-12図の場合に限り、1本の斜行部材のみを取り付けることが許されるが、その前部の接続はドライバー側になければならない。

第253-22図および第253-24図に示される部材は、2本のパイプで作られてもよい。

8.3.2.2.2) バックスターの斜行部材(第253-20図および第253-21図)

ルーフの補強が第253-14図に合致したものであるならば、第253-21図の構成を第253-22図に置き換えることができる。

8.3.2.2.3) フロントサスペンション取り付け点(第253-25図)

延長部分は、フロントサスペンションの頂部取り付け点に連結しなければならない。

8.3.2.2.4) 横方向の部材(第253-26図～第253-28図および第253-30図)

メインロールバー内、あるいはバックスター同士の間に取り付けられた横方向の部材は、第253条6項2に従って、安全ハーネスの取り付けに使用することができる(取り外し可能な連結具の使用は禁止される)。

第253-26図および第253-27図に示される部材については、中央の上下方向の部材と垂直の成す角度が 30° 以上でなければならない。

8.3.2.2.5) コーナーと連結部の補強(第253-31図～第253-34図)

補強は、パイプあるいは第283条8項2.14に合致したU型に湾曲した金属板によって実施されなければならない。補強材の厚さは1.0mm以上なければならない。

このパイプによる補強の端は、それらが取り付けられる部材の半分より下になったり、これに沿ったりしてはならない。ただし、フロントロールバーの連結部の補強の端はこの限りではなく、ドアバー／フロントロールバーの連結部を結んでよい。

8.3.2.2.6) リフトアップ・ジャッキの搭載

グループT1およびT3車両については、リフトアップ・ジャッキを安全ケージに取り付けることができる。

8.3.2.3) 安全ケージの最低限の構成

安全ケージの最低限の構成は、以下の通り定義される：

| 車両公認時期 | コ・ドライバー搭乗 | コ・ドライバーなし |
|-------------|-----------|-----------------------|
| 2005年1月1日以前 | 第283-1A図 | 第283-2A図 またはその左右対称 |
| 2005年1月1日以降 | 第283-1B図 | 第283-2B図 またはその左右対称 |

斜行部材は、第283条8項3.2.1.1に従い異なる構成で構わない。

ルーフの補強は、第283条8項3.2.1.4に従い異なる構成で構わない。

搭乗員が3名の車両の場合、安全ケージは第283-3図に合致しなければならない。2本目のメインロールバーは、後部座席の背面部近くになければならない。

ピックアップ車両に関しては、そのコクピットに義務付けの基本安全ケージを取り付けるのに十分な広さでなければ、第283-4図～第283-7図のうちの1例に従ってロールバーを取り付けることができる。

これができるのはピックアップ車両においてのみであり、他のすべてのタイプの車体については除外する。また、すべての取付け点は、(第283条8項3.3の材質の仕様を含む)他の条項の規定に従わなければならない。

第283-4図：義務付けの斜行ストラット、1本。

第283-5図：義務付けの斜行ストラット、2本。1本はコクピット内側の4点式ケージに(第253-4図の通り)、1本は外側の4点式ケージに(第253-3図、または第253-4図の通り)。

第283-6図：義務付けの斜行ストラット、1本(第253-3図、または第253-4図の通り)。

第283-7図：義務付けの斜行ストラット、2本。1本は内部の4点式ケージに、1本は外部の6点式ケージに。

8.3.2.4) 取り外し可能な部材

取り外し可能な部材が、安全ケージの構造の中に用いられている場合には、使用される取り外し可能な連結具はFIAにより承認された方式に従って

いなければならない(第253-37図～第253-47図を参照)。

取り外し可能な連結部は、パイプの軸の延長線内に固定されていなければならない。オフセットされて取り付けてはならない。

それらは一旦組み立てられたならば、溶接されてはならない。

ネジおよびボルトは、最低限ISO規格の8.8以上の品質でなければならない。

第253-37図、第253-40図、第253-43図、第253-46図および第253-47図に合致する取り外し可能な連結具は、第253条8項3.2.2に規定される任意の部材と補強の取り付けのみに使用され、メインロールバー、フロントロールバー、ハーフ・サイドロールバーおよびサイドロールバーの上部を連結するために使用することは禁止される。

8.3.2.5) 追加の制約

安全ケージは、その全体が下記の範囲内に収まっていなければならない：

- フロントホイール軸の前方200mm
- リアホイール軸

しかし、バックステーはシャシーへの取り付けのため、この平面を超えて延長されてもよい。

モノコックシャシー上の後部バックステーは、それらがモノコックシャシーのボディのくぼみに固定されているかあるいは溶接されていることを条件として、後部サスペンション取付け点を超えて延長されてもよい。

規定荷重を受けるヘッドレストの背面がメインロールバーのパイプの位置を決め、垂直投影にてそのメインロールバーパイプが背面を超えて突出してはならない。

乗員のヘルメットと安全ケージのパイプとの間の最低距離は50mmを下回ってはならない。

8.3.2.6) ロールケージのボディシェル／シャシーへの取り付け

安全ロールケージは鋼鉄製のボディシェル、あるいはメインシャシー、つまり、サスペンションの負荷が伝達される構造体上に(必要な場合はロールバー脚部とシャシー間の連結部の補強を追加して)、直接固定しなければならない。

最少取付け点数は：

- フロントロールバーの各ピラーにつき1箇所
- サイドロールバーまたはハーフ・サイドロールバーの各ピラーにつき1箇所

— メインロールバーの各ピラーにつき1箇所

— 各バックステーにつき1箇所

ボディシエルへの効果的な取付けを実現するために、当初の内装トリムは、安全ケージおよびその取付け点の周囲を切除したり、曲げることにより改造してもよい。

しかしながら、この改造は室内装飾やトリムを完全に取り除くことを認めるものではない。

必要に応じてヒューズボックスをロールケージの取り付けが可能となるように移動させることができる。

フロント、メイン、サイドロールバーまたはハーフ・サイドロールバーの取り付け点：

各取り付け基部は、最低3mmの厚みを有する補強板を含んでいなければならない。

各取り付け基部は、最低厚さ3mmで最小表面積120cm²のボディシエルに溶接された鋼鉄製補強板に、最低3本以上のボルトで固定されなければならない。

2007年1月1日以降に公認された車両については、120cm²の面積が、補強板とボディシエルとの接触面でなければならない。

第253-50図～第253-56図に例示される。

第253-52図については、補強板は必ずしもボディシエルに溶接されなくともよい。

第253-54図の場合は、取り付け部の側部を溶接プレートで塞ぐことができる。

取り付けボルトは、最小直径がM8で、最低限ISO規格の8.8以上の品質を有していなければならない。

ボルトの留め具は、セルフロック式あるいはロックワッシャーでなければならない。

2つのボルトの間の角度は（取り付け基部の高さでパイプ軸から計測して。第253-50図参照）60°未満となってはならない。

バックステーの取り付け点：

各バックステーは、少なくとも2本のM8ボルトで、最小60cm²を有する取り付け基部によって固定されるか（第253-57図）、1本の二面せん断のシングル

ボルトにより固定されなければならない(第253-58図)。

ただし、後者は、ボルトが適当な断面積と強度を有し、カラーがバックステーの中に溶接されることを条件とする。

それらの取付け点は板により補強されていなければならない。

以上は最低要件である：

さらに、使用する留め具の数を増やすことができ、取り付け基部の支持プレートに補強板に溶接したり、安全ケージ(第253条8項3.1で定義されたもの)を、ボディシェル/シャシーに溶接することができる。

特殊な場合：

ボディシェルに固定された斜行部材(第253-6図参照)は、上記に定められた補強板を有していなければならない。

非鋼鉄製のボディシェル/シャシーの場合、ケージとボディシェル/シャシーとの溶接は一切禁止され、ボディシェル/シャシー上に補強板を接着することのみ許される。

パイプ式または準パイプ式スペースフレームの車両(グループT1およびT3)に装備されるロールケージは、シャシーに直接溶接するか、その一部となっていないなければならない。

フロント、サイド、ハーフサイド、およびメインのロールバーの取り付け点は、少なくともコクピット床の高さに配置されなければならない。

同一の断面と質のパイプが、最低1本は下向きロールバーの各脚部に延長されていないなければならない。

その他の斜行パイプや床の高さでの水平のパイプの取付けが推奨される。

8.3.3) 材質の仕様

円形の断面を有するパイプのみが認められる。

使用されるパイプの仕様：

| 材 質 | 最小引張強度 | 最小寸法 (mm) | 用 途 |
|---|----------------------|--|---|
| 冷間引抜 継ぎ目無し 純炭素鋼 <下記参照> 最大0.3%の 炭素を含有 | 350N/mm ² | 45×2.5 (1.75"×0.095") または 50×2.0 (2.0"×0.083") | メインロールバー(第253-1図および第253-3図)または、サイドロールバーおよび後部横方向の部材(第253-2図) |
| | | 38×2.5 (1.5"×0.095") または 40×2.0 (1.6"×0.083") | ハーフ・サイドロールバーおよび安全ケージのその他の部分(上述の条項にてその他の記載がない限り) |

注意:これらの数値は最小許容値である。

鋼材を選ぶにあたっては、伸びが大きいことと、溶接に適した質のものであることに注意を払わなければならない。

パイプを曲げる場合は冷間加工処理によるものでなければならず、曲げの中心線の半径は、少なくともパイプの直径の3倍でなければならない。

曲げる間にパイプが楕円形になる場合には、長い方の直径に対して、短い方の直径が0.9かそれ以上の割合となっていなければならない。

湾曲箇所にある表面は、波状や亀裂がなく、滑らかで均一でなければならない。

8.3.4) 溶接についての指示

溶接は管の端の全周に沿って施されなければならない。

すべての溶接は可能な限り高品質のものであり、全体的な溶融を施さなければならない、できればガス被包アーク溶接を用いることが望ましい。

溶接の外観が良好だからといって、その品質が必ずしも保証されるものではないが、貧相な溶接は決して良い品質のものではない。

熱処理を施した鋼鉄を使用する時には、製造者が特に指示した内容に従わなければならない(特別な溶接棒、ガス被包溶接)。

8.3.5) 防護のための被覆

搭乗者の身体が安全ロールケージに接触する可能性がある箇所には、防護のための難燃性の被覆が施されていないなければならない。

搭乗者のヘルメットが安全ロールケージに接触する可能性がある箇所については、FIA基準8857-2001タイプAに合致するパッド(テクニカルリスト No.23「FIA公認ロールケージ被覆」を参照)がなければならず、それが恒久的にケージに取り付けられていなければならない。

適用: すべてのカテゴリ

第9項:後方視界

後方視界は(車両の片側に1つずつの)2つの外部ミラーによりはっきりと得られなければならない。

第10項:牽引用穴あきブラケット

すべての車両は、少なくとも前後に牽引用穴あきブラケットを備えていなければならない。

この牽引用穴あきブラケットはしっかりと取り付けられていなければならない、車両を吊り上げるのに使用してはならない。

これは明確に視認でき、黄色、あるいは赤、またはオレンジ色に塗装され

なければならず、車両の外周の内側に設けられていなければならない。最小内径:50mm。

すべてのトラックは、前部に、競技の行程上で車両を牽引するための強度と適切な大きさの、牽引用装備を有していなければならない。それは、容易に識別できるよう、対照的な色(黄色、赤またはオレンジ)で塗装され、必要であれば即時使用可能でなければならない。それはバンパー車体の表面を超えて突出してはならない。

第11項:ウインドスクリーン、ウィンドウ、開口部

ウインドスクリーンおよびウィンドウ:

ラミネートガラス製のウインドスクリーンがそれを証明するマークを付けて取り付けられなければならない。

その外側表面には、1枚あるいは複数枚の無色透明なフィルム(最大合計肉厚400マイクロン)を取り付けることができるが、競技会開催国(含複数)の交通規則によって禁止されている場合は除く。

他のすべてのウィンドウは、承認された安全ガラスのいずれかのタイプのものでなければならない。

乗員が道路標識(信号、交通標識等)を識別できるという条件を満たせるならば、ウインドスクリーンに貼付するサンストリップが認められる(付則L項参照)。

レグのスタート時点でウインドスクリーンが無い場合、すべての乗員に対してバイザーまたはモトクロスタイプのゴーグル付きのフルフェイスヘルメット、あるいはモトクロスタイプのゴーグル付きオープンフェイスヘルメットの装着が義務付けとなり、そうでない場合、車両はそのレグのスタートを認められない。

レグの間、ウインドスクリーン破損の場合に使用できるよう、クルーは常にモトクロスタイプのゴーグルをコクピットに備えていなければならない。

事故の後に、車体の変形により、ラミネートガラス製のウインドスクリーンによるウィンドウの交換が行えない場合には、最低厚さ5mmのポリカーボネート製のウインドスクリーンに交換をしてよい。

ウインドスクリーンが接着されている場合、コクピットの内側よりフロントドアのウィンドウを開けること、あるいは工具を使用すること無しにそれらを取り外すことが可能でなければならない。

後部と側面のウィンドウは、透明の場合には、公認された材質か、または最

低厚さ3mmのポリカーボネートで、つくられていなければならない。

サイドウィンドウの内側面、リアウィンドウ、ガラス製サンルーフおよび外部のリアビューミラーに、無色透明の飛散防止フィルムの使用が義務付けられる(ガラス製の部分のみ)。

これらフィルムの厚みは100ミクロンを超えてはならず、フィルムが取り付けられていることを管理できるインジケーターが装備されていなければならない。

サイドウィンドウとリアウィンドウに、着色ガラスを使用することができる。このような場合、車から5m離れた人間が、搭乗者および車両の内部を視認できなければならない。

ネット:

フロントドアに巻下げ式ウィンドウあるいはガラスウィンドウを装備しているすべての車両は、当該ドアに、下部にクイックリリース方式を用いた保護ネットを取り付けなければならない。

「クリップ」固定具の使用が推奨される。

ネットの上部固定部は工具を使用することなく取り外しが可能であってはならない。

これらのネットは、下記の仕様でなければならない。

- 帯の最少幅: 19 mm
- 網目の最小サイズ: 25×25 mm
- 網目の最大サイズ: 60×60 mm

また、ネットは、横から見てステアリングホイールの中心から見ての側の座席の最後部点まで塞がなければならない。

第12項: ウィンドスクリーンの安全固定装置

ウィンドスクリーンの安全固定装置を自由に設けてよい。

第13項: サーキットブレーカー

当初のイグニッションメインスイッチの盗難防止装置("Neiman")は取り除かなければならない。

サーキットブレーカーは、すべての電気回路(バッテリー、オルタネーターあるいはダイナモ、灯火器、ホーン、点火装置、電氣的制御装置等)を遮断できるものであり、エンジンを停止することのできるものでなければならない。

電子制御噴射装置のないディーゼルエンジンについては、サーキットブレーカーはエンジンへの吸入を遮断する装置を組み込んでいなければならない。

ない。

これは放電防止型でなければならず、車内で安全ベルトを締めた状態で座っているドライバーおよびコ・ドライバーが操作でき、かつ車外からも操作できるものでなければならない。

グループT1、T3、およびT2に関しては、外部スイッチを2つ取り付けなければならない、ウインドスクリーンピラー基底部の両側に各々を取り付けること。

これらは底辺が最低12cmで白色で縁取られた青色の三角形の中に赤色の稲妻を描いたマークで表示されなければならない。

トラックには、エンジンを停止し、バッテリーをすべての電気回路から遮断する(自動消火装置を除く)サーキットブレーカーおよび/あるいはチョーク装置が取り付けられていなければならない。

このスイッチは黄色に塗られ、白色で縁取られた青色の三角形の中に赤色の稲妻を描いたマークが表示されていなければならない。

このスイッチの位置を明示するために、幅最低20cmの目立つ注意書きが貼り付けられていなければならない。

サーキットブレーカーとチョーカー装置は、キャブの外側でそのフロントフェースの中央、ウインドスクリーン下に設置しなければならない。

サーキットブレーカーは、いかなる時でも、たとえ車両が横転したり転倒した場合でも、容易にアクセス可能なものでなければならない。

さらに、エンジン停止スイッチは、そのオン/オフの位置が明確に表示されキャブ内部に備えられなければならない。

安全ベルトで固定され通常に着座したドライバーおよびコ・ドライバーが操作可能でなければならない。このスイッチは、あらゆる電氣的な燃料ポンプから隔離されていなければならない。

注意:

機械的なエンジン停止装置を使用している車両の場合、停止装置が電気系のサーキットブレーカーから離して外部に取り付けられてもよい。しかしながら、この装置はサーキットブレーカーの近くに取り付けられていなければならない、明確にマーキングされ、明瞭な操作方法が表示されていなければならない(例:ノブを引いてエンジン停止)。

第14項:FIA許可の安全燃料タンク

参加者が安全燃料タンクを使用するときには、FIAに認可された製造者に

よって製造された安全燃料タンクを使用しなければならない。

この目的のため、それぞれの納品タンクには、製造者名、どの基準に従って製造されたかに関する正確な情報、公認番号、有効年月日、および製造番号をマーキングしなければならない。

マーキングは消えることのないものでなければならず、現行の基準に従って事前にFIAの承認を得なければならない。

14.1) タンクの経年劣化

安全タンクは約5年を経過した後に強度が急速に低下する。

ブラダーは、製造者が検査し、次の2年間までの使用を保証しない限り、製造年月日から5年以上経過したものを使用してはならない。

容易にアクセスでき、工具を使用してのみ取り外すことのできる耐火素材の漏出防止カバーが、有効期間満了日の確認ができるように、FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクの保護体に取り付けられなければならない。

14.2) タンクの取付け

タンクはFIAにより公認されている安全タンク(FT3 1999、FT3.5あるいはFT5仕様)または車両製造者により公認されているその他のタンクと交換してよい。この場合、当初のタンクを取り外すことにより残った開口部を封鎖するために板を用いてよい。

タンクの数には自由である。

(標準装備のタンクを含む)様々な公認タンクとFT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクを組み合わせることも可能である。

FIAに認識されている車両メーカー付属の公認されていないタンクはFT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクでなければならない。

容量が1リッターに満たないコレクタータンクは自由とするが、その数は車両に装備されている主要タンクの数により制限される。

当初のタンクは当初の位置に保持されてよい。

容量を増加したFT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクが当初のタンクの位置に取り付けられていてもよい。

製造者が荷物用に閉鎖した区画を設け(フロントまたはリアの荷物用空間)、これが車体の必須部分となっているグループT2車両については、この区画が追加タンクの置き場所として利用されなければならない。

トランクの床には燃料が漏れた場合に、流出できるよう穴が開けられていなければならない。

製造者が車体の必須部分として特別な荷物用区画を設けていない車両については、追加タンクがコクピット内部の最後部座席の後方に置かれていてもよい。

いかなる場合でも、燃料がコクピットへ浸透したり、エキゾーストパイプと接触することを防ぐよう、タンクはその給油管を含み防液性の耐炎隔壁あるいはケースによって全体的に絶縁されていなければならない。

タンクが荷物室の中に取り付けられ、また、後部座席が取り外してある場合、コクピットは耐火、防災、防液性の隔壁あるいはケースでタンクから隔離されなければならない。

2ボックスカーの場合、透明なプラスチックで作られた、構造式でない、防火性の隔壁をコクピットとタンクの取付け場所の間に使用することが可能である。

タンクは十分に防護され、しっかりとボディシェルまたは車のシャシーに取り付けられていなければならない。

FT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクのセーフティフォームの使用が推奨される。

給油口とキャップの位置と寸法は、新たな取付けが車体より突出せず、車両の内部区画の1つの内部に起こり得る燃料の漏れに対してあらゆる対策が取られていることを条件として、変更されてよい。

後部あるいはサイドのウィンドウの位置にこれらの孔が設けられていてよい。

給油口と空気孔は常にコクピット外側の金属部分に設けられていなければならない。

給油口が車体内部にある場合、外部に流出する容器で包囲されていなければならない。

通気口は車両のルーフに出てくるか、または車両内部のできるだけ高い所にルーフを設けてタンクへの連結部の反対側の車両下部に出てくるかのいずれかになっていなければならない。

これらの空気孔は、セルフシーリング方式の弁を備えていなければならない。

T1あるいはT2グループに属するピックアップ車両では、そのコクピットは、後部荷台(完全に閉鎖された金属製の乗員室)から完全に分離しており、タンクはFT3 1999、FT3.5あるいはFT5タンクでなければならない。また、燃料が漏れた場合に流出できるよう、荷台を改造しなければならない。

14.3) 給油口頸部付き燃料タンク

コクピットを通過する給油口頸部付きの燃料タンクを備えたすべての車両は、FIAが公認した逆流防止バルブを備えていなければならない。

この「フラップが1、2枚付いた」タイプのバルブは、給油口頸部のタンク側に取り付けられていなければならない。

給油口頸部とは、その車両の給油口と燃料タンクをつなぐために使用される手段として定義される。

14.4) 燃料補給

燃料補給を始める前に、車両と燃料補給装置の両方に共通のアースを設置する必要がある。

14.5) タンクの通気孔

量産のタンク、燃料を供給する回路、排気装置が保持されているのでなければ、タンクには、第283条14.2項に準拠した通気孔を設けなければならない。

第15項: 火災に対する防護

火災における火災の直接の通過を防止するために、一方ではエンジンとすべての機械部品の間、他方ではエンジンと搭乗者席の間に有効な防護遮蔽物を取り付けなければならない。

第16項: 照明装置

照明装置は、すべての点で国際道路交通条約に合致していなければならない。

各車両は少なくとも次の装備をしていなければならない。

- 前照灯2個(パッシングライト/ヘッドライトを組み合わせる)。
- フロントランプ2個。
- バックランプ2個とナンバープレート用ランプ。
- ストップランプ2個。
- 前部と後部に点滅指示器2個。
- 遭難灯。

2個の追加前照灯を、それらがウインドスクリーンの底部より250mm以下にあることを条件に取り付けることができる。

それらは、外部リアビューミラー支持部の内側に収容することができる。

各ストップライトは少なくとも50cm²の表面積を持たなければならない。2個の前照灯と追加のランプは前輪の軸の前方に、最高でもボンネット/ウインドスクリーン底部の線に対応する高さに設けられていなければならない(最大

8個)。

表面積が32cm²を超えるすべての前照灯は、グリルによってや、半透明のパネルを追加して、適切に保護され、ガラスの破損の際の安全性を確保していなければならない。

各車両は追加された2個のストップランプと並んでいるか、または対になった2個の赤い後部フォグランプも追加して備えていなければならない。

これらは各々、ECER38公道基準(あるいは他国のそれと同等かより厳しい基準)に従い承認されるか、またはFIAにより承認(テクニカルリスト No.19)されなければならない。

これらは最低でも地上から1.25mの高さにあって後方からはっきりと見えなければならない、車両の外部に取り付けられていなければならない。これらは車両後部の左右に取り付けられるか、またはピックアップ型の車両ではキャビンの後部の上部の角に取り付けられなければならない。

この照明は競技長の指示により競技区間を走行する間、常にスイッチを入れていなければならない。

すべての照明装置は競技期間中、完全に作動する状態に維持されていなければならない。

電気回路に欠陥があることが確認された場合には、これが修理されるまで、乗員はステージのスタートを許されない。

第17項: 警音装置

各車両は競技期間中、正常に作動する、コンプレッサーによる警音装置を備えていなければならない。

第18項: スペアホイール

各車両には、車両に取り付けられているものと同一のスペアホイールを少なくとも2本含まなければならない、これは競技中しっかりと固定されていなければならない。

第19項: マッドフラップ

横型のマッドフラップは下記条件の下で認められる:

- 柔軟性のある素材でできている。
- 少なくとも各ホイールの幅を覆い、なおかつ前後ホイールの後方では車幅の少なくとも3分の1(第252-6図を参照)が空いている。
- リアホイール前の左右のマッドフラップの間に、少なくとも20cmのすきまがなければならない。

- 誰も搭乗していない状態で車両が停車しているとき、これらのマッドフラップの下端は、地上から10cm以上の所にあってはならない。
- 垂直投影面にて、これらのマッドフラップが車体から突出してはならない。

最後尾ホイールの後ろ、および駆動輪の後ろへのマッドフラップ取付けは義務付けられている；これらのマッドフラップは前述条件を満たし、ゴム加工されたキャンバス地またはプラスチック(最低でも5mmの厚さ)で作られ、車体面と均一でなければならない。

柔軟性のある素材で作られた、前方への泥はねを防ぐマッドフラップを、車両の前部に取り付けることができる。

ただし、マッドフラップが車両の全幅から突き出したり、当初の全長を10cm以上超えてはみ出してはならない。また、フロントホイールの前方では少なくとも車幅の3分の1は空いていること。

4輪駆動以上の車については、判断の対象となるホイールはフロント/リアアクスル上の最後尾のホイールである。

第20項:座席

T2およびT4グループ車で、当初の座席の取付け具が変更される場合、これらの部品はFIA認定の製造者により作られるか、下記の仕様に適合していなければならない(第253-65図を参照)：

すべての場合において、オリジナルのスライドシステムは取り外すか、恒久的にその機能を停止しなければならない。

- 1) 支持具は図に従って、最低8mmの直径のボルトと当て板を使って、座席毎に最低4カ所でシェル/シャシーに固定されなければならない。
各取付け点について、支持具、シェル/シャシーと当て板の接触面積は最低40cm²とする。
クイックリリース方式が用いられる場合、個別に加えられる18000Nの垂直方向と水平方向の負荷にそれぞれ耐えるものでなければならない。
- 2) 座席は最低直径8mmのボルトを使用し、座席の前部2カ所、後部2カ所の4カ所で支持具に固定され、補強部が座席の構成部分として一体となっていなければならない。
各取付け点は15000Nの負荷をどの方向から加えられても、それに耐え得るものでなければならない。

- 3) 支持具と当て板の最低の厚さは鋼鉄の場合は3mm、軽合金の場合は5mmとする。
各支持具の縦方向の長さは最低6cmとする。
- 4) 公認座席と搭乗者の間にクッションを置く場合、このクッションの厚さは50mm以下でなければならない。

すべての搭乗者用座席は、改造されていないFIA(8855/1999または8862/2009基準)で公認を受けたものでなければならない。

FIA8855/1999基準に合致した座席:

使用限度は、貼付が義務付けられているラベルに記載される製造年月日から5年間とする。

その後2年間の期限延長が製造者によって認められるが、別貼付のラベルによりその旨明示しなければならない。

FIA8862/2009基準に合致した座席:

使用年限は、製造年から10年とする。

座席と共に公認された支持具の使用が義務付けられる。

第21項:安全エアバッグ

いかなる安全エアバッグのシステムも取り除かなければならない。

2014年1月1日から適用の変更

8.3.2.2.2) バックステーの斜行部材(第253-20図および第253-21図)

ルーフの補強が第253-14図に合致したものであるならば、第253-21図の構成を第253-22図に置き換えることができる。

2014年1月1日以降に公認された車両について:

第253-14図に従ったルーフの補強が使用されている場合、第253-22図の構成が義務付けられる。

第22項:電気駆動式車両の特別要件

22.1) 一般電気安全

- a) 電気あるいはハイブリッド電気システムの単一障害点は、通常の操作状態であっても、予測不可能な故障条件下であっても、人命に危険を及ぼす電気ショックを起こることがないものであること、また使用される構成部品がいかなる状況あるいは条件(雨天など)であっても、

負傷を引き起こすことがないよう保証されていなければならない。

- b) 人員あるいは物を保護するために使用される構成部品は、適切な時間的長さの間、その目的を信頼性をもって満たすものでなければならない。
- c) 電圧クラスB(2.9)システムの中で、露出した活導電性部品は一切あってはならない。
- d) 直接触れないよう保護する策は以下の1つあるいは両方で提供されること(ISO/DIS6469-3.2:2010参照):
 - 活電部の基本絶縁(2.15)
 - 活電部へアクセスできないように、バリア/囲い構造を設置
バリア/囲い構造は電氣的に導電性があってもなくてもよい。
- e) 電力回路の電圧が、電圧クラスB(2.9)に属する場合、「高圧電力」の警告シンボル(図1参照)が、高圧電力を通す可能性のあるすべての電気装置の保護カバー上に、あるいはその近くに表示されなければならない。ISO7010に従い、シンボルの背景色は黄色とし、周囲の境と矢印は黒であること。三角形の各辺は、最低12cmとするが、小さな構成部品に合うように小さくすることができる。



図1:電圧クラスBの構成部品および回路のマーキング

- f) すべての電気あるいはハイブリッド電気車両は、電気設備の標準化および管理に関して、車両のレースが行われる国の管轄当局の要請に従わなければならない。電気およびハイブリッドの電気レース車両の電氣的安全は、最低の電気安全基準として、公道走行車両の最高基準を使用していなければならない。
- 22.2) ケーブル、配線、接続器、スイッチ、電気装置の保護
- a) 電気ケーブルおよび電気装置は、火災および電気ショックの危険同様、機械的損傷の一切の危険性(飛石、腐食、機械故障など)から保護されていなければならない。
 - b) 電圧クラスB構成部品および配線は、クリアランス、沿面距離(3.4.2)、および固体絶縁についてIEC60664の適用箇所に従っているか、

ISO/DIS6469-3.2:2010に規定されている耐電圧試験に従う耐電圧容量を満たしていること。

- c) プラグは、届く範囲の一切のソケットの、物理的に正しいソケットに合うことのみができなければならない。

22.3) 塵および水に対する保護

電気装置のすべての部品は、それぞれの付則J項車両クラスに明記されるIP保護構造仕様(例ISO20653参照)を使用して保護されなければならない。しかしながら、最低でも保護構造仕様IP55が使用されなければならない(完全な防塵および噴流水保護)。

22.4) 充電式エネルギー貯蔵システム(RESS)

22.4.1) 設計および搭載

- a) 付則J項第251条に一覧のある各グループ、カテゴリIあるいはIIで電気ドライブトレインを使用するものは、個々に最大重量および／あるいはRESSのエネルギー内容を付則J項のそれぞれの条項に明記しなければならない。
- b) RESSは車両のサバイバルセル内に格納されること。RESSがサバイバルセル内に格納されていない場合、その位置と搭載部は衝突試験に合格していなければならない、FIAに承認されていないなければならない。
- c) ダミーのRESSを使用した衝突試験の実施が義務付けられる。ダミーのRESSはオリジナルのRESSと同一の重量と硬さを有していなければならない。ダミーのRESSはセルを除いたすべての構成部品を含み、セルは同サイズで同密度のダミーに置き換えられなければならない。
- d) 車両製造者は、いかなる方法であれ、車両に搭載されたRESSが衝突事故にあった場合であっても以下のように設計されていることを証明しなければならない：
- ・ RESSの機械的および電氣的安全性が保たれていること。および
 - ・ RESSも固定装置自体も、その固定点も緩むことがないこと。
- e) 衝突試験基準は、それぞれにクラスについて、FIAにより規定される。
- f) RESS格納室(含複数)は、RESS格納室あるいは構成部品が変形した場合にも、導電性部品のショートを防ぐように設計されていないなければならない。また、有害な液体がコクピットに流入する危険も排除されなければならない。この格納室は外側へ通じる換気のための開

口部を除き、完全にRESSを囲っていなければならない、防火性(M1:A2s1d1ユーロクラス)で頑丈でRESSの液漏れを防ぐ材質で作られていなければならない。

- g) 一切のRESS格納室(含複数)は、格納室内に引火性ガス/空気の蓄積、あるいは塵/空気の濃縮が発生しないようになっていなければならない。熱暴走の間、10秒間に3つのセルにより拡散可能なガスを放出するために、通気システムがなければならない(データはセルの供給業者によって出される)。ガスは車両の後部より放出されなければならない。
- h) RESSは電力回路から、少なくとも2つの独立したシステム(例:リレー、デトネーター、接触器、手動操作式サービススイッチなど)によって、分離させることが可能でなければならない。少なくとも1つの手動式操作システムが、さらに1つの自動式システム(BMS、ECUにより制御される)がなければならない。
- i) RESSは過電流を防止するために、2つの独立したシステムを含むものでなければならない。
- j) RESSおよび配線の触れることのできる導電性部品すべては、二重の隔離方策を有していなければならない。
- k) 電力回路に属するそれぞれの格納室には、「高電圧」の警告シンボルが提示されていなければならない(3.1e参照)。
- l) ケーブル絶縁は、少なくとも-20℃から+150℃の許容温度範囲を有していなければならない。

22.4.2) クリアランスおよび沿面距離

この下位条項は、ISO 6469-1:2009からの抜粋であり、通常の実作条件下での、漏出による電解液あるいは誘電媒体流出の危険による、RESSの接続端子に取り付けられた一切の取り付け具および一切の導電性部品を含めた、RESSの接続端子の間の追加的漏出電流の危険を取り扱う(図2参照)。

この下位条項は、60V DCを下回る電力回路(2.13)の最大作動電圧(2.8)には適用されない。

電解液漏出の発生可能性がない場合、RESSはIEC60664-1に従って設計されていなければならない。汚染度合いは、適用範囲に適切であること。

電解液漏出が発生する可能性がある場合は、沿面距離(2.12)は以下の通りであることが推奨される(図2参照)。

a) 2つのRESS接続端子の間の沿面距離の場合:

d 0.25 U + 5:

dは被試験体RESSで計測されたmm単位の沿面距離であり、
Uは2つのRESS接続端子間のボルト(V)単位の最大作動電圧である。

b) 活電部品(2.15)とシャシーアース(2.14)の間の沿面距離の場合:

d 0.125 U + 5:

dは活電部と電気シャシー間のmm単位の沿面距離であり、Uは2つの
RESS接続端子間のボルト(V)単位の最大作動電圧である。導電性表面
面間のクリアランス(2.11)は、最低2.5mmであること。

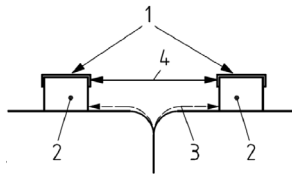


図2

沿面距離およびクリアランス

1 導電性表面

2 接続端子(RESSパックあるいはRESS)

3 沿面距離

4 クリアランス

22.4.3) バッテリーおよびウルトラ(スーパー)キャパシタの搭載

セルおよびキャパシタは、衝突試験でセルの故障を引き起こす大きな機械的変形なく耐えるために、正確に搭載されなければならない。

22.4.4) バッテリーの特別規定

バッテリーセルは、火災および毒性安全性の最低要件として、UN輸送基準を満たすことが証明されていないなければならない。

22.4.4.1) セルの化学的性質の申告

セルの化学的性質の一切のタイプは、FIAがセルの化学的性質を安全とみなすことを条件に認められる。

a) バッテリーの基本的化学性質および安全要件は、化学性質が以下の一覧に属するものでない場合、それが最初に使用される競技会の3ヶ月前にFIAに通知されなければならない。

- ・鉛
- ・亜鉛臭素

・ ニッケル水素

・ リチウム(リチウムイオンおよびリチウムポリマー)

- b) バッテリーセル自体に、あるいは公認済みモジュールまたはパックには一切の改造は認められない。
- c) 鉛バッテリーについては、バルブ調節タイプ(ジェルタイプ)のみが認められる。
- d) リチウムバッテリーには、バッテリーマネジメントシステムが装備されていないなければならない。第3.4.4.2項に特別規定が定められる。
- e) 競技参加者は、セルおよびパック(モジュール)生産者からの安全に関わるデータを明記した書類を提供しなければならない。
- f) セル供給業者は、セルの特有の化学的性質について安全指示を提供しなければならない。
- g) セルが空輸についてUN証明を必要とする場合は、バッテリーマネジメントシステム(3.4.4.2)との組み合わせでセルの安全性が要求される。
- h) 競技参加者は、加熱(火災)および衝突の場合にどのようにバッテリーパックを取り扱うかを記載した不測事態対応計画を提供しなければならない。

22.4.4.2) バッテリーマネジメントシステム(BMS)

- a) バッテリーマネジメントシステム(BMS)は、重要な安全装置であり、バッテリーパックの一部である。輸送あるいは停止状態を除き、常にセルとバッテリーパックに接続されていないなければならない。
- b) BMSは、一般的に、セル製造者によって推奨される通りに、バッテリーの化学的性質に適正なものでなければならない。
- c) 熱暴走しがちなセルは、セル製造者に確立された仕様外でセル(モジュール)を作動させることは厳禁とする。
- d) 過負荷あるいはバッテリー故障の間に、熱暴走が起こるのを防ぐため、バッテリーマネジメントシステムには温度管理が考慮されていないなければならない。
- e) 人体に危険な第一障害状態での一切の発熱は、電流、電圧あるいは温度の監視に基づくなどの、適切な方策によって防がれること。
- f) BMSは保障システムであり、内部的な不具合を検知し、バッテリーからの/バッテリーへ伝えられる電力削減を起動させなければならない。

BMSがバッテリー作動が安全でないと判断する場合に、バッテリーのスイッチを切らなければならない。

- g) バッテリーパック内のバッテリーセルの組み立ては、適切な技術知識を持った製造者によって実施されなければならない。バッテリーパック、モジュールおよびセルの仕様は、生産されたバッテリーパックの安全を証明する前述の製造者発行の書類と共に、事前にASNによって実証され、承認されなければならない。

22.4.5) ウルトラ(スーパー)キャパシタの特別規定

- a) 競技参加者は、キャパシタのタイプに関する書類を提供しなければならない。
- b) キャパシタ自体に、または公認されたモジュールやパックに改造を行うことは認められない。
- c) 競技参加者は、キャパシタおよびパック(モジュール)生産者からの安全に関する書類を提供しなければならない。
- d) 競技参加者は、加熱(火災)および衝突の場合にどのようにパックを取り扱うかを記載した不測事態対応計画を提供しなければならない。

22.4.6) フライホイールシステムの特別規定

- a) フライホイールシステムの格納室が、システム故障(例:フライホイールが最高速度にあるときのロータークラッシュ)の場合にも十分耐える強さを持っていることを証明するのは、いかなる方法であれ、競技参加者の責務である。
- b) ドライバー(およびコ・ドライバー)の安全は、たとえ衝突の衝撃を受けた場合にも、すべての車両の状態条件においても、競技参加者によって保証されなければならない。
- c) 競技参加者は、フライホイール生産者からの安全に関する書類を提供しなければならない。

22.5) 電子工学部品

電子工学部品(コンバーター、チョッパー)は、大きな故障(例:ショート、過電圧、電圧不足)を検知するために必要な装備を備えて設計されていなければならない。重大な損傷が検知された場合には、電気駆動システムを遮断する機構を備えていなければならない。

22.6) 電気モーター

22.6.1) 容量性カップリング

- a) 通常Yキャパシタより発生し、EMCのために利用される、電圧クラスB (2.9)電位と電気シャシー(2.14)間の容量カップリングあるいは寄生性容量カップリング。

ISO/DIS6469-3.2:2010は以下を制定している:

- DC高電圧に触れた際、このような容量性カップリングの放電によるDC身体電流は、静電総エネルギー容量が電氣的に力を与えられた電圧クラスBの活電部(2.15)と、電気シャシー(2.14)との間で、最大作動電圧(2.8)にて0.2ジュール未満であること。総静電容量は、関与する部品および構成部の設計値を基礎に計算されること。
 - AC高電圧に触れた際、このような容量性カップリングによるAC身体電流は、IEC60950-1に従う計測で、AC身体電流が5mAを超えないこと。
- b) コンバーター(チョッパー、電子工学部品)によって駆動する一切のモーターは、多少その設計に依存しているそのケースなどに、容量性カップリングを示す。エネルギーの損失ではあるが排除することはできない、この既知のものを最小化するという目標が常にある。
- c) 分散キャパシタンス C_C (図3参照)により導入された容量性カップリングは、車体を含め、電力回路と電気シャシーの間のAC電流 i_{ac} となる。それゆえ、シャシーアースと電力回路の間にキャパシタ接合 C_B を伴う非ガルバニック接続が、電力回路アースとシャシーの間の最大AC電圧 U_{ac} を30V AC rms未満の安全電圧レベルに制限するために、導入されなければならない。

キャパシタ接合 C_B および集中カップリングキャパシタンス C_C は、インバーター出力電圧 U_{INV} のAC電圧デバイダーを表している。それゆえAC絶縁バリア電圧 U_{ac} は次のように計算される:

$$U_{ac} = U_{INF} \frac{C_C}{C_B + C_C}$$

上記の計算は、AC電流 i_{ac} が正弦波から遠く離れているために、絶縁バリア電圧 U_{ac} の推定値を出す。これゆえ、測定値は、キャパシタ接合

C_B により電圧 U_{ac} が30V AC rms未満の安全電圧レベルにまで削減されていることを証明しなければならない(図3、4、および5、任意参照: $C_B = C_{B1} + C_{B2}$ 、図6)。

キャパシタ接合の最小値 $C_{B \min}$ の概算値の例:

以下を想定する: $U_{INV} = 500V$ AC、分散カップリングキャパシタンスは合計 $C_C = 3nF$ になり、最大許容絶縁バリア電圧 $U_{ac} = 30V$ rms。

これゆえに、最小キャパシタ接合値 $C_{B \min}$ は次のように計算される:

$$C_{B \min} = C_C \left(\frac{U_{INV}}{U_{ac \max}} - 1 \right) = 3 \text{ nF} \left(\frac{500 \text{ V}}{30 \text{ V}} - 1 \right) = 47 \text{ nF}$$

d) 抵抗接合RB(図3、4、および5、任意参照:)

$$R_B = \frac{R_{B1} \cdot R_{B2}}{R_{B1} + R_{B2}}$$

図6は、電力回路とシャシーアースの間の絶縁バリアにわたって、DC電圧 U_{dc} を制限する。抵抗接合の値は、電圧クラスBシステム(充電)の最大作動電圧 $+U_B$ に関連して、少なくとも $500\Omega/V$ であること。抵抗接合の値 R_{B1} および R_{B2} を検査する計測手順は、ECE協定ECE-R100/01(WP.29/2010/52), Nov./Dec. 2010添付書類「絶縁抵抗計測方法」およびISO基準6469-1:2009(E)第6条1項「RESSの絶縁抵抗」に示されている。

e) 製造者はFIAの承認を得るべき、それ自身の技術的解決策を提案することができる。

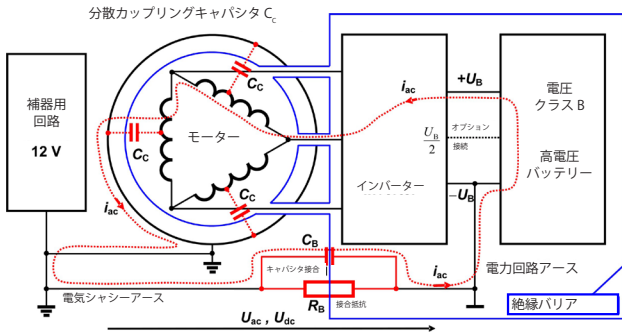


図3

非導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室。

固定子巻線の間分散キャパシタンスにより、ローターおよびケース容量性カップリングは、電力回路とシャシーアース間の絶縁バリアにわたってAC電流 i_{ac} となる。適切なサイズのキャパシタ接合 C_B は、電圧 U_{ac} を安全電圧レベルにまで削減する。キャパシタ接合の名目上の電圧は、少なくともインバーターの最大出力電圧について明記されなければならない。

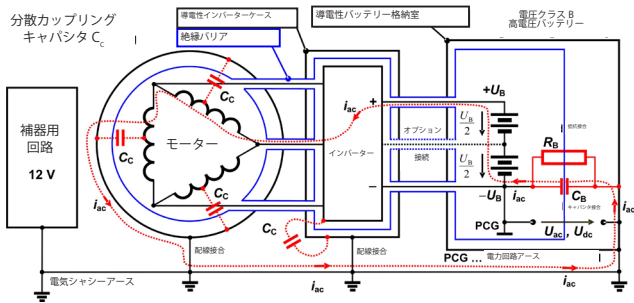


図4

導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室は電気シャシーアースに接合される。接合抵抗 R_B およびキャパシタ C_B は、電気シャシーアースから電力回路アースにつなげられ、この場合はバッテリーマイナス $-U_B$ である。

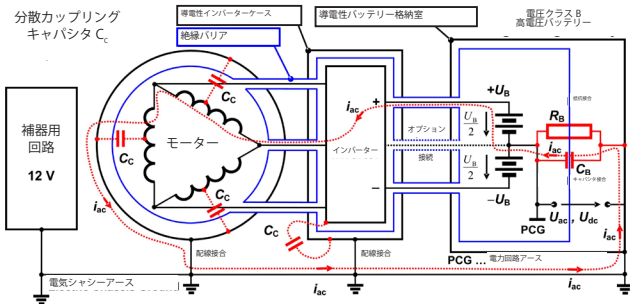


図5

導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室は電気シャシーアースに接合される。抵抗接合 R_B およびキャパシタ C_B は、電気シャシーアースか

ら電力回路アースにつなげられ、この場合はバッテリー電圧の50%+ U_B である。

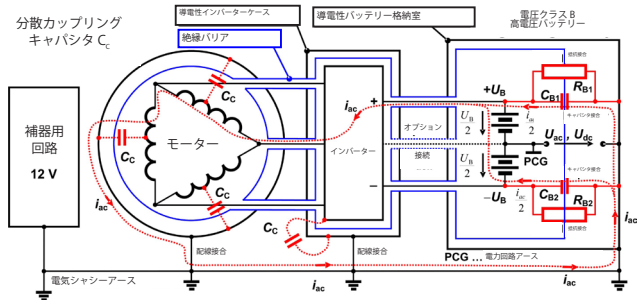


図6

導電性インバーターケースおよびバッテリー格納室は電気シャシーアースに接合される。抵抗接合RB1およびRB2および、キャパシタ接合 C_{B1} および C_{B2} は、電気シャシーアースからバッテリー端子+ U_B および- U_B につなげられ、電力回路内で、バッテリー電圧の50%+ U_B でとなる。

22.7) 電気ショックの防護

- 電気装置のいかなる部分も、電圧クラスB(2.9)の制限を超える電圧を帯びていてはならない。
- ISO/DIS6469-3.2:2010は以下を制定している：
 一般的な規則として、電圧クラスBの電気装置の露出した導電性部品は、露出した導電性のバリア/囲い構造を含め、以下の要件に従い、等電位化のため、電気シャシーアースに接合される：
 - 等電位化電流路を形成するすべての部品(伝導体、連結部)は、単一障害状態での最大電流に耐えること。
 - 人間が同時に触れることのできる、電圧クラスBの電気回路にあるいずれの2つの露出した導電性部品の間の等電位化抵抗は、0.1Ωを超えないこと。
- シャシーあるいは車体のどの部分も、障害電流を除き、電流帰還路として使用されないこと。
- 電力回路アースと車両のシャシー(車体)との間は、それぞれ60V DCあるいは30V AC以下が認められる。

- e) すべての電子監視システムは、シャシーアース(補器用電力アース)と電力回路アースの間の電圧レベルを継続的に検査しなければならない。監視システムが300kHz以下の周波数で、60V DCあるいは30V ACを超える電圧レベルのDCまたはACを検出した場合、監視回路が反応し(50ms未満以内で)、それぞれの車両クラスに明記された動作を起動しなければならない。

22.8) 等電位ボンディング(接合)

- a) 高電圧が車両の低電圧システムにつなげられたAC接続である場合、故障モードを軽減させるために、車体のすべての主要な導電性部品は、適切な寸法の配線あるいは導電性部品により、車両シャシーに等電位ボンディングされていることが義務付けられる。
- b) ボンディングは、配線、ケーブルあるいはハーネスが接続している、あるいはその非常に近くを通過している一切の構成部品で、絶縁の一箇所故障によって電流を導電することができ、さらに着座したドライバー、ピットストップ中にメカニックやマーシャル、救急作業中に医療スタッフが触ることができるものすべてに要求される。
- c) 等電位ボンディングが必要な一切の構成部品は、寄生性容量のある一定のレベルでのACカップリング故障を想定し、接触に危険な電圧(30V AC)を防ぐための抵抗を伴い、メインアースポイント(2.14.1)に接続される。
- d) メインアースポイント(2.14.1)は、付則J項のそれぞれの条項の中で、電気駆動システムを使用する各車両クラスについて個々に明記されなければならない。

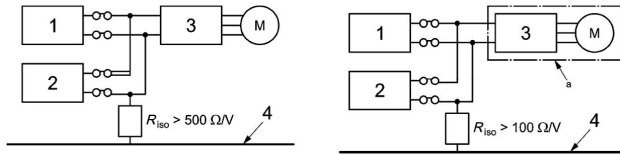
22.9) 絶縁抵抗の要件

ISO/DIS6469-3.2:2010は以下を制定している： 選択された保護方策が最低絶縁抵抗を要求する場合は、DC回路では少なくとも100Ω/V、AC回路では少なくとも500Ω/Vであること。参照値は、最大作動電圧(2.8)とする。

注：電気ショックの危険は、電流が人体を通過することにより、その値と通電の長さによるものが発生する。有害な電流の影響は、DC、ACについて、それぞれIEC/TS 60479-1、2005の図22のDC-2のゾーン、また図20のAC-2のゾーンに入れば避けることができる。

人体に有害な電流、およびその他の波形、周波数についてはIEC/TS 60479-2に記載されている。DCについては100Ω/V、ACについては500Ω/V

の絶縁抵抗の要件は、それぞれ、10mAと2mAの身体電流を認める。



- 1 燃料セルシステム
- 2 トラクションバッテリー
- 3 インバーター
- 4 車両電気シャシー
- 5 AC回路

図7

導電的に接続されたACおよびDC回路を伴う電圧クラスBシステムの絶縁抵抗の要件。

注：数値は例としてFCHEVに基づいている。回路全体について上記の要件を満たすには、構成部品の数と、属する回路の構造により、それぞれの構成部品の絶縁抵抗をより高いものにすることが必要である。DCおよびAC電圧クラスB電気回路が導電的に接続されている場合(図7参照)、以下の2つの選択肢のうちの一つが、満たされること：

- － 選択肢1: 組み合わせ回路については少なくとも500Ω/V要件を満たす;あるいは
- － 選択肢2: 第3項9.1に規定されている追加の保護方策の少なくとも1つがAC回路に採用されている場合、完全に導電的に接続されている回路について、少なくとも100Ω/V要件を満たす。

22.9.1) AC回路の追加の保護方策

(3.1)に規定される基本保護方策に追加して、またはそれに代えて、以下の方策の1つ、あるいは組み合わせが、単一障害の保護のために故障を処理すべく適用されること。(ISO/DIS6469-3.2:2010参照)：

- － 1つまたは複数の、絶縁層、バリアおよび/あるいは囲み構造を追加する。
- － 基本絶縁に代えて、二重のあるいは強化された絶縁措置。
- － 車両のサービス寿命に渡り提供される、十分な機械的強固さおよび耐用性を備えた、堅牢なバリア/囲み構造。

注：堅牢なバリア／囲い構造は、電力制御の囲い構造、モーターハウジング、接続具ケースおよびハウジングなどを含むが、それに限られない。それらは、基本および単一障害保護要件の両方を満たすために、基本バリア／囲い構造の代わりに、単独方策として使用できる。

22.10) シャシーと電力回路の間の絶縁監視

- a) 絶縁監視システムは、電圧クラスB(2.9)システムとシャシー間の絶縁バリアの状態を監視するために使用されなければならない。
- b) 監視システムは、シャシー(車体)と導電的に接続された電圧クラスB回路全体の間では、DC絶縁抵抗Risoを計測しなければならない。最低絶縁抵抗Risoは、3.9項に示される。
絶縁欠陥が検知された場合のシステムの反応は、国際モータースポーツ競技規則付則J項の各車両クラスについて個々に明記され、ISO/DIS 6469-3.2:2010に明示されている条項に従わなければならない。
- c) ISO 6469-1:2009に示されている測定手順は、車載の絶縁抵抗監視システムの検査および較正に使用されなければならない。以下の2つの別個の絶縁抵抗値が検査されなければならない：
 - 電気シャシーに関する、伝導的に接続された電圧クラスBシステム全体の絶縁抵抗Riso
 - 電力回路から切り離された時の、RESSの絶縁抵抗Riso

22.11) 電力回路

電力回路(2.13)の電圧が電圧クラスB(2.9)に属する場合、この電力回路はシャシー(車体)から、また補器用回路から、適切な絶縁によって電気的に分離されていなければならない。

22.12) パワーバス

パワーバスに属する、コンデンサ全体にわたる電圧は、パワーバスのすべてのエネルギー源(発電機、RESSおよび充電ユニット)から切り離された後2秒以内に60ボルト以下に落ちなければならない。

22.13) 電力回路配線

- a) 電流容量が30mAを超える電力構成部品(例：モーター、発電機、インバーターおよびRESS)を接続するすべてのケーブルおよび配線は、電力回路から絶縁されている追加の内蔵センスワイヤーおよび同軸導電性シールドを有していなければならない。このセンスワイヤー

は、絶縁欠陥あるいは損傷した電力配線を検知できる。絶縁の欠陥あるいは電力配線の損傷があれば、電子監視システムは絶縁欠陥を検知しなければならない。絶縁欠陥が検知された場合、システムの反応は、付則J項に一覧のある各車両クラスについて個別に明記される。

- b) センスワイヤーあるいは電力回路配線シールディングは、シャーシアースにつながられなければならない。その場合、絶縁監視システム(3.10)は分離欠陥のための起動装置の役割を果たす。
- c) 電圧クラスB(2.9)のケーブルおよびハーネスの外皮で、囲いの中あるいはバリア後方ないものは、オレンジ色でマークされていること。
注1:電圧クラスBコネクタは、コネクタの取り付けられているハーネスによって識別できる。
注2:オレンジ色の仕様は、マンセル色体系に従い、ISO/DIS 14572:2010に、またアメリカでは(8.75R5.75/12.5)に、日本では(8.8R5.8/12.5)に例が示される。
- d) 圧力(例:機械的、熱、振動など)にさらされる電力回路配線は、適切なケーブルガイド、囲い構造および絶縁コンジットの中に保護されなければならない。

22.14) 電力回路コネクタ、リードコンタクト、自動切り離しなど

- a) 電力回路コネクタには、正確に合うものでない限り、プラグあるいはコンセントいずれかに活電接触があってはならない。電力回路コネクタが外れている場合、例えば同一コネクタの中で警報接点がないなどの場合に、自動式システムは検知しなければならない、またプラグとコンセント両方から高電圧防止/除去を行わなければならない。コネクタが外れている時に活電である場合、高電圧は直ちにスイッチを切らなければならない、プラグとコンセント両方の接触部の残留電圧はすべて、車両クラスに別の定めがない限り、2秒以内に安全レベルに放電されなければならない。取り外しが可能なコネクタキャップのみで保護されている活電端子を有することは認められない。
- b) コネクタが差し込まれた状態で、保護等級IP67の環境シーリング。
- c) コネクタが外れている状態で、接触面からケーブルアセンブリまで、IP66の環境シーリング。

- d) コネクタは相対湿度(RH)98%で最小絶縁耐力1.5kV(高湿度環境の必要を満たすため)。
- e) コネクタは相対湿度(RH)40%で最小絶縁耐力5kV。
- f) ピンとソケット両方に、またプラグおよびコンセントに、完全に覆われた誤接触防止型接続部が要求される場合、車両クラスに明記されなければならない。
- g) 使用中の最大予想電流ではない平均実効電流に適切な最大コネクタ使用定格電流。例えばショートが起きている間。
- h) 高いレベルの振動に耐えるコネクタシェル。
- i) 空輸およびトラック搭載走行の必要を満たすため、 $-20\sim+150^{\circ}\text{C}$ かそれ以上の許容温度範囲のコネクタ。
- j) 機械的強度およびシーリングに備えるための機構をケーブルアセンブリに提供する。
- k) 事故の場合に備えて、コネクタシェルに損傷を与えることなく、プラグあるいはコンセントのいずれかで高電圧にさらされる可能性のある、「スナッチフリー」切り離しを提供する。コネクタはケーブルが損傷する前に分離しなければならない。

22.15) ケーブルの絶縁強度

- a) すべての活電部は、事故的接触に対して保護されていなければならない。機械的な抵抗が十分でない絶縁素材、つまり塗装、エナメル、酸化物、繊維による皮膜(含浸させている、あるいはいない場合も)または絶縁テープは、認められない。
- b) 各電気ケーブルは、それぞれの回路電流について定格されていなければならない。適切な絶縁がなされていなければならない。
- c) すべての電気ケーブルは、個々の導電体の容量に従い、過電流故障のないように保護されていなければならない。
- d) 電気装置の配線およびケーブルを含むあらゆる部品は、すべての活電構成部品と車体との間に最低絶縁抵抗を有していなければならない。
 - 電圧クラスBシステムに属する装置については、シャシーへの絶縁抵抗は最低 $500\Omega/V$ でなければならない(ISO/DIS 6469-3.2:2010)。
 - 絶縁抵抗の計測は、少なくとも100ボルトのDC電圧を使用して実

施されなければならない。試験は、濡れた状態での車両の絶縁抵抗を確認し、値を定めるために実施されなければならない。

22.16) ドライバーマスタースイッチ

すべてのレース車両は、ドライバーマスタースイッチ(DMS)を装備してなければならない。

- DMSは、運転位置に着座し、安全ベルトを締めたドライバーが、ステアリングホイールを正規の位置に取り付けた状態で操作できるものでなければならない。
- DMSは総合サーキットブレーカーから分離されていなければならない。

22.17) 総合サーキットブレーカー

- a) すべての車両は、十分な容量の総合サーキットブレーカー(2.13.3)を装備してなければならない。しかしながら、サーキットブレーカーを搭載することで、メイン電気回路がドライバーに近接することのないよう注意が払われなければならない。
- b) 起動されたならば、総合サーキットブレーカーは直ちに以下を実施しなければならない。
 - RESSの各バッテリーパックの+Veと-Veの両極を、電力回路の残りの部分(RESSから電子工学部品および電気モーターなどの電荷部)から絶縁する。
 - 一切の電気モーターからトルク生産能力をすべてを停止する。
 - 電力回路内のアクティブ放電回路を有効にする。
 - 補器用バッテリーを補器用回路から分離する(補器用バッテリーおよび、また可能性としてはオルタネーター、灯火、ホーン、点火、電気制御装置などの電荷からも分離)。
 - ハイブリッド車両の内燃エンジンを直ちに停止する。
- c) 総合サーキットブレーカーのマーキング位置は、車両クラスに明記されなければならない。
- d) 衝突検知のための自動システムが車両クラスに明記されている場合は、それが総合サーキットブレーカーを自動で起動させなければならない。
- e) 各バッテリーパックの+Veと-Veの両極を絶縁するために使用される総合サーキットブレーカーの各装置は、このバッテリーパックの一部でなければならない。

- f) 総合サーキットブレーカーを制御する電子ユニット(ECU、BMSなど)は、総合サーキットブレーカー解除すべての後で、少なくとも15分間稼働したままでなければならない。

22.18) 緊急停止スイッチ

- a) 1つの緊急停止スイッチ(2.13.4)が、車両に通常に着座し、ベルトを装着したドライバーが、ステアリングホイールを正規の位置に取り付けた状態で容易に操作できなければならない。
- b) 少なくとも1つの緊急停止スイッチが、クローズドカーの外側から操作可能でなければならない。
- c) 緊急停止スイッチは、ドライバーマスタースイッチとして使用することはできない。
- d) 車両クラスでの要求がある場合、緊急停止スイッチは、消火器も操作することができる。

22.19) 過電流トリップ(ヒューズ)

- a) RESSには、バッテリーあるいはスーパー(ウルトラ)キャパシタ囲い構造内でショートが発生した場合に備えて、ヒューズあるいは同等のものを備えなければならない。そのようなヒューズすべては、実装の荷電ケースにて作動の確認試験と証明がされなければならない。
- b) ヒューズおよびサーキットブレーカー(再設定可能な電子機械的ヒューズ)は、受け入れ可能な過電流トリップである。超高速電子回路ヒューズおよび高速ヒューズは適切なタイプである。
- c) ヒューズのような電流制限装置が、RESS格納室の中に、また各電力回路内の適切な位置に取り付けられなければならない。
- d) いかなる状況にあっても、過電流トリップを、総合サーキットブレーカー(緊急停止スイッチ)に置き換えてはならない。

22.20) 充電ユニット(車載外)

- a) 電気あるいはプラグインハイブリッド電気車両の、ガルバニック絶縁メイン充電ユニット(チャージャー)は、それぞれの競技会が開催される国の適用規定に定められたすべての安全規定を満たしていなければならない。
- b) チャージャーは、チャージャーケーブル(含複数)を保護するためにヒューズ(含複数)を有していなければならない。
- c) 充電ケーブルの1つの端部にあるコネクタは、ケーブルが損傷する

前に分離しなければならない(例えば、掛け金無し/ロックタイプのコネクターを使用することによるなど)。

- d) 車両の動きは、グリッドに接続されている間、自動的に抑制されなければならない。
- e) DC充電ケーブルコネクター(含複数)は、分極化され、不正確な極性接続が不可能なように配備されていなければならない。
- f) チャージャーメインスイッチは、すべての電流が流れる導電体を切り離さなければならない。
- g) 車両駆動システムは、充電が開始される前にアース欠陥の検査がされなければならない。
- h) 車両駆動システムは、バッテリーが充電されている間にエネルギー供給がなされてはならない。
- i) 充電は常にBMS(2.6.8)の監視の下で行われなければならない。

22.22) 安全インジケーター(表示灯)

- a) 安全インジケーターは車両が危険な状態になった場合に警告を発するもので、すべての車両クラスに求められる。
- b) インジケーターの色、位置、機能および接続についての要件は、車両クラスに明記され、その他のシステムが適所に装備されない限り、以下の要件を満たさなければならない。
- c) これらのインジケーター「ランプ」は、LEDあるいは同様の信頼性の高い装置が用いられなければならない。色は赤でなければならない。雨天用灯火あるいはブレーキランプと間違えることのないよう取り付けされなければならない。
- d) それらは、予想される灯火条件に適切でなければならない。例えば、直接太陽光を受けた中で見えなければならない。
- e) インジケーターは、ドライバーや人員に電力回路が通電状態であり、車両が予想外の動作をする場合があることを警告する。車両内に着座したドライバーが、ステアリングホイールを取り付けた状態で見ることができ、また車両に外側から作業する人員にも見えなければならない。
- f) 車両クラスにより求められる場合、ドライバーが搭乗していない状態で車両が偶発的に運転されることを防ぐ方策が提供されていなければならない。

- g) 電力回路に60V DCを超える電圧(あるいは車両を動かすに十分な電圧のいずれか低い方)がかかっている時に、インジケータはそれを表示しなければならない。
- h) インジケータは、少なくとも2つの独立した回路を使用し、衝突の場合に両方が損傷することがないように経路を決められた、フェイルセーフ機構となっていなければならない。
- i) インジケータは、パワーバス上で直接可動する独立した絶縁電源(DC-DCコンバーター)より電力供給されなければならない。あるは、独立した電源(充電式バッテリー)を有することができる。
- j) 車両クラスにより求められる場合は、絶縁欠陥がある場合に、追加のインジケータがそれを表示しなければならない。これは、電力回路のスイッチが切られた後でインジケータが操作されることを必要とし、それゆえ、インジケータのための独立した電源と、車両をシャットダウンするための決められた手順を必要とする。

22.23) 消火器

- a) 消火器は、スピード競技に義務付けられ、該当するクラスに応じて付則J項に従っていないなければならない。
- b) 搭載されたRESSの化学性質に合った燃料消火に使用できる、パワーバスの電圧レベルに指定されたABC消火器のみが認められる。
- c) 異なるタイプの可燃性構成部品に対応するため、2種類以上の消火器タイプが必要となる場合がある。

22.24) 衝突／火災の場合の電気／化学物質の処分／取り扱いに関する緊急対応策

「電気駆動およびハイブリッド電気車両に携わる消防員の安全と緊急対応」の書類より抜粋された条文を使用できる。

第284条 量産クロスカントリーカーに対する特別規定(グループT2)

第1項:定義

量産クロスカントリーカー

第2項:公認

少なくとも1000台の同一規格車両が連続する12か月に生産されていないならば、FIAにより量産クロスカントリーカー(グループT2)に公認されていないならばならない。

第3項:座席数

車両は少なくとも2つの座席を備えていなければならない。

第4項:許可される、もしくは義務付けられる変更と付加物

本規定または第282条によって許可されていない改造、および第283条で規定されていない改造は、すべて明確に禁止される。

車両に行ってよい作業は、通常の整備に必要なもの、あるいは使用や事故によって消耗した部品の交換に必要な作業のみとする。改造の範囲や許可される取付けは下記に規定される。これ以外は使用や事故により消耗したいかなる部品も損傷を受けたものと同一の当初の部品によって交換を行うことができるのみとする。

車両は厳密に公認書の資料と同一の量産モデルでなければならない。

第5項:最低重量

車両は、少なくとも公認書に記載されている重量を有していなければならない。

競技会中いかなる時でも、これは燃料を除く1本のスペアホイールを搭載した車両の重量である。

エンジン冷却液および潤滑油は、ブレーキ液同様に通常のレベルになければならない。

その他の消費可能な液体のためのタンクは空とし、以下の要素が車両から取り除かれなければならない:

- 乗員およびその装備品と荷物
- 公認書式に記載のない追加の前照灯
- 工具、携帯ジャッキおよびスペアパーツ
- サバイバルキット

- ナビゲーション装備および通信装備
- 食糧
- その他

安全ケージの重量は、計測された重量から以下の通り減算される：

- 第283-1A図から同-2B図に従ったケージ :30kg
- 第283-1A図から同-2B図に従ったケージで、
オプション部材および補強を伴うもの(第283条8項3.2) :35kg
- 第283-3図に従ったケージ :45kg

バラストまたはその類のものは、量産クロスカントリーカー(グループT2)に関しては一切認められない。

第6項：

6.1) エンジン

過給器付きガソリンエンジンは、禁止される。

- アクセルのケーブルは、それが製造者から供給されたものか、そうでないかにかかわらず、その他のものと交換したり、二重にされていてよい。
- 点火装置：
プラグの銘柄と型式は自由。レプリミッターとハイテンションコードも同様。

電子制御装置および電子制御装置内の点火用部品は自由とする。ただし、当該システムはオリジナルの装置と完全に互換性がなければならない。

オリジナルのハーネスは維持しなければならず、改造することはできない。

信号を入力するセンサーおよびアクチュエーターは、それらの機能を含め、標準のものでなければならない。

その他のセンサーは、たとえデータの記録を目的とするものであっても、一切追加してはならない。

電子制御装置とセンサーおよび/あるいはアクチュエーターの間にある当初のハーネスにスイッチを追加することは禁止される。

車両が多重通信の電気回路を備えている場合、オプション変型で公認された電子制御装置とハーネスの使用が認められる。

- 公認を受けた車両に元々取り付けられているもの以外は、いかなるデータ記録システムも禁止する。

量産車両に取り付けのあるデータ収集装置のみが使用できる。いか

なる場合にもそれを改造すること、あるいは追加のパラメーターを記録することはできない。

— 冷却回路:

冷却液を入れるラジエーターは自由。サーモスタットの型式についても同様であり、これは取り外されてもよい。量産車のラジエーターの当初の設置場所と取付け点はそのままでなければならない。

電気式ファンの追加は、通常量産車両に取り付けられており、市販されている場合に限り許可される。

— キャブレター:

当初の装置は保持されていなければならない。

燃焼室への燃料の流入量を調整するキャブレターの構成部分は、許されている空気の量にいかなる影響も与えないことを条件として改造してよい。

— 噴射装置:

当初のシステムが保持されていなければならない。

エアフローメーターの下流に取り付けられ、燃焼室に入る燃料の量を調整するインジェクションシステムの構成部品は、許されている空気の量にいかなる影響も与えないことを条件として、改造してもよいが、交換してはならない。

インジェクション用の電子制御装置は自由である。

電子制御装置への入力側(センサー、アクチュエーター等)は、その機能を含み、標準のままではなければならない。

電子制御装置とセンサーおよび/あるいはアクチュエーターの間にある当初のハーネスにスイッチを追加することは禁止される。

電子制御装置からの出力は、公認書の通りの当初の機能を保持していなければならない。

車両が多重通信の電気回路を備えている場合、オプション変型で公認された電子制御装置とハーネスの使用が認められる。

多重電気回路を備えた車両に使われているセンサーが、公認されたハーネスでも機能することを確認する必要がある。

インジェクターの流入率を変更するためにインジェクターを改造もしくは交換してもよいが、その作動原理や取付け方法を変更してはならない。

インジェクターレールは自由な設計の他のレールに交換することができ

るが、配線を接続するためのねじ山の付いたコネクタと燃料圧力調整装置を装着していること。ただし、インジェクターの搭載はオリジナルと同一であることを条件とする。

— エアフィルター:

エアフィルターに関しては、その本体および、本体と外気を結ぶパイプの形式は自由である。しかし、本体は当初の取付け位置になければならない。また、空気をコクピットから取り入れてはならない。改造は、車両の構造に影響するものであってはならない。また、エアフィルターは完全にエンジンルームの中に取り付けられていなければならない。

エンジンに空気を供給するために、最大直径10cmの開口部をエンジンボンネットあるいはフロントフェンダーに設けることができ、この開口部に最大内径10cmのパイプを取り付けることができる(第255-13図参照)。

リストリクター(自然吸気ガソリンエンジン):

すべての自然吸気ガソリンエンジンは、1つのエアリストリクターを装備していなければならない。

この義務として要求されるリストリクターを取り付けるという目的のためにのみ、フィルターとバタフライバルブとの間のチューブを改造することが許される。

リストリクターは、器具の使用なしに取り外し可能であってはならない。

1気筒につき、3バルブ以上のエンジンについては、エアインテークシステムは、長さが少なくとも3mmで最大内径(d)が下記のエアリストリクターを装備しなければならない。

- 4000cm³までの車両については32mm
- 6000cm³までの車両については35mm
- 6000cm³を超える車両については38mm

気筒当たり2バルブのエンジンおよびロータリーバルブエンジンについては、下記の公式が適用される。

$D_{2V} = [(D-1) \times 1.066] + 1$ 0.1mm以上は切り上げられる。

$D \text{ rotary} = [(D-1) \times 1.10] + 1$ 0.1mm以上は切り上げられる。

この内径は、温度条件にかかわらず満たされていなければならない。

エンジンに供給される空気はすべてこのエアリストリクターを通過すること。エアリストリクターは、金属製あるいは合金製でなければならない。

このエアリストリクターは、エアフィルタリングシステムとインテークマニホールドとの間に位置しなければならない。

リストリクターは、単一の素材で作られていなければならない、取り付けおよび封印を目的とした場合にのみ穴を開けることができる。これは、取付けネジの間に施されなければならない。

エアリストリクターは、視認できなければならない、工具を使用することなく検査が簡単に行え、封印が容易でなければならない。

エアリストリクターとエンジンとの間にあるチューブは、このリストリクター全体が塞がれた場合にエンジンが停止するよう、気密性があるものでなければならない。

通常の1つの使用時に許されるエアリストリクターの直径を1.4142で割った値の直径のものであるならば、2つのエアリストリクターを使用することも可能とする。

リストリクターの最も細い部分の外径は、(d)+6mm未満でなければならない、各側に5mmの長さに渡り維持されていなければならない。

リストリクター(過給器付ディーゼルエンジン):

すべての過給器付きディーゼルエンジンは、コンプレッサーハウジングに固定されたリストリクターを装備していなければならない。エンジンに供給されるすべての空気は、このリストリクターを通過しなければならない、リストリクターは下記を遵守していなければならない。

リストリクターの最大内径(d):

- 5000cm³ 以下のエンジン :39mm
- 5000cm³ 超～6000cm³ 以下のエンジン :43mm
- 6000cm³ 超のエンジン :46mm

この内径は、ホイールブレードの最も上流の先端を通る面から最高50mm上流に位置する回転軸に対し垂直な面から測定して、下流の方向へ最低3mmの長さが維持されなければならない(第254-4図を参照)。

この寸法は、温度条件にかかわらず満たされていなければならない。

リストリクターの外径は、その最も細い部分で(d)+6mm未満以下でなければならない、両端から5mm以上の距離を維持していなければならない。

リストリクターのターボチャージャーへの取付けに当たっては、リストリクターを取り外すためには、コンプレッサー本体またはリストリクターから2つのネジを完全に取り除けばいいように行うこと。ニードルスクリューを使用し

た取付けは、認められない。

リストリクターの取付けに際しては、コンプレッサーハウジングの部材の除去、または追加は、その目的がリストリクターを取り付けるためのものである場合に限り認められる。

ネジの頂点に封印を可能にするための穴を開けなければならない。

リストリクターは、単一の素材で作られていなければならない、取付けおよび封印を目的とした場合にのみ穴を開けることができる。これは、取付けネジ、リストリクター(またはリストリクターとコンプレッサーハウジングの取付け部)、コンプレッサーハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)およびタービンハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)の間に施されなければならない(第254-4図を参照)。

これは視認できなければならない、工具を使用することなく検査が簡単に行え、封印が容易でなければならない。

コンプレッサーハウジングに(脱着式ではなく)しっかり取り付けられているリストリクターが認められる。その場合、最も細い部分での外径は自由である。

通常1つの使用時に許されるエアリストリクターの直径を1.4142で割った値の直径のものであるならば、2つのエアリストリクターを使用することも可能とする。

— タイミング:

バルブプレイおよびバルブスプリングは自由だが、カムシャフト(カムの形状を含む)は、量産を保持しなければならない。

— 供給ポンプ:

供給ポンプの数および作動原理は自由とする。

エンジンマウントおよびギアボックスマウントはオリジナルであるか公認されていないなければならない。

マウント類がオリジナルのままであれば、弾力性のある部分の材質は自由。

— 排気:

次の方法が可能:

- 当初の消音器の内部を取り除く;
- または、第一の消音器から出口までの排気を改造する(第254-3図)。このとき、ダクトの最大寸法は、第一の消音器上流に設けたパイプの寸

法と同一とする。排出口は後方か側面のどちらかに設けなければならない。

第一の消音器に2本の吸気口がある場合は、改造されるパイプの断面は当初の2本の断面の合計より少ないか同一でなければならない。

これらの特典は車体の改造に及ぶものであってはならないし、音量レベルに関しては競技が行われる国の法規を遵守していなければならない。

排気消音器を追加する場合は、当初の方式のものでなければならず、騒音吸収材を含んでいなければならない。排気システム取付けのための追加部品は認められる。

触媒式エキゾースト:

1つの車両型式に2つの方式(触媒方式と他の排気方式)が公認されている場合、車両はいずれかの方式に合致していなければならない。2つの方式の組み合わせはすべて禁止される。

触媒変換装置は消音器と見なされ、移動することができる。

それがマニフォルドに直接取り付けられている場合、触媒を、長さと出入口の直径がそれと等しい円錐形の部品に交換してもよい。この部品の後方は、排気管の直径が触媒からの出口の直径を超えなければ自由である。触媒変換装置が排気マニホルドとの一体部品である場合は、触媒変換装置の内部部品のみを取り除くことが可能である。

— 巡航速度制御装置:

この制御装置の接続は外してよい。

— 防音パネル:

これらのパネルは、エンジンルーム内の機械構成要素を隠すことを目的とし、美観を保つこと以外に機能を有さないプラスチック製エンジンシールドと同様に、最低重量を遵守した上で取り外してもよい。

— 空調装置:

空調装置付きで公認された車両から、最低重量を遵守した上で空調装置を取り外してもよい。

6.2) トランスミッション

ギアボックスのリンケージジョイントは自由。

— クラッチ:クラッチディスクは自由。ただし数、および直径を除く。

— ディファレンシャルロック/解放自動装置は、それらがプロダクション変型(VP)として公認されており、変更されていないことを条件に認め

られる。

6.3) サスペンション

6.3.1) サスペンションウイッシュボーン^①の材質を鋼材に変更することが可能である。これは、新しいウイッシュボーン^①の重量が当初のウイッシュボーン^①より重く、他のすべての部材は同一であることによる。

材質の追加によるサスペンションとその取り付け点の補強は許される。

サスペンションの補強ということで、2つの別個の部品をつないで1つの部品を構成することは許されない。

油圧/空気圧方式サスペンションの場合は、そのボール(空気圧部品)の寸法、形状、材質は変更されてもよいが、個数は変更してはならない。車両の外側から調整可能なコックをボール(空気圧部品)に取り付けてもよい。

6.3.2) リジッドアクスル:

リジッドアクスルを使用する場合、当初の部品は、当初の部分であることが認識できるような形で、強化してよい。

6.3.3) ストラップ:

サスペンショントラベルストラップは前部および後部に認められる。

6.3.4) スプリング:

コイルスプリング:長さはコイルの巻数、ワイヤーの直径、外径、スプリングの種類(プログレス方式であってもなくても)、スプリングシートの外径と形状と共に自由である。

空気圧式あるいは油圧/空気圧方式のスプリングをコイルスプリングに変更することは、その変換が、V Oで公認されていることを条件に認められる。

リーフスプリング:長さ、幅、厚さおよびフリーキャンバーは自由。シャックルプロテクションパッドの取付けが強く推奨される。板バネの数は自由である。

トーションバー:直径は自由。

6.3.5) ショックアブソーバー:

その方式(テレスコピック方式、アーム方式等)、作動原理(油圧、フリクション、混合タイプ等)が変更されないことを条件として自由とする。

ショックアブソーバーは、その目的以外の機能を持たないものとする。

検査が以下のように実施される。

スプリングかトーションバー、またはその両方が一旦取り除かれたなら、車両は5分以内にバンプストッパーまで沈み込まなければならない。

しかしながら、交換ショックアブソーバーが量産ショックアブソーバーの作動原理と異なる作動原理で製造された場合、FIAの承認が必要である。

ショックアブソーバーの数はホイール1本につき2つまでとされる。

追加のショックアブソーバーを取り付けられるようにすることのみがその機能であるものを除き、その他のいかなる部品もサスペンションに加えたり、取り外したりしてはならない。

ホイール1本につき1つのショックアブソーバーしか装備していない車両の場合、このショックアブソーバーの取付けは、取付けのみを可能にする部品を除くいかなる部品も、サスペンションに追加したり、取り外したりしてはならないことを条件に、自由である。

ショックアブソーバー用液体タンクは、シャシーまたはホイールアーチ内に取り付けられてよい。

車殻あるいはシャシーの局所的改造は、その目的がショックアブソーバーを搭載することに限られている場合のみ認められる。その場合の改造は、車殻側の新しい固定点周囲を320mm以上超えてはならない。

6.3.6) マクファーソン方式のサスペンション

マクファーソン方式のサスペンション、または同一の方法で作動するサスペンションのダンピングエレメントを交換するために、マクファーソンのストラット全体を交換する必要がある場合、交換部品は機構的に当初のものと同一で、同じ取付け点になっていなければならない。

マクファーソン方式サスペンションについては、スプリングシートの形状は自由。その材質は自由。

6.4) ホイールおよびタイヤ

公認された最大直径(801項a)と、公認された最大幅(801項b)を遵守していれば、ホイールは自由。

ホイールはフェンダーで覆われていなければならない。

タイヤは、これらのホイールに取り付けることが可能であれば、自由。しかし、スタッド付きタイヤと二輪車のタイヤは禁止される。

スペアホイールは、しっかりと固定し、搭乗者のための空間には取り付けられないという条件で、車室内に持ち込むことができる。

ボルトによるホイール固定はピンとナットによる固定に変更してもよい。ただし、取付け点の数およびネジ止め部品の直径は第254-1図に示すものを遵守していることを条件とする。

6.5) 制動装置

ディスクおよびキャリパーは、オリジナルであるか、オプション変型(VO)で公認されていないなければならない。

ブレーキライニングはそれらの取付け方法(リベット止めまたはボンド止め等)同様ブレーキへの接触面積が増加していないことを条件として、自由とする。

保護用プレートは取り外したり曲げることができる。サーボブレーキあるいはアンチロック装置を装備した車両の場合、この装置の接続を外すことができる。これはアンチロックブレーキシステムについても同様とする。

ブレーキ配管を航空機用の配管に変更することができる。

公認されたアンチロックブレーキシステムを備えた車両の場合、このシステム全体を競技車両から取り外すことができる。

機械式のハンドブレーキを油圧式システムに置き換えることができるが、この場合は斜行ブレーキ回路(X形状)あるいは当初のシステムが義務付けられる。

パーキングブレーキの機能は保持されなければならない。

油圧式ハンドブレーキシステムの位置を変更することは、公認された配置(例えばセンタートンネルの上)を保持していることを条件に許される。

6.6) 車体

6.6.1) 外観

ハブキャップは取り外さなければならない。

プラスチックの防音部品は、完全にあるいは部分的に内部ホイールアーチより取り除くことができる。

保護用のヘッドライトカバーを取り付けることは許される。ただし、その機能は、ヘッドライトガラスの保護体のみのものであり、車両の空力学的特性に影響を及ぼすものであってはならない。

車体下部の保護体の取付けは推奨されるが、これらは地上高を遵守しているもので、取り外し可能であり、かつ、以下の部品を保護するために限って設計された防護品であることを条件として、取付けが認められる:エンジン、ラジエター、サスペンション、ギアボックス、タンク、トランスミッション、排気。

カウキャッチャーはバンパーに付加することが推奨される。この保護グリルは、車両の構造とは独立していなければならない。構造を強化した

り、剛性に寄与してはならない。このカウキャッチャーはパイプで構成されなければならない。取付け場所は当初のバンパー上である。カウキャッチャーは防護、および追加前照灯の取付け以外の重要な機能を有してはならない。

ドライバーの後方に設けられるサイドウィンドウおよび後部ウィンドウは厚さが最低3mmの不透明な材質で作られていたり、または厚さが最低3mmの透明な材質のものに交換されていてもよい。車体の側面は、これらの自由の結果として、改造されてはならない。その固定は自由で、機構が取り外されてよく、開口部をふさぐ複数のウィンドウガラスを1枚のパネルに交換してよく、同様のことが側面ドアのウィンドウにも適用される。

サンルーフのガラス板は、最低1.5mmの厚さの鉄板に交換することができ、必要ならば追加の取付け具を使用してもよい。

燃料タンクのキャップには、いかなる方式のロック装置を用いてもよい。

当初のスペアホイールの支持が車体外部の危険物となる場合、そしてこのスペアホイールがコクピット内に持ち込まれている場合(6項4を参照)、それは取り外すことができる。外部の後部視界用ミラーの取付けが認められ、前部および後部のウインドスクリーンのワイパーブレードの交換も同様である。

リアウインドウのワイパー装置を取り外すことができる。

電動ウィンチのみ取付けは認められる。ただし、ボルトを使用して取り付けるための改造以外のいかなる改造も車両構造に行わないこと。

6.6.2) 乗員用の空間

オリジナルの安全ベルトシステムで不要となった部品すべてを取り外すことができる。

車両の美観または居住性に関する付属品(照明、暖房等)といった車両の動きにいかなる影響も及ぼさないものはすべて、制限なく認められる。ただし、これらの付属品が、たとえ間接的にはあってもエンジン、ステアリング、強度、トランスミッション、ブレーキ、ロードホールディングの効率に影響を及ぼすことがないという条件の下に限る。

すべての制御装置は、製造者によって供給されるものであり、かつ当初の機能を保持していなければならないが、その使用性を向上したり、操作性を容易にするために作業が行われていてもよい。例;ハンドブレーキレバーの延長、ブレーキペダルへの追加フランジ等。

次のことが特に認められる:

- 1) 追加の計測装置、計算機等は、自由に取り付けることができる。ただし、この取付けによって危険が生じてはならない。
- 2) ホーンは変更してもよい。場合によっては、同乗者用にもう一つ追加することもできる。
- 3) 瞬間ロック解放方式にするために、ハンドブレーキレバーを改造することができる(フライオフハンドブレーキ)。
- 4) シート表地は、バケットシートを形成するものも含め、第253条16項を遵守していれば追加することができる。
防漏性の隔壁がコクピットとエンジンルームおよび燃料タンクを分離している状態であれば、後部座席を取り外すことができる。
- 5) グローブボックスに追加区画を設けたり、ドアにポケットを追加することができる。
- 6) ステアリングホイールは自由。
- 7) パワーウィンドウを手動操作ウィンドウと取り替えることは認められる。
- 8) カーペットは自由であり、取り外してもよい。
- 9) 防音材および内張りは、取り外してもよい。
- 10) ドアパネルは、最低0.5mm厚の金属板あるいは最低1mm厚のカーボンファイバー、もしくは最低2mm厚のその他堅固な不燃性素材で製作することができる。

6.6.3) 補強

シャシーおよび車体の懸架されている部分の補強は、部品および／あるいは材質の追加により、以下の条件であれば許される：

補強部品／材質の形状は、補強される部分の表面に沿い、それと同様の形状を有していなければならず、当初の部分の表面より測定した最大肉厚は以下の通りでなければならない：

- 鋼鉄製部品については、4mm
- アルミニウム合金部品については、12mm

車体部品については、補強部品／材質は外側から目に見えない領域にななければならない。

補剛リブは認められるが、中空区間を作ることは禁止される。

補強部品／材質は、補強以外の機能を有してはならない。

補強バーは、それらが取り外し可能であり、サスペンションのボディシェ

ルへの取付け点、またはサスペンションスプリングへの取付け点にボルト止めされる場合に限り、取付けが認められる。これらのロッドを取り付けるために、上部のサスペンショントリムに穴を開けてもよい。

サスペンション搭載点とバーの固定点との間の距離は、当該バーが安全ケージと共に公認された横方向のストラットでない限り、またはマクファーソンサスペンションあるいは同様のものに取り付けられた上部バーでない限り、100mmを超えてはならない。

後者の場合、バーの固定点と上部結合点との最大距離は150mmでなければならない(第255-2図および第255-4図)。

これらの点を除き、このバーはボディシェルまたは機械部品に搭載されてはならない。

6.6.4) スペアホイールが当初は密閉した入れ物に収納されており、かつ、このホイールが、走行装置(第6項4を参照)に基づき、幅の広いものに交換されて、この場所に収納されている場合、ホイールの収納カバーから、新しいホイールの直径により生じた面積を取り去ることができる(第254-2図を参照)。

6.7) 電気系統

- バッテリー：銘柄、容量およびバッテリーケーブルは自由である。
バッテリーの電圧および搭載位置を変更してはならない。
- 発電機：より出力の大きなものに交換してもよい。ダイナモをオルターネータと交換することはできない。また、その逆も許されない。
- 照明系統：対応するリレーを含む付加的な前照灯は、合計が8灯(尾灯と駐車灯は含まない)を超過せず、これがその国の法規で許されるものであることを条件として、認められる。これらは車体内に格納されていなくともよい。

前照灯およびその他の外部灯は常にペアで存在していなければならない。当初の前照灯を作動させなくしたり、粘着テープで覆うことはできる。この項目に合致していれば、その他の前照灯と交換できる。

- 電気系統にヒューズを追加してもよい。

6.8) 燃料回路

当初のフィルターパイプ上にある連結部を經由して当初のタンクに燃料を供給するFT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクとその付属品は、(規定の様々な条項に合致しているものであれば)取付けが許される。この場合、当初

のタンクの空気孔はFT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクを通過していなければならず、当初の燃料配管はすべて保持されていなければならない。また、FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5タンクに装着する新しい配管と付属品は、第283条3項2に合致していなければならない。

6.9) ジャッキ

ジャッキは自由である。また、ジャッキの固定点は、固定点以外の機能を持たない他のものへ変更してもよい。

2014年1月1日から適用の変更

第6項:

6.1) エンジン

.....

— 冷却回路:

冷却液を入れるラジエターは自由。サーモスタットの型式についても同様であり、これは取り外されてもよい。量産車のラジエターの当初の設置場所と取付け点はそのままでなければならない。

電気式ファンの追加は、通常的量産車両に取り付けられており、市販されている場合に限り許可される。

これは、エンジン潤滑システム、トランスミッション潤滑システムおよび油圧式パワーステアリングシステムにも適用される。

第285条 改造クロスカントリーカー(グループT1)に対する特別規定

4～8輪を有する単一エンジンの動力駆動機構の陸上車両(4輪を超える場合は、FIAの承認を要する)で、自力で推進し、その駆動装置と操舵は車両に搭乗するドライバーが制御するもの。

これらは単一製造であってもよいが、1国に登録されていなければならない、灯火ついて国際道路交通条約に合致していなければならない。

4輪駆動車両は、以下の条項で指定された4×4であり、2輪駆動車両は指定された4×2である。

4×4は最低2座席を有していなければならない。

自動車の銘柄:

自動車の銘柄とは完成車のことを言う。

製造者自身で生産しないエンジンを取り付けた場合、その車両は“混成”とみなされ、エンジン製造者名を車両製造者名と連名とすることができる。

混成車が選手権のタイトルのかかったカップ、トロフィー、あるいは選手権を獲得した場合には、この賞は車両の製造者に与えられる。

第1項:義務

グループT1車両は、一般規定と、第282条および第283条の中でそれぞれ定義されている安全装備規定に合致していなければならない。

いかなるオイルまたは燃料タンクも車体の主要構造体内になければならない。

FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5の基準に合致した燃料タンクのみが認められる。

タンクは、メインロールバーパイプ背部のリアに配置されなければならない。

タンクのいかなる部分も、基準面の上方40mm未満となることはできない。

基準面:燃料タンクの垂直投影面の範囲にある、シャシーの最も低いパイプの下面によって画定される面(第285-1図参照)。

4×2については、いくつかの燃料タンクが認められ、それらは座席のシャシーへの取付け点の高さより下で前方へ延びてもよいが、フロント車軸中心線の後方1100mm以上となること。

すべての車両は、基準面の上方200mm以内に位置するタンクのいかなる部分の下方に、シャーシに直接取り付けられるシールド(最低6mmの厚さのアルミニウム合金または鉄板)を有していなければならない。

吸引箇所数は2つまでに制限され、吸引ポンプの圧力は1barを超えてはならない。

燃料出口の数は2つまでに制限される。

このタンクの外側に許される最大燃料容量は6リットルである。

第2項:シャーシおよび安全ケージ

鉄系素材のパイプフレームシャーシのみが認められる。

シャーシの構造体部分を形成しているパイプの肉厚は、1.5mm以上なければならない。

第283条8項3.1(第253-1、253-2、253-3図)にて定められている安全ケージのすべての管は、最低断面積 $50 \times 2\text{mm}$ (2.0×0.083)または $45 \times 2.5\text{mm}$ (1.75×0.095)を有していなければならない。

メインロールバーの管の背部はその取り付け基部の高さで、リアホイール中心から950mmを超えてはならない(第285-1図)。

第二メインロールバーを持つ安全ケージを伴って製造された車両については(第283条3項2.3および第283-3図参照)、その第二メインロールバーが基準とみなされる。

厚さが最低40mmの $60\text{-}240\text{g/m}^2$ 素材の発泡フォームパッドが、ドライバーの顔面を保護するために最低 20000mm^2 (200cm^2)にわたってステアリングホイール上に取り付けられなければならない。

車両は、ドライバーが安全ベルトを締め通常に着座した時、ドライバー座席のすぐ後ろに、ドライバーの肩幅より広く、上方に広がる構造体を有していなければならない。

第3項:車体

3.1) 外観

シャーシは以下のいずれかでなければならない:

- 年間1000台を超えて生産された車両のシャーシ(あるいはモノコックボディ)からのもの(FIAの承認が必要)。

この場合、このシャーシ(あるいはモノコックボディ)および車体は第3項2.2、第3項2.4および第5項1.2に従ってのみ改造できる。

- あるいは鋼鉄製パイプフレームシャーシ。

ウインドスクリーンは任意。ただし取り付けの場合は、その形状や表面面積に関係なく、ラミネートガラスであることが義務付けられる。

ウインドスクリーンが接着されている場合、工具を使用すること無しにコクピットの内側よりフロントドア、あるいはフロントドアのウインドウを取り外すことが可能でなければならない。車体のすべての部分は、暫定的または一時しのぎの部分や鋭角的な部分がなく、注意深く完全に仕上げられていなければならない。

車体のいかなる部分も鋭角的な縁や点があってはならない。

各車両の車体は、堅固で不透明で、ドライバー座席の搭載平面によって決められる平面上で420mm以下になることなく、飛石に対する防御が施され、少なくともステアリングホイールの中心まで上方に伸びる材質で作られていなければならない。

垂直投影面上で、車体はホイール上部(側面から見てホイール軸の上に位置する)の少なくとも120°を覆っていなければならない、ショックアブソーバー、ラジエター、ファン、およびスペアホイール(それぞれの取り付け点および取り付け具を含む)を除き、機械的構成要素は一切、上方から見えてはならない(第285-1図参照)。

車体は、少なくともリムの上端に達するか、そこまで後方に延長されていなければならない。

空力学的特性を有するすべての部品および車体のすべての部品は、完全な車両の懸架部分(シャシー/車体部分)に堅固に固定されていなければならない、いかなる遊びもあってはならない。また、車両の移動中にこれらがしっかりと固定されて動かないようになっていなければならない。

車両には後方視界用ミラーを2つ取り付けなければならない、それぞれを車体の両側に、後方視界を十分得られるように装着しなければならない。

各ミラー部の面積は90cm²以上なければならない。

ドライバーが正常に着座した状態で後続車をはっきりと見ることができることを、車両検査委員は、実証テストによって確認しなければならない。

この目的のため、下記の指示に従って、車の後ろに据えられたボード上に、任意に表示される高さ15cm幅10cmの文字や数字を識別するようドライバーは要求される。

- 高さ: 地表から40cm以上100cm以下。
- 幅: 車両の中心線のいずれかの側で2m。

- 位置:車両の後車軸の中心線から後方10m。
リアビューカメラは、可動式でないことを条件に認められる。

3.2) 最大寸法

3.2.1) 幅

4×4車両については、リアビューミラーを除く車体の最大幅は2000mmである。

4×2車両については、リアビューミラーを除く車体の最大幅は2200mmである。

3.2.1b) 高さ(4×4のみ)

最低1m²(1m×1m)の表面にわたり、ルーフは基準面から垂直に最低1410mmの高さのところにしなければならない(第285-1図参照)

3.2.2) オーバーハング(4×4のみ)

前部および後部のオーバーハングは660mm以上でなければならない(第285-1図参照)

垂直投影面で見ると、この660mmの値は車両の中心線の周囲最低500mm(左右250mm)の距離にわたって維持されていなければならない。

この計測は、車体の堅牢な部分にある車軸中心線(第285-1図参照)から実施されなければならない。

3.2.3) ホイールベース

シャシー(あるいはモノコックボディ)が年間1000台を超え生産された車両のシャシーからのもの(第3項1参照)である場合、量産のホイールベースを維持していなければならない、あるいはそれが2900mm以上であることを条件に改造できる。

パイプフレームシャシーのホイールベースは、

- 4×4は2900mm +/-60mmでなければならない(第285-1図参照)。
- 前後のリジッドアクスルを伴う4×4および4×2については自由。

3.3) 内装

ペダルボックスの軸は、フロントホイールの軸の後方またはその真上に位置していなければならない。

車体は、ドライバーおよび場合によってはコ・ドライバーに対しても居住性と安全性を確保するよう設計されていなければならない。車体のいかなる部分にも鋭角的な縁や点があってはならない。

機械的部分は、コクピット内部に突出してはならない。

点検ハッチを、コックピットの隔壁に設けることが認められる。

エアフィルター、空調システムおよび乗員用の冷却ダクトを除き、ハッチは機械部品の取り付け、または取り外しのいずれも行うことができはならない。

点検ハッチの総面積は750cm²を最大とする(エアフィルター、空調システムおよび乗員用の冷却ダクトの点検ハッチは除く)。

ハッチ取り付けによっても、コックピットの漏れ防止・火災防止状態を維持できなければならない。

危険が生じる可能性のあるいかなる装備も、保護されるか隔離されていないなければならない、コックピット中に位置してはならない。

車両は、ドライバーおよび場合によってはコ・ドライバーを出入りさせる側面の開口部を有していなければならない。

これら開口部の寸法は、垂直に測定して、幅が最低500mmで高さが最低500mmの四角形に内接できるものでなければならない、その角は、最大半径150mmで湾曲していてもよい。

ウィンドウのあるドアは、透明な材質で作られた開口部を有していなければならない、その開口部は横幅が最低400mmの平行四辺形が内接できるようになっていなければならない。

ウィンドウの表面上で、幅に対して垂直に測定された高さは最低でも250mmであること。

角は最大半径50mmで湾曲していてもよい。測定は、弧の弦を通じて行うこととする。

サイドウィンドウのない車両には、第283-11図に従い側面防護ネットが取り付けられていなければならない。

コックピットは、乗員が通常に着座して、その乗員側のドアからは7秒以内、反対側のドアからは9秒以内に脱出できるように設計されていなければならない。

これをテストするために、乗員は通常の装備をすべて身に付け、シートベルトを着用し、ステアリングホイールを最も不自由な位置に置き、ドアが閉じた状態になっていなければならない。

このテストはその車両の乗員すべてに対しくり返される。

— シングルおよび2シーター車両について:

安全ケージの垂直最低高は、Bピラー底部の前方300mmで計測さ

れるコクピットの床(座席の位置)と2つのメインロールバー(フロントロールバーとメインロールバー)を(外側で)つなぐ線の間で1050mmとする(第285-1図参照)。

足元空間は、シャシーの縦方向軸に水平にまた垂直に計測して、ペダルの真上で、最低幅250mmで250mmの高さを維持していなければならない。

— シングルシーター車両:

座席用の位置には、座席の奥行き全体にわたり、最低幅450mmが維持されていなければならない。

— 2シーター車両:

各座席用の位置には、座席の奥行き全体にわたり、最低幅450mmが維持されていなければならない。

車両の2つの座席の縦方向の中心線間の距離が600mmを下回ってはならない。

2本の中心線が平行でない場合、測定は各座席のくぼみを基準に行われる。

前部座席の最小内部幅は、長さ400mmにわたり1130mm(4×2は975mm)とする。

この1130×400mmの四角形は、ドライバーおよびコ・ドライバーの頭上で、安全ケージの内側に収まっていなければならない。

第4項:最低重量

4.1)

車両はそれぞれの気筒容積に応じて、また第282条3項2に従い次の最低重量が課される。

| 気筒容積 (cm ³) | 重量(kg) | 重量(kg) |
|----------------------------|-------------|------------|
| 1600まで | 4×4 1150 | 4×2 860 |
| 1600超~2000まで | 1350 | 980 |
| 2000超~2250まで | 1500 | 1010 |
| 2250超~2500まで | 1600 | 1040 |
| 2500超~2750まで | 1637.5 | 1070 |
| 2750超~3000まで | 1675 | 1100 |
| 3000超~3250まで | 1712.5 | 1130 |

| | | |
|--------------|--------|------|
| 3250超～3500まで | 1750 | 1160 |
| 3500超～3750まで | 1787.5 | 1190 |
| 3750超～4000まで | 1825 | 1220 |
| 4000超～4250まで | 1862.5 | 1250 |
| 4250超～4500まで | 1900 | 1280 |
| 4500超～4750まで | 1937.5 | 1310 |
| 4750超～5000まで | 1975 | 1340 |
| 5000超～5250まで | 2012.5 | 1370 |
| 5250超 | 2050 | 1400 |

4.2) 競技会中いかなる時でも、これは燃料を除く2本のスペアホイールを搭載した車両の重量である。

エンジン冷却液および潤滑油は、ブレーキ液同様に通常のレベルになければならない。

その他の消費可能な液体のためのタンクは空とし、以下の要素が車両から取り除かれなければならない：

- 乗員およびその装備品と荷物
- 工具、携帯ジャッキおよびスペアパーツ
- サバイバルキット
- 食糧
- その他

直径の異ったフロントおよびリアコンプリートホイールを有する4×2車両に3本のスペアタイヤを搭載している場合、この車両はその3本のスペアタイヤと共に計量されてもよい。

1個または数個のバラストの追加により車両の重量が満たされてもよいが、それらが頑丈で単一の塊であり、工具により固定され、封印が可能で、コクピットの床に置かれ、車両検査委員からはっきりと見え、封印されることを条件とする。

第5項:エンジン

5.1) 概要

第282条3項を参照。

過給器付きガソリンエンジンは禁止される。

5.1.1) 型式(タイプ)

エンジンは以下でなければならない：

a) グループN、GT(2012年GT公認規定)あるいはT2で公認可能な*車両のエンジンからのもので、第284条で認められる改造を伴うもの。

*公認基準は満たすが、車両がまだ生産されているということは義務付けられない。

エンジン(その当初の車両、型式および量産番号)は、競技参加者のASNにより予備検査を受けた後に車両のFIAテクニカルパスポートに記載されなければならない(ASNのスタンプ押印と署名がFIAテクニカルパスポートになければならない)。

フライホイールは自由。

ベルト(チェーン)およびプーリー(ピニオン)は、オリジナルの原理が維持されていることを条件に自由。

シリンダーヘッドカバー(含複数)は、量産のシリンダーヘッドカバーと少なくとも等しい重量を有していることを条件に自由。

始動装置は、量産部品であることを条件に自由。

エンジン室内の始動装置の取り付けについては自由。

自然吸気エンジンについて:

吸気マニホールドは量産車のエンジンからのものでなければならず、マニホールドとシリンダーヘッドの間にスパーサーを追加することは、調整のため許される。

排気マニホールドは自由。

過給器付きディーゼルエンジンについて:

*シリンダーヘッド

シリンダーヘッドの外側の部品に溶接を追加することに加え、機械加工することが認められる。

*ウォーターポンプ

シャフトシールを交換することができる。

*コネクティングロッド

スモールエンドのボアのし直し、およびブッシュ素材の変更ができる。

*ピストン

ピストンヘッドを機械加工することができる。

*吸気マニホールド

吸気マニホールドは量産車のエンジンからのものでなければならず、マニホールドとシリンダーヘッドの間にスパーサーを追加することは、調整の

ため許される。

マニホールドの外側の部品を機械加工することが認められる。

*交換器

新しい交換器は以下の条件で使用することができる。

- グループA、NあるいはT2にて公認できる車両のモデルからのものでなければならない。
- 新しい交換器の空気の出入りボックスの改造は、車両の配管に適合させる目的だけのために認められる。ターボ/交換器と交換器/エンジンエアダクトの内径は、最大80mmである。

エアダクトは自由であるが、リストラクターとバタフライの間の最大内部容積は15リットルに設定される。

疑義を避けるため、および第281条2項3.8および3.9に従い、ラジエターは水/空気タイプの交換器とする。

冷却水がエンジン機械部品の冷却のみを目的としているならば、冷却水を含みラジエターは自由。

サーモスタットは自由。取り外してもよい。

1枚のファンが追加されてもよい。

より多くのファンが交換器に追加されてもよいが、複数のファンを直列に配置することはできず、またこれらは電動でなければならない。

*排気マニホールドおよびターボチャージャー

新しいターボチャージャー排気マニホールドアッセンブリーを使用することができる。このアッセンブリーは公認できるモデルと同じ製造者により製作されたモデルからのものでなければならず、オリジナルのシステムと交換可能でなければならない(一切の改造無し)。

排気マニホールドとターボチャージャーの間の接続面部分を使用することができるが、この部品が可動装置をもっていないことを条件とする。

ターボチャージャーのケースの局所的機械加工が、エアダクトの取り付けのために認められる。

当初のエキゾーストフラップアクチュエーターを真空タイプの鋼鉄製アクチュエーターに交換することが許される。

*チェーンカバー

クランクケースとクラッチペダルハウジングとの間にあるチェーンカバーは自由。

b) あるいは、最大公称気筒用容積が3000cm³の自由設計の過給器付きディーゼルエンジン。

過給のステージ数は2以下でなければならない。

5.1.2) 位置(4×4)

クランクシャフトは、ホイールベースの中央より前になければならず、パイプフレームシャシーに縦方向に搭載されなければならない。

クランクシャフト軸と基準面との間の最低の高さは190mmである。

この値を達成するために必要なすべての改造は、モノコックボディシャシーに認められる。

5.1.3) エアリストリクター

エンジンに供給されるすべての空気は、リストリクターを通過しなければならない。リストリクターは内径を除いて第284条6項1に合致していなければならない。

通常1つのエアリストリクターに使用される直径を1.4142で割ることを条件として、エアリストリクターを2つ使用することは可能である。

5.1.3.1) ガソリンエンジンのエアリストリクター

すべてのガソリンエンジンは、1つのエアリストリクターを備えなければならない。エアリストリクターの最大内径(mm)は以下のとおりとする。

| | | |
|---|-------|-------|
| 気筒あたり 2バルブ | 36 | |
| 気筒あたり 2バルブ超 | 35 | |
| 気筒容積 5400cm ³ 超の 気筒あたり 2バルブの ロッカーアームエンジン (エンジンブロック内に カムシャフト) | 4 × 2 | 4 × 4 |
| | 37.2 | 36 |

5.1.3.2) 過給器付ディーゼルエンジンのリストリクター

すべての過給器付ディーゼルエンジン車は、1つのエアリストリクターを備えなければならない。エアリストリクターの最大内径は以下のとおりとする。

| | 第5項 1.1.a に合致する エンジン | 第5項 1.1.b に合致する エンジン |
|--------------|-------------------------|-------------------------|
| 最大内径 (mm) | 38mm | 35mm |

5.2) 自由設計の過給器付きディーゼルエンジン

エンジンおよびその調整は自由。

最大公称気筒容積は3000cm³

燃料ポンプと噴射装置の間の最大圧力は2000barに制限される。

5.2.1) 吸気システム

可変システムは禁止される。

関係する可変構成部品は、第281条2項3.4に規定される通りのインターコムニフォルドの内側に配置されているもののみである。

マニホールドの合計最大内部容量は、30リットルとする(リストリクターとガスケットの間、マニホールドとシリンダーヘッドとの間で計測して、マニホールドを満たすのに必要な液体量)。

5.2.2) チャージャーの冷却(過給器付きディーゼルエンジンについてのみ)

熱交換器は、空気/空気および/あるいは空気/水交換形式でなければならない。

空気/空気交換器は、最大総コア容積22dm³(リットル)のV1maxを有していなければならない。

空気/水交換器は、最大総コア容積7dm³(リットル)のV2maxを有していなければならない。

2つの形式の交換器が組み合わされている場合、空気/水交換器の最大総容積は以下の通り定義される:

空気/水交換形式の最大総容積 = (1 - R) × V2max

R = 空気/空気交換器総容積 / V1max

コアの総容積は、その外側の寸法(長さ×幅×厚さ)により決められる。

水噴霧あるいは噴射システムは禁止される。

5.2.3) 排気システム

可変システムは許される。

ガスの通路の各区画(ターボチャージャーの下流)の直径は、40mm未満であってはならない。

排気システムの出口は、外側から見えなければならない。

5.3) 潤滑系統

オイルポンプ、オイルフィルターハウジング、ラジエーター、オイル/水交換器、配管、サーモスタット、サンプおよびポンプのフィルターは自由である。

ドライサンプによる潤滑方式の使用が認められる。オイルチャンバーと配管は、コクピット内または荷物室内に配置されてはならない。

油圧はディスチャージバルブスプリングの交換により増加されてよい。

潤滑系統にオープン方式のサンププリーザーを含んでいる場合には、オイルがキャッチタンクに流入するような方法で装備されていなければならない。

キャッチタンクは、気筒容積が2000cm³以下の車両では少なくとも2dm³(リットル)、2000cm³を超える気筒容積の車両には3dm³(リットル)の容積がなければならない。

この容器は半透明なプラスチック製であるか、または透明なパネルを備えたものでなければならない。

空気/オイルの分離器(キャッチタンクに統合されていない限り最大容量1リットル)を第255-3図に従って、エンジンの外側に取り付けることができる。オイルは、重力によってのみ、オイルキャッチタンクからエンジンに向かって流れるものでなければならない。

エンジンオイルを冷却するための1つまたはいくつかのベンチレーターの取付けは許されるが、いかなる空力学的効果も有してはならない。

5.4) 燃料の冷却

燃料の冷却装置の取り付けは、タンクの復路回路に許可される。

第6項:トランスミッション

トランスミッションシステムは、ドライバーのみによって起動し操作されるものでなければならない。

6.1) ギアボックスとトランスファーボックス

ギアボックスの設計は自由であるが、ギア切り替えはトランスミッションチェーン内のその他のいかなる方法によっても行なうことはできない。

6.1.1) 「シーケンシャル」タイプのギアボックスコントロール

以下の条件で許される:

- ・ システムは、一切の補助がなく、完全に機械式でなければならない。
- ・ 前進ギアは6段に制限される。
- ・ ギアの切り替えによって機械的に作動する、エンジン点火および/あるいはインジェクションカットオフ装置が認められる。

6.1.2) 量産Hパターン機械式制御ギアボックス

前進ギアの数には自由であるが、オリジナルと同一でなければならない。

6.1.3) オートマチックギアボックス

トルクコンバーターを使用しているオートマチックボックスのみが許される。

6.2) クラッチ

自由。

6.3) ファイナルドライブ、ディファレンシャル(4×4)

自由。

ディファレンシャルは遊星歯車シングルステージタイプでなければならない。

自動ロック装置はプレートを伴う完全に機械式のもの、および/あるいはビスカスカップリングでなければならない。

それらの機能パラメーターの設定は、車両が停止している時に工具を使用してできるものだけでなければならない。

自動ロック装置は、ディファレンシャル(含複数)のロックをすることのみが可能なアクチュエーターを有することができる。

6.4) トランスミッションシャフト

トランスミッションシャフトは自由であるが、鋼鉄製でなければならない。

6.5) 潤滑系統

追加の潤滑装置およびオイル冷却装置は第285条5項3と同じ条件下で認められる(循環ポンプ、ラジエターおよびエアインテーク)。

量産の構成部品については、オリジナルの潤滑原理が維持されなければならない。ギアボックス/ディファレンシャルハウジングに許される改造は、追加の潤滑システムを適応させる目的のもののみである。

第7項: サスペンション

7.1) 一般

サスペンションは自由であるが、アクティブ・サスペンション(車両が走行中に、サスペンションの柔軟性、減衰、高さおよび/あるいは挙動の制御を可能とする一切のシステム)の使用は禁止される。

7.2) スプリングおよびショックアブソーバー

コクピットからのスプリングおよび/あるいはショックアブソーバーの調整は禁止される。

それは、車両が停止しているときに工具を使用してのみ可能とならなければならない。

調整装置はショックアブソーバー、あるいはそのガスリザーブタンク上に位置していなければならない。

ダンパー同士の間にはいかなる接続もあってはならない。認められる接続はフレームを通過するダンパー固定点のみである。これはその他の機能を有してはならない。

7.3) アンチロールバー

アクスル毎に1つのアンチロールバーが認められる。

コクピットからのアンチロールバーの調整は禁止される。

アンチロールバーのシステムは完全に機械式でなければならない、アンチロールバーの始動および機能停止が可能であってはならない。

フロントとリアのアンチロールバーの間には一切の接続があってはならない。

7.4) サスペンショントラベル

4×4車両の垂直サスペンショントラベルは下記のように制限される。

- “バンジョー”型リジッドアクスル(ホイールの中心線と同化しているディファレンシャルアウトレットの軸)については300mm(第285-2図参照)。
- その他の型式のトランスミッションについては250mm。

トラベルの測定方法は以下の通り:

独立懸架式サスペンション:

スプリング/ショックアブソーバーユニットを取り外した状態で、車両はスタンド上に置かれなければならない。ホイールはスチール製のバンプストッパーからバンプストッパーまでを移動されなければならない。

トラベルは、垂直面に全く正反対なホイール中央面の2点の、垂直変位量の平均値である。

リジッドアクスル式サスペンション:

車両は、スプリング/ショックアブソーバーのユニットが取り外され、トラベルリミテーション・ストラップかあるいは下側バンプストッパーによってリジッドアクスルが下方へ移動しないように処理され、スタンド上に置かれなければならない。

ホイールは、上側の鉄製のバンプストッパーから下側の鉄製のバンプス

トッパーまで同時に移動されなければならない。

トラベルはホイールの垂直変位量である。

第8項:ホイールおよびタイヤ

4×4車両については、鋳造アルミニウム製で重量が13kgを超えるホイールのみが認められる。

コンプリートホイールは、車体の内側に収納されなければならない(第3項1参照)、最大直径は、4×2車両の場合は940mm、4×4車両の場合は810mmでなければならない。

直径は、製造者により指定される新品タイヤで計測されなければならない。

オートバイ用のタイヤを使用することは禁止される。

ホイールとタイヤの間の中間部品の取付けは、禁止される。

ホイールは同一の直径である必要はない。

センターナットを使用したホイール取付けは禁止される。

車両が走行中に、タイヤの空気圧を増圧したり減圧するための装置の使用は4×2車両を除き禁止される。

4×4車両の場合、タイヤの空気圧を増圧したり減圧する操作は車両が停止している間のみ行われなければならない。

許可される唯一のシステムは、操作中に柔軟なパイプを通じてホイールにつなげられ、ホイール1本につき1つのバルブにつながっているものとする。

タイヤ内圧調整のため出入りする空気は、量産軽量多目的車両(LUV)からのVG5型ネジ山を持つ従来型バルブを通過しなければならない。

ホイール1本につき1つのバルブのみが認められ、リムへの取り付けは最大直径12mmの1つの穴で行われなければならない、リムの外側面に位置しなければならない。

パイプとその増圧の圧力計はコクピット内にあつてよいが、その操作圧力は10barsより低いことを条件とする。

このシステムに使用する圧搾空気ポンペは:

- それぞれ容量が15リットル以下でなければならない。
- ボトルの取付け具は25Gの減速度に耐えられなければならない。
- コクピット内にあつてはならない。

これらのボトルは車両内に横向きに配置し、少なくとも2本の金属ストラップで固定することが義務付けられる。

車両1台につき最大3本のスペアホイールが認められる。

第9項:制動装置

制動装置は以下を条件として自由。

- ドライバーによってのみ作動し制御されること。
- 同一のペダルで操作される少なくとも2つの独立した回路が含まれる(ブレーキペダルとキャリパーの間で、機械式制動力均衡装置以外の相互連結を除き、その2つの回路は別個に識別可能でなければならない)。
- 同軸のホイールへの圧力は同一であること。ただしハンドブレーキによって発生する圧力は除く。

第10項:その他

10.1) 特別な場合

- 車重が2500~3500kgで幅が2000mmを超える4×4量産車両は、製造者がFIAに書面で要求すれば、グループT1に認められることができる。
クロスカントリー競技では、この車両の車重は2800kg以上でなければならない、車両は当初の幅を保持してもよい。
- シャシーが量産車(第3項1)のモノコックボディに由来するものである場合、高さ(第3項2.1 b)および/あるいは前部座席の最小内部幅(第3項3)が満たせない時は、製造者はクロスカントリーテクニカルワーキンググループに対し特別措置の申請をすることができる。

10.2) センサー

一切のレーダーシステム、車両速度計測システム(ギアボックスのパルスリングを除く)、ジャイロスコープ、負荷センサー(エンジン点火および/あるいは噴射遮断のためのセンサーは除く)、あるいは抑制ゲージは禁止される。

加速度計は、ダッシュボード装備の中に内蔵されることを条件に、データ収集のみのために許される。

4×2のみ:

非駆動動輪上にも、2つのホイールスピードセンサーが認められる。

2014年1月1日から適用の変更

第2項:シャシーおよび安全ケージ

鉄系素材のパイプフレームシャシーのみが認められる。

シャシーの構造体部分を形成しているパイプの肉厚は、1.5mm以上なければならない。

第283条8項3.1(第253-1、253-2、253-3図)にて定められている安全ケージのすべての管は、最低断面積 $50 \times 2\text{mm}$ ($2.0" \times 0.083"$)または $45 \times 2.5\text{mm}$ ($1.75" \times 0.095"$)を有していなければならない。

メインロールバーの管の背部はその取り付け基部の高さで、リアホイール中心から $950 \pm 980\text{mm}$ を超えてはならない(第285-1図)。

第二メインロールバーを持つ安全ケージを伴って製造された車両については(第283条3項2.3および第283-3図参照)、その第二メインロールバーが基準とみなされる。

厚さが最低40mmの $60\text{-}240\text{g}/\text{m}^2$ 素材の発泡フォームパッドが、ドライバーの顔面を保護するために最低 20000mm^2 (200cm^2)にわたってステアリングホイール上に取り付けられなければならない。

車両は、ドライバーが安全ベルトを締め通常に着座した時、ドライバー座席のすぐ後ろに、ドライバーの肩幅より広く、上方に広がる構造体を有していなければならない。

.....

第5項:エンジン

5.1.1) 型式(タイプ)

.....

自然吸気エンジンについて:

吸気マニホールドは量産車のエンジンからのものでなければならず、マニホールドとシリンダーヘッドの間にスペーサーを追加することは、調整のため許される。

排気マニホールドは自由。

*吸気マニホールド

自由。

*シリンダーヘッド

完全に組み立てられたシリンダーヘッドが、オリジナルを保っていなければ

ばならない。

シリンダーヘッドの外側部分に溶接を追加することに加え、機械加工することが認められる。

外側部分とは、燃料、エンジン潤滑剤、エンジン冷却剤、吸入される空気および排気ガスに接触しない表面である。

***エンジンブロック**

エンジンブロックの局所的機械加工および／あるいは溶接が、ギアボックスと、いくつかの付属装置(エンジンマウント、オルタネーターマウントなど)を取り付ける目的だけのために、認められる。

***可変カムシャフトタイミングシステム**

機械式の可変タイミング／可変バルブリフトシステムが、当初より取り付けられている場合は、機能しないようにすることができる。

***チェーンカバー**

自由。

***エンジン配線ハーネス**

自由

過給器付きディーゼルエンジンについて:

***シリンダーヘッド**

完全に組み立てられたシリンダーヘッドが、オリジナルを保っていないと認められない。

シリンダーヘッドの外側部分に溶接を追加することに加え、機械加工することが認められる。

外側部分とは、燃料、エンジン潤滑剤、エンジン冷却剤、吸入される空気および排気ガスに接触しない表面である。

***エンジンブロック**

エンジンブロックの局所的機械加工および／あるいは溶接が、ギアボックスと、いくつかの付属装置(エンジンマウント、オルタネーターマウントなど)を取り付ける目的だけのために、認められる。

.....

***コネクティングロッド**

スモールエンドのボアのし直し、およびブッシュ素材の変更ができる。

コネクティングロッドはオリジナルのままでなければならない。

シェルベアリングは自由。

*ピストン

ピストンヘッドを機械加工することができる。

ピストンはオリジナルのままではなければならない。

*吸気マニホールド

自由。

吸気マニホールドは量産車のエンジンからのものでなければならず、マニホールドとシリンダーヘッドの間にスペーサーを追加することは、調整のため許される。

マニホールドの外側の部品を機械加工することが認められる。

*微粒子フィルター

禁止される。

*交換器

新しい交換器は以下の条件で使用することができる。

- グループAあるいはT2にて公認できる車両のモデルからのものでなければならない。

.....

エアダクトは自由であるが、リストラクターとバタフライの間の最大内部容積は10 \pm 15リットルに設定される。

インタークーラーの内部容積(コアおよびボックス)が5リットル未満である場合、リストラクターとバタフライの間の内部容積の測定にそれを含んではならない。

1枚のファンが追加されてもよい。

*排気マニホールドおよびターボチャージャー

排気マニホールドは、シングルステージおよびツーステージのターボチャージャーについて自由。

新しいターボチャージャー排気マニホールドアッセンブリーを使用することができる。このアッセンブリーは公認できるモデルと同じ製造者により製作されたモデルからのものでなければならず、オリジナルのシステムと交換可能でなければならない(一切の改造無し)。

ターボチャージングシステムとその制御システム(ウエストゲートタイプあるいはその他)は、それぞれが、グループA、GT(2012年GT公認規定)あるいはT2で公認できる車両のモデルからのものである、1つまたは2つのターボチャージャーに置き換えることができる。

アクチュエーターおよび制御システムレバーは自由。

排気マニホールドとターボチャージャーの間の接続面部分を使用することができ、この部品が可動装置をもっていないことを条件とする。

ターボチャージャーのケースの局所的機械加工が、エアダクトの取り付けのために認められる。

当初のエキゾーストフラップアクチュエーターを真空タイプの鋼鉄製アクチュエーターに交換することが許される。

*チェーンカバー

自由。

クランクケースとクラッチベルハウジングとの間にあるチェーンカバーは自由。

*エンジン配線ハーネス

自由

.....

第8項:ホイールおよびタイヤ

.....

スクリーンおよび記録式のタイヤ内圧制御は、4 × 4 車両には禁止される。

第286条 進化クロスカントリーカー (グループT3)に対する特別規定

4～8輪を有する単一エンジンの動力駆動機構の陸上車両(4輪を超える場合は、FIAの承認を要する)で、自力で推進し、その駆動装置と操舵は車両に搭乗するドライバーが制御するもの。

これらは単一製造であってもよいが、1国に登録されていなければならない、灯火ついて国際道路交通条約に合致していなければならない。

4輪駆動車両は、以下の条項で指定された4×4であり、2輪駆動車両は指定された4×2である。

4×4は最低2座席を有していなければならない。

自動車の銘柄:

自動車の銘柄とは完成車のことを言う。

製造者自身で生産しないエンジンを取り付けた場合、その車両は“混成”とみなされ、エンジン製造者名を車両製造者名と連名とすることができる。

混成車が選手権のタイトルのかかったカップ、トロフィー、あるいは選手権を獲得した場合には、この賞は車両の製造者に与えられる。

第1項:義務

グループT3車両は、一般規定と、第282条および第283条の中でそれぞれ定義されている安全装備規定に合致していなければならない。

いかなるオイルまたは燃料タンクも車体の主要構造体内になければならない。

FT3 1999、FT3.5、あるいはFT5の基準に合致した燃料タンクのみが認められる。

タンクは、メインロールバーパイプ背部のリアに配置されなければならない。

タンクのいかなる部分も、基準面の上方40mm未満となることはできない。

基準面:燃料タンクの垂直投影面の範囲にある、シャシーの最も低いパイプの下面によって画定される面(第285-1図参照)。

4×2については、いくつかの燃料タンクが認められ、それらは座席のシャシーへの取付け点の高さより下で前方へ延びてもよいが、フロント車軸中心線の後方1100mm以上となること。

すべての車両は、基準面の上方200mm以内に位置するタンクのいかなる部分の下方に、シャシーに直接取り付けられるシールド(最低6mmの厚さのアルミニウム合金または鉄板)を有していなければならない。

吸引箇所数は2つまでに制限され、吸引ポンプの圧力は1barを超えてはならない。

燃料出口の数は2つまでに制限される。

このタンクの外側に許される最大燃料容量は6リットルである。

第2項: シャシーおよび安全ケージ

鉄系素材のパイプフレームシャシーのみが認められる。

シャシーの構造体部分を形成しているパイプの肉厚は、1.5mm以上なければならない。

第283条8項3.1(第253-1、253-2、253-3図)にて定められている安全ケージのすべての管は、最低断面積 $50 \times 2\text{mm}$ (2.0×0.083)または $45 \times 2.5\text{mm}$ (1.75×0.095)を有していなければならない。

メインロールバーの管の背部はその取り付け基部の高さで、リアホイール中心から950mmを超えてはならない(第285-1図)。

第二メインロールバーを持つ安全ケージを伴って製造された車両については(第283条3項2.3および第283-3図参照)、その第二メインロールバーが基準とみなされる。

厚さが最低40mmの $60\text{-}240\text{g/m}^2$ 素材の発泡フォームパッドが、ドライバーの顔面を保護するために最低 20000mm^2 (200cm^2)にわたってステアリングホイール上に取り付けられなければならない。

車両は、ドライバーが安全ベルトを締め通常に着座した時、ドライバー座席のすぐ後ろに、ドライバーの肩幅より広く、上方に広がる構造体を有していなければならない。

第3項: 車体

3.1) 外観

シャシーは以下のいずれかでなければならない:

- 年間1000台を超えて生産された車両のシャシー(あるいはモノコックボディ)からのもの(FIAの承認が必要)。

この場合、このシャシー(あるいはモノコックボディ)および車体は、第3項2.2、第3項2.4、および第5項1.2に従ってのみ改造できる。

- あるいは鋼鉄製のパイプフレームシャシー。

ウインドスクリーンは任意。ただし取り付けける場合は、その形状や表面面積に関係なく、ラミネートガラスであることが義務付けられる。

ウインドスクリーンが接着されている場合、工具を使用すること無しにコクピットの内側よりフロントドア、あるいはフロントドアのウインドウを取り外すことが可能でなければならない。車体のすべての部分は、暫定的または一時しのぎの部分や鋭角的な部分がなく、注意深く完全に仕上げられていなければならない。

車体のいかなる部分も鋭角的な縁や点があってはならない。

各車両の車体は、堅固で不透明で、ドライバー座席の搭載平面によって決められる平面上で420mm以下になることなく、飛石に対する防御が施され、少なくともステアリングホイールの中心まで上方に伸びる材質で作られていなければならない。

垂直投影面上で、車体はホイール上部(側面から見てホイール軸の上に位置する)の少なくとも120°を覆っていなければならない、ショックアブソーバー、ラジエター、ファン、およびスペアホイール(それぞれの取り付け点および取り付け具を含む)を除き、機械的構成要素は一切、上方から見えてはならない(第285-1図参照)。

車体は、少なくともリムの上端に達するか、そこまで後方に延長されていなければならない。

空力学的特性を有するすべての部品および車体のすべての部品は、完全な車両の懸架部分(シャシー/車体部分)に堅固に固定されていなければならない、いかなる遊びもあってはならない。また、車両の移動中にこれらがしっかりと固定されて動かないようになっていなければならない。

車両には後方視界用ミラーを2つ取り付けなければならない、それぞれを車体の両側に、後方視界を十分得られるように装着しなければならない。

各ミラー部の面積は90cm²以上なければならない。

ドライバーが正常に着座した状態で後続車をはっきりと見ることができると、車両検査委員は、実証テストによって確認しなければならない。

この目的のため、下記の指示に従って、車の後ろに据えられたボード上に、任意に表示される高さ15cm幅10cmの文字や数字を識別するようドライバーは要求される。

- 高さ:地表から40cm以上100cm以下。
- 幅:車両の中心線のいずれかの側で2m。

- 位置:車両の後車軸の中心線から後方10m。
リアビューカメラは、可動式でないことを条件に認められる。

3.2) 最大寸法

3.2.1) 幅

- 4×4車両については、リアビューミラーを除く車体の最大幅は2000mmである。
- 4×2車両については、リアビューミラーを除く車体の最大幅は2200mmである。

3.2.1b) 高さ(4×4のみ)

最低1m²(1m×1m)の表面にわたり、ルーフは基準面から垂直に最低1410mmの高さのところにしなければならない(第285-1図参照)

3.2.2) オーバーハング(4×4のみ)

前部および後部のオーバーハングは660mm以上でなければならない(第285-1図参照)

垂直投影面で見ても、この660mmの値は車両の中心線の周囲最低500mmの距離にわたって維持されていなければならない(各側に250mm)。

この計測は、車体の堅牢な部分にある車軸中心線(第285-1図参照)から実施されなければならない。

3.2.3) ホイールベース

シャシー(あるいはモノコックボディ)が年間1000台を超え生産された車両のシャシーからのもの(第3項1参照)である場合、量産のホイールベースを維持していなければならない。

パイプフレームシャシーのホイールベースは自由。

3.3) 内装

ペダルボックスの軸は、フロントホイールの軸の後方またはその真上に位置していなければならない。

車体は、ドライバーおよび場合によってはコ・ドライバーに対しても居住性と安全性を確保するよう設計されていなければならない。車体のいかなる部分にも鋭角的な縁や点があってはならない。

機械的部分は、コックピット内部に突出してはならない。

点検ハッチを、コックピットの隔壁に設けることが認められる。

エアフィルター、空調システムおよび乗員用の冷却ダクトを除き、ハッチは機械部品の取り付け、または取り外しのいずれも行うことができはなら

ない。

点検ハッチの総面積は750cm²を最大とする(エアフィルター、空調システムおよび乗員用の冷却ダクトの点検ハッチは除く)。

ハッチ取り付けによっても、コクピットの漏れ防止・火災防止状態を維持できなければならない。

危険が生じる可能性のあるいかなる装備も、保護されるか隔離されていなければならない、コクピット中に位置してはならない。

車両は、ドライバーおよび場合によってはコ・ドライバーを出入りさせる側の開口部を有していなければならない。

これら開口部の寸法は、垂直に測定して、幅が最低500mmで高さが最低500mmの四角形に内接できるものでなければならない、その角は、最大半径150mmで湾曲していてもよい。

ウィンドウのあるドアは、透明な材質で作られた開口部を有していなければならない、その開口部は横幅が最低400mmの平行四辺形が内接できるようになっていなければならない。

ウィンドウの表面上で、幅に対して垂直に測定された高さは最低でも250mmであること。

角は最大半径50mmで湾曲していてもよい。測定は、弧の弦を通じて行うこととする。

サイドウィンドウのない車両には、第283-11図に従い側面防護ネットが取り付けられていなければならない。

コクピットは、乗員が通常に着座して、その乗員側のドアからは7秒以内、反対側のドアからは9秒以内に脱出できるように設計されていなければならない。

これをテストするために、乗員は通常の装備をすべて身に付け、シートベルトを着用し、ステアリングホイールを最も不自由な位置に置き、ドアが閉じた状態になっていなければならない。

このテストはその車両の乗員すべてに対しくり返される。

— シングルおよび2シーター車両について:

安全ケージの垂直最低高は、Bピラー底部の前方300mmで計測されるコクピットの床(座席の位置)と2つのメインロールバー(フロントロールバーとメインロールバー)を(外側で)つなぐ線の間で1050mmとする(第285-1図参照)。

足元空間は、シャシーの縦方向軸に水平にまた垂直に計測して、ペダルの真上で、最低幅250mmで250mmの高さを維持していなければならない。

— シングルシーター車両：

座席用の位置には、座席の奥行き全体にわたり、最低幅450mmが維持されていなければならない。

— 2シーター車両：

各座席用の位置には、座席の奥行き全体にわたり、最低幅450mmが維持されていなければならない。

車両の2つの座席の縦方向の中心線間の距離が600mmを下回ってはならない。

2本の中心線が平行でない場合、測定は各座席のくぼみを基準に行われる。

前部座席の最小内部幅は、長さ400mmにわたり1130mm(4×2は975mm)とする。

この1130×400mmの四角形は、ドライバーおよびコ・ドライバーの頭上で、安全ケージの内側に収まっていなければならない。

第4項：最低重量

4.1)

車両はそれぞれの気筒容積に応じて、また第282条3項2に従い次の最低重量が課される。

| 気筒容積 (cm ³) | 重量(kg) | 重量(kg) |
|----------------------------|--------|--------|
| | 4×4 | 4×2 |
| 1400まで | 1150 | 750 |
| 1400超～1600まで | 1150 | 860 |
| 1600超～2000まで | 1350 | 980 |
| 2000超～2250まで | 1500 | 1010 |
| 2250超～2500まで | 1600 | 1040 |
| 2500超～2750まで | 1637.5 | 1070 |
| 2750超～3000まで | 1675 | 1100 |
| 3000超～3250まで | 1712.5 | 1130 |
| 3250超～3500まで | 1750 | 1160 |
| 3500超～3750まで | 1787.5 | 1190 |

| | | |
|--------------|--------|------|
| 3750超～4000まで | 1825 | 1220 |
| 4000超～4250まで | 1862.5 | 1250 |
| 4250超～4500まで | 1900 | 1280 |
| 4500超～4750まで | 1937.5 | 1310 |
| 4750超～5000まで | 1975 | 1340 |
| 5000超～5250まで | 2012.5 | 1370 |
| 5250超 | 2050 | 1400 |

過給器付きエンジンについては、以下の係数が適用される：

- ディーゼル 係数1.3

4.2) 競技会中いかなる時でも、これは燃料を除く2本のスペアホイールを搭載した車両の重量である。

エンジン冷却液および潤滑油は、ブレーキ液同様に通常のレベルになければならない。

その他の消費可能な液体のためのタンクは空とし、以下の要素が車両から取り除かれなければならない：

- 乗員およびその装備品と荷物
- 工具、携帯ジャッキおよびスペアパーツ
- サバイバルキット
- 食糧
- その他

直径の異ったフロントおよびリアコンプリートホイールを有する4×2車両に3本のスペアタイヤを搭載している場合、この車両はその3本のスペアタイヤと共に計量されてもよい。

1個または数個のバラストの追加により車両の重量が満たされてもよいが、それらが頑丈で単一の塊であり、工具により固定され、封印が可能で、コクピットの床に置かれ、車両検査委員からはっきりと見え、封印されることを条件とする。

第5項:エンジン

5.1) 概要

第282条3項を参照。

過給器付きガソリンエンジンは禁止される。

5.1.1) 型式(タイプ)

エンジンはグループNまたはT2(自然吸気あるいは過給器付き)で公認可

能な*車両のエンジンからのもので、第284条で認められる改造を伴うものでなければならない。

*公認基準は満たすが、車両がまだ生産されているということは義務付けられない。

エンジン(その当初の車両、型式および量産番号)は、競技参加者のASNにより予備検査を受けた後に車両のFIAテクニカルパスポートに記載されなければならない(ASNのスタンプ押印と署名がFIAテクニカルパスポートにしなければならない)。

吸気マニホールドは量産車のエンジンからのものでなければならず、マニホールドとシリンダーヘッドの間にスパーサーを追加することは、調整のため許される。

排気マニホールドは自由。

5.1.2) 位置(4×4)

クランクシャフトは、ホイールベースの中央より前になければならず、パイプフレームシャシーに縦方向に搭載されなければならない。

クランクシャフト軸と基準面との間の最低の高さは190mmである。

この値を達成するために必要なすべての改造は、モノコックボディシャシーに認められる。

5.1.3) エアリストリクター

エンジンに供給されるすべての空気は、リストリクターを通過しなければならず、リストリクターは内径を除いて第284条6項1に合致していなければならない。

通常1つのエアリストリクターに使用される直径を1.4142で割ることを条件として、エアリストリクターを2つ使用することは可能である。

5.1.3.1) ガソリンエンジンのエアリストリクター

すべてのガソリンエンジンは、1つのエアリストリクターを備えなければならない。エアリストリクターの最大内径(mm)は以下のとおりとする。

| | |
|----------------|----|
| 気筒あたり 2バルブ | 36 |
| 気筒あたり 2バルブ超 | 35 |

| | | |
|--|-------|-------|
| 気筒容積 5400cm ³ 超の 気筒あたり 2 パルプの ロッカーアームエンジン (エンジンブロック内に カムシャフト) | 4 × 2 | 4 × 4 |
| | 37.2 | 36 |

5.1.3.2) 過給器付ディーゼルエンジンのリストリクター

すべての過給器付ディーゼルエンジン車は、最大内径38mmのエアリストリクターを取り付けなければならない。

5.2) 排気システム

可変システムは許される。

ガスの通路の各区画(ターボチャージャーの下流)の直径は、40mm未満であってはならない。

排気システムの出口は、外側から見えなければならない。

5.3) 潤滑系統

ラジエター、オイル/水交換器、配管、サーモスタット、サンプおよびポンプのフィルターは自由である。

ドライサンプによる潤滑方式の使用が認められる。オイルチャンバーと配管は、コクピット内または荷物室内に配置されてはならない。

油圧はディスチャージバルブスプリングの交換により増加されてよい。

潤滑系統にオープン方式のサンプブリーザーを含んでいる場合には、オイルがキャッチタンクに流入するような方法で装備されていなければならない。

キャッチタンクは、気筒容積が2000cm³以下の車両では少なくとも2dm³(リットル)、2000cm³を超える気筒容積の車両には3dm³(リットル)の容積がなければならない。

この容器は半透明なプラスチック製であるか、または透明なパネルを備えたものでなければならない。

空気/オイルの分離器(キャッチタンクに統合されていない限り最大容量1リットル)を第255-3図に従って、エンジンの外側に取り付けることができる。オイルは、重力によってのみ、オイルキャッチタンクからエンジンに向かって流れるものでなければならない。

エンジンオイルを冷却するための1つまたはいくつかのベンチレーターの取付けは許されるが、いかなる空力学的効果も有してはならない。

5.4) 燃料の冷却

燃料の冷却装置の取り付けは、タンクの復路回路に許可される。

第6項:トランスミッション

トランスミッションシステムは、ドライバーのみによって起動し操作されるものでなければならない。

必要である場合、アクティブシステムを機能しないようにするための改造が認められる。

6.1) ギアボックスとトランスファーボックス

ギアボックスの設計は自由であるが、ギア切り替えはトランスミッションチェーン内のその他のいかなる方法によっても行なうことはできない。

6.1.1) 「シーケンシャル」タイプのギアボックスコントロール

以下の条件で許される；

- ・ システムは、一切の補助がなく、完全に機械式でなければならない。
- ・ 前進ギアは6段に制限される。
- ・ ギアの切り替えによって機械的に作動する、エンジン点火および／あるいはインジェクションカットオフ装置が認められる。

6.1.2) 量産Hパターン機械式制御ギアボックス

前進ギアの数には自由であるが、オリジナルと同一でなければならない。

6.1.3) オートマチックギアボックス

トルクコンバーターを使用しているオートマチックボックスのみが許される。

6.2) ファイナルドライブ、ディファレンシャル(4×4)

自由。

ディファレンシャルは遊星歯車シングルステージタイプでなければならない。

自動ロック装置はプレートを伴う完全に機械式のもの、および／あるいはビスカスカップリングでなければならない。

それらの機能パラメーターの設定は、車両が停止している時に工具を使用してできるものだけでなければならない。

自動ロック装置は、ディファレンシャル(含複数)のロックをすることのみが可能なアクチュエーターを有することができる。

6.3) トランスミッションシャフト

トランスミッションシャフトは自由であるが、鋼鉄製でなければならない。

加えて、シャフトは中空でないシングルピース構造であり、ジョイントは量産車両からのものでなければならない。

6.4) 潤滑系統

追加の潤滑装置およびオイル冷却装置は第286条5項3と同じ条件下で認められる(循環ポンプ、ラジエターおよびエアインテーク)。

量産の構成部品については、オリジナルの潤滑原理が維持されなければならない。

ギアボックス/ディファレンシャルハウジングに許される改造は、追加の潤滑システムを適応させる目的のもののみである。

第7項: サスペンション

7.1) 一般

サスペンションは自由であるが、アクティブ・サスペンション(車両が走行中に、サスペンションの柔軟性、減衰、高さおよび/あるいは挙動の制御を可能とする一切のシステム)の使用は禁止される。

7.2) スプリングおよびショックアブソーバー

コクピットからのスプリングおよび/あるいはショックアブソーバーの調整は禁止される。

それは、車両が停止しているときに工具を使用してのみ可能とならなければならない。

調整装置はショックアブソーバー、あるいはそのガスリザーブタンク上に位置していなければならない。

ダンパー同士の間にはいかなる接続もあってはならない。認められる接続はフレームを通過するダンパー固定点のみである。これらはその他の機能を有してはならない。

7.3) アンチロールバー

アクスル毎に1つのアンチロールバーが認められる。

コクピットからのアンチロールバーの調整は禁止される。

アンチロールバーのシステムは完全に機械式でなければならない。アンチロールバーの始動および機能停止が可能であってはならない。

フロントとリアのアンチロールバーの間には一切の接続があってはならない。

7.4) サスペンショントラベル

4×4車両の垂直サスペンショントラベルは下記のように制限される。

— “バンジョー”型リジッドアクスル(ホイールの中心線と同化しているディファレンシャルアウトレットの軸)については300mm(第285-2図参照)。

— その他の型式のトランスミッションについては250mm。

トラベルの測定方法は以下の通り:

独立懸架式サスペンション:

スプリング/ショックアブソーバーユニットを取り外した状態で、車両はスタンド上に置かれなければならない。ホイールはスチール製のバンプストッパーからバンプストッパーまでを移動されなければならない。

トラベルは、垂直面に全く正反対なホイール中央面の2点の、垂直変位量の平均値である。

リジッドアクスル式サスペンション:

車両は、スプリング/ショックアブソーバーのユニットが取り外され、トラベルリミテーション・ストラップかあるいは下側バンプストッパーによってリジッドアクスルが下方へ移動しないように処理され、スタンド上に置かれなければならない。

ホイールは、上側の鉄製のバンプストッパーから下側の鉄製のバンプストッパーまで同時に移動されなければならない。

トラベルはホイールの垂直変位量である。

7.5) ハブおよびハブキャリア

4輪駆動車両についてのみ。

4つのハブキャリアは以下のいずれかでなければならない:

- 大規模量産車両からのもの。
- あるいは、各々2組同一で左右対称(この場合それらの最低重量は7kgに設定される)。

ハブおよびローラーベアリングは大規模量産車両からのものでなければならない。

7.6) Aアームおよびサスペンションアーム

4輪駆動車両についてのみ。

Aアームおよびサスペンションアームは以下のものでなければならない:

- 鋼鉄製であり、4輪すべて同一でなければならない。

あるいは、

- ハブキャリアが大規模量産車両からのものである場合、4×4車両に

ついで設計は自由でよいが、鋼鉄製でなければならない。

第8項:ホイールおよびタイヤ

4×4車両については、鋳造アルミニウム製で重量が13kgを超えるホイールのみが認められる。

コンプリートホイールは、車体の内側に収納されなければならない(第3項1参照)、最大直径は、4×2車両の場合は940mm、4×4車両の場合は810mmでなければならない。

直径は、製造者により指定される新品タイヤで計測されなければならない。

オートバイ用のタイヤを使用することは禁止される。

ホイールとタイヤの間の中間部品の取付けは、禁止される。

ホイールは同一の直径である必要はない。

センターナットを使用したホイール取付けは禁止される。

車両が走行中に、タイヤの空気圧を増圧したり減圧するための装置の使用は4×2車両を除き禁止される。

4×4車両の場合、タイヤの空気圧を増圧したり減圧する操作は車両が停止している間にのみ行われなければならない。

許可される唯一のシステムは、操作中に柔軟なパイプを通じてホイールにつなげられ、ホイール1本につき1つのバルブにつながっているものとする。

タイヤ内圧調整のため出入りする空気は、量産軽量多目的車両(LUV)からのVG5型ネジ山を持つ従来型バルブを通過しなければならない。

ホイール1本につき1つのバルブのみが認められ、リムへの取り付けは最大直径12mmの1つの穴で行われなければならない、リムの外側面に位置しなければならない。

パイプとその増圧の圧力計はコクピット内にあつてよいが、その操作圧力は10barsより低いことを条件とする。

このシステムに使用する圧搾空気ポンベは:

- それぞれ容量が15リットル以下でなければならない。
- ボトルの取付け具は25Gの減速度に耐えられなければならない。
- コクピット内にあつてはならない。

これらのボトルは車両内に横向きに配置し、少なくとも2本の金属ストラップで固定することが義務付けられる。

車両1台につき最大3本のスペアホイールが認められる。

第9項:制動装置

制動装置は以下を条件として自由。

- ドライバーによってのみ作動し制御されること。
- 同一のペダルで操作される少なくとも2つの独立した回路が含まれる(ブレーキペダルとキャリパーの間で、機械式制動力均衡装置以外の相互連結を除き、その2つの回路は別個に識別可能でなければならない)。
- 同軸のホイールへの圧力は同一であること。ただしハンドブレーキによって発生する圧力は除く。

キャリパーは量産車両からのものであるか、最大4ピストンを伴う競技用部品のカタログからのものでなければならない。

ディスクは量産車両からのものであるか、競技用部品のカタログからのものでなければならない。

最大直径は330mmとする。

第10項:軽量車両

座席が少なくとも1つある軽量車両が認められる。

それは、本規則の条項にすべての点で(第2項(基準面のみのみ)、3項1、3項2、4項1、5項1、6項1、6項2、7項4、7項5および7項6を除く)、また以下の条項に合致していなければならない。

全長は最大で3550mmである。

車体の最大幅は、後方視界ミラーを除き2100mmである。

10.1) 最低重量

750kgを最低重量とする。

10.2) エンジンおよびトランスミッション

エンジンの配置は自由。

最大気筒容積が1050ccの自然吸気ガソリンエンジンのみが認められる。

前部車軸を含むエンジン-トランスミッションのアセンブリ全体が販売されている車両からのものでなければならない。

競技用部品の商用カタログからのディファレンシャルは、それらが定期的に販売されていることを条件に、後退ギアシステム同様に、4×2車両について使用できる。

すべての部品は、スペアパーツも含めて、製造者の販売網を通じて入手可能でなければならない。

CVTタイプもしくはマニュアルのトランスミッションのみが認められる。

CVTタイプ:

ベルトは、製造者の販売網を通じてスペアパーツ(補強されているもの、あるいはされていないもの)として入手可能であることを条件に自由である。

マニュアル:

エンジンと同じ車両/2輪からのものでなければならず、量産車両/2輪と同じ方法でエンジンと連結されていなければならない。

ギアボックスのケーシングは、オイル供給のための開口部の機械加工は別として、標準のものでなければならない。

レシオの数は、より広いギアの取り付けを可能とするために減らすことができる。

ギアシフト機構はマニュアルで、ギアシフトレバーにロッドあるいはケーブルのみにより直接つながれていなければならない。

空気、電気あるいは油圧アシストによるギアシフトシステムは認められない。

後部のディファレンシャル機構は自由であるが、アクティブではならず、市場で販売されるものでなければならない。

10.3) ホイールとタイヤ

リムの直径は最大14インチであり、タイヤの最大幅は300mmに設定される。

ホイール1つにつき、1つのショックアブソーバーのみが認められる。

リムの最低重量は3.5kgである。

クロスカントリーテクニカルワーキンググループが承認している、パンク防止システムの使用が認められる。

車両は最低1本のスペアホイールを搭載しなければならない。

10.4) ロールケージ

ロールケージは、本規則に合致しているか、あるいはASNによって公認されなければならない。

コクピットの寸法が遵守されなければならない。

車両の床と座席の間の250mmの寸法のみ、100mmに削減することができる。

10.5) 車体

以下を除き、上から見て機械部品が見えないこと:

- ショックアブソーバー
- ラジエター
- ファン
- ホイールおよびスペアホイール
- 取り付け部および固定部を含む
(第285-1図参照)

10.6) 最高速度

車両の最高速度はGPSによって150kphに設定される。

第11項:その他

11.1) 特別な場合

車重が2500～3500kgで幅が2000mmを超える4×4量産車両は、製造者がFIAに書面で要求すれば、グループT3に認められることができる。

クロスカントリー競技では、この車両の車重は2800kg以上でなければならず、車両は当初の幅を保持してもよい。

11.2) センサー

一切のレーダーシステム、車両速度計測システム(ギアボックスのパルスリングを除く)、ジャイロスコープ、負荷センサー(エンジン点火および/あるいは噴射遮断のためのセンサーは除く)、あるいは抑制ゲージは禁止される。

加速度計は、ダッシュボード装備の中に内蔵されることを条件に、データ収集のみのために許される。

1つのホイールにホイールスピードセンサーが認められる。

第287条 クロスカントリートラック(グループT4) 技術規定

第1項:総則

1.1) 認められる改造

本規定または第282条によって明確に許可されていない改造、および第283条で規定されていない改造は、すべて禁止される。

唯一車両に実行できる作業は通常の整備作業か、または破損した部品の交換が必要である時に限るものとされる。

認められる改造および組付けの制限は下記の通りとする。

この範囲以外は、損傷したいかなる部品も損傷したものと同一の当初の部品とのみ交換されることとする。

車両は厳密に量産車でなければならない、2項3の書類の項目により提出された資料と同一でなければならない。

第2項:参加資格

2.1) 概論

現行の車両規定は2車軸から4車軸のトラックによる競技を統括する。

本規定で認められる改造を除き、車両は、グループT4のFIA公認書に合致しなければならない。

車両の性能に影響しない、任意の装置または追加付属品は認められる。

2.2) 参加車両

認められた製造者に製造され、最低3500kgの総許容積載重量がある通常の車体(荷台)を取り付けた、2車軸から4車軸の量産トラック(シャシーキャブ)が認められる。

競技者は提示された車両が量産されているか、またはされていたかということや、通常に市販されていて、グループT4に公認されているものである、といったような、車両検査委員が要求するすべての証拠を提出する責任を負う。

2.3) 書類

2.3.1) 競技者は以下の書類を提示しなければならない。

- 1) FIA公認書あるいは当該トラックの公認が失効している場合にFIAにより承認されたテクニカルドシエ(量産トラックの公認規定条項1.1.1を参照)。
- 2) 年間ごとの整備点検書

- 3) 登録証明書(臨時的あるいは一時的な登録証明書は、ASNのリクエストによって、主催国の権力により発行されたものだけが認められる。)

第3項:安全装備

3.1) 安全ケージ

3.1.1) キャブ

キャブ内部に安全ケージが取り付けられていなければならない。

こうした安全ケージの基本的な目的は重大な事故が発生した場合にドライバーと同乗者を保護することである。

認められる安全ケージの最低条件は本規定に記述されるが次の点に留意しなければならない:

安全ケージの本質的な特性は、精密な構造を有し、キャブへ適切に固定され、また、車体にきちんと取り付けられているものであること。

取り付け基部は、負荷を最大限の面積に分散させるために、できるだけ広くとることが推奨される。

また、安全ケージはキャブの構造の中の取付可能なところならどこへでも(例えばウインドスクリーンピラーやドアピラー)取り付けることが望ましい。これは強度と剛性を大きく増加させる。

すべての溶接は、全体にわたってできる限り最高の技術のもの(できればアーク溶接が望ましく、特にガスによる遮蔽がなされていることが望ましい)でなければならない。

車両の各側面のドアに前後方向の部材(ドアの補強)を備えなければならない。これらの部材は取り外し可能で良い。

この側面保護体は可能な限り高い位置になければならないが、ドアの底部から測定してドアの全高の1/3を超える位置にあってはならない。

これは最低限の要件である。

基本的な要件に加えて、特別な素材や補強具を取り付けることが認められる(付則J項第283条8項および第287-1図、第287-2図を参照)。

内部の安全ケージに加え、下記の条件に従った外部安全ケージを取り付けることが認められる。

- 前方については、ケージのいかなる部分も基本車両の地表への投影面を超えてはならない。
- 外部ケージのいかなる部分も基本車両の荷台車体の側面と上端を超えてはならない。

- 後方については、外部ケージのいかなる部分もキャブの車体背面より0.5m以上後方の所に設けられてはならない。

3.1.2) 荷台車体(第287-3図参照)

車両の後部(運搬される品物を置く部分)はその前部(キャブ後方に設けられた車体のパネル)で、車体の内部輪郭に厳密に沿っていなければならない、完全に閉鎖されたロールバーABCDにより補強されていなければならない、その高さは少なくともキャブの最上部分またはその外部ロールバー(通風口と排気口は考慮されない)と同等でなければならない。

ロールバーABCDは、少なくとも1本の斜行バーADまたはBCによって堅牢にされなければならないが、ADとBC2本の斜行バーの取り付けは許される。

このロールバーは一方で、パイプに溶接された鉄板と当て板をボルト止めて角CDにできるだけ近い箇所で、床の高さで固定されなければならない、もう一方では同様に角ABに近いところで車体の縦方向の隔壁に固定されなければならない(テント式トラックを除く)。

もし床に十分な強度がない場合、この取り付け具はシャシーに対して行われなければならない。

ロールバーはAとBに固定された2本の直線のテンションロッドで支えられ、板と当て板で車両の床にボルト止めされていないなければならない(AEとBF)。

ロールバー/テンションロッドのアセンブリは、AFとBE2本の斜行バーで補強することができる。

床に十分な強度がない場合、これらのロッドはシャシーにボルト止めされていないなければならない。

上記に使用される板と当て板は、200cm²の表面積と最低3mmの厚さを有し、直径12mmのボルト4本によって固定されなければならない。

3.1.3) 最低限の仕様

ロールバーは一体型でなければならない、凹凸や亀裂があってはならない。

ケージのすべての部品は、溶接されているか、付則J項第283条8項に示された連結方式で接続されていないなければならない。

注意:

後部斜行部材の上端の取付け点は、キャブのドライバー側になければならない。

ケージに追加のストラットを取り付けることは認められており、推奨される。

一例が第287-2図に示されている。

このようなストラットは、溶接されるか取り外し可能な連結具で留められていなければならない。

ケージのキャブへの取付け部は、ケージの各垂直ピラーの一つずつ、最低でも4つの取付け基礎から成る。

各取付け基礎は、少なくとも厚さ3mmで200cm²の面積を有していなければならない。

少なくとも厚さ3mmで200cm²の面積を有する補強板が、取付け基礎と補強板の間にキャブの床が挟まれるような形で取り付けられなければならない。各取付け基礎は、補強板に少なくとも3本のボルトで留められていなければならない。このボルトは、最低限8.8仕様(Sグレード)のもので直径は最小12mmである。これは、取付け部に関する最低限の要件である。

ボルトの数を増やしたり、ケージをキャブのシェルに取り付けることは認められている(例:ウインドスクリーンおよびドアピラーに)。(付則J項第283条8項の記述および図を参照)。

義務付けられたパイプすべてに関する最低限の材質の仕様は以下の通り:
冷間引抜次ぎ目なし炭素鋼の最小引っ張り強度は、340N/mm²

認められる最小のパイプの寸法は以下の通り:

外径57mm×厚さ4.9mmまたは

外径60mm×厚さ3.2mmまたは

外径70mm×厚さ2.4mm

第287-1図中の各パイプには、容易に見ることのできる直径5mmの検査穴が開けられていなければならない。

注意:

上記パイプのサイズは、容易に入手可能な標準寸法の例である。

しかしながら、これらのサイズのものを入手できない場合、上記の寸法を超過しているものであれば認められる。

例えば、57mm×4.9mmに代えて60mm×4.9mmまたは57mm×5.0mmのものであれば認められる。

3.2) キャブとボンネットの施錠

チルトキャブの車両は通常のチルトロック機構にまたがり、この機構が外れている場合でもキャブの傾斜を防ぐ追加装置がなければならない。

この装置はシャシーと安全ケージの間あるいはキャビンに取り付けられなければならない。

キャビンに取り付けられる場合、キャビン側の取り付け部は、各々表面積が200cm²で最低3mm厚の取り付け板1枚と当て板1枚を直径12mmのボルトで止めることで補強しなければならない。

この装置の最も弱い部分は、最低で直径16mmの鉄製ボルトかピンいずれか1本か、または最低で直径12mmの2本の鉄製ボルトかピンのいずれかでなければならない。

最低直径12mm(または同等の断面)の鋼鉄製ケーブルがキャブの両側に認められる。それはキャブとシャシーの傾斜ができるだけの十分な長さでなければならない。

ボンネットのある車両は通常のボンネットロックに加え、通常のロック機構が働かない場合にボンネットの開放を防ぐために追加のロック装置が取り付けられていなければならない(鉄製の“アメリカ式”ピンによる固定)。

これらの追加装置は車両が働いている間確実に作動していなければならない。

3.3) プロペラシャフト

長さ1mを超える、縦方向のトランスミッションシャフトそれぞれに対し、ロールバーまたは鋼鉄製の安全ループが先端付近に備えられていなければならない。

3.4) ホイールとタイヤ

3.4.1) ホイールリム、スペーサー

鉄系の材質あるいはアルミニウム合金のみが認められる。

アルミニウム合金の総ホイール重量は、35kg未満であってはならない。

リムのサイズは14×20インチに制限され、取り付けで5バールに膨らませたときのホイールの全体の直径が1300mmを超えてはならない。直径は、製造者により指定される新品タイヤで計測されなければならない。

複数の部品の分解が可能なホイールは禁止される(「金属製ビードロック」式の平らな分解可能リムは除く)。

ホイールとハブの間にスペーサーまたはアダプターを取り付けることは禁止される。

3.4.2) ホイールナットカバー

ホイールナットまたはスタッドがコンプリートホイールからはみ出している場合、すべてのホイールにホイールナットカバーをつけなければならない。

3.4.3) ホイールバランスウエイト

どのホイール上にも取り外し可能なバランスウエイトの取付けは禁止される。

3.4.4) タイヤ

車両検査委員が危険であると判断したり規定に反しているとみなすいかなるタイヤも、その理由のいかんにかかわらず却下される。

3.4.5) スペアホイール/スペアタイヤ

使用されているホイールの型式により、最低2本のホイールまたは2本のタイヤが義務付けとされる。

3.5) エンジンとトランスミッションからの隔離(防火壁)

すべての車両はエンジン/トランスミッションとドライバー搭乗区間の間に、火災の際に液体や炎の通過を防ぐことができる防火素材の保護隔壁を有していなければならない。

隙間は塞がれていなければならない。

3.6) 配管

3.6.1) オイル配管

温度計と油圧計に通じるオイル配管のみがキャブ内部を通過することができる唯一のオイル配管である。

この配管は金属製か航空機用の配管でなければならない。

3.6.2) クーラントの配管

温度計と油圧計、またはキャブの暖房につながるクーラントの配管のみがキャブ内部を通過することができる。

3.7) ウインドスクリーンと車体のガラス取付け

すべてのウィンドウの開閉機構は製造者が設計した通りに機能しなければならない(例:製造者の巻き降ろし式ウィンドウは、巻き降ろし式のウィンドウのままではなければならない)。

3.8) ステアリングロック

車両に取り付けられた、いかなるステアリングロックシステムも取り外さなければならない。

3.9) 駐車ブレーキ

駐車ブレーキ装置の位置は、少なくとも20cmの幅を有するキャブ内部の目印ではっきりと示されなければならない。

駐車ブレーキの操作装置は、通常に着座して安全ベルトを締めたドライ

バーが作動できるものでなければならない。

3.10) ウインドスクリーンワイパーとウオッシュャー

すべての車両は少なくとも1本のウインドスクリーンワイパーとウオッシュャーを備えていなければならない。これらは常に作動できる状態になっていなければならない。

3.11) オイルキャッチタンク

大気中への排出口のある、すべてのエンジンプリーザーは、漏れたオイルが地上へこぼれないように取り付けられたキャッチタンクに通じていなければならない。

キャッチタンクが1個の場合は最低4リッターの容量でなければならない。

複数のタンクを用いることが認められるが、それぞれのタンクは最低2リッターの容量でなければならない。

タンクの材質はいかなるものであっても良いが、タンクの内容物が見えるものでなければならない(例:金属製タンクにはのぞき窓が必要とされ、プラスチックのタンクは半透明でなければならない)。

すべてのタンクは容易に空にできるものでなければならない。

3.12) 三角表示板

故障または不測の停車に備えて、これは義務付けである。三角表示板は、動かない車両の100m手前から、はっきりと見えるような方法で、コース上に置かれていなければならない。

3.13) 後方視界用ミラー

追加の後方視界用ミラーを設けることは認められるが、標準装備のミラーが保持されていて、常に正常に作動する状態に保たれていなければならない。

第4項:シャシー

シャシーフレームは、本規定3項に記載されている安全基準に合致するために、局所的な改造のみが認められる。

7項1で認められたものを除き、シャシーフレームは、製造者の標準仕様と全く同じでなければならない。

シャシーの形状と材質に関する製造者のオプションは禁止される。

第5項:車体

空力学的特性を有するすべての部品および車体のすべての部品(キャビンおよび荷台車体)は、車両の懸架部分(シャシー)に全体が堅固に固定され

ていなければならない、いかなる遊びもあってはならない。また、車両の移動中にこれらがしっかりと固定されて動かないようになっていなければならない。

5.1) キャブ内装

5.1.1) ドアロック

車両が競技コースにある間はドアロックは外された状態になければならない。

5.1.2) 座席

同乗者用の座席は取り除かれてもよい。

5.1.3) トリム

カーペットおよびフロアカバーは取り外して良い。固定されていないフロアカバーは取り外されていなければならない。

5.1.4) ステアリングホイール

製造者の標準生産品でないステアリングホイールを取り付けてよい。

5.1.5) ペダル

ペダルのパッドはこれによりその踏圧力の減少が生じない限り、改造されてよい。

5.1.6) 追加の付属品

車内の美観または居住性の改善につながる装置(照明、暖房、ラジオ等)とといった車両の動きにいかなる影響も及ぼさない付属品は、すべて制限なく許される。

いかなる場合にも、これらの付属品が、たとえ間接的にであってもエンジン出力を増加したり、またはステアリング、トランスミッション、ブレーキまたはロードホールディングに影響を及ぼすことは許されない。

すべての制御装置は、製造者によって定められた機能を保持しなければならない。

それらの使用性、または操作性を容易にするための変更、例えば、ハンドブレーキレバーの延長、ブレーキペダル上への追加パッドの取付け等は許される。

乗員を火災から保護するために、既存の隔壁に断熱材を追加することができる。

5.2) キャブの外装

5.2.1) フロントバンパー／マッドガード

フロントバンパー：

ホイールの前方でシャシーフレームの外側に位置する下方部分は、起伏に富む地面を走行中に損傷を受けるのを防ぐため、最大100mmの高さまで切り取ることができる。

マッドガード:

すべての車両のリアホイール上には、マッドガードが装備されていなければならない。

マッドガードに鋭角的な端部があってはならず、120度の途切れのない弧にわたってタイヤの全幅を覆っていなければならない。

この最低限の範囲は、いかなる隙間、穴、溝、通気孔によって妨げられることのない堅固な材質の連続的な面でカバーされていなければならない。

マッドガードは、垂直投影面上で対応する軸の中心線よりも前方に延びていなければならない。

マッドガードの延長した端は当該リムの最上部より上方にあってはならない。

フロントマッドガードは公認された車両の運転室にとどまっていなければならない。

5.2.2) ウィンチ

ウィンチは、取付けに必要な改造以外に車両構造にいかなる改造も加えなければ、ボルトを使用して取り付けることが認められる。

5.3) 荷台車体

5.3.1) 外装

オプション変型(VO)として公認された荷台車体のみが許可される。

5.3.2) 内装

“品物”の運搬はすべて競技者の責任とされる。ただし、車両検査委員は安全性に関し、積荷の質を検査することができる。

危険物の多量の運搬は公式規則書にて管理される。

危険な液体物質は車両用のものと同様のタンク(FT3 1999安全タンクまたはトラック用タンク)に入れなければならない。

第6項:エンジン

6.1) 概論

下記に認められる改造を除き、エンジンとすべての補助装置は製造者の標準仕様と厳密に合致していなければならない。

6.2) エンジンの回転数

エンジンの最大回転数を変更して良い。

6.3) 水冷方式

水冷のラジエーターの当初の数は保持されていなければならない。

それらはシャーシへの当初の取付け場所に装着されていなければならない。

ただし、これらのラジエーターの寸法と形状は、ファンおよびラジエーターに連結する配管と同様に、車体またはシャーシの形状にいかなる変更も生じない限り、変更が認められる。

6.4) エアインダクションシステム

エアフィルターおよびこの上流にあるパイプは改造することができる。

エアインダクションシステムのいかなる部分もキャブの上端または側面を300mm以上超えて突出してはならない。

- 2本より多くのエアインダクションパイプを取り付けてはならない。
- エアインダクションパイプまたはラムエアの取り入れ口の総断面積は1000cm²を超えてはならない。

すべてのエンジンは、ターボチャージャーのコンプレッサーハウジングに固定されたリストリクターを装備していなければならない。

エンジンに供給されるすべての空気は、このリストリクターを通過しなければならず、リストリクターは下記を遵守していなければならない：

リストリクターの最大内径は74mmで、この内径は、ホイールブレードの最も上流の端を通過する面から最高100mm上流に位置する回転軸に対し垂直な面から測定して、下流の方向へ最低3mmの幅が維持されなければならない(第287-4図参照)。

この内径は、温度条件にかかわらず満たされていなければならない。

リストリクターの外径は、その最も細い部分で80mm未満でなければならない。上流、下流の双方へ5mm以上の距離を維持していなければならない。

リストリクターのターボチャージャーへの取付けに当たっては、リストリクターをコンプレッサーから取り外すために、コンプレッサー本体またはリストリクターから2つのネジを完全に取り除かなければならないような形で行わなければならない。ニードルスクリューを使用した取付けは、認められない。

リストリクターの取付けに際しては、コンプレッサーハウジングの部材の除去、または追加は、その目的がリストリクターをコンプレッサーハウジングに取り付けるためのものである場合に限り認められる。

ネジの頭部に封印を可能にするための穴を開けなければならない。

リストリクターは、単一の素材で作られていなければならない。取付けおよ

び封印を目的とした場合にのみ穴を開けることができる。これは、取付けネジ、リストリクター(またはリストリクターとコンプレッサーハウジングの取付け部)、コンプレッサーハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)およびタービンハウジング(またはハウジングとフランジの取付け部)の間に施されなければならない。

並列する2基のコンプレッサーを有するエンジンの場合、各コンプレッサーは上述の条件の範囲内で、最大内径53mm最大外径58mmのリストリクターにより制限されなければならない。

6.5) 燃料の噴射方式

燃料の噴射ポンプの調整装置のみ改造することができる。

6.6) 排気

最終マフラーの後ろのエキゾーストパイプは改造してもよい。1本の垂直な出口パイプ、または最大でも2本のパイプは取り付けられてよい。

粒子フィルターの取付けは許可されるが、事前にFIAの公認・技術作業委員会に申請して承認を得なければならない。申請時には、当該車両の製造者が作成した技術書類一式を提出する必要がある。

第7項: サスペンション

7.1) ダンパー

車軸毎に最大4つのダンパーユニットが許される。

ダンパーの銘柄および型式は自由であるが、ダンパーの機能以外を有してはならない。

油圧式ダンパーユニットを使用する場合、回路間にインターコネクションがあってはならない。

ダンパーサポートは、サポート以外の機能を有さないことを条件に自由とする。

7.2) リジッドアクスル

リジッドアクスルは補強されて良いが、当初の部品が見分けられるような方法であること。

補強バーをフロントアクスルとシャシーの間に追加することが認められる。

7.3) スプリング

板バネの数は自由である。

7.4) トラベルの制御

トラベルストラップは取り付けられて良い。

サスペンションのトラベルは、300 mmに制限される。

トラベルの計測方法は以下の通り：

車両は、弾力性のあるストッパーおよびショックアブソーバー、またはスプリング/ショックアブソーバーのユニットが取り外され、トラベルリミテーション・ストラップかあるいは下側バンプストッパーによってリジッドアクスル(またはハーフ・アクスル)が下方へ移動しないように処理され、スタンド上に置かれなければならない。

ホイールは、上側の鉄製バンプストッパーから下側の鉄製バンプストッパーまで同時に移動されなければならない。

トラベルはリジッドアクスルに対してのホイールの垂直変位量、または独立したホイール軸についての、垂直平面に全く正反対なホイール中央面の2点間の垂直変位量の平均値である。

第8項：トランスミッション

8.1) クラッチ

クラッチ板は自由である。

第9項：電気系統

9.1) 照明装置

通常の合法的な道路走行に対し要求される、すべての照明は常に正常に機能しなければならず、隠されているはならない。

ヘッドランプの数は8個までに制限される。それらは、国際道路交通条約に則り、最高高がウインドスクリーンの最も低い部分の高さを超えないように取り付けなければならない。

国際道路交通条約と現行規定に定められている以外の照明を取り付けてはならない。

9.2) バッテリー

車両のバッテリーは当初の仕様、または同等の仕様に合致していなければならない。

これはキャブ内部に位置してはならない。

それらはしっかりと固定され、各バッテリーは最低直径10mmの少なくとも2個の鋼鉄製のボルトで抑えられていなければならない。それらはターミナルのショートを防ぐ様に防御されていなければならない。

バッテリーは車両外部から見える状態であってはならない。

第10項:制動系

10.1) 制動方式

制動方式全体は当初のものを保持していなければならない(5項1.1.6-ペダルの項を除く)。

ブレーキライニングの材質と取付方法は自由である。

10.2) ブレーキの冷却

ブレーキの冷却は導管された空気を用いるもののみが認められる。

冷却用ダクトは、ホイール軸の下方に車両の垂直投影面を超えずに固定され、直径150mmの円に内接することができるエアインテーク(ホイール1本につき1つ)により供給されるものでなければならない。

第11項:ホイール

11.1) 仕様

これらは改造されていない製造者生産品でなければならない、極端にステアリング操作をしたりサスペンションが動いた場合でも、リムやタイヤのあらゆる部分も車両のいかなる部分にも触れない様になっていなければならない。

ホイールナットとスタッドは十分な固定強度を保証する様、使用されるホイールリムに合っているものでなければならない。ホイールナットは改造されていない、製造者の生産品でなければならない。

ツインホイールはシングルホイールに取り替えることができる。

11.2) リムの寸法

認められるホイールリムの最大幅は14インチである。

当初のものとは異なるリムは、コース状況に応じて、競技の特別規則により認めることができる。

11.3) トレッド幅と車幅

車軸と取り付けられるホイール/タイヤの組み合わせは、車幅が2550mmを超える様になるものであったり、前後のホイールトレッドが製造者の標準仕様を150mm以上超えるものであってはならない。

第12項:タイヤ

12.1) 仕様

認められる最大断面幅:19インチ。

競技を続行する間、車両に取り付けられるすべてのタイヤの溝の深さは関連する国の法規の条項に合致していなければならない。

再カット、および/あるいはハンドグループタイヤは禁止される。

取り付けられるタイヤは道路およびコース上で全天候用タイヤとして通常に入手可能であるものでなければならない。

特別なトレッドコンパウンドおよびトレッドパターンは認められず、タイヤのグリップ力に作用する化学添加成分を表面に加えることも認められない。

すべてのタイヤは速度指数“F”かそれ以上を有していなければならない。

どのカーカスも、重大な修理を受けたことがあってはならない。

12.2) 認められる製造者

使用されるタイヤはすべて、E.E.C.の型式認定基準(E.E.C.規格54)あるいは同等の基準に拠らなければならない。

12.3) 応急タイヤ

応急タイヤは禁止される。

12.4) タイヤ空気圧の増圧/減圧

車両の走行中にタイヤの空気圧を増圧/減圧するためのシステムの使用は認められる。

第13項:車重

認められる車両の最低重量は、いかなる時点においても、燃料を空にし、搭乗者、荷物、工具、ジャッキ、スペアパーツ、サバイバルキット、ナビゲーション装備、通信装備、食料等は搭載せず、前記に定められた安全装備とその車体を付けた車両の重量である。

それは、公認されたシャシーキャブの重量に係数1.33を乗じた公認重量を下回ってはならない。

第14項:燃料タンク

14.1) 形式

追加の燃料タンクは容量については自由である。これらは改造されていない製造者の生産品であり、通常にトラックに使用されているものであり、燃料給油口と通気口からの予期せぬ漏れや流出に対して液体が進入しない様になっていなければならない。

給油口キャップは有効な閉鎖機構を有していなければならない。車両の車体の外線より突出してはならない。

注意:

付則J項の第283条(クロスカントリーカーに対する安全装置)第14項に記載されているようなFT3 1999、FT3.5あるいはFT5の安全燃料タンクを備えることが推奨される。

14.2) 取付け場所

下記の条項を厳守する条件で、燃料タンクの取付け場所は自由である：

- すべてのタンクはホイールベース間に配置されていなければならない。
- タンクはシャシーにしっかり固定されていなければならない。飛石に対する下部の防御と、衝撃に対する側面の防御が施されていなければならない。
- タンクはキャブ内部に固定されてはならない。

14.3) 補充タンク(車両に燃料を補給する以外のもの)

予備燃料が入ったいかなる容器も、車両の外にあってはならない(ジェリ缶あるいは他の缶)。

水または潤滑油用の容器は、車両の外側におくことが容認されるが、しっかりと取り付けられなければならない、車両の輪郭から突出してはならない。

第15項: タコグラフ

タコグラフは車両の速度を記録する。

競技者は、タコグラフの目盛りに影響し得る、車両へのいかなる改造(例: タイヤの銘柄またはタイヤの寸法の変更)も車両検査委員により承認されなければならないことに留意すること。

承認されたタコグラフまたは関連する配線ケーブルの伝動または送信機器を隠したり、何らかの方法により妨害したりすることは特に禁止される。

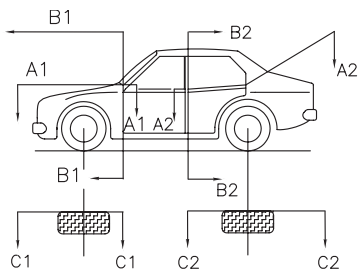
タコグラフの目盛り付けに影響を及ぼすような変更が車両の仕様になされたり、何等かの方法によってこの装置が妨害されるような場合には、競技者は、タコグラフの目盛り付けを再度行い再承認されるようにしなければならない。

これらの要件に従わない場合、当該車両が車検で却下されることがある。

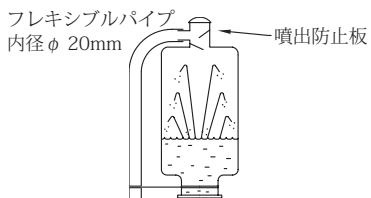
タコグラフは非常に正確な測定装置であることを競技者に念押しする。

第16項: 終局条文

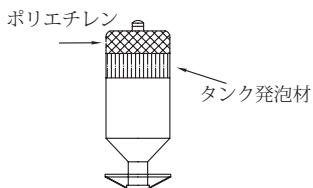
本規定の異なった翻訳により、適用される用語の解釈に論争が生じる場合には仏語版が採用される。



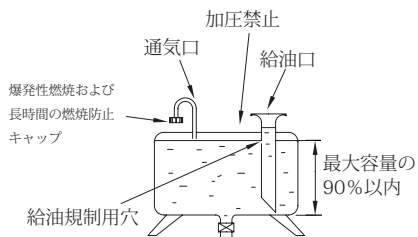
第 251-1 図



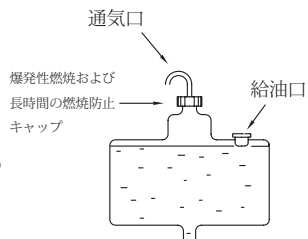
第 252-1 図



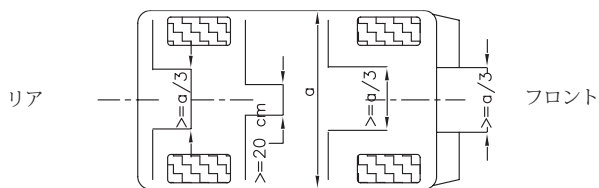
第 252-2 図



第 252-3 図

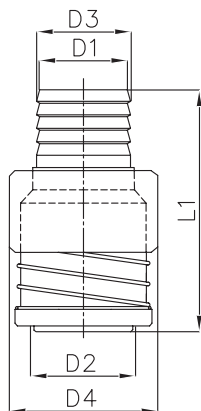


第 252-4 図



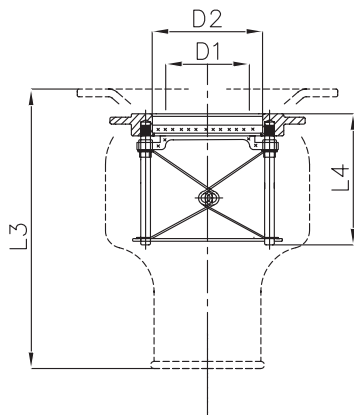
第 252-6 図

| | D1 | D2 | D3 | D4 | L1 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PP20M | 2.0" | 2.5" | 2.25" | 3.7" | 6.3" |
| PP20MR | 1.5" | 2.5" | 1.75" | 3.7" | 6.3" |
| PP20MS | 1.5" | 2.5" | | 3.7" | 6.9" |
| PP15M | 1.5" | 2.0" | 1.75" | 3.3" | 5.7" |
| PF30M | 1.25" | 1.65" | 1.45" | 2.68" | 4.64" |
| PF40M | 1.25" | 1.65" | 1.45" | 2.68" | 4.64" |
| PP125M | 1.25" | 1.75" | 1.5" | 2.9" | 5.1" |



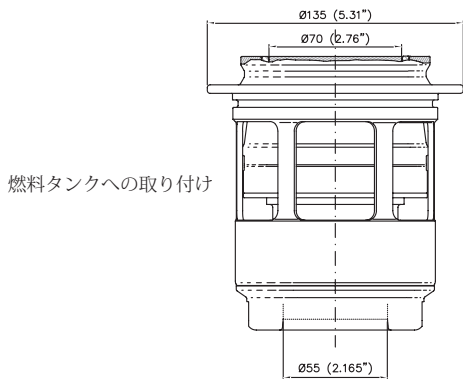
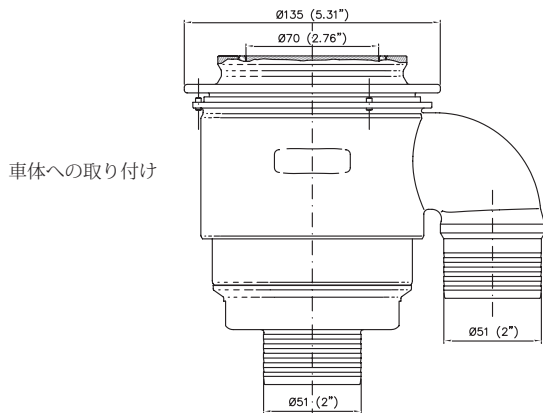
押す / 引く オス型

| | D1 | D2 | L3 | L4 |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| PP20F | 2.0" | 2.5" | 6.75" | 3.25" |
| PP20FR | 2.0" | 2.5" | 6.75" | 3.25" |
| PF31F | 1.75" | 2.12" | 5.3" | 3" |
| PF41F | 1.75" | 2.12" | 5.7" | 3.38" |
| PP15F | 1.5" | 2.0" | 6.75" | 3.25" |
| PP125F | 1.25" | 1.75" | 6.25" | 3.1" |

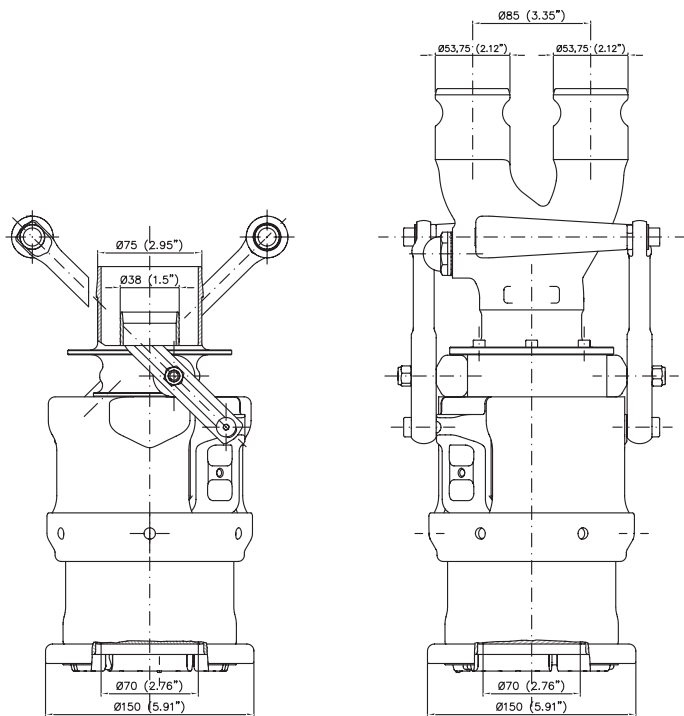


押す / 引く メス型

第 252-5 図 バージョン A



第 252-5 図 バージョン B
メス型カップリング



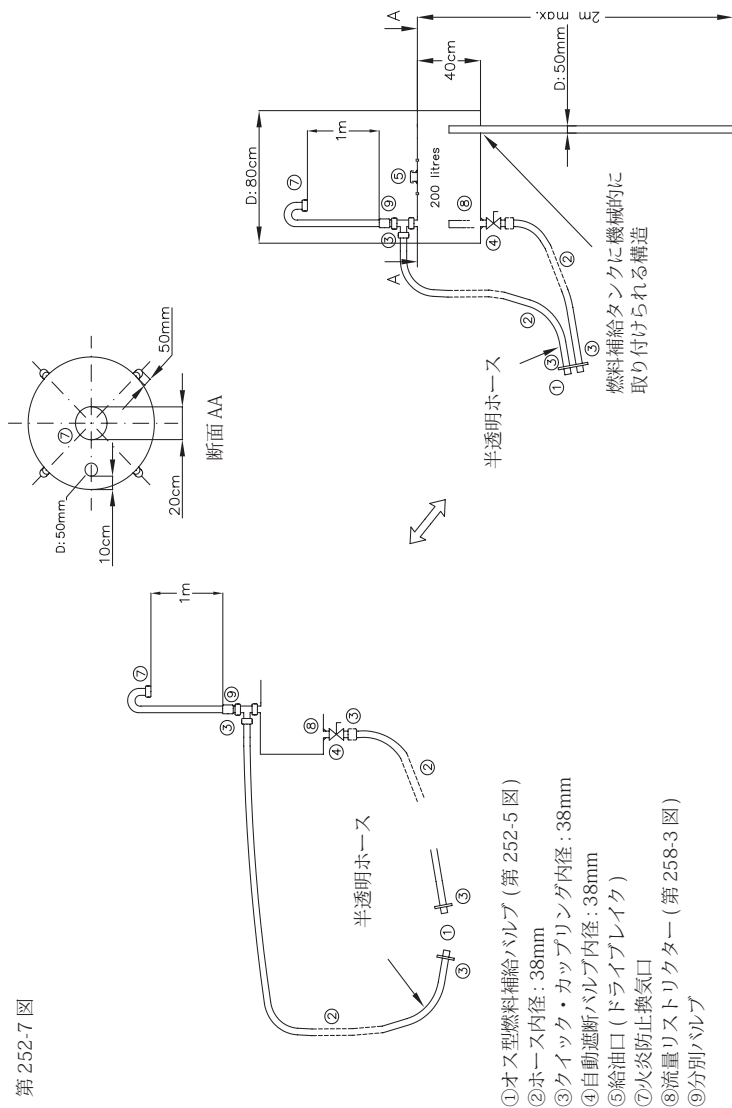
同軸型

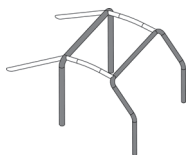
並列型

第 252-5 図 バージョン B

オス型カップリング

第 252-7 図

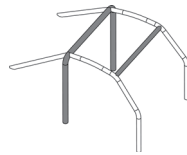




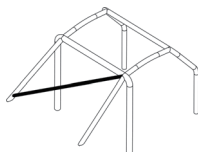
第 253-1 図



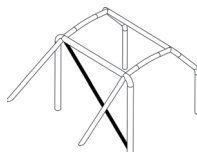
第 253-2 図



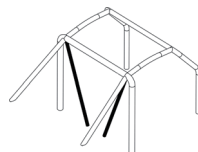
第 253-3 図



第 253-4 図



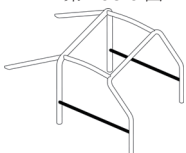
第 253-5 図



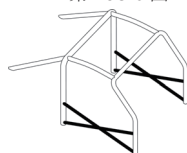
第 253-6 図



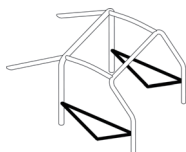
第 253-7 図



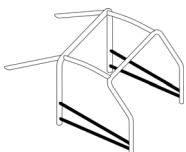
第 253-8 図



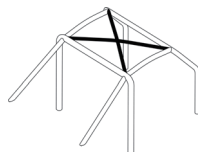
第 253-9 図



第 253-10 図



第 253-11 図



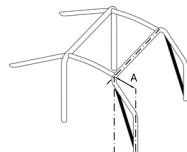
第 253-12 図



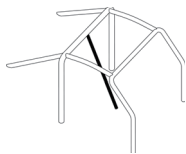
第 253-13 図



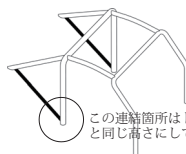
第 253-14 図



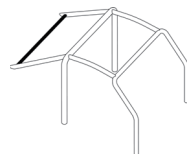
第 253-15 図



第 253-16 図

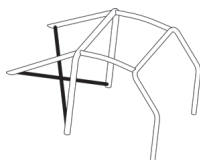


第 253-17 図

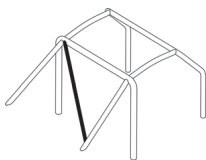


第 253-18 図

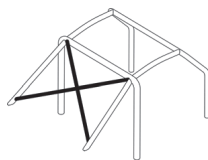
この連結箇所はドアバーと同じ高さにしてよい。



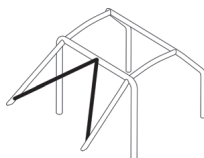
第 253-19 図



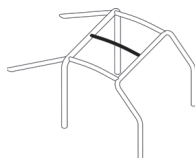
第 253-20 図



第 253-21 図



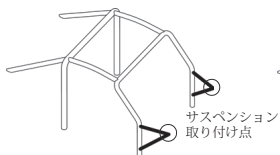
第 253-22 図



第 253-23 図



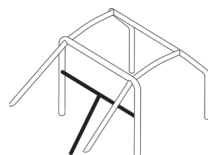
第 253-24 図



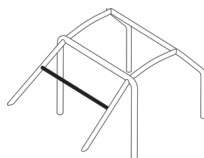
第 253-25 図



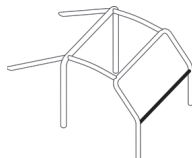
第 253-26 図



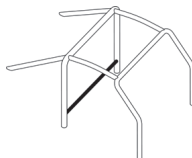
第 253-27 図



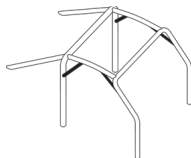
第 253-28 図



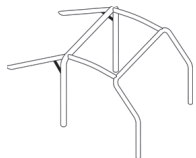
第 253-29 図



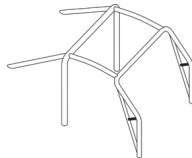
第 253-30 図



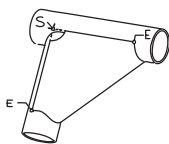
第 253-31 図



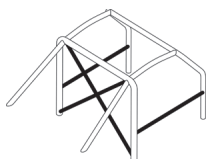
第 253-32 図



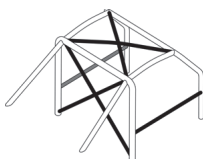
第 253-33 図



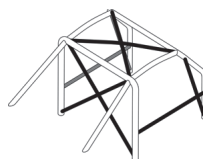
第 253-34 図



第 253-35A 図



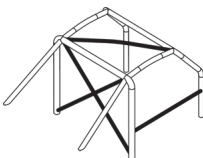
第 253-35B 図



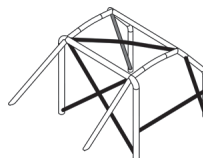
第 253-35C 図



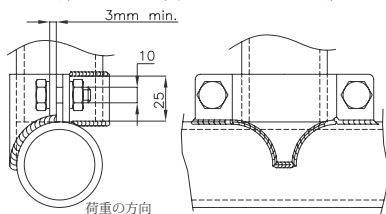
第 253-36A 図



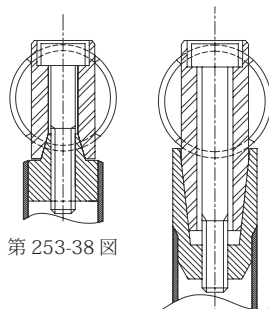
第 253-36B 図



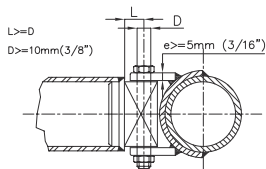
第 253-36C 図



第 253-37 図



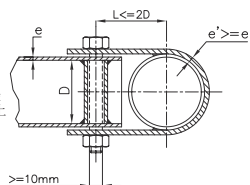
第 253-38 図



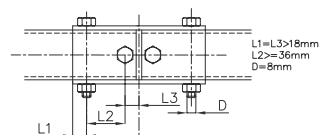
第 253-40 図

第 253-39 図

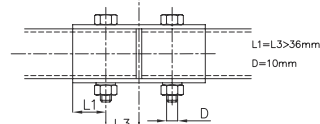
Lは必要最小限の長さ。
クランプの幅は最低でも25mm以上有すること。



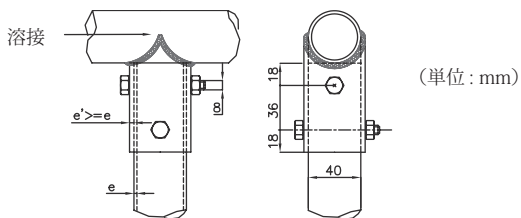
第 253-43 図



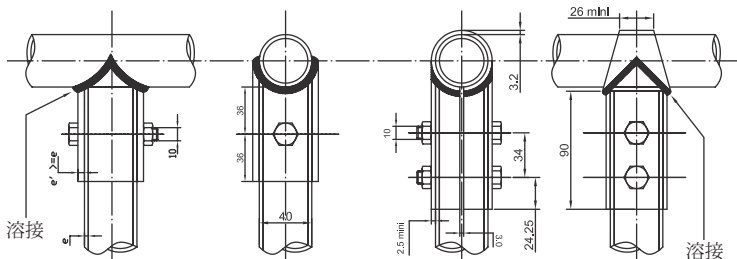
第 253-41 図



第 253-42 図

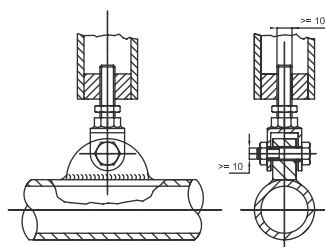


第 253-44 図

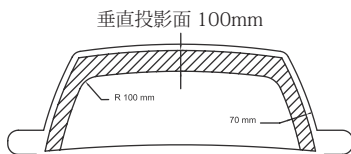


第 253-45 図

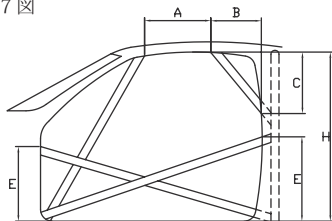
第 253-46 図



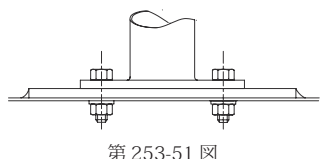
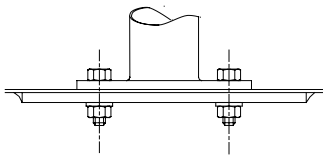
第 253-47 図



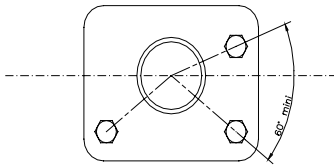
第 253-48 図



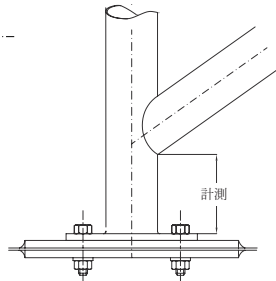
第 253-49 図



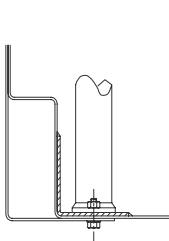
第 253-51 图



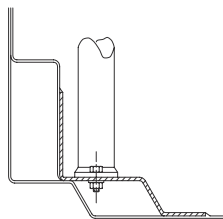
第 253-50 图



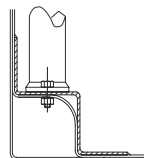
第 253-52 图



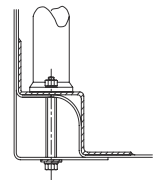
第 253-53 图



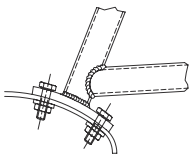
第 253-54 图



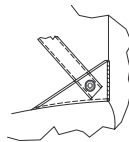
第 253-55 图



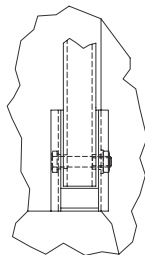
第 253-56 图

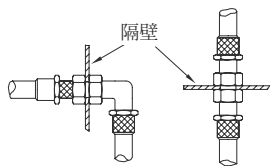


第 253-57 图

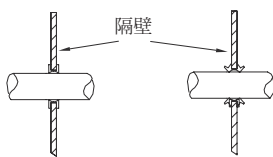


第 253-58 图

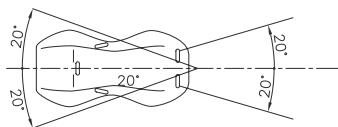
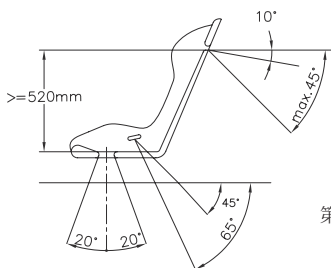




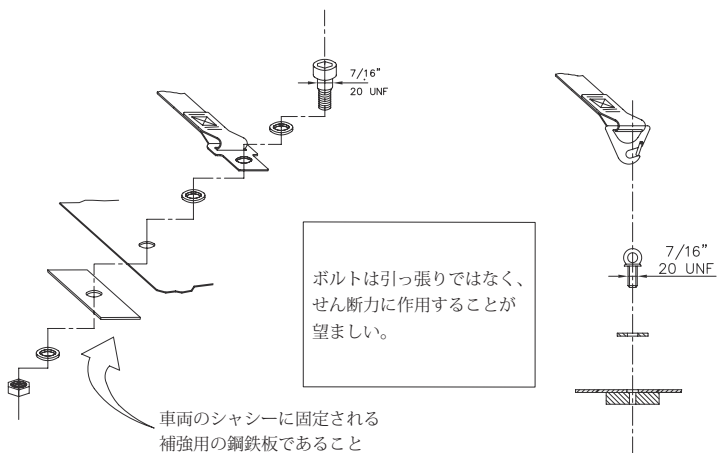
第 253-59 図



第 253-60 図

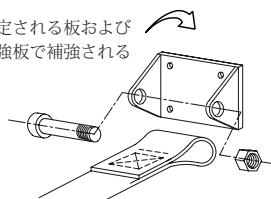


第 253-61 図



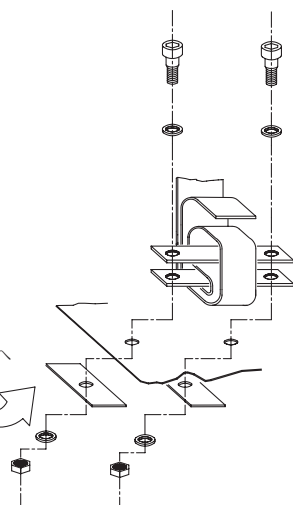
第 253-62 図

シャシーへ固定される板および
反対側から補強板で補強される

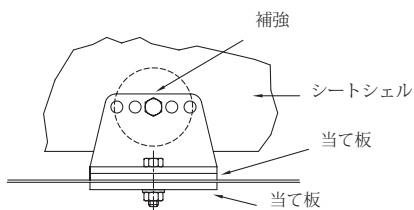


第 253-63 図

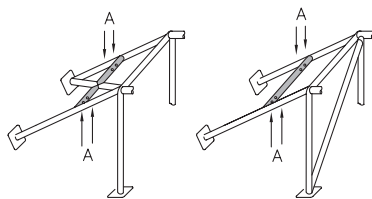
補強板は車両のシャシーへ
固定される



第 253-64 図

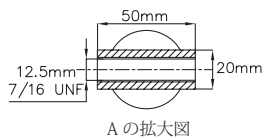


第 253-65 図



A : ハーネス取付け用の穴

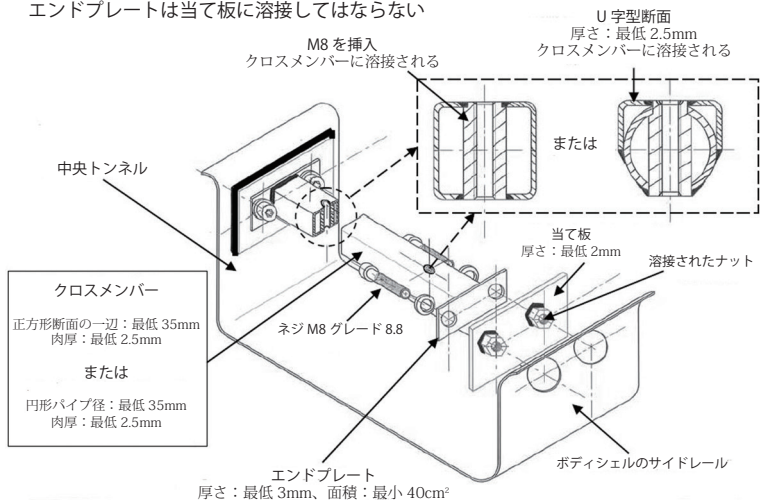
第 253-66 図



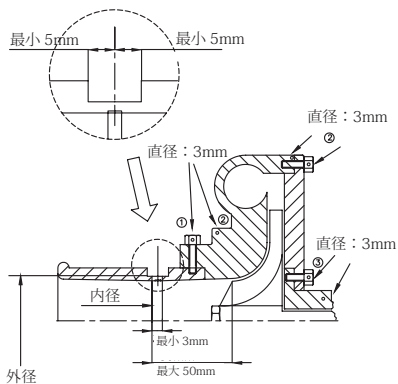
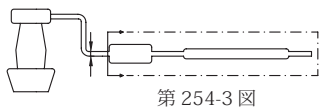
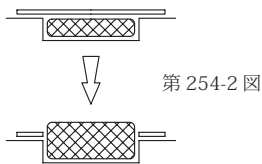
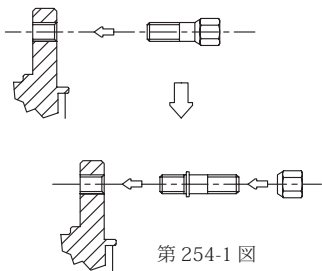
A の拡大図

第 253-67 図

エンドプレートは当て板に溶接してはならない

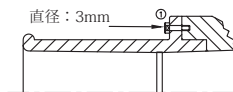
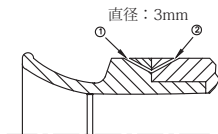


第 253-65B 図

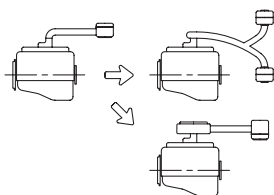


- ① リストリクター /
コンプレッサーハウジングの穴
- ② コンプレッサーハウジング
またはハウジング / フランジの穴
- ③ タービンハウジング
またはハウジング / フランジの穴

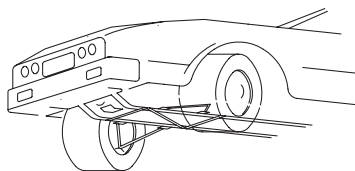
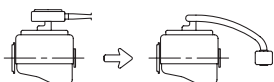
他の可能性



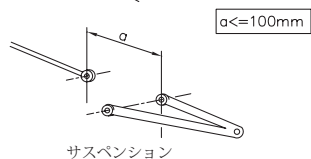
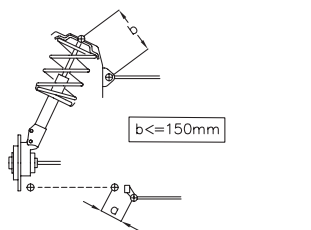
第 254-4 図



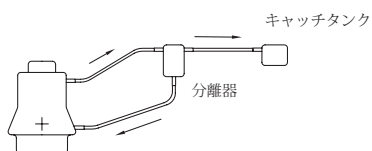
第 255-1 図



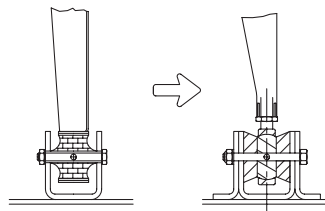
第 255-2 図



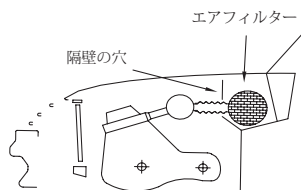
第 255-4 図



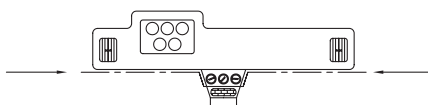
第 255-3 図



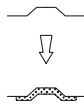
第 255-5 図



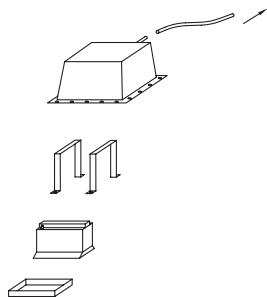
第 255-6 図



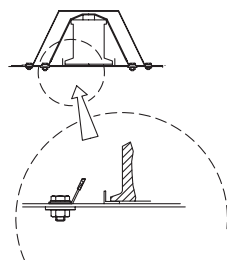
第 255-7 図



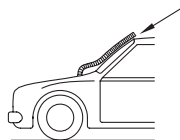
第 255-8 図



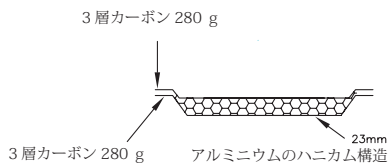
第 255-10 図



第 255-11 図

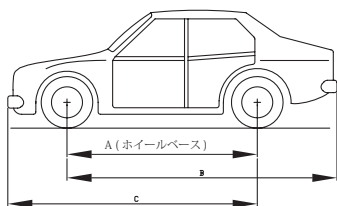


第 255-13 図



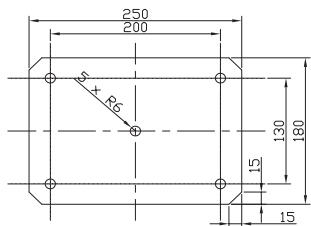
カーボン 4/4 ツイン 280gms E620
 アルミニウムのハニカム構造 23mm 1/8"
 セル 4.5 または 6.35

第 255-14 図

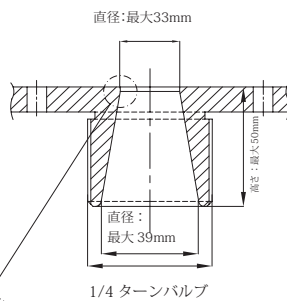


第 255A-1 図

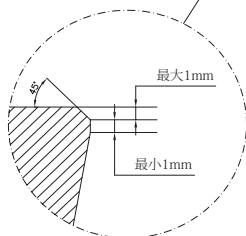
A, B, C に適用される公差は ± 1%
 例：ホイールベース = 2580 mm /
 フロントオーバーハング = 780mm
 C は下記の数の間になければならない。
 $(2580 + 780) - 1\% < C < (2580 + 780) + 1\%$
 $3326.4\text{mm} < C < 3393.6\text{mm}$

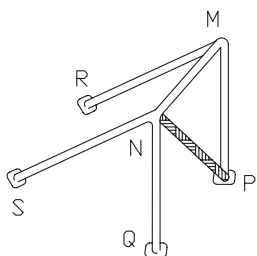


第 257A-1 図

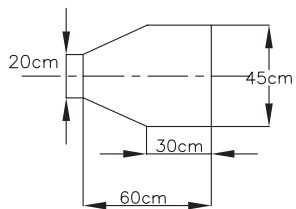


第 257A-2 図

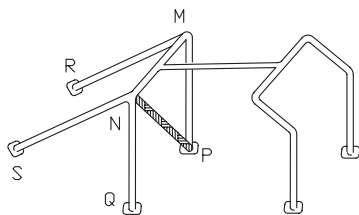




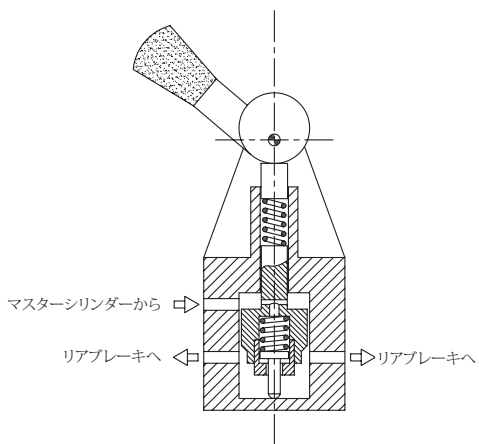
第 259-1 図



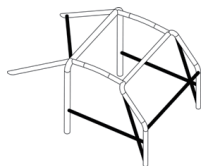
第 259-2 図



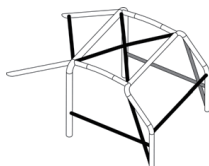
第 259-3 図



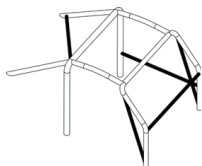
第 263-9 図



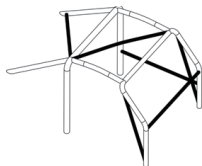
第 283-1A 图



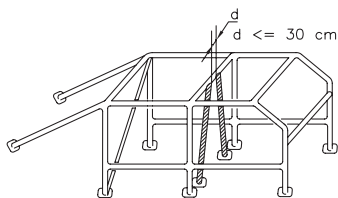
第 283-1B 图



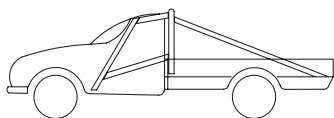
第 283-2A 图



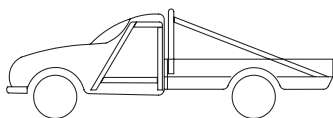
第 283-2B 图



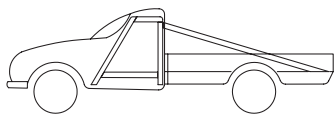
第 283-3 图



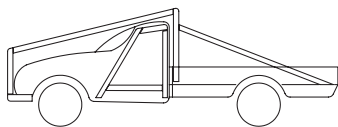
第 283-4 图



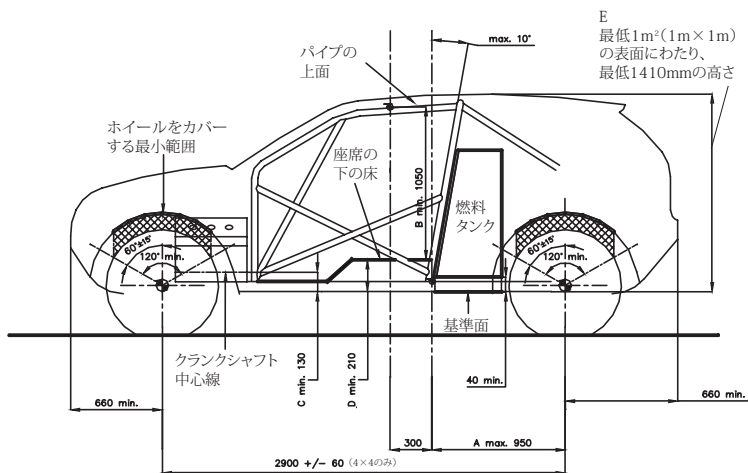
第 283-5 图



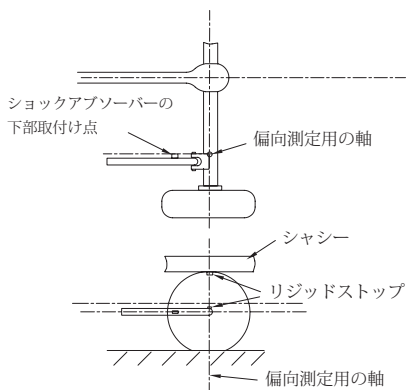
第 283-6 图



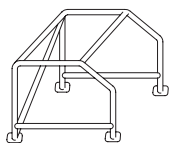
第 283-7 图



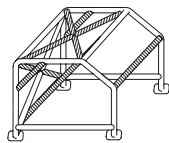
第 285-1 図



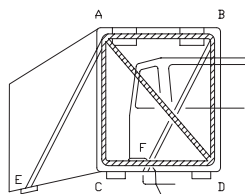
第 285-2 図



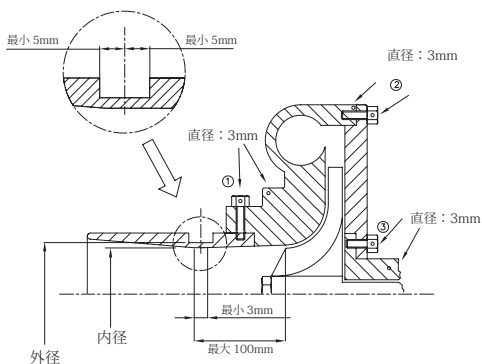
第 287-1 図



第 287-2 図



第 287-3 図



第 287-4 図

- ① リストリクター
またはリストリクター/
コンプレッサーハウジングの穴
- ② コンプレッサーハウジング
またはハウジング / フランジの穴
- ③ タービンハウジング
またはハウジング / フランジの穴

FIAテクニカルリスト一覧

- No. 1 FIA公認燃料タンク材質(FT-3およびFT-5基準および、FIA基準FT3-1999、FT3.5-1999およびFT5-1999適合)一覧表
- No. 2 FIA承認の燃料分析試験機関一覧表
- No. 3 FIA公認の流量計製造者およびモデル一覧表
- No. 4 承認された衝突試験および静止試験センター
- No. 5 燃料サンプル抽出用コネクタ一覧表
- No. 6 FIA承認AFFF消火剤
- No. 7 F3およびF3000製造者認定の修理施設
- No. 8 ASN公認触媒コンバーター
- No.10 FIA基準8855-1999に従った競技シートのFIA認定試験機関
- No.11 F3承認安全構造体
- No.12 FIA基準8855-1999に準拠した公認シート
- No.13 (欠)
- No.14 FIA基準FT3-1999、FT3.5-1999およびFT5-1999に従った燃料タンクのFIA認定試験機関
- No.15 消火システムのFIA認定試験機関
- No.16 FIA公認の消火システム
- No.17 FIA指定のヘッドレスト材質
- No.18 FIA公認の逆流防止バルブおよびモデル製造者一覧表
- No.19 ASN公認/FIA認定のレインライト一覧表
- No.20 FIA基準8861-2000に適合したフォーミュラ1タイヤバリア用エネルギー吸収インサート
- No.21 FIA基準8856-2000に従ったドライバーの防護被服のFIA認定試験機関
- No.22 FIA基準8853/98および8854/98に従った安全ハーネスのFIA認定試験機関

- No.23 FIA公認のロールケージ保護パッド
- No.24 FIA公認のハーネス(FIA基準8853/98および8854/98適合)
- No.25 ヘルメット承認基準
- No.26 走路マーキング用滑り止め塗料(FIM基準)
- No.27 公認のドライバー防護被服(FIA基準8856-2000適合)
- No.28 HANS仕様追加情報(肩部ストラップが接触するハンスヨークの上側表面の材質)
- No.29 FIA基準8858-2010に従ったFIA認定FHRシステム一覧表
- No.30 FIA基準8858-2010に従ったFHRシステムおよび適合ヘルメットのFIA認定試験機関
- No.31 FIA認定の救出装置一覧表
- No.32 FIA基準8860-2010に従ったヘルメットのFIA認定試験機関
- No.33 FIA認定のヘルメット(FIA基準8860適合)一覧表
- No.34 FIA基準8856-2000に従ったドライバー用グローブのFIA認定試験機関
- No.35 FIA認定の安全ロールケージ計算法人一覧表
- No.36 FIA認定の前方への頭部の動きを抑制する(FHR)装置一覧表
- No.37 FIA認定のフォーミュラ1用ホイール拘束ケーブル一覧表
FIA認定のホイール拘束ケーブル試験機関
- No.38 CIK-FIA承認のフロントパネルの衝突試験機関
- No.39 FIA基準8862-2009に従った最新競技用座席のFIA認定試験機関
- No.40 FIA基準8862-2009に従った公認の最新競技用座席
- No.41 FIA基準8858-2010に従ったFHRシステム適合ヘルメット一覧表
- No.42 側面防護パネルの仕様

※FIAテクニカルリストの詳細は、FIAウェブサイト(www.fia.com)より入手可能