

**2019-2020**  
***FIA WORLD ENDURANCE***  
***CHAMPIONSHIP***

**技 術 規 則**  
**(LM GTE 2016年より前の公認)**

(2017年6月23日付発行版仮訳)

## 目 次

## 技術規則 "LM" GTE homologated before 2016

第 1 条	定義	1
第 2 条	グランドツーリングカー "LM" GTE	1
第 3 条	車体	8
第 4 条	重量	16
第 5 条	エンジン	17
第 6 条	配管および燃料タンク	21
第 7 条	オイルシステム	24
第 8 条	電装系	25
第 9 条	トランスミッション	27
第 10 条	サスペンション	29
第 11 条	操舵	30
第 12 条	制動装置	31
第 13 条	ホイールとタイヤ	32
第 14 条	コクピット	33
第 15 条	安全装置	35
第 16 条	安全構造	39
第 17 条	燃料	39
第 18 条	終局条文一係争	40
第 19 条	性能の均衡化	40
付則 1	エアリストリクターの直径	41
付則 2	給油	42
付則 L	一般的取り付け	47

## 2017年「ル・マン」グランドツーリング耐久 2016年より前の公認

### 第1条 定義

**1.1** 「ル・マン」グランドツーリング耐久車両（“LM” GTE）は、2ドア、2座席あるいは2+2座席を有するオープンまたはクローズドのスポーツ仕様の完全に公道使用に合法的な車両で、耐久コミッティに承認された製造者の販売網にて販売することができる車両である。

このカテゴリーには以下の2グループが含まれる：

- ・ 特にプロフェッショナルに向けたグループ（LMGTE-PRO）
- ・ アマチュアのみを対象とするグループ（LMGTE-AM）

このグループでは、1年前の車両あるいは前年の車両仕様に完全に合致する車両のみが、本規則にその他の定めがない限り、認められる。

新規参加製造者（すでに公認されたモデルが一切ない）の場合は例外が認められる場合がある。その場合、耐久コミッティによる特別なハンディキャップが適用される。

**1.2** 製造者とは事業会社であり：

- a) 正式な国内の法人組織である。
- b) 日常使用されることを意図した車両の製造、および定期的な市場への出荷に専心している。
  - ・ 生産台数および販売台数が年間2000台未満の製造者は、「小規模製造者」とみなされる。

### 第2条 グランドツーリングカー “LM” GTE

#### 2.1 参加資格

2.1.1 耐久コミッティは、“LM” GTE車両の参加資格を判断する唯一の権能団体である。

2.1.2 “LM” GTEグランドツーリングカーの参加資格基準は、耐久コミッティによって作成される。

2.1.3 “LM” GTEグランドツーリングカーは、最低でも以下の基準を満たしていなければならない：

- a/ ACOによって承認されている製造者により定期的に製作されていること。
  - ・ 定期的な製作とは、「大規模製造者」では1週間に最低1台、「小規模製造者」では1ヶ月に最低1台を製作するのに必要な手段の恒久的実行を意味する。この製作基準が遵守されていない場合、ACOは当該車両の翌年の

公認を停止する。公認の停止は、製作の遅れが一旦取り戻されれば解除される。当該車両による競技参加は、「大規模製造者」では100台の公道車両が、「小規模製造者」では25台の公道車両が製作されるとすぐに認められる。

- b/ 発表キャンペーンを行っていること：モーターショーでの展示、ジャーナリストを招いてのテスト、車両の技術仕様を記載したリーフレットなど。
- c/ 販売後のサービス提供を行う自由な市販網を備えていること。スペアパーツのカタログおよび保守整備マニュアルの見本が車両の公認期間中に引き渡されなければならない。
- d/ 量産車両に使用されているエンジンを搭載し、最低300台が製作されていること。
- e/ 「フルタイプのCEE」公認を得ているか、アメリカ合衆国あるいは日本の基準と同等の公認を得ていること。「小規模製造者」については、その車両モデルの公式な「少量」公認が受け入れられる。  
「少量」タイプの承認がされた車両で、前部衝突実験が実施されていない車両は、量産車両の重量を5%減らして、第258A条15に定められたFIA前部衝突実験の基準に合致しているか、フルタイプの承認（EU、USAあるいは日本）に求められる基準に合致していなければならない。
- f/ 公認された公道車両の燃料タンクは、容量を50リットル未満とすることはできない。

#### 2.1.4 以下の技術仕様を用いることは、車両の参加資格を失う：

- a/ 機械的構成部品に取り付けられるサスペンション部品：エンジン、ギアボックスなど；
- b/ カーボンファイバー（空力装置を除く）、チタニウム、マグネシウム（ホイールおよび公認書式に一覧されている標準量産機械部品以外）など、本規則に特に明記されていないもの。カーボン製シャシーの車両は以下を条件に受け入れられる：
  - ・ 最低300台が製作されている。
  - ・ コクピットのみがカーボン素材を使用している。
  - ・ このカーボン製構造体にサスペンション要素は一切取り付けられていない。
- c/ コクピットの換気および排気装置の冷却目的以外で、ドアあるいは／およびドアシルに統合されたエアダクト。

#### 2.1.5 最大寸法：

全長：	480 cm
フロントオーバーハング：	125 cm
リアオーバーハング：	110 cm

## 2.2 公認

### 2.2.1 公認書式

- a/ 公道車両およびレース車両を記述する公認書式が、製造者あるいはチューナー(\*)によって記入されなければならない、公認グループによって適合査察が実施された後に合意されなければならない。  
レース車両になされた一切の改造は、公認書式に記載されなければならない。
- b/ 製造者あるいはチューナー(\*)が公認料を支払わなければならない。
- c/ 一旦公認書式が合意されたならば、製造者あるいはチューナー(\*)は、第1ページ(シャシー番号、所有者の指名および住所)を記入した後で販売された各々のレース車両の所有者にその写しを渡すこと。  
(\*)製造者が、直接的にも、独立したエンジニアリング会社を通じることによっても、車両のレースバージョンを、公認、開発、製作および販売を望まない場合、耐久コミッティは最高記録を示しているチューナーを受け入れる。これらのチューナーは、しかしながら、そのようなプロジェクトを実施することについて、製造者より好意的意見を得ていること。
- d/ 車両は、公認がされていない場合、競技会に参加する前の車検を受けることは認められない。  
新しい車両の公認と、競技参加前の車検への提示との間には、最低30日間が必要とされるが、耐久コミッティの裁量により、不可抗力と認められる場合は除く。  
新しい車両の公認書式の最初の草稿提出と公認グループによるその承認期限との間には最低30日間が必要とされる。  
すでに公認された車両に実施された改造(\*)の公認と、競技参加前の車検への提示との間には、最低15日間が必要とされるが、耐久コミッティの裁量により、不可抗力と認められる場合は除く。  
(\*)下記第2.2.2項を参照。  
すでに公認された車両の公認書式の最初の草稿提出と公認グループによるその承認期限との間には最低15日間が必要とされる。
- e/ 公認書式は、車検中、競技参加者によって提示されなければならない。

### 2.2.2 改造

- 2.2.2.1 レースを目的とした改造が認められる：
- a/ 量産車の基本車両からの改造であり、制限付き公認の特殊バージョンをベースとした改造でないこと。
- b/ 本技術規則に合致していること。
- 2.2.2.2 公認書式に一覧される仕様は、製造者あるいはチューナーによるのみ、また公認グループの合意を得て、変更することができる。

2.2.2.3 安全性あるいは信頼性の理由による場合は除き、公認モデルがエントリーするシーズンの第1競技会の前に、2年間に1度のみの進化が認められる。この進化は、競技参加者がLMGTE-AMに参加を望む場合は、製造者のその年の車両に対して認められるもので、以前の期間の車両には認められない。

制限期間は、LMGTE-PRO車両の2013年モデルに開始され、それはすべての車両について同様となる。

LMGTE-AM車両についての期間は1年遅らされる。

以前の年に公認された車両はこの進化を、以下の条件で利用できる：

- ・ 変更がその車両を公認した製造者あるいはチューナーにより実施されること
- ・ そのようにして改造された車両は、公認された車両の最新バージョンと同一であること
- ・ 製造者あるいはチューナーは、車両所有者に、進化について記載のある新しい公認書式の写しを提供すること
- ・ 以前の公認書式はもはや無効とされる
- ・ このように改造された車両ではLMGTE-AMに参加することは認められない。

車両の構成要素が続けて改造された（例：リアウイング）場合、その年のモデルに1つのバージョンのみが使用できる。

公認された新しい車両については、シーズン中に1回の進化が初年に認められる。

ル・マンのみ、車両の前部の小規模な空力改造（ウイングレット、ディフューザーの閉塞など）が、車検の遅くとも15日前に公認できる。

**特別措置の可能性：** 製造者あるいは指定された独立エンジニアリング会社（あるいは独立したチューナー）は、必要であると判断する一切の特別措置をACOに申請することができる。

これらの要請は：

- ・ 正確に書類にされなければならない
- ・ 耐久コミッティに送付されなければならない
- ・ 少なくともLMGTEで公認された車両を有する製造者の当該代表者に伝えられる。特別措置の要請に関する意見は、その当該代表者によって出すことができるが、最終的に決定するのは耐久コミッティである。

申請が、系統的な方法ではないものの、すべての車両について同じ方法で申請できるように、定期的に要請される特別措置に関して規則が確立される（例えば、クランクシャフト最低重量など）。

車両最低重量、エアリストリクター、ブースト圧、燃料タンク容量およびガーニー高さについての特別措置が認められる場合がある。しかしながら、それらは新しい公認についてのみ、あるいは公認モデルがエントリーするシーズンの第1競技会の前に上記の手順に従い認められる。

その他の調整が必要な場合、耐久コミッティは第19条に記載される手順を適用する（性能の均衡化）。

### 2.2.3 公認の失効

公認は以下にて失効する：

- a/ 最低200台の公道車両（「小規模製造者」の場合は50台）が生産されなかった場合、量産停止の翌年。
- b/ 少なくとも、最低200台の公道車両（「小規模製造者」の場合は50台）が生産された場合、量産停止の8年後。

### 2.2.4 認められる最大レース車両

レースにエントリーされた各車両について、ACOに公認されたそのモデルと同一の最低9台の公道車両が製作されていなければならない。製造者は生産の進捗についてACOに知らせる。

### 2.2.5 進化型

公認された公道モデルに恒久的に導入された改造が、この改造されたモデルが最低生産台数を含めた上記に定められた参加資格基準を完全に満たしていることを条件に、認められる。

進化は公認書式に記載され、ACOによって承認されること。進化は旧来モデルにも、完全に適用される場合には、認められる。

## 2.3 オリジナル

- 2.3.1 車両の公認書式に明記されるすべての事項。
- 2.3.2 基準となる量産車両との比較が、すべての状況において可能であること。
- 2.3.3 空力あるいは性能の向上を目的とした「オプション」装備あるいは「パフォーマンスキット」は認められない。

## 2.4 車体

- 2.4.1 車体は、エンジン、駆動系、走行ギアの機械的な機能に関する部品を除き、外部の空気流にさらされる車両のすべての懸架部品全体に関係する。
- 2.4.2 上から見て（平面視）横から見て（立面視）、また前から後ろから見て、車体は機械的部品が見えるようになっていないこと。
- 2.4.3 可動の車体部品／要素は、車両が走行中は禁止される。

## 2.5 主要構造体／シャシー

すべてのサスペンションおよび／またはバネの荷重が伝達されるフロントバンパー取り付け部からリアバンパーの取り付け部までの前後方向に伸張する車両の構造体

の完全な懸架部品。

## 2.6 エアインテーク／エアエクストラクター

2.6.1 エアインテーク／エアエクストラクターは、車体部分である。

2.6.2 エアインテークあるいはエアエクストラクターにより機械的部品が見える場合、10mmの網を取り付けること（車検委員の評価）。

## 2.7 コクピット

### 2.7.1 クローズドカー

車両の頂部、床、ドア、サイドパネル、ガラス部分および前後の隔壁によって定義される乗員を搭乗させる主要構造体の内部容積をいう。

### 2.7.2 オープンカー

上から見て、コクピットの開口部が左右対称でなければならず、フードあるいは取り外し可能なハードトップ以外は頂部に何もあってはならない。

2.7.3 公認グループは、内部容積（居住空間）、視界、ウインドスクリーン、リアウインドウ、ドアなどについて最低寸法を評価する唯一の有効権限である。

## 2.8 電子システム

2.8.1 一切の自動式あるいは電子式制御装置あるいは機能は禁止される：シャシー制御、自動式あるいはセミオートマチックのトランスミッション、クラッチ、ファイナルドライブ・ディファレンシャル・システム、ショックアブソーバー、サスペンションあるいは車高調整、アンチロックブレーキ、4輪駆動など。

2.8.2 ドライバーが作動させる、1つまたは複数の装置に働く、単純なオープンループの非自動電気スイッチは電子制御とはみなされない。

2.8.3 クローズドループ電子制御システムとは、次のようなシステムである：

- a/ 実効値（制御変数）が連続的に監視される；
- b/ 「フィードバック」信号が目標値（基準変数）と比較される；
- c/ システムは次に、比較の結果に従い自動的に調整される。

2.8.4 本規則に特に定めがない限り、エンジンの監視装置を除き、このようなシステムは認められない。  
エンジンにのみ作用するトラクションコントロールシステムは許される。

## 2.9 テレメトリー

以下のみが認められ、その他の一切の方法は禁止される：

- 1) ピットサインボード上の読み取り可能なメッセージ；



- 2) ドライバーのジェスチャーによる合図；
- 3) 車両からピットへ送信される（一方向）のテレメトリー信号；
- 4) スタートあるいは周回終了を知らせる「ラップトリガー」信号：
  - a/ これらは独立しており、電線あるいは光ファイバーなどでピット機材につながっていないこと。
  - b/ これらの送信機の唯一の機能は、ラップマーク送信である。
- 5) ドライバーとピット間の双方向の会話連絡。

**注** その他の一切の連絡装置の使用は、許可を得た後、オーガナイザーの管理下でのみ可能となる。

## 2.10 配置(Location)

車両のある要素が、それを取り囲むその他のオリジナルの車両要素との関係において配置される場所の相対的な定義。

## 2.11 位置(Position)

車両のオリジナルの要素が3軸について定義される寸法による位置。

## 2.12 方向(Orientation)

車両のオリジナルの要素の角度により表される位置。ある要素が180度回転させられた場合、それは方向の変更とみなされる。

## 2.13 規則

2.13.1 規則が認めていないことは禁止される。

2.13.2 車両の参加資格については、耐久コミッティのみが責任を負う。

2.13.3 安全上の理由による変更は、直ちに事前通告なく実施される。

## 2.14 データ記録

すべての車両はACOが公認したデータ記録装置を装着していなければならない。その装置は車両が車検を受ける前に取り付けられ、十分にテストされていなければならない。公認書式には、装置ボックスの位置を、そのすべての付属装置類、配線束および接続と共に示す図面が掲載されていなければならない。各車両について、データ記録装置の供給業者が、公認書式の図面に従って取り付けられたそのシステムが、当該車両上でテストされ成功していることを証明する書類を提供すること。

各競技参加者は、以下を確実に行うこと：

- ・ データをオーガナイザーに送信する専用のコンピューターが、競技会の全期間中、

ネットワークに恒久的につながられていること。このネットワーク接続は競技参加者の責務である。

- ・ データを回復し、それらを直ちにピットからオーガナイザーへ、インターネットのネットワークを経由して以下の時に送信すること：
  - － プラクティス中、各走行セッションの開始時、最初のピットストップ、そして各セッション中は最低でも1時間に1回、および各セッションの終了時。
  - － レース中、各ピットストップ。ただし最後の1時間は除く。

上記のダウンロード義務のあるそれぞれの場合に、データは遅くとも車両がピットレーンに進入した後10分後までにはオーガナイザーに送信されなければならない。データ記録装置の操作およびその使用に関する詳細は、ACOの製造者とチーム用プライベートコーナーにて閲覧が可能である。

それらは完全に遵守されなければならない。上記規則の遵守が不十分である場合、プラクティス中であれば達成したタイムが取り消され、レース中には車両が停止させられ、あるいはその他一切の罰則が大会審査委員会の裁量にて課される。

## 第3条 車体

### 3.1 適合性

寸法（長さ、幅、オーバーハング、ホイールベース、コクピット、ガラス部分など）および車体の外観は、規定によって認められた改造を除き、公認書式に記載された市場で入手可能な車両と同一に維持されること。

### 3.2 フラットボトム

- a/ 少なくとも前後のホイール中心線の間、および車体の全幅に渡り、車体の底面／車体下部には、厚さが最大10mmの堅牢で連続的なフラットボトムが取り付けられ、それがシャーシ／車体ユニットに統合された部分となること。
- b/ 後端部を除き、フラットボトム端部は車体との連結のため、上向きに最大半径25mmの湾曲を形成することができる。
- c/ フラットボトムは以下より突出してはならない：
  - c1 側面：ロッカーパネル／ドアシルより上から見た時に最大25mmにあり、可能な限りそれらと結合されること。
  - c2 ホイールアーチの内側。
- d/ フラットボトムは一切の空力的効果を有してはならない。
  - d1 車体とフラットボトムの間には空力的効果を生む空気の流れがあってはならない。
  - d2 空気取り入れ口に入る、あるいは空気排出口から外に出る空気の流れ、およびフラットボトム上方のいかなる部分を移動する空気の流れも、揚力あるいはダウンフォースを一切生じてはならない。
- e/ フラットボトムに認められる唯一の開口部は：

- e1 ホイールの動きに関わる切抜き
- e2 メンテナンス作業のためのハッチ
- e3 エアジャッキの通路
- e4 排気パイプからの放熱のため（フロントエンジンのみ）。  
これらの開口部あるいは穴部は：
  1. 排気系を冷却するためにのみ認められ、その最大幅は排気管の直径までに制限される。
  2. 排気管全体の長さに渡り、その形状に沿っていなければならない。
- e5 タンク給油口のオーバーフローパイプの出口
- e6 冷却のための最大4つのエアダクトは総面積が水平に計測して  $360 \text{ cm}^2$  を超えてはならない。
- e7 フラットボトムとドアシルは、一体となるよう連結させることができる。
- e8 フラットボトムにより形成される平面の下には、一切の車体の懸架部分があってはならない。
- e9 摩擦パッド（フリクションブロック）は禁止される。

### 3.3 許可される改造

車体を以下の制限内で改造してもよい：

#### 3.3.1 軽量化

公認書式に記載された可動の車体部品（ボンネット、トラックリッド、フェンダー、ドア、バンパーおよびそれらの支持体など）で、主要構造体(\*)にネジあるいはボルトで留められている(\*\*)ものは、より軽い素材（チタニウムまたはマグネシウムは除く）で製作された構成要素に置き換えることができる。ただし、下記第3.3.7項（全幅）に規定される場合を除き、オリジナルの形状が完全に保たれていることを条件とする。一体形状を形成するために接合された車体構成要素（バンパーやフェンダーなど）は、可動の部品とは見なされない。

(\*) 取り付けシステムは、少なくともオリジナルのものと同様に丈夫で効果的でなければならない。

(\*\*) 「ホワイトボディ」

#### 3.3.2 ガラス部分

a/ 一体構造のウインドスクリーンは、ラミネートガラスあるいはポリカーボネート製であってよい（厚さ：最低6 mm）。それは、追加のフレーム上に取り付けてよいが、フレームの端部の幅は50 mm以下であってはならない。最低2本の貫通防止バーを、ポリカーボネート製ウインドスクリーンの内部面に追加しなければならない。それらはしっかりと取り付けられ、ドライバーの視界を妨げるものであってはならない。ガラスの部分は、同様の透明度を確保する最低肉厚3 mmのその他の素材に換えることができる。

ウインドスクリーンとサイドウィンドウは着色されてはならない。

b/ ウインドスクリーンの保護のため、外面に最大4枚の半透明のフィルムを

貼ることが認められる。

- c/ ドライバー側のウィンドウをネットに換えることができる。
- d/ 安全ファスナーあるいは追加のウィンドウフレームを、それらが空力的効果を発生させないことを条件に、追加することができる。
- e/ リアウィンドウの装着が義務付けられ透明な材質で作られることが義務付けられる。

### 3.3.3 開口部

- a/ 開口部はコクピット換気とラップマーカー操作のためだけに、以下の場所に認められる：
  - ・ サイドウィンドウ
  - ・ リアウィンドウ底部（最大直径50mmの穴が最大で5つ）
- b/ サイドウィンドウの空気吸入口は以下の条件で認められる：
  - ・ 15cmを超えて突出しないこと。
  - ・ 車両の周囲を超えていないこと。
  - ・ これらの開口部が、ドライバーの視界の妨げとなってはならない。
- c/ コクピットの空気排出のため、製造者により排気口を設けることができる（下記第14.6参照）。それは、公認書式に記載され、耐久コミッティによって承認され、改造されてはならない。

### 3.3.4 トランクとエンジンカバー

- a/ それらに使われるヒンジは自由。
- b/ 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。
- c/ これらは、少なくとも2個の安全ファスナーで固定されなければならない。  
(それらを赤もしくは対照的に目立つ色の矢印で明示する)

### 3.3.5 ドア

ドアヒンジは、事故の場合にドライバーがより早く脱出することを目的とする場合にのみ交換できる。

### 3.3.6 補強

補強は、使用される素材がオリジナルの部品形状に完全に沿い、表面全体に渡って接触が保持されていることを条件に許される。

補強バーを、サスペンション取り付け点と主要構造体との間に、同じホイール

中心線の高さで、車両の前後方向中心線に対して左右対称に追加することができる。

### 3.3.7 ホイールハウジング／ホイールアーチ

- a/ 外部の切り抜き部およびホイールアーチの内側を、より大きなホイールを収容するために改造することができる。
- b/ 公認された車両に対し、ホイール中心線の高さから上では、パネルあるいは構成要素の一切を取り外してはならない。
- c/ ホイールハウジングは、少なくともホイール中心線の高さまでをパネルによって常に塞がれていなければならない。下記第3.4.1項に従い、フロントとリアのバンパーの下部を改造することができる（後部ディフューザー除く）。
- d/ 耐久コミッティの承認のため図面が必要とされる。

### 3.3.8 最大幅

前後のホイールアーチに渡り、車体の幅（公認書式参照）を15cm拡大することができる。

- a/ 改造は、フェンダーのオリジナルの外観を出来る限り保って行われなければならない。
- b/ 全幅（リアビューミラーを除く）は、205cmを超えてはならない。
- c/ ロッカーパネル／ドアシルおよび前後バンパーの側部は、拡幅されたフェンダーに合わせる目的でのみ改造することができる。
- d/ 上記の改造は、1度のみ可能であり、耐久コミッティの承認を得なければならない。

### 3.3.9 登録プレート

登録プレート用の照明および取り付け部はおよび照明は、取り外すことができるが、それが規定で認められている以外の車体改造につながることはならない。登録プレート用の照明および取り付け部が保持される場合にも、車両のオーバーハングを定義する際にそれらが使用されてはならない。

## 3.4 空力装置

### 3.4.1 フロントとリア

ウイングプロフィール(\*)、またフラットボトムの上に空気を流す前部ディフューザーを含まないことを条件に、さらに主要構造体を変更しないことを条件として、フロントとリアの車体構成要素を、以下の制限内で空力的要素に変

更することができる。

- a/ フロントとリアのオーバーハング（ACO公認書式）；
- b/ オリジナルの車体の周囲；
- c/ フロントホイールアーチ前方に接する垂直面より前、およびリアホイールアーチ後方に接する垂直面より後方；
- d/ フロントホイール中心線を通過する水平面の下（フロントで）およびリアホイール中心線を通過する水平面の下（リアで）；
- e/ フラットボトムより上では、一切の突出要素は禁止される；
- f/ 頂部に垂直板もアングルブラケットもなく、上記第3.4.1項に合致した一枚の完全に平坦な傾斜パネルが認められる。量産車両に、これらの仕様に合致していないリアディフューザーが取り付けられている場合には、それを取り除かなければならない。

**注** 上記の改造（空力装置、開口部など）は公認書式に記載され、ACOの承認を受けなければならない。

(\*)**ウイングプロフィール**: 前端と後端をつなぐ異なる2つのカーブをもつ弧および／あるいは中心部により形成される断面で、その目的が空力的揚力あるいはダウンフォースを発生させようとするもの。

ウイングプロフィールとはみなされない車体構成要素は：

- ・ 一定の肉厚であるもの
- ・ 完全に左右対称のプロフィールであるもの
- ・ 垂直であるもの

### 3.4.2 車体の両側部

フロントとリアのホイールアーチ切り抜き部間のロッカーパネル／ドアシルは、以下を除き、オリジナルを保持しなければならない：

- ・ 上記第3.3.8 c項にて許される場合
- ・ マフラー（フロントエンジン車両）の装着を可能とするための場合。これらの改造はACOの承認を得なければならない。

### 3.4.3 車体の下部

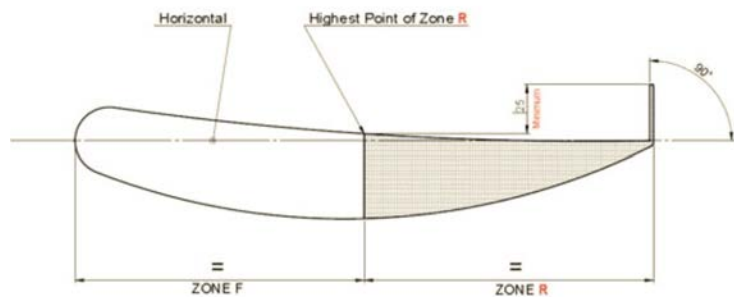
車体下部は、以下の取り付けに関することを除き、オリジナルを保持すること：

- a/ ジャッキアップ・システム；
- b/ 排気システム（第5.6.3項を参照）；
- c/ ギアボックス（第9.2.3 c項を参照）；

d/ タンク注入口から燃料があふれた場合用のオーバーフローパイプの出口。

### 3.4.4 リアウイング

- a/ 単一要素のウイングのみが、以下を条件として車体上部に認められる：
- a1 車両にリアウイングが取り付けられている場合に、そのオリジナルリアウイングと置き換えること。
  - a2 エンドプレートとアングルブラケットを含み、45 cm (水平方向) × 15 cm (垂直方向) × 公認された公道用車両の最大幅 (公認書式) の91%の寸法 (ACO公認書式) からなる容積の中に納まること。
  - a3 ウイングの断面の翼弦が30 cmを超えないこと。
  - a4 車体の後端部から前方5 cmに位置すること。ウイングを後方に移動させる目的で車体を改造あるいは伸張させることは禁止される。
  - a5 ルーフの最高点よりも10 cm下にあること。
  - a6 主平面後端の最後点は、主平面に2400 Nの負荷が垂直にかけられた場合に垂直方向に10 mmを超えて歪みを生じてはならない (シャシーの構造体部分を基準とする)。負荷は均等に左右対称に、主平面の翼弦の長さの50%となる点Xに、中心線に対して164 cm、452 cmおよび740 cmとなる点にかけられる。  
角を形成する歪みも考慮に入れられ、必要であると判断される場合には、追加のコントロールがいくつか実施される場合がある。
- b/ 堅牢なトリムタブ／ガーニーが義務付けられる。それは：
- b1 ウイング断面の後半の最高点の上方に最低でも25 cmの高さがなければならない。  
この計測のため、ウイングの前部の半径と後端とをつなぐ平面が水平であるとみなされる。  
15 mmより上のブラケット部分は、ウイングの容積 (第3.4.4. a 2) およびルーフの頂点に対するその高さ (第3.4.4. a 5) を決定するにあたり考慮されない。



水平 ゾーンRの最高点、最小トリムタブの高さ

- b2 前部半径とウイングの後端をつなぐ最長の長さによって決定される面に対し垂直でなければならない。  
ねじれのあるウイングについては、角度はガーニーの全長に渡ってどの位置であっても合致していなければならない。
- b3 ガーニーがウイングに結合されていない場合、工具を使用してウイング全体に沿ってしっかりと取り付けられなければならない。両端部の

施錠だけでは十分でない。

- b4** 後端部のどの点に対しても90度で100Nの負荷がかけられた際にXmm(\*)を超えて歪みが出てはならない。負荷は、適切な25mm(最大)幅のアダプターを使用して後端の頂点にかけられる。

(\*)最大の歪み量は、ガーニーの高さに比例する：

高さ (mm)	歪み量 (mm)
25	4
20	3
15	2
10	1



- b5** ウイング表面とガーニー（トリムタブ）との間は、一切の空気流があってはならない。

**c/** 垂直なウイング支持体

**c1** 長さ：最大52cm

**c2** 支持体の表面は平坦で車両の縦方向の中心線を通る垂直面に対して平行でなければならない。

**c3** 前端部は（一定の半径で）丸みを帯びてよく、後端部は最大20mmの傾斜をつけることができる。

**c4** それらは：

- ・エンドプレートから最小100mmは離れていなければならない。
- ・それらの固定具と同様に、金属素材で作られていなければならない。

**d/** エンドプレート

**d1** 表面は平坦で車両の縦方向の中心線を通る垂直面に対して平行でなければならない。それらはルーバーのない連続的なものでなければならない。

**d2** 厚さは最低10mm。

**d3** エンドプレートの端部は最小5mmの一定の半径を有していなければならない。連続的な横の表面を形成するために必要であるならば、粘着性のテープの使用がレース状態で義務付けられる。

**d4** オリジナルのリアウイングが取り付けられている場合も、上述の事項に合致していなければならない。

### 3.5 空気吸入口および空気排出口

#### 3.5.1 空気の吸入口と排気口は、機械部品（ブレーキ、ラジエーターなど）の冷却用の



空気を導くため、エンジンに空気を送るため、および換気のため（ドライバー、エンジン室など）だけのものでなければならない。

3.5.2 それらは、以下を除き、車体表面から突出してはならない：

- a/ 第3.3.3 b項に規定される場合。
- b/ 販売されている公道用車両に当初より装備されたものである場合（ACO公認書式）。これらの空気吸入口は：
  - ・改造できない。
  - ・シュノーケル・タイプであってはならない。
  - ・ACOに承認されていなければならない。
  - ・リアウイングの最大高を検査するのに使用できない（屋根の上の吸気口）。

3.5.3 吸排気口から、機械部品やその他部品が見えてはならない。  
約10mm目のワイヤーメッシュの装着が推奨される。

3.5.4 それらは一切の空力的効果を誘発してはならない。

### 3.6 ウィンドスクリーン

3.6.1 ウィンドスクリーンの幅は、底部で計測して、車両の全幅の少なくとも70%なければならない。この規則は、フルタイプCEE公認を得ている車両、あるいはアメリカ合衆国または日本の同等の基準に合致した車両で、年間最低200台が生産されているものには適用されない。

3.6.2 前から見て、ウィンドスクリーンは丸みを帯びた4つの角に縁で囲まれ、上部の線はほとんど水平（台形型）でなければならない。

3.6.3 ウィンドスクリーン頂部の湾曲は、水平線より数センチメートルを超えて曲げられてはならない（耐久コミッティが評価する）。

### 3.7 荷物室（複数含）

3.7.1 容積は最小150 dm<sup>3</sup>

- a/ 2つまでの空間のみ；
- b/ 荷物室の設計および容積は、耐久コミッティの評価に委ねられる。

#### 3.7.2 配置(Location)

- a/ 最も後ろに下げた状態の前部座席後方で、リアウインドウの基部より下の空間が、荷物室として利用できる。  
その場合、前部座席の高さで容積を定義する寸法および公認車両の視界は変更されずに保持されなければならない。
- b/ 荷物室の配置は、査察を受けた車両と同様に維持されなければならない

(公認書式)。

### 3.7.3 形状

荷物室は密閉でき、堅牢な表面により範囲が定められ、「パイロットケース」に相当する最小45 cm×35 cm×20 cmの容積(\*)を外から収容できるものでなければならない。

(\*)平坦な表面と直角によって形成される容積。

3.7.4 効果的に（衝撃や漏れなどから）保護されていることを条件に、以下を荷物室（複数含）に配置することが認められる。

- a/ 下記第6条に合致している場合は、燃料タンク、容量およびパイプ。
- b/ オイルタンク、オイルキャッチタンクおよびパイプ。
- c/ 空気圧式ジャッキ（含複数）およびエアパイプ（含複数）。
- d/ バッテリー。
- e/ 空調システムの付属品。

## 第4条 重量

### 4.1 バラスト

バラストとその取り付け部の重量は、50 kg以下でなければならない。前部の助手席の位置でコクピット内部に固定され、取り付け部の寸法や特性については付則J項第253条16項の仕様に従う。

固定システムは、車検員が封印を施すことができるものでなければならない。その取り外しには工具が必要な設計となっていなければならない。

車両が走行中にバラストを移動させることができるシステムは一切禁止される。

### 4.2 重量

4.2.1 **最低重量**は、1245 kgである。

プラクティスセッション中に実施される重量計測手順を除き、重量は、ドライバーとすべての燃料を除いた車両重量をいう。

車両は競技会期間中常に、最低重量規定を満たしていなければならない。競技会期間中に交換された可能性のあるいかなる部品の重量検査も、車検員の裁量に任される。

4.2.2 以下の場合、重量を軽減することができる。

- a/ 上記第3.3.1項（軽量化）に従う場合。
- b/ すべての装備および付属品を取り外すことによる場合。
- c/ 主要構造体の完全な状態を維持する限り。

4.2.3 重量計測実施中に、車両には何も追加することはできない。

## 第5条 エンジン

### 5.1 エンジンの型式と配置

- 5.1.1 オリジナルのエンジンが、そのオリジナルの配置、方向および位置に保たれること。しかしながら、以下が可能である。
- ・ 下記第5.1.2項に合致して低くされる。
  - ・ 後方へ移動すること(\*)ただし、シャシーとコクピットの寸法が変更されないこと。
- (\*)この変更は、連続する12ヶ月で最少でも2500台(同一の車体の全体的外観)が生産された車両にのみ認められる。変更は公認されなければならない。
- 5.1.2 エンジン取り付け部を変更することはできるが、以下を改造することなく実施されなければならない。
- ・ 搭載位置。エンジンを後方へ移動させる場合を除く(上記第5.1.1項参照)
  - ・ 主要構造体。取り付け部分を補強しても良い。
- 5.1.3 「トランスアクスル」トランスミッションシステムを有する車両についてのみ、トルクチューブは取り外してもよい。また追加のエンジンおよび/あるいはトランスミッション支持体に置き換えてもよい。新しい支持体は、それらの搭載に必要なシャシー/車体の局所的改造と同様に、公認を受けなければならない。
- 5.1.4 内燃式エンジンが異なる推進手段と考慮される場合、一切の改造のない量産車両からのものを直接使用することが必要である。

### 5.2 改造

- 5.2.1 シリンダーブロック、シリンダーヘッド、バルブ角度、カムシャフトの数と配置は、量産車両に取り付けられている通りのオリジナルのままではなければならない。点火順序は自由。
- 5.2.2 シリンダーブロックまたはシリンダーヘッド(含複数)への材料の付加は認められない。吸気および排気のマニフォールドは自由。しかし、それらは、オリジナルのシリンダーヘッドガasket面上で支持されていなければならない。
- 5.2.3 シリンダーヘッドは、オリジナルの部品が識別可能であることを条件に、機械加工により改造できる。バルブ・タペットガイドに当初よりスリーブの付いていないものには、スリーブを付けることができる。シリンダーブロックは以下を目的として機械加工により改造することができる：
- ・ ボアの改造、またはオリジナルのブロックにスリーブの装着がない場合にスリーブを付けるため。
  - ・ ドライサンプを搭載するため、クランクシャフト・ベアリングの中心軸を通過する水平面の下を改造できる。
- エンジンスリーブの材質は自由。  
オイルサンプは自由で、クランクシャフトのベアリングキャップを含んでも

よい。

- 5.2.4 潤滑油孔および噴射孔を改造すること、または塞ぐことができる。ヘリコイルの使用が認められる。
- 5.2.5 シリンダーブロックおよびシリンダーヘッド(含複数)に取り付けられる要素(クランクシャフト、コネクティングロッド、ピストン、カムシャフト、吸気マニフォールドなど)は自由であるが、上記第5.2.1項~第5.2.4項までを遵守しなければならない。クランクシャフトの重量は、オリジナル重量の10%を超えて軽いものであってはならない(チタニウムの使用は禁止される)。
- 5.2.6 以下は、市販される公道用車両に使用されていない場合は禁止される。
- ・ 可変バルブタイミング(\*)
  - ・ 可変長/直径式インレットシステム(\*)
  - ・ 直噴(\*)
  - ・ 可変ジオメトリターボ/スーパーチャージャー(\*)
  - ・ コネクティングロッド、バルブ、バルブリテーナー、ヒートシールドを除き、チタニウムの使用
  - ・ ACO公認書式に記載された標準の量産機械部品を除き、マグネシウムの使用
  - ・ セラミック製構成要素
  - ・ クラッチおよび荷重のかからないカバー、蓋あるいはダクトに使用される場合を除いて、カーボンあるいは複合素材の使用
- (\*) これらの装置を改造してはならないが、機能を無効とすることや、取り外すことはできる。

### 5.3 スロットル

スロットルペダルとエンジンの燃料供給制御システム(空気および/あるいは燃料)の間を機械的システムとすることは義務付けられない。オリジナルの車両が機械的に連結されていないシステムを装備している場合、このシステムの原理を保持することができる。オリジナルの車両が機械的に連結されているシステムを装備している場合、空気圧式あるいは油圧式の装置の使用は認められない。

### 5.4 自然吸気エンジン

5.4.1 最大排気量は5500ccである。

#### 5.4.2 吸気システム

- エンジンの吸気システムには、金属製もしくは合金製の、少なくとも3mmの長さによってその直径が保持されたエアリストラクターを、1つまたはそれ以上取り付けなければならない(技術規則:付則1)。リストラクターは:
- 最初のシリンダー中心線から前方最大600mm以内になければならない。
  - フロントエンジンの車両のみ、(リストラクターの中心で)最大で100

0 mm離れていなければならない。

- 検査の場合には容易に取り外せるように取り付けられていなければならない。

#### 5.4.3 エアボックス（含複数）

- a/ エンジンに供給される空気はすべて、リストラクター（含複数）を通過しなければならない。
- b/ 気密性がいかなる場合にも常に完全でなければならない。エアボックスが複数の部品で構成されている場合、それらは効果的に組み立てられていなければならない。設計は公認されること。
- c/ 空気を収容するパイプがエアボックス（含複数）へ入ること、あるいはそこから出るとは認められない。
- d/ リストラクター（含複数）の規定径からシリンダーヘッド（含複数）のインテークポートまでの内部総容積は、 $50 \text{ dm}^3$ 以下でなければならない。
- e/ リストラクター（含複数）を塞げばエンジンが直ちに停止しなければならない。エンジンが停止（エンジン回転数=0）した時に計測されるエアボックス内の気圧低下値は：
  - 最初の0.5秒の間、検査実施場所の大気圧の値よりも、少なくとも150ミリバール低くなければならない。
  - 次の0.5秒の間、検査実施場所の大気圧の値よりも、少なくとも100ミリバール低くなければならない。
  - その次の0.5秒の間、検査実施場所の大気圧の値よりも、少なくとも50ミリバール低くなければならない。
- f/ 標準の接続部「ダッシュ3凸型」が、オーガナイザーのデータ記録装置との接続のため、エアボックスについていることが義務付けられる（付則1参照）。空気出口の直径は最低で2.4 mm（3/32"）でなければならない。この接続部は：
  - 容易に手が届くことができなければならない。
  - 吸気トランペットの上の空気流の外側になければならない。
  - できれば空気吸入口（含複数）に向いていること。
  - オーガナイザーのデータ記録装置が外される時は、封印されなければならない。
- g/ 車検のための封印装置を備えていなければならない。
- h/ 一切の不具合は、競技参加の責任となる。

### 5.5 ターボチャージャー／スーパーチャージャー付きエンジン

#### 5.5.1 最大排気量は4000 ccである。

コンプレッサーおよび／またはターボチャージャーは、公認の公道走行の許されている車両に装着されている場合にのみ使用が許される。

過給器とインタークーラー、マニフォールド間にある交換器や配管を除き、オリジナルの過給システム全体は保持されなければならない、改造されてはならない。

過給器を取り外すことが認められる。

### 5.5.2 吸気システム

- a/ 吸気システムには、金属製もしくは合金製の、少なくとも 3 mm の長さに渡ってその直径が保持されたエアリストリクターを、1 つ（またはそれ以上）取り付けなければならない。エンジンへ供給される空気はすべてこれらのリストリクターを通過しなければならない。
- b/ エアリストリクター（含複数）の位置：空気漏れの無いまっすぐな円錐形の一体部品が、リストリクター（含複数）と過給装置吸気口直径との間に設置されなければならない。
  - b1 その円錐体は最低 7° の開口部を有することが義務付けられる。
  - b2 円錐体の各端部では、最大 10 mm に渡り、リストリクター（含複数）と過給装置吸気口両方の直径の範囲内で、丸みを帯びた形状が認められる。

### 5.5.3 過給装置

- a/ 過給器付きの車両は、車両が走行している時にブースト圧もしくはブースト圧を制御する電子的なマネージメントシステムを、調整するいかなる装置を装備してはならない。
- b/ ターボチャージャーの可変直径式インレットおよび調整可能な内部ファンは禁止される。オリジナルの車両にこのようなシステムが装備されている場合は、このシステムは無効にするか、取り外さなければならない。

### 5.5.4 吸気の温度

- a/ インタークーラーを取り替えてもよいが、その数、形式、配置と位置は、オリジナルのままでなければならない。  
しかしながら、異なるインタークーラーを収容するためのいかなる改造も、車両と車体の構造的な完全な状態を変化させてはならない。  
インタークーラー以外に、吸入される空気および／あるいはエンジンに供給される混合気（空気および／または燃料）の温度を下げる目的および／または下げる効果を有するすべての装置、システム、手段、構造もしくは設計は禁止される。  
過給装置とインタークーラーおよびマニフォールドとをつなぐ配管は自由。ただし、これらは吸入空気の経路としてのみ機能しなければならない。  
交換器へ空気を導く配管は自由。ただし、これらは耐火性の、グラスファイバーを基にした複合素材で作られていなければならない。
- b/ 内部および／または外部で水もしくは他の物質を噴射したり、噴霧したりすることは禁止される（エンジン内での燃焼を目的とする通常の燃料噴射

を除く)。

## 5.6 冷却

冷却の方法、水冷式ラジエターの数と配置は保持されなければならない。電動ウォーターポンプが許可される。それらは公道車両から供給されるか、モータースポーツ供給業者より供給されなければならない、プロトタイプの構造は禁止される。

## 5.7 排気

5.7.1 排気システムは上から見て車両周囲から突出してはならない。

5.7.2 排気システムはコクピットから適切に隔離されていなければならない。

### 5.7.3 取り付け

主要構造体の主要部品が関係しない限り、排気システムの設置のため、またコクピットを排気システムから隔離するために、アンダーボディおよび前後の隔壁を改造することができる。

これらの（制限された）改造は、公認される必要がある。

### 5.7.4 排気パイプ

排気パイプは以下に従った排出口を有するものでなければならない。

a/ ホイールベースの中心から後方。

b/ 地上からの高さが10 cmから45 cmの間。

### 5.7.5 排気音量

車両が発生する排気音量は予選とレース中は、110 db Aを超えてはならない。この測定はコース端部から15 m離れた所で行われる。

## 第6条 配管および燃料タンク（含複数）

### 6.1 燃料タンク（含複数）

6.1.1 燃料タンクはオリジナルの配置（公認書参照）、または荷物室（コクピットの外側）に設置しなければならない。

タンクは防火壁によりコクピットやエンジンルームから隔離されていなければならない。

6.1.2 安全上の理由から、以下が推奨される。

a/ 燃料タンクは、フロントホイール前方とリアホイール後方に接する垂直面の間に搭載される。

b/ 燃料タンクの外壁は、車両の縦方向中心線から 675 mm を超える位置にないこと。

6.1.3 上述に定義されたエリアにタンクを搭載するのに必要なシャシーの改造に限り、認められる。

6.1.4 タンクは少なくとも厚さ 10 mm の衝撃吸収構造体で囲われていること。

6.1.5 燃料タンクは F I A / F T 3 1999 仕様に合致するか、またはそれを上回るラバーブラダーでなければならず、付則 J 項第 253 条 14 項の規則に合致するものでなければならない。

## 6.2 取り付けおよび配管

6.2.1 タンクの壁の一部であるすべての燃料系の付属品（通気口、入口、出口、タンク給油口、タンク間の連結具およびアクセスホールを含む）は、金属製または複合素材製でなければならず、燃料タンクに接着されていなければならない。

6.2.2 燃料タンクとエンジンをつなぐ燃料配管は自動閉鎖分離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り付け具を引き抜いたり、燃料配管取り付け具を破損するのに必要な荷重の半分以下の負荷で分離するものでなければならない。燃料ラジエーターを使用する場合、それは車両の主要構造体の内側に位置していなければならない。

6.2.3 冷却水を収容する配管は、コクピットを通過してはならない。燃料、および潤滑油を収容する配管は、隔壁以外にコネクターを有しておらず、漏出防止の防護体によって覆われていることを条件にコクピットを通過することが許される。

通気口と給油口は壁にできるだけ近い箇所でコクピットを通過することが許される。その配管は金属製でなければならず、コネクターは燃料タンクの壁に使用されているのと同じ材質でなければならない。それらは、漏出防止の防護体によってコクピットから隔離されていなければならない。

配管は、いかなる漏れが生じようともコクピット内に液体が滞留しないように設計されなければならない。

6.2.4 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得る外部網材を有していなければならない。

6.2.5 燃料および潤滑油の配管は、135℃の最高作動温度での最低破裂圧力 41 bar を有していなければならない。

6.2.6 急激な圧力変化を受けることのないすべての油圧液配管は、重力下にある配管を除き、スチール製コネクターを使用した時の最高作動温度 204℃、またアルミニウム製コネクターを使用した時の最高作動温度 135℃で、最低破裂圧力は 41 bar を有していなければならない。

6.2.7 急激な圧力変化のかかるすべての油圧液配管は、最高作動温度 204℃で最低破裂圧力 70 bar を有していなければならない。



- 6.2.8 ネジ式コネクターのついた金属製ワイヤーによって保護された油圧液の配管のみ、コクピット内部に許される。
- 6.2.9 燃料ポンプは、エンジン稼働中、あるいはエンジン始動の最中にのみ作動しなければならない。

### 6.3 タンクの給油口

- 6.3.1 車両は燃料タンク給油口と通気口を備えなければならない。これは結合されているか、シングルユニットでなければならない、車両の両側に取り付けられなければならない。
- 6.3.2 車両の給油口および通気口はともにデッドマン機構の原理に合致した漏出防止ドライブブレークカップリングを備えなければならない、開放状態の時にいかなる保持装置も組み込んではいならない。  
カップリングの寸法：付則 J 項 - 第 2 5 2 - 5 A 図 (内径 ≤ 2 インチ) あるいは第 2 5 2 - 5 B 図の図解に準拠する。

- 6.3.3 タンク給油口、通気口およびキャップは：

- a/ 車体から突き出してはならない；
- b/ 事故の際破損しないような場所に取り付けられなければならない (すでに公認された車両について認められている場所)；
- c/ コンプリートホイールの上方で、近い方の車軸のトレッド範囲内に配置されなければならない (2007年1月1日以降に公認されたすべての車両については義務付けられ、すでに公認されている車両については推奨される)；  
車両が上記第 6.6.3 c 項に合致していない場合 (付則 A 第 10 条参照)、燃料流の差異を考慮に入れるため、供給タンクの出口に直径 (後日決定される寸法の) mm のリストラクターを装着しなければならない。  
燃料補給が完了した時に、燃料タンク給油口の上から燃料が溢れるのを防ぐため、フラットボトムを通してその下に出口をもつオーバーフローパイプが認められる。

- 6.3.4 燃料室の通気システムは、下記の要素を含まなければならない：

- 重力作動式の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超過圧力 2 0 0 m b a r で作動するブローオフバルブ

- 6.3.5 車両には、燃料タンクから燃料を取り出すのに車両検査員が使用することのできる自動閉鎖コネクタを備えていなければならない。このコネクタは以下の通りでなければならない：

- a/ 承認された型式のもの；

b/ インジェクターノズルの直前に取り付けられる。

6.3.6 給油口は、サイドリアウィンドウに位置してもよい。この場合には、防火壁でコクピットおよびエンジンルームから隔離されてなければならない。

6.3.7 オイルおよび／または水を車両の外から補給できるようにすることを目的とした自動閉鎖システムは、以下の場合に認められる：

- ・それが車体の表面から突出しておらず、
- ・事故の際に破損しないような場所に設置されること。

## 6.4 レース中の燃料補給

6.4.1 付則 2 を参照

6.4.2 いかなる状況下でも、(車両ゼッケンのついた) 給油装置および車両のタンクは、外気温度および大気圧に保持されていなければならない。

車両内で直ぐに使用するための燃料は、大気温度よりも 10℃を超えて低くてはならない。

規定準拠を確認する際に、大気温度とは、F I A 指名の天気予報提供業者が、一切のプラクティスセッションの 1 時間前あるいはレースの 2 時間前に記録した温度とする。

レース中は、その数値は 2 時間ごとに更新される。

この情報は公式計時モニターにも表示される。

## 6.5 燃料量

6.5.1 外気温および大気圧に関わらず、車両に搭載できる燃料の最大容量は、90 リットルである。

6.5.2 車載燃料の総容量を増加させる目的および／または効果を有するいかなるシステムまたは装置も禁止される。

## 第 7 条 オイルシステム

本項に従っていることを条件に、オイルシステムは自由。

### 7.1 オイルタンク (含複数)

7.1.1 オイルタンクがオリジナルの配置 (公認書式) に取り付けられていない場合は、最低でも 10 mm の厚さの衝撃吸収構造体で保護されなければならない。

7.1.2 オイルタンクはコクピット、あるいは事故の際に破損の可能性のあるような場所に位置してはならない。

### 7.2 キャッチタンク

オープン式サンプブリーザーを1つでも有する場合、ブリーザーの排出口は、最低3リットルの容量を有するキャッチタンク内に設けなければならない。

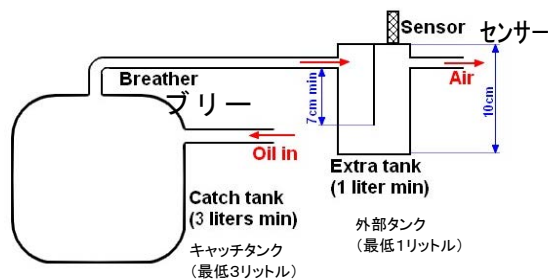
コースにオイルを噴出する危険性を回避するために、最低1リットルの追加の安全タンクを、下記の図面に従い、キャッチタンクとブリーザーの間に挿入すること。

この安全タンクの主な機能は、キャッチタンクのブリーザーにオイルあるいは油気が一切含まれないようにすることである。油気がこの安全タンクの上流で適正に処理されている場合、常に空の状態が維持されなければならない。これは：

- ・ キャッチタンクから分離されていなければならない
- ・ 高さが100mmなければならない（内部計測で）
- ・ 高さすべてに渡って一定の区画が保たれていなければならない
- ・ ACOにより公認されたセンサーが装着されていなければならない。

このセンサーは、オイルの存在の検知のため、下記の図面に示されるとおりに取り付けられる。

オイルがあることが検知された場合、競技参加者はキャッチタンクを空にするため、直ちにガレージに入らなければならない。



## 第8条 電装系

### 8.1 バッテリー（含複数）

- 8.1.1 バッテリーはしっかり固定され、絶縁材で作られた箱によって保護されていること。
- 8.1.2 コクピットに設置される場合は、バッテリーは同乗者用の場所に取り付けられなければならない。
- 8.1.3 ドライバッテリーを除き、保護用の箱は、コクピットの外に出口を持つ排出パイプを含んでなければならない。

### 8.2 ウィンドスクリーンワイパー

正常に作動するウィンドスクリーンワイパーが義務付けられる。

### 8.3 始動装置（スターター）

- 8.3.1 正常に作動する始動装置が義務付けられる。
- 8.3.2 ドライバーが運転席に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。

## 8.4 照明装置

- 8.4.1 いかなる状況下でも照明装置が正常に作動しなければならない。
- 8.4.2 照明装置はオリジナルの位置が保持されなければならない。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、および後部サイドライト。

車両にはステアリングホイール上に、ドライバーが容易に使用でき、操作ボタンはその場所を見る必要なく、走路に目を向けたままで使用できるターンライトコントロールを装着していなければならない。

ターンライトは、ドライバーがボタンを押した時にのみ起動しなければならない。

ダッシュボード上の照明によって、ターンライトが点灯あるいは消灯状態であるかをドライバーに示さなければならない。

- 8.4.3 前照灯は黄色の透明なカバーによって保護することができるが、ボンネットおよびフェンダーの改造をしてはならず、それらの形状は公認書式と同一であること。
- 8.4.4 ビーム：前照灯は黄色のビームを発光しなければならない。
- 8.4.5 レインライト：競技会期間中を通し、すべての車両は、正常に作動する最低21ワット、もしくはそれと同等の明るさの赤色灯を装備しなければならない。その赤色灯は、以下の条件を満たさなければならない：
- － ECE R38の公道基準（あるいはそれと同等が、他国のより厳しい基準）に従っているか、FIA承認（テクニカルリストNo. 19）を受けたモデルであること。
  - － 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。
  - － 基準面から少なくとも35cm上にあること。
  - － 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2つの計測はレンズ面の中心で計測される。

## 8.5 表示灯

いかなる車両も、位置決めおよび彩色（青の変化色）で、安全ライト（医療用）の妨げとなる表示灯を使用してはならない。

例としては次のようなものであるが、それに限られない：

- － ウインドスクリーンの後方でいくつかの類似した色を使うことは認められない。
- － フロントライトコンパートメント内では、任意の色が許可される。

## 8.6 ドライビングカメラ

取得データによりドライビング分析をする特有の車載カメラシステムが許可される

が、公認されていなければならず、

- － 最大で1枚のレンズが取り付けられる
- － 専用のコネクタによって車両から電氣的に動力を得ることができる
- － 専用のコネクタによりCANバスにつなげることができる
- － 配置および取り付けは車両製造者により公認されることが義務付けられている
- － 取り付け装置は25gの減速度を受けて緩むことなく耐えることができなければならない
- － カメラはドライバーの視界、また降車時、さらに緊急の脱出を妨げるものであってはならない
- － システムの重量は車両の最低重量に含まれない
- － 関連する特定のGPSは受け入れられない（車両に搭載されるFIA/ACOのもののみが認められる）

## 第9条 トランスミッション

### 9.1 電子装置

電子装置の使用あるいは、いかなる理由であっても、駆動系の機能に関連するシステムは一切認められない。

### 9.2 駆動系

9.2.1 以下は禁止される：

- a/ 4輪駆動。
- b/ セミオートマチックまたはオートマチックのギアボックスおよび電子式、空気圧式または油圧制御等を備えたディファレンシャル。

9.2.2 以下のみが認められる：

- a/ 油圧または電気式システムによる援助が不要な機械式リミテッドスリップディファレンシャル。  
車両が走行中に制御ができないことを条件に、ビスカス式システムは油圧式スリップ制御装置とは見なされない。
- b/ エンジン制御装置（ECU）を通じてのみ作用するトラクションコントロール。  
ホイールの速度センサーが許可される。  
ドライバーが操作するギアシフトレバーとギアボックスの間の直接の機械的連結（ロッド、ケーブル）。オリジナルの車両に機械的連結のないシステムが装着されている場合、下記第9.2.6項に合致していなければならない。
- c/ ギアシフトレバーによって直接作動し、エンジンの点火装置に作用する単純なオープンループ電気スイッチ。

### 9.2.3 ギアボックス

- a/ 前進レシオ：最大6。
- b/ 配置および方向がオリジナルのまま（公認書式）であることを条件に、ギアボックスは自由。
- c/ ギアボックスおよびディファレンシャルを搭載するために、アンダーボディの改造が可能であるが、それらが公認グループの同意を得ていることと、以下を大幅に変更しないという明確な条件のもとでのみ認められる。
  - c1 主要構造体がもとのままで完全であること。
  - c2 コクピットの内部寸法。

### 9.2.4 プロペラシャフト

車両のエンジンとギアボックスの間にトルクチューブが取り付けられている場合、第5.1.3項が遵守されることを条件に、それを取り外すことができる。

### 9.2.5 後退ギア

義務付けられる。後退ギアは、エンジンが作動した状態で、運転席に正常に着座したドライバーが選択できなければならない。

### 9.2.6 パドルシフト

パドルシフトシステムは以下の条件で認められる：

- a/ 値の制御を含め、単一のスイッチが複数のシステムを操作する（第2.8項）が、理由の如何にかかわらず、これらのシステムがドライバーの操作に応じなかった場合、あるいは検出された値が良いものでなかった場合、ドライバーはスイッチを再度作動させなければならない。
- b/ センサーは次の目的である場合にのみ認められる：
  - ・ドライバーに情報を与える
  - ・ドライバーの要求のみにより値を制御する（上記第9.2.6 a項参照）。
 本システムはLMGTE-AMにも認められる。

## 9.3 クラッチ

従来型の機械的設計のものに限って、材質は自由。

クラッチを操作できる唯一のエネルギーはドライバーが提供するものである。ドライバーは自身の足の動きにより、クラッチ機構の制御および操作に必要なすべての圧力をかけなければならない。

電子制御あるいは空気圧制御の動力作動式クラッチがオリジナルの車両に装備されている場合、機構を取り替えることはできるが、オリジナルの制御システム全体が保持されなければならない（第2.8.1項参照）。

## 第10条 サスペンション

### 10.1 サスペンション

#### 10.1.1 地上高

- a/ 車両の懸架されているすべての部品（シャシー／モノコック構造体、車体、機械的部品など）は、フラットボトムより下にあってはならない。
- b/ いかなる時も、車両の下を幅500mm×長さ100mm×高さ55mmのブロックをスライドさせることができなければならない。この検査のために、タイヤ圧は1.0 bar未満になってはならない。
- c/ 車体あるいはフラットボトムのどの部分も、車両が走行している間に地面に接触することがあってはならない。
  - ・罰則：レースコントロールによる車両の停止。
- d/ 摩擦パッド（フリクションブロック）は禁止される。

#### 10.1.2 タイヤおよび運用方法

- a/ 公認書式に合致しなければならない。
- b/ サスペンション取り付け点を、オリジナルの各取り付け点を中心としての20mm範囲内で位置変更をすることが許される。  
スプリング、ショックアブソーバー、アンチロールバーは、それらの連結部の中心位置同様に自由である。
- c/ リーフスプリングブレード（板バネ）をヘリコイダルスプリング（らせんバネ）に置き換えることができる。
- d/ ハブキャリアを変更することができるが、リンクジョイントの数は維持されなければならない。

10.1.3 スプリング、ショックアブソーバーおよびロールバーをコクピット内から調整することは禁止される。

10.1.4 「インボード」サスペンションが車両に取り付けられている場合、シャシー上のオリジナルのロッカーとショックアブソーバー車軸ジョイントが維持されなければならない。

10.1.5 ショックアブソーバー間の電気式、油圧式あるいは空気圧式の連結は一切認められない。

### 10.2 アクティブサスペンション

車両の停止中または走行中に、ドライバーによって、またはドライバーによらず制御がなされ、地上高を調整するよう設計されたシステムは、いかなる作動方式であって

も、一切禁止される。

### 10.3 サスペンションアーム

10.3.1 サスペンションアームは同質の金属によって作られていなければならない。

10.3.2 鋼鉄製サスペンションメンバーのクロムメッキは禁止される。

### 10.4 サブフレームおよびクロスメンバー

これらは以下を条件として、設計自由な新しい構成部品に置き換えることができる。

- － オリジナルの構成部品の変わりに取り付けができること（取り付け部の改造がない）
- － 上記第10条の規則が満たされていること。

## 第11条 操舵

### 11.1 操作

ドライバーとホイールとの連結は、機械的かつ連続的でないといけない。

### 11.2 改造

11.2.1 ステアリングレシオとステアリングロッドを除き、部品は公認車両由来のものでなければならない。

11.2.2 ステアリング部品は強化することができるが、強化後も識別できることを条件とする。

### 11.3 4輪駆動

禁止される。

### 11.4 パワーステアリング

パワーステアリングは、油圧式、電子油圧式、あるいは電気式であってよいが、プログラマブル制御を備えていない単純なシステムであることを条件とする。

ステアリングは常にドライバーの制御下になければならず、たとえ瞬間的であっても、ドライバーから制御を奪うシステムは禁止される。パワーステアリングは、公認されなければならない。

### 11.5 ステアリングホイール

11.5.1 ステアリングホイールのリムは連続的につながっていないといけない。

11.5.2 クイックリリース・システムが義務付けられる。当該システムの取り付けのために、ステアリングコラムの局所的改造が認められる。



11.5.3 ステアリングホイール上ではディスプレイ、押しボタンおよびスイッチが認められる。これらは公認されなければならない、機能は公認書式に記載されていなければならない。

## 11.6 盗難防止装置

取り外さなければならない。

## 第 12 条 制動装置

### 12.1 分離回路

以下の 2) 項を除き、すべてのブレーキシステムは、少なくとも 2 つ以上の別の回路を同一ペダルで操作するものであれば自由。

このシステムは 1 つの回路で漏れや故障が生じて、ペダルによってそれでもなお少なくとも 2 つのホイールにブレーキが効くように設計されていなければならない。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。

フロント車軸とリア車軸の間の制動力のバランスは、下記によってのみ、ドライバーにより調整されてもよい：

- ・ ジョイントの中心位置を変更することにより、フロントおよびリア回路の油圧ポンプ連結レバーに作用する機械的システムを手動により直接操作する。
- ・ リア回路の吸入圧が荷重の加えられたスプリングにより調節され、その圧が手動の連結システムの位置により変化するプロポーショナルバルブを直接手動で操作する（第 263-9 図による原理を参照）。

これらの 2 つのシステムのうち、1 つのみが認められる。

### 12.2 ブレーキキャリパー

12.2.1 ブレーキキャリパーは、アルミニウム素材（弾性係数が 80 G p a 以下）で作られていなければならない。ブレーキキャリパーの内部部品およびブリードねじはチタニウム製であってよい。

12.2.2 各ホイールには、（最大 6 ピストンの）キャリパーを 1 つだけ取り付けることが許される。

12.2.3 ピストン（ブレーキプランジャー）の断面は、円形でなければならない。

### 12.3 ブレーキディスク

12.3.1 各ホイールにつき、最大でブレーキディスク 1 つ。

12.3.2 鉄系材質のみ。

12.3.3 各ホイールにつき、ブレーキパッド最大 2 つ。

### 12.4 アンチロックブレーキシステム

禁止される。

## 第13条 ホイールとタイヤ

### 13.1 寸法

13.1.1 コンプリートホイール（測定はホイール中心線の高さで水平に行われる）：

- a/ 最大幅： 14インチ
- b/ 最小直径： 28インチ
- c/ 最低重量：タイヤを取り外して
  - ・フロント： 7.5 kg
  - ・リア： 8.5 kg

#### 13.1.2 リム

- a/ 最大直径： 18インチ
- b/ リムのフランジは以下であること：
  - b1 左右対称
  - b2 高さは19.2mm以下
- c/ 一体構造のホイールが推奨される。

13.1.3 取り外し可能なホイール／ハブキャップは認められない。

13.1.4 直径400mmの円に納まるフランジの表面は、平坦、滑らか、および連続的であってはならない。フランジ表面は少なくとも厚さ10mmの突起と幅10mmを星状（スポーク）に有するものでなければならない。

### 13.2 配置(Location)

13.2.1 ホイールアーチ切抜き部が、コンプリートホイールの少なくともホイール中心線までの高さを収容できなければならない。

13.2.2 車両を上から見て、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、車軸中心線を通る水平面より上方のコンプリートホイールおよびその取り付け部が見えてはならない。

### 13.3 ホイールの材質

金属素材が義務付けられる。

### 13.4 ホイールの数

最大で4本。

### 13.5 ホイールの取付けは自由。

- 13.5.1 シングルホイールナットを使用して取り付けられている場合、車両の走行中は常に安全スプリング（赤またはデイグロのオレンジ色で塗装）がナットに取り付けられていなければならない、ホイールを交換する都度取り付けなければならない。
- 13.5.2 F I Aに承認されていることを条件として、これ以外のホイール装着保持機構を使用してもよい。

### 13.6 エアジャッキ

- 13.6.1 エアジャッキは許される。しかしながら、エアホースをエアジャッキに連結する連結機能は、エアホースが外された時に車両がエアジャッキ上に保持されるシステムを有していなければならない。
- 13.6.2 エアジャッキの操作のために、圧縮空気ボトルを車両に搭載することは認められない。
- 13.6.3 エアジャッキの搭載のために、開口部をアンダーボディおよび荷物室に設けることができる。

13.7 圧力制御バルブは認められない。

### 13.8 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推奨される。

## 第14条 コクピット

### 14.1 座席

- 14.1.1 同乗者座席（含複数）、すべての内装パッドおよび内張り、ウィンドウ開閉機構、暖房装置などは取り外してよい。
- 14.1.2 有効なウインドスクリーンの曇り取り装置は義務付けられる。

### 14.2 コクピットの内側

コクピットの出入りの妨げとならない限り（下記第14.4項）、コクピットに認められる装備は以下に必要なもののみである：

- a/ 無線連絡システムを含み、運転に必要なもの。
- b/ 安全に必要なもの：ハーネス、消火器。

- c/ 快適性のために必要なもの：ドライバーのための冷却および換気装置。
- d/ 修理に必要なもの：工具（床にしっかりと固定される）。
- e/ 電子機器：これは、箱の中に収められ、蓋はネジまたはボルト留めされ、工具を使用しなければ取り外せないようになっていなければならない。  
車両の識別のための着色ライト。

### 14.3 ダッシュボード

14.3.1 材質は自由であるが、その形状および外観はオリジナルの車両のものと同一（公認書式）のままではなければならない。

14.3.2 無線システムを除き、運転に必要なすべての制御装置および機器（オリジナルか否かを問わず）は、ダッシュボードおよび／あるいは最大  $400\text{ cm}^2$  のエリアの方形パネルに取り付けられること。

### 14.4 ペダルの支持具

クラッチ、ブレーキおよびスロットルペダルの回転軸は移動できる。

### 14.5 コクピットからの脱出時間

コクピットは、レース用装備を完全に着用し、シートベルトを締め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秒で脱出できなければならない。

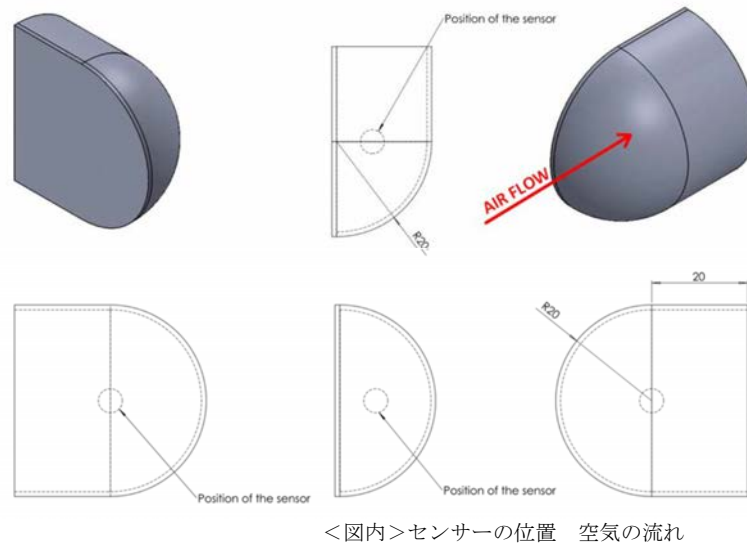
### 14.6 コクピット内の温度（クローズドカー）

効果的な換気および／あるいは空調システムが、以下を可能としなければならない：

- ・ 車両が走行中、ドライバー周辺の温度が次のように保たれる：
  1. 外気温度(\*)が  $32\text{ }^{\circ}\text{C}$  以下である場合は、最高で  $32\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
  2. 外気温度(\*)が  $32\text{ }^{\circ}\text{C}$  を超える場合は、外気温度以下。
- ・ 車両が停止してから遅くとも8分以内に、上記に定められた温度（ケース1あるいは2）に下げる。
- ・ 公認書式に記載される。

温度センサーを、ドライバーのヘルメットの高さで、コクピット内の車両の中心線上に取り付けることを義務化できる。このセンサーは直接風を受けないよう遮蔽されなければならない（以下の図を参照）。

(\*) 外部の温度は、日陰の風を受けない場所で計測される。この温度はピットレーンの近くに表示される。



<図内>センサーの位置 空気の流れ

## 第15条 安全装置

### シグナルカラーの定義：

この色は、昼夜を問わず明瞭に見えなければならず、黄色／ライム／赤色が推奨される。車両1台につき1色のみが、シグナルカラーを指定される部分に選択されることになっている。

### 反射ステッカーの定義：

可能な限り高い輝度反射特性（例えば3M4090シリーズタイプ3／ダイヤモンドグレードのようなタイプ3、RA3）を有するものでなければならない。

## 15.1 消火器

次の製品の使用は禁止される：BCF、NAF。

すべての車両は、外部からの起動手段を除き、第253条7項2に従ってFIAより公認された消火装置を装備しなければならない。

外部からの起動手段は、サーキットブレーカーと組み合わせられ、1つのレバーで操作されなければならない。

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、取っ手および引き輪部が赤い矢印で指されていないといけない。

マーク部は輝度反射特性を有していなければならない。



## 15.2 安全ベルト

15.2.1 FIA基準8853-98に合致した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。

15.2.2 2つのバックルの付いた安全ベルトは禁止される。

15.2.3 安全ベルトの取り付け点は25Gの減速度に耐え得るものでなければならない。

15.2.4 シートベルトを座席やその支持体に取り付けることは禁止される。

### 15.3 後方視界ミラー

位置は自由。

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、各後方視界ミラーあるいはオリジナルの後方視界ミラーの面積は150 cm<sup>2</sup>以上なければならない。

それらは：

- ・ 昼間/夜間の位置があり、その有効性は公認あるいは車検時に競技参加者によって実証されなければならない（夜間用にはミラーにフィルムを追加することができる）。
- ・ 正常に着座し、安全ベルトを締めた状態のドライバーが、調節することができなければならない。

正常に着座したドライバーが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15 cm幅10 cm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40 cmから100 cmの間
- － 幅：車両の中心線のいずれかの側で2 m
- － 位置：車両の後輪車軸中心線から10 m

車両後部のカメラおよびコックピット内のスクリーンが後方観察のために義務付けられる。カメラは昼間/夜間モードがなければならない。

カメラのレンズは常に清掃された状態でなければならない。

### 15.4 座席およびヘッドレスト

#### 15.4.1 座席

ドライバーの座席はFIAによって公認されなければならない、変更されてはならない。

エネルギー吸収性の非可燃性素材がドライバー頭部周囲に配置されなければならない。

公認された座席と乗員との間にクッションがある場合、このクッションの最大厚さは50 mmである。

当初の取付部または支持体に変更された場合は、第253条16項の規定に従わなければならない。

#### 15.4.2 レーシングネット

レーシングネットの使用が義務付けられる。

それらはFIA基準8863-2013（テクニカルリストNo. 48）に

従い、公認されなければならない。

ネットは公認された取付部（車両の公認書式参照）に取り付けられ、F I A が発行する取り付けに関する仕様「W T C C / G T 車両のレース用ネット取り付け仕様」に従って取り付けられなければならない。

### 15.4.3 ヘッドレスト

- a/ 後方へ 8 5 d a N の力が加わった時に 5 c m を超えてたわんではならない。
- b/ 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。
- c/ 表面積は 4 0 0 c m<sup>2</sup> 以上とし、突出部分のない連続的な表面を有していなければならない。
- d/ ドライバーの頭部を最大限に保護するように設計された一切の装置の使用が強く推奨される。
  - ・ 公認グループによる承認が必須である。

## 15.5 マスタースイッチ

15.5.1 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。

15.5.2 このスイッチは：

- a/ ダッシュボードか、またはドライバーや外部から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。
- 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。

15.5.3 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。

## 15.6 穴あき牽引ブラケット

15.6.1 前後の牽引用穴あきブラケットは以下の要件を満たしていること：

- a/ 堅牢な鋼鉄製で、破損することがなく、内径は 8 0 m m から 1 0 0 m m の間で、厚さ 5 m m である（マーシャルがストラップを使用した際にそれを切断あるいは破損することがないように丸みを帯びた断面であること）。

- b/ 金属で作られた堅固な部品によりシャシーの構造部分に確実に取り付けられる（ケーブルフープは認められない）。
- c/ 上から見て車体の外周の内側に収まる。
- d/ 赤あるいはオレンジ色で塗装され容易に判別できる。  
牽引用ブラケットはシグナルカラーで塗装され、車体上にブラケットのどの部分を掴むかを示す矢印（シグナルカラーであるか、輝度反射特性のもの）がなければならない（ブラケットあるいはブラケット上のテープ／レバー）。
- e/ グラベルに止まった車両を牽引できる。

## 15.7 車両を吊り上げる装置

車両をクレーンで吊り上げるために、車両頂部に2箇所の固定点を設置することが義務付けられる。

これらの固定点は、車両の頂部構造体に統合された2つの吊り上げ用ブッシュでなければならない（付則Lを比較参照）。

それらにより、車両を地上1.5mの高さに安全に吊り上げることができなければならない。

燃料タンク半量を満たした完全な状態での車両の角度は（吊り上げられた時に）25度未満でなければならない。

ブッシュは利用しやすい位置にあり、特別なマーキングで示されていなければならない。

それらの相対的距離は、吊り上げブームの距離に対応していなければならない：850～950mm。

2つのブッシュは、開口部周囲を5mm厚みの円でマーキング（シグナルカラーであるか、輝度反射特性のもの）されていなければならない。

開口部域は、吊り上げピンを挿入する必要がある場合、その障害とならないよう、走路からの破片飛散の危険性に備えて覆われていなければならない。覆いとなるステッカーは、グローブをしたマーシャルが穴から容易に剥がすことができ、正確で完全な吊り上げピンの挿入ができるようなものである必要がある。

堅牢なカバーは一切禁止される。

ブッシュが横から見て見えない場合、横から見えるように（片側に1つの）矢印（シグナルカラーであるか、輝度反射特性のもの）が利用されなければならない。

## 15.8 医療用警告システム

救助クルーが事故損傷度の表示を即座に把握するため、各車両はFIAデータロガーに接続する2つの警告灯を取り付けなければならない。

これらのライトは、ウインドスクリーン底部の両側の、外付け消火器スイッチの近くに配置されなければならない。



## 第16条 安全構造

### 16.1 ロールオーバー構造

- 16.1.1 国際競技規則（付則J項第253-8）の要件を満たす安全ケージが義務付けられる。
- 16.1.2 公認グループの承認する前後方向のストラットあるいはそれと同等の装置が側方の防護を提供していなければならない。FIAにより公認された安全ケージに、第258-4図に従って3本の側方防護バーを追加することができる。
- 16.1.3 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。

### 16.2 防火壁

- 16.2.1 金属製の完全に密閉された防火壁が、エンジンルームからコクピットに火炎が侵入するのを防ぐため義務付けられる。
- 16.2.2 制御系および配線を通すために防火壁に設けられている、いかなる穴も必要最小限の大きさで、密封を保持していなければならない。
- 16.2.3 火炎防止サンドイッチ素材で作られ、金属性接着シートで覆われた隔壁が認められる。

### 16.3 改造

- 16.3.1 シャシーあるいはモノコック／ユニボディ構造は、製造の仕様およびオリジナルの素材のままでなければならない。
- 16.3.2 本規則によって特に許されている場合を除き、公認グループが承認した構造体に改造を施すことは一切認められない。

## 第17条 燃料

### 17.1 燃料のタイプ

オーガナイザーは燃料を1タイプのみ供給する。その燃料は販売されていなければならない。

### 17.2 仕様

20%がバイオ基礎燃料。

### 17.3 その他のいかなる燃料の使用についても、特別な要請書を提出して耐久コミッティ

および必要である場合はASNの承認を得なければならない。

## 第18条 終局条文 — 係争

規定の実施および解釈に関しては、フランス語版のみが有効である。

## 第19条 性能の均衡化

耐久コミッティは、次の通りLMGTEの性能の調整を行うことができる：

- 同一仕様の車両の同じモデル（その年の同一モデル）は、同じ性能の調整を利用しなければならない。
- 最速平均周回タイムは、レース距離の20%相当の周回数をもって計算される。
- 以下の変更を適用することができる：
  - 車両の最低重量
  - エンジンのリストリクターおよびブースト圧の変更
  - 燃料タンク容量
  - ガーニーの高さ
  - リアウイングの高さ
  - その他、ACO事務局が必要と判断する技術的変更。
- エンジンのリストリクター直径およびブースト圧の調整は、通知14日後に有効となる。その他すべての調整は、通知の7日後に有効となる。
- これらの調整を実施するために、耐久コミッティが必要とする一切の情報は、競技参加者が提供しなければならない。故意に誤った情報を与えたり、調整過程に影響を与えようとする一切の競技参加者は、FIAにより罰則が課される。
- これらの変更は、抗議あるいは控訴の対象とはならず、耐久コミッティの絶対裁量によるものである。

### 2018年1月1日適用の変更

.....

# "ル・マン" グランドツーリング ("LM" GTE)

## 付則 1

### エアリストラクターの直径

下記の表（エアリストラクターの直径およびブースト圧制限）は、車両の性能の均衡を保つために作成された。  
不可抗力の場合、耐久コミッティは、競技会の期間中、公平な均衡を維持するために必要とみならず一切の変更を行う権限を留保する。

#### 1 – 自然吸気エンジン

リストラクター2つ (mm)		
最低重量	最大気筒容積	
1245 kg	3200 cm <sup>3</sup>	29.4
	3400 cm <sup>3</sup>	29.1
	3600 cm <sup>3</sup>	28.9
	3800 cm <sup>3</sup>	28.8
	4000 cm <sup>3</sup>	28.6
	4500 cm <sup>3</sup>	28.3
	5000 cm <sup>3</sup>	28.1
	5500 cm <sup>3</sup>	27.9

注：（1つのリストラクター直径）＝（2つのリストラクターの直径）×1.414213562（最も近い0.1mmまでの概数とする）

#### 2 – ターボチャージャー付きエンジン

エアリストラクターの直径		
最低重量	リストラクター1つ (mm)	リストラクター2つ (mm)
1245 kg	39.2	27.7

過給圧のレシオ											
最大気筒容積	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000
	3.6	3.08	2.8	2.6	2.4	2.25	2.1	1.985	1.87	1.775	1.68

# "ル・マン" グランドツーリング ("LM" GTE)

## 付則 2

### 給油

#### 1/ 競技全期間中を通じ：

燃料補給は、それが行われる走路から最大 2 m の高さ（ル・マン 24 時間では 2.60 m）から重力によって行われる以外、車両にいかなる方法で給油することも禁止される。

#### 2/ プラクティス走行およびレース中：

車両 1 台につき、下記の（FIA 付則 J 項）第 252-7 図に従った 1 つの独立した燃料補給タンクのみが使用されなければならない。

このタンクは内側が単純な円筒形の形状でなければならず、燃料の流れを向上させる可能性のあるいかなる内部部品もあってはならない。

タンクの内側に認められる唯一の部品は：

- ・ 外部の構成部品の取り付け具
- ・ 温度と燃料残量位センサー
- ・ 上述の構成部品の密閉具
- ・ 給油用の管

タンク内側の底部の平坦部の公差は 2 mm でなければならない。

流量リストラクター最上部面（A）は補給タンクの内部底面の高さでなければならない。

このリストラクターは、下記に詳述されるナットリングを使用し、独立した補給タンクに固定されなければならない。

安全上の理由から、このタンクは、タワーにより以下の要領で台車に固定されなければならない：

- すべてのタワー構成部品は、トロリーに対して一切の遊びがない状態で機械的に組み立てられていなければならない。
- 台車の底面は少なくとも 2 m<sup>2</sup> の表面域がなければならず、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。
- 台車のピットレーンに面する部分で高さ 1.3 m より下には、一切の配管（燃料用あるいはエアガンなど）が突き出していない。

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の両方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4.00mを超えてはならず、その付属品も含め、その全長にわたり、2.00m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を明記した識別プレートを取り付けなければならない。

### 3/ タンクの上方

F I A規定に合致した換気装置(下記付則J項第252-7図を参照)がなければならない。

タンクの換気は、このシステムによってのみ行われること。その他すべての開口部は密封して塞がれなければならない。換気ホースは下記第252-7図に従い、側面に連結されなければならないが、ル・マンでは充填およびタンク内残量を検査する装置はオーガナイザーによって提供される。

### 4/ 燃料補給パイプ

少なくとも3.00mの長さがなければならない(ル・マン24時間では3.50m)、それにはクイックカップリングとオス型給油バルブが含まれていること。パイプは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、通気口の出口は適切なカップリングで独立した補給タンクに連結されていなければならない。

### 5/ 燃料補給を始める前に、車両のコネクターは電氣的に地面にアースされていなければならない。

また、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も、電氣的に地面にアースされていなければならない。

### 6/ 給油要員は、燃料補給手順進行中は常に、補給タンクの出口の自動閉鎖ボールバルブ(デッドマン機構の原理)の操作および流量制御ができるように、立ち会っていないなければならない。

### 7/ 使用されるすべてのホースと継ぎ手は最大内径1.5インチを有していること。

### 8/ オーバーフローボトルの使用は、ピット内あるいはピット周囲にて、いかなるものも禁止される。

供給業者からの燃料を貯蔵するための一切の容器には、自動閉鎖カップリングの取り付けが必要である。最大容量100リットルの1つのタンク(臨時に指定される)が、ピット内で車両のタンク内の燃料を一時的に移送するため、また供給ドラム内、独立したタンクへの移送および充填時のポンプ汲み上げを確実にするために、使用されなければならない。

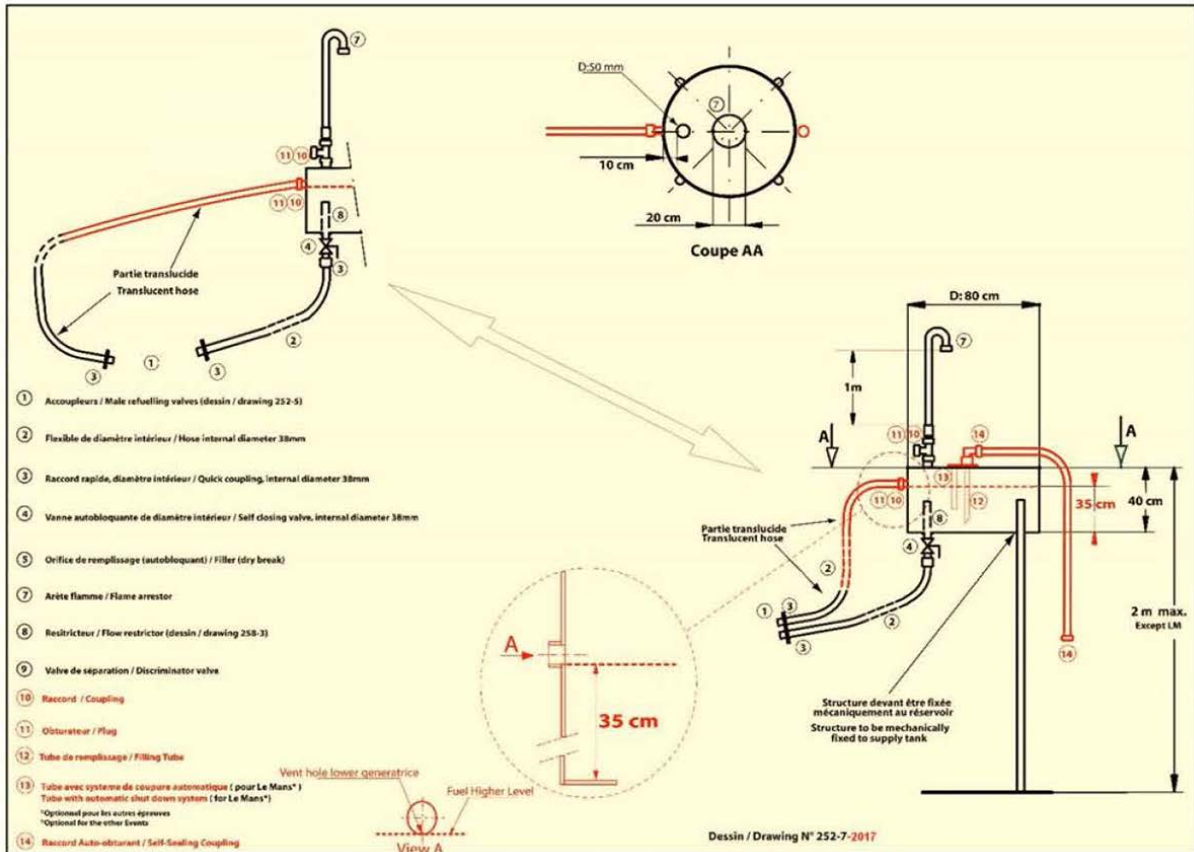
ル・マンと、予選走行およびレースの間は例外とし、車両が自己のピットにある時に、車両のタンクをその臨時タンクで直接充填することが認められる。

それは完全に密封され、逆流防止バルブのついたブリーザーパイプを有し、一切の液漏れの無いよう設計されていなければならない。

臨時燃料タンク、車両のタンク、供給ドラムおよび独立したタンクをつなげる配管は、車両に取り付けられる燃料配管の要件を満たしていなければならない。

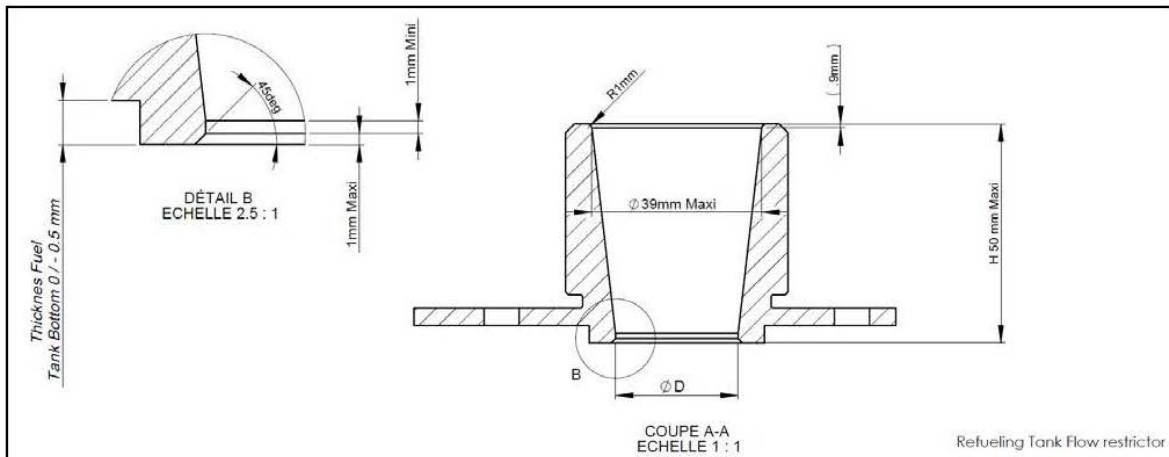
臨時タンクは排出ホースに收容されている燃料の回収ができるように、車両と同じカップリングが取り付けられていなければならない。しかしながら、臨時タンクにカップラー(連結器)が全くない場合には、競技規則第76条1項7に記載されているレセプタクル(貯蔵容器)を使用することが認められる。

- 9/ メーターが使用されている場合、それはF I A公認のタイプであること。**  
視認窓が補給タンクの外側に付けられている場合、それはタンクにできるだけ近い位置に取り付けられた隔離バルブ付きでなければならない。
- 10/ 流量リストラクターは、以下の図面に従い、補給タンクの底部出口に取り付けられなければならない。**  
その直径"D"は、耐久コミッティの裁量にて、異なる燃料をタンクに満たす時間を均衡化するために採用される。
- 11/ 独立した補給タンクは、そのピットに正式に指定された競技参加者のみが利用することができる。**
- 12/ 二重層になった底部の使用は禁止される。**



第 2 5 2 - 7 - 2 0 1 7 図 J項から赤字追加部分

⑩カップリング、⑪プラグ、⑫充填用パイプ、⑬自動遮断システムのためのパイプ (ル・マンについて\*)、\*その他の競技会では任意、⑭自動閉鎖カップリング  
図A、排出ホース下部母線、燃料高位レベル



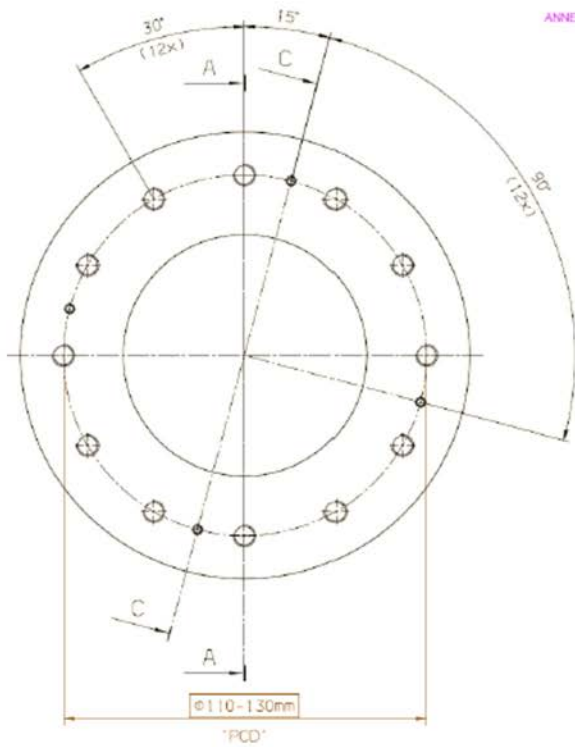
詳細B

スケール 2.5 : 1  
燃料部深さ、タンク底部

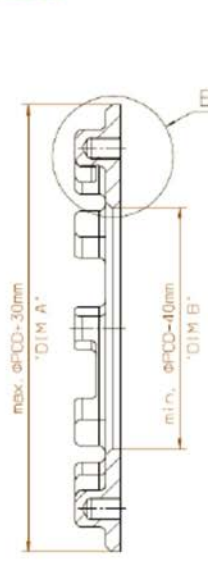
断面A-A

スケール 1 : 1 給油タンク流量リストラクター

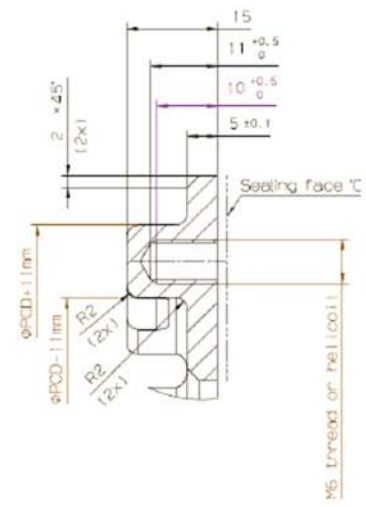
ナットリング



ANNEXE 1 / APPENDIX 1

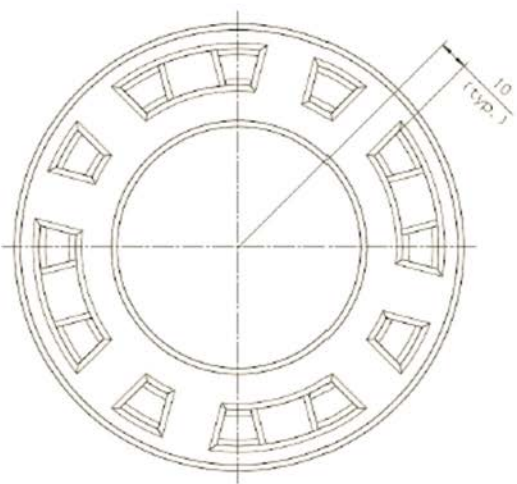
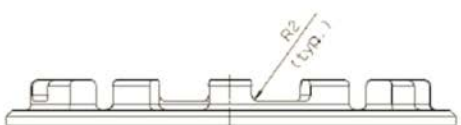


Section view A-A  
Scale: 1:1

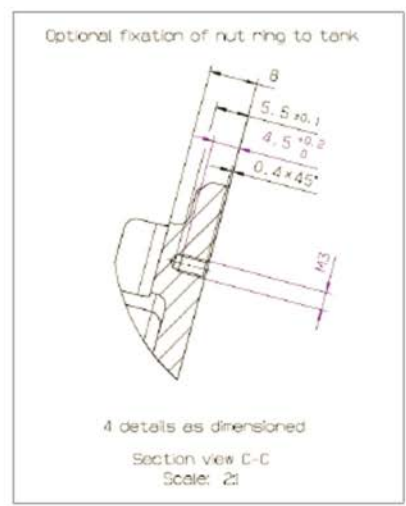


12 details as dimensioned

Detail B  
Scale: 2:1



Material: aluminium



4 details as dimensioned

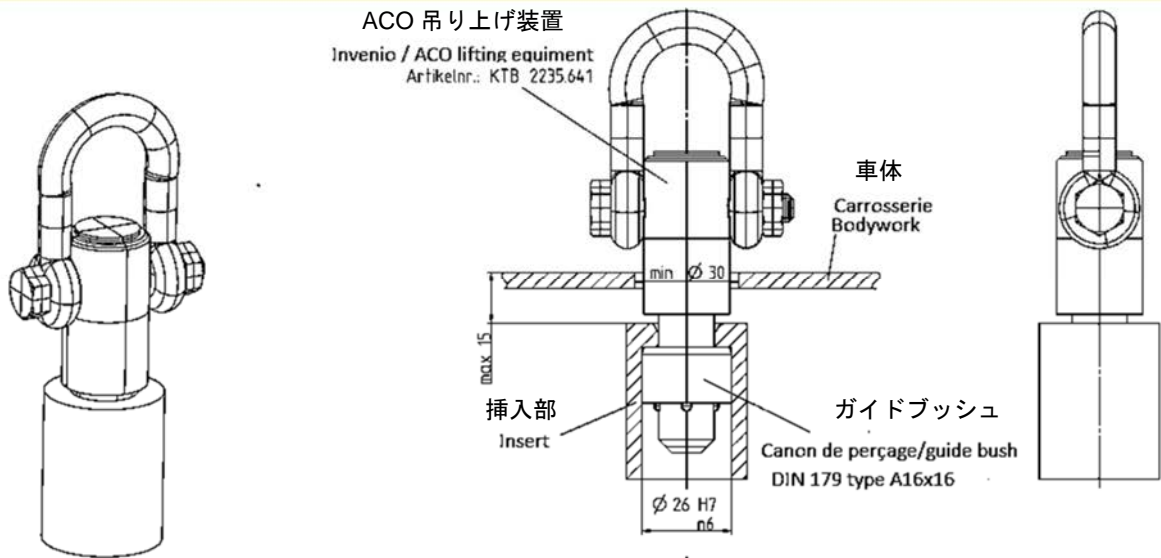
Section view C-C  
Scale: 2:1

ナットリング 付則1、断面A-A スケール1 : 1、詳細B スケール2 : 1  
M6 スレッドあるいはヘリコイル、寸法詳細 1 2箇所、材質：アルミニウム、タンクへのナットリング任意固定  
寸法詳細 4箇所、断面C-C スケール2 : 1



# 付則 L

## 一般的取り付け



## 挿入部詳細寸

