2023年 月 日

動力伝達装置 強度検討書

当該改造車は、主変速機を変更するが、駆動軸の変更をしないため、独立行政法人自動車技術総合機構審査事務規程 改造自動車審査要領 別表第 1（別添 4 の 3.（1）関係）に基づき、駆動軸の強度検討を行う。表1に標準車及当該改造車の諸元を示す。

表1　当該改造車の諸元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 装置 | 項目 | 標準車 | 改造車 |
| 原動機 | 型式 | EN07Y | ← |
| 最高出力 PMAX [PS] | 55 | ← |
| 最大出力発生回転数 NP [min-1] | 6200 | ← |
| 最大トルク Q [kg･m] | 7.1 | ← |
| 最大トルク発生回転数 NT [min-1] | 3800 | ← |
| 主変速機 | 型式 | TB40 | TM60 |
| 変速方式 | 自動 | 手動 |
| 第一変速比 r1 | 2.503 | 4.090 |
| 最速変速比 rn | 0.497 | 0.861 |
| プライマリリダクション(前進) rp | 1.203 | なし |
| セカンダリリダクション rs | 1.615 | なし |
| 最終減速比 rf | 5.384 | 6.166 |
| 伝達効率 η | 0.9 | ← |

注: 標準車の主変速機は無段階変速であるため、最遅変速比をr1、最速変速比をrnと置いた。

# ねじり強度の検討

下記より当該改造車の駆動軸の最高トルクは、標準車の最高トルクを超えないため、安全であると判断し、駆動軸の強度検討の計算を省略する。

片輪の最大トルクTは次式にて求められる。

ここでRtotalは最遅変速比となる時の総変速比を示す。

1. 標準車の駆動軸に発生する最大トルクT1
2. 改造車の駆動軸に発生する最大トルクT2
3. 比較

# 危険回転数の検討

下記より当該改造車の駆動軸の最高回転数は、標準車の最高回転数を超えないため、安全であると判断し危険回転数の計算を省略する。

片輪の最高回転数Nは次式にて求められる。

ここでRtotalは最速変速比となる時の総変速比を示す。

1. 標準車の最高回転数 N1
2. 改造車の最高回転数 N2
3. 比較