

電気重量車電力消費率試験 (JH25 モード)

1. 総則

電気重量車電力消費率試験 (JH25 モード) の実施にあたっては、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」(平成 14 年国土交通省告示第 619 号) 別添 41「重量車排出ガスの測定方法」(以下「別添 41」という。) V の規定及び本規定によるものとする。

2. 測定値及び計算値の末尾処理

- 2.1. データ処理に用いる測定値及びデータ処理の過程における計算値は、特に指示がない限り四捨五入等の末尾処理を行わないものとする。
- 2.2. 各付表の記入にあたっての末尾処理は各別表により行うものとする。
- 2.3. 3.3. の記入にあたっての末尾処理は、TRIAS 08-J041(1)-01 の規定に従うものとする。

3. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、該当する付表の様式に記入すること。

なお、付表の様式は日本語又は英語のどちらか一方とすることができる。

- 3.1. 当該試験時において該当しない箇所には斜線を引くこと。また、使用しない単位については二重線で消すこと。
 - 3.2. 記入欄は、順序配列を変えない範囲で伸縮することができ、必要に応じて追加してもよい。
 - 3.3. 空気抵抗係数の測定記録については、TRIAS 08-J041(1)-01 に規定される付表を使用すること。
 - 3.4. HILS 法において電動機ベンチを用いて試験を行う際、試験電動機とダイナモメータを変速機又は減速機を介して接続する場合は、付表 3 の備考欄に、接続に使用する機器の名称、変速比又は減速比及び伝達効率を記入すること。
 - 3.5. パワートレーン法においてダイナモメータに減速機を介して接続する場合は、付表 4 の備考欄に減速比及び伝達効率を記入すること。
 - 3.6. 付表 6-2 の JE05 モード (以下「都市内走行モード」という。) のうち 1 秒から 121 秒の区間の検証結果においては、表中の各項目の時系列グラフを、都市内走行モード全体の検証結果においては、車速又は電動機回転速度について、時系列グラフをそれぞれ添付すること。
 - 3.7. 付表 9 のタイヤ転がり抵抗係数欄には、各タイヤ銘柄に対応する別添 41Ⅲの 15.2. の中央値を記入すること。
- ### 4. データの記録
- 別添 41V に規定された記録項目を記録すること。データは電子媒体等に電子データとして記録するものとし、1 秒間に 2 回以上の記録周期とすること。

別表 1

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 1 関係)

項 目	末尾処理
公称蓄電装置電圧	製作者が定める値を記載 (V)
変速比	小数第 3 位まで記載
伝達効率	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
試験開始時室温	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
試験終了時室温	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
試験開始時冷却液温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
目標回転速度	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 ($\text{min}^{-1}\{\text{rpm}\}$)
トルク指令値	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (% 又は Nm)
電動機回転速度	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 ($\text{min}^{-1}\{\text{rpm}\}$)
電動機軸トルク	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (Nm)
電動機軸出力	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kW)
制御装置入力電圧	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (V)
制御装置入力電流	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (A)
制御装置入力電力	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kW)
制御装置の各部温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)

別表 2

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 2 関係)

項 目	末尾処理
定格容量	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
時間率 (n)	製作者が定める値を記載 (h)
定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)
接続抵抗	製作者が定める値を記載 (Ω)
測定電流	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (A)
10 秒目電圧	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (V)
放電深度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)
充電状態	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)
内部抵抗	有効数字 5 桁目を四捨五入し、4 桁目まで記載 (Ω)
開放電圧	有効数字 5 桁目を四捨五入し、4 桁目まで記載 (V)

別表 3

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 3 関係)

項目	末尾処理
定格出力 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 ($\text{kW}/\text{min}^{-1}$ {rpm})
定格電圧 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (kVA)
定格電圧 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (V)
定格容量 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
定格電圧 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (V)
空車時車両重量 (W_0)	整数位まで記載 (kg)
最大積載重量	整数位まで記載 (kg)
乗車定員	整数位まで記載 (人)
全高	小数第 3 位まで記載 (m)
全幅	小数第 3 位まで記載 (m)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
ギヤ段数	整数位まで記載(段)
発進ギヤ段	整数位まで記載(段)
変速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
終減速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)
都市内走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市間走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市内走行電力消費率 (EC_{Acu})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
都市間走行電力消費率 (EC_{Ach})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
重量車電力消費率	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)

別表 4

計算値の末尾処理
(付表 4-1 関係)

項 目	末尾処理
定格出力 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (kW/min ⁻¹ {rpm})
定格電圧 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (kVA)
定格電圧 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (V)
定格容量 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
定格電圧 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (V)
空車時車両重量(W ₀)	整数位まで記載 (kg)
最大積載重量	整数位まで記載 (kg)
乗車定員	整数位まで記載 (人)
全高	小数第 3 位まで記載 (m)
全幅	小数第 3 位まで記載 (m)
タイヤ動的負荷半径(r)	小数第 3 位まで記載 (m)
ギヤ段数	整数位まで記載 (段)
発進ギヤ段	整数位まで記載 (段)
変速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
終減速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)
都市内走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市間走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市内走行電力消費率 (EC _{CU})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
都市間走行電力消費率 (EC _{CH})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
重量車電力消費率	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
試験室内空調設定温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
ソーク時間	小数第 1 位を切り捨て、整数値まで記載 (時間)

都市間走行モードでの回生充電時のセル温度変化量	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
-------------------------	-----------------------------------

別表 5

計算値の末尾処理
(付表 4-2 関係)

項 目	末尾処理
DC消費電力量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh)
走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
DC消費電力量合計値 (E_{DC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
AC電源充電消費電力量 (E_{AC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
充電効率	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載

別表 6

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 5-1, 5-2 関連)

項目	末尾処理
定格出力 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (kW/ min ⁻¹ {rpm})
定格電圧 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (kVA)
定格電圧 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (V)
定格容量 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
定格電圧 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (V)
空車時車両重量 (W ₀)	整数位まで記載 (kg)
最大積載重量	整数位まで記載 (kg)
乗車定員	整数位まで記載 (人)
全高	小数第 3 位まで記載 (m)
全幅	小数第 3 位まで記載 (m)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
ギヤ段数	整数位まで記載 (段)
発進ギヤ段	整数位まで記載 (段)
変速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
終減速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)
都市内走行モード電力消費率 (EC _{DC})	有効数字 3 桁目を四捨五入し、2 桁目まで記載 (Wh/km)
走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
DC 消費電力量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh)
DC 消費電力量合算値 (E _{DC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
AC 電源充電消費電力量 (E _{AC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
充電効率	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載
決定係数 (r ²)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
W _{mot+_HILS} /W _{mot+_vehicle}	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
EC _{DC_HILS} /EC _{DC_vehicle}	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載

別表 7

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 6 関連)

項目	末尾処理
最高出力	諸元表記載値 (kW {PS} / min ⁻¹ {rpm})
減速比	諸元表記載値
走行距離	整数値まで記載 (km)
車両空車重量	諸元表記載値 (kg)
タイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
転がり抵抗係数	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/N)
空気抵抗係数	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N / (m ² · (km/h) ²))
試験自動車の前面投影面積	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (m ²)
等価慣性重量 (設定値)	整数値まで記載 (kg)
駆動輪のタイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
駆動系の回転部分の相当慣性重量	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)
惰行時間	小数第 2 位又は小数第 1 位まで記載 (s)
平均惰行時間	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (s)
設定走行抵抗	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)
目標走行抵抗	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)
設定誤差	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)

別表 8

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 7 関連)

項 目	末尾処理
仕事量 ($w_{\text{sys_act}}$)	小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)
試験仕事量 ($w_{\text{sys_ref}}$)	小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)
x に対する y の推定値の標準誤差(SE)	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (%)
回帰直線の勾配(a)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
決定係数(r^2)	小数第 6 位を四捨五入し、小数第 5 位まで記載
回帰直線の y 切片(b)	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (%)
偏差(絶対値)の合計累積値の許容時間範囲	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (s)

別表 9

計算値の末尾処理
(付表 8 関連)

項 目	末尾処理
タイヤ半径(r_T)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (m)
平坦路補正係数(K_F)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
タイヤ転がり抵抗係数	小数第 4 位まで記載 (N/N)
タイヤ転がり抵抗係数の総和(C)	小数第 4 位まで記載 (N/N)
代表タイヤ転がり抵抗係数(μ_t)	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/N)
平坦路補正後タイヤ転がり抵抗係数(μ_r)	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/N)

付表 1

Attached Table 1

電動機トルク・消費電力測定記録 (HILS システム要素試験)
 Motor Torque/Power Consumption Measurement Record (HILS System Component Test)

試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by

◎試験電動機の仕様
 Specification

○電動機

Electric motor

型式	種類	製造番号		
Type	Sort	No.		
附属装置	冷却方式	潤滑系装置	センサ類	
Accessory	Cooling type	Lubrication system	Sensors	

○制御装置

Inverter

種類	製造番号	冷却方式
Sort	No.	Cooling type

○電源装置

Power source

種類	公称蓄電装置電圧
Sort	Nominal voltage

○動力計

Dynamometer

型式
Type

○動力計と電動機との接続

Connection between absorbing device and motor

変速比	伝達効率
Gear ratio	Transmission efficiency

○測定器

Measuring equipment

トルク計	型式	製造番号	回転計	型式	製造番号	温度計	種類
Torque meter	Type	No.	Speed sensor	Type	No.	Temp. sensor	Sort
電圧計	型式	製造番号	電流計	型式	製造番号		
Voltage meter	Type	No.	Ammeter	Type	No.		

◎試験記録

Test record

試験時間 (開始)	時	分	(終了)	時	分
Time (start)	H.	M.	(end)	H.	M.
試験開始時室温			試験終了時室温		
Room temp. at start		K(°C)	Room temp. at end		K(°C)
試験開始時冷却液温度					
Cooling media temp. at start		K(°C)			

◎測定結果
Test result

測定番号 No.	目標回転速度 Target speed (min ⁻¹ {rpm})	トルク指令値 Target torque (%) or (Nm)	電動機 Motor			制御装置 Inverter			制御装置 の 各部温度 Temp. of inverter (°C)
			回転速度 speed (min ⁻¹ {rpm})	軸トルク torque (Nm)	軸出力 output (kW)	入力電圧 voltage (V)	入力電流 current (A)	入力電力 power (kW)	測定部位 名称 Name of measured location :
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

備考

Remarks

付表 2

Attached Table 2

蓄電装置内部抵抗・開放電圧測定記録 (HILS システム要素試験)

Measurement record of internal resistance of Rechargeable Electric Energy Storage System (REESS) and Open voltage (HILS System Component Test)

試験期日 年 月 日 試験場所 試験担当者
 Test date Y. M. D. Test Site Tested by

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別 製造番号 セル数
 Sort No. Number of cells
 定格容量 時間率 (n) 定格電圧
 Rated Capacity Ah or Wh Hour rate h Rated Voltage V

○構成

Structure

車両仕様 単位電池
 Vehicle type Module
 単位電池数 セル数/単位電池 接続抵抗
 Number of module Quantity/module Contact resistance Ω

○測定器

Measuring equipment

温度計 種類 電圧計 型式 製造番号 電流計 型式 製造番号
 Temp. sensor Sort Voltage meter Type No. Ammeter Type No.

◎電池電圧測定結果 (各放電深度ごとに作成)

Measurement results of battery (Provided for each discharge depth)

目標電流 (A) Target current		測定電流 (A) Measured current	10 秒目電圧 (V) 10-second voltage
1/3×n×I _n	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
1×n×I _n	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
2×n×I _n	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
5×n×I _n	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
10×n×I _n	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		

◎電池内部抵抗・開放電圧

Internal resistance and open circuit voltage of battery

放電深度 DOD(depth of discharge)		(%)			
充電状態 SOC(state of charge)		(%)			
内部抵抗 Internal resistance	放電側 on discharge	(Ω)			
	充電側 on charge	(Ω)			
開放電圧 Open circuit voltage	放電側 on discharge	(V)			
	充電側 on charge	(V)			

放電深度 (%) 「DOD」 = 100 (%) - 充電状態 「SOC」 (%) DOD=100-SOC

備考

Remarks

付表 3

Attached Table 3

電気重量車電力消費率の試験記録及び成績 (HILS システム)

Electric energy consumption of Heavy-Duty Pure Electric Vehicle Test Data Record Form (HILS System)

試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by

◎試験電動機

Test Motor/Generator

種別	型式	製造番号
Sort	Type	No.
定格出力	定格電圧	
Rated Output	kW/min ⁻¹ {rpm}	Rated Voltage
		V

◎試験インバータ

Test Inverter

種別	型式	製造番号
Sort	Type	No.
定格出力	定格電圧	
Rated Output	kVA	Rated Voltage
		V

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別	製造番号	セル数
Sort	No.	Number of cells
定格容量	定格電圧	
Rated Capacity	Ah or Wh	Rated Voltage
		V

◎標準補機

Standard Electric Auxiliary Equipment

電動機、インバータ、DC/DC コンバータ、普通充電器用冷却回路用補機 (eWaterpump) (eFan) Motor, Inverter, DCDC Converter, Cooling System Equipment (eWaterpump, eFan, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
車両制御 ECU (VCU)、蓄電装置 ECU (BMU) Vehicle Control Unit (ECU), Battery Control Unit (BMU)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
電動操舵力補助装置 (ePS) Electric Steering Assist Device (ePS)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
電動制動力補助装置 (eVP, eAC) Electric Braking Assist Device (eVP, eAC)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
その他車両にて運転に必要な装置 (メータ、各種センサ、OBD、CAN 等) Other Electric Parts for driving vehicle (Meter, Sensors, OBD, CAN, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.

◎標準外補機

Optional Electric Auxiliary Equipment

標準補機とは別の系統の冷却回路用補機 Other kind of Cooling System equipment	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
蓄電装置冷却回路補機 REESS Cooling System	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
AMT などの自動変速機用補機 (TCM, シフトアクチュエ ータ等) Transmission Actuator for AMT(TCM, Shift Solenoid, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
その他、モード走行に必要な補機 Other Electric Parts for driving vehicle different from the Standard Auxiliary equipment	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.

◎車両諸元等

Vehicle specification, etc.

○区分

Category No.

貨物自動車（トラクタ、トラクタ等） No.

乗用自動車（路線バス、一般バス） No.

Truck (tractor-trailer, others) No.

Bus (regular-route bus, others) No.

○車両諸元

Vehicle specification

空車時車両重量

Vehicle curb mass kg

最大積載重量

Payload kg

乗車定員

人

Passenger capacity persons

全高

Overall height m

全幅

Overall width m

タイヤ動的負荷半径 (r)

Dynamic tire radius m

○変速機

Transmission

手動変速機

トルコン付自動変速機

Manual transmission

Automatic transmission with torque converter

機械式自動変速機

その他

Automated manual transmission

others ()

変速機型式

Transmission type

主変速機

ギヤ段数

発進ギヤ段

Main transmission

No. of gears

Start gear

ギヤ比

1速

2速

Gear ratio

1st

2nd

3速

4速

3rd

4th

5速

6速

5th

6th

7速

8速

7th

8th

9速

10速

9th

10th

副変速機

ギヤ段数

Auxiliary transmission

No. of gears

ギヤ比

(H)

(L)

Gear ratio

High

Low

終減速機ギヤ比

Final gear ratio

V1000

km/h

◎HILS システム模擬走行による電力消費率計算結果

Calculated electric energy consumption

○消費電力量

Electric energy

- ・都市内走行駆動消費電力量

JE05 driven electric energy Wh

- ・都市内走行補機消費電力量

JE05 auxiliary electric energy Wh

- ・都市内走行全消費電力量

JE05 total electric energy Wh

- ・都市間走行駆動消費電力量

Intercity highway driven electric energy Wh

- ・都市間走行補機消費電力量

Intercity highway auxiliary electric energy Wh

- ・都市間走行全消費電力量

Intercity highway total electric energy Wh

○電力消費率

Electric energy consumption

- ・都市内走行距離

JE05 driving distance km

- ・都市間走行距離

Intercity highway driving distance km

- ・都市内走行電力消費率 (EC_{ACu})

JE05 electric energy consumption Wh/km

- ・都市間走行電力消費率 (EC_{ACH})

Intercity highway electric energy consumption Wh/km

- ・都市間走行割合

Rate of Intercity highway %

- ・重量車電力消費率

$$EC_{AC} = \frac{1}{\frac{1 - \alpha/100}{EC_{ACu}} + \frac{\alpha/100}{EC_{ACH}}}$$

Heavy-duty motor vehicle electric energy consumption Wh/km

備考

Remarks

付表 4-1

Attached Table 4-1

電気重量車電力消費率の試験記録及び成績 (パワートレーン法)

Electric energy Consumption Rate for Heavy-Duty Pure Electric Vehicles Test Data Record Form
(Powertrain)

試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by

◎試験自動車

Test Vehicle

車名・型式

Make・Type

◎試験電動機

Test motor/generator

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格出力

定格電圧

Rated output

kW/min⁻¹{rpm}

Rated voltage

V

◎試験インバータ

Test inverter

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格出力

定格電圧

Rated output

kVA

Rated voltage

V

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格容量

定格電圧

Rated capacity

Ah or Wh

Rated voltage

V

○測定器

Measuring equipment

トルク計

型式

製造番号

回転計

型式

製造番号

Torque meter

Type

No.

Speed sensor

Type

No.

温度計

種類

電圧計

型式

製造番号

電流計

型式

製造番号

Temp. sensor

Sort

Voltage meter

Type

No.

Ammeter

Type

No.

◎車両諸元等

Vehicle specification, etc.

○燃費区分

Category

貨物自動車（トラクタ、トラック等） No.

乗用自動車（路線バス、一般バス） No.

Truck (tractor-trailer, others) No.

Bus (regular-route bus, others) No.

○車両諸元

Vehicle specification

空車時車両重量 (W₀)

Vehicle curb mass kg

最大積載重量

Payload kg

乗車定員

人

Passenger capacity persons

全高

Overall height m

全幅

Overall width m

タイヤ動的負荷半径 (r)

Dynamic tire radius m

○変速機

Transmission

手動変速機

トルコン付自動変速機

Manual transmission

Automatic transmission with torque converter

機械式自動変速機

その他

Automated manual Transmission

others ()

変速機型式

Transmission type

主変速機

ギヤ段数

発進ギヤ段

Main transmission No. of gears

Start gear

ギヤ比

1速

2速

Gear ratio

1st

2nd

3速

4速

3rd

4th

5速

6速

5th

6th

7速

8速

7th

8th

9速

10速

9th

10th

副変速機

ギヤ段数

Auxiliary transmission No. of gears

ギヤ比

(H)

(L)

Gear ratio

High

Low

終減速機

シミュレーション ・ 実機試験

Final Gear Simulation

・ Actual machine

終減速機ギヤ比

Final gear ratio

V1000

km/h

◎電力消費率試験結果

Test results of electric energy consumption

○消費電力量

Electric energy consumption

- 都市内走行駆動消費電力量

JE05 driven electric energy Wh

- 都市内走行補機消費電力量

JE05 auxiliary electric energy Wh

- 都市内走行全消費電力量

JE05 total electric energy Wh

- 都市間走行駆動消費電力量

Intercity highway driven electric energy Wh

- 都市間走行補機消費電力量

Intercity highway auxiliary electric energy Wh

- 都市間走行全消費電力量

Intercity highway total electric energy Wh

○電力消費率

Electric energy consumption

- 都市内走行距離

JE05 driving distance km

- 都市間走行距離

Intercity highway driving distance km

- 都市内走行電力消費率 (EC_{ACu})

JE05 electric energy consumption Wh/km

- 都市間走行電力消費率 (EC_{ACH})

Intercity highway electric energy consumption Wh/km

- 都市間走行割合

Rate of Intercity highway %

- 重量車電力消費率

$$EC_{AC} = \frac{1}{\frac{1 - \alpha/100}{EC_{ACu}} + \frac{\alpha/100}{EC_{ACH}}}$$

Heavy-duty motor vehicle electric energy consumption Wh/km

備考

Remarks

付表 4-2

Attached Table4-2

電気重量車電力消費率の試験記録 (パワートレイン法)

Electric energy consumption for Heavy-Duty Pure Electric Vehicles Test Record Form (Powertrain)

- ・都市内走行モード DC 電力消費量
JE05 Electric energy

サイクル Cycle	走行距離 (km) Distance	DC 消費電力量 (Wh) Electric energy
1		
2		
3		
n		
車速追従不可のサイ クル数 No. of cycle unable to track target vehicle speed		

- ・ DC 消費電力量合計値 (E_{DC})
Total electric energy kWh
- ・ AC 電源充電消費電力量 (E_{AC})
Electric energy of charge kWh

◎充電効率

$$K_C = \frac{E_{DC}}{E_{AC}}$$

Charge efficiency _____

備考

Remarks

付表 5-1

Attached Table 5-1

検証試験記録 (電気重量車 (HILS システム))
 Verification Test Record Form (Heavy-Duty Pure Electric Vehicles (HILS System))
 (シャシダイナモメータ試験, パワートレイン試験)
 (Chassis Dynamometer Test, Power Train Test)

試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by

◎試験自動車

Test vehicle
 車名・型式
 Make・type

◎試験電動機

Test Motor/Generator

種別	型式	製造番号
Sort	Type	No.
定格出力		定格電圧
Rated Output	kW/min ⁻¹ {rpm}	Rated Voltage V

◎試験インバータ

Test Inverter

種別	型式	製造番号
Sort	Type	No.
定格出力		定格電圧
Rated Output	kVA	Rated Voltage V

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別	型式	製造番号
Sort	Type	No.
定格容量		定格電圧
Rated Capacity	Ah or Wh	Rated Voltage V

○測定器

Measuring equipment

トルク計	型式	製造番号	回転計	型式	製造番号		
Torque meter	Type	No.	Speed sensor	Type	No.		
温度計	種類	電圧計	型式	製造番号	電流計	型式	製造番号
Temp. sensor	Sort	Voltage meter	Type	No.	Ammeter	Type	No.

◎車両諸元等

Vehicle specification, etc.

○区分

Category No.

貨物自動車（トラクタ、トラクタ等） No.

乗用自動車（路線バス、一般バス） No.

Truck (tractor-trailer, others) No.

Bus (regular-route bus, others) No.

○車両諸元

Vehicle specification

空車時車両重量

Vehicle curb mass kg

最大積載重量

Payload kg

乗車定員

人

Passenger capacity persons

全高

Overall height m

全幅

Overall width m

タイヤ動的負荷半径 (r)

Dynamic tire radius m

○変速機

Transmission

手動変速機

トルコン付自動変速機

Manual transmission

Automatic transmission with torque converter

機械式自動変速機

その他

Automated manual transmission

others ()

変速機型式

Transmission type

主変速機

ギヤ段数

発進ギヤ段

Main transmission

No. of gears

Start gear

ギヤ比

1速

2速

Gear ratio

1st

2nd

3速

4速

3rd

4th

5速

6速

5th

6th

7速

8速

7th

8th

9速

10速

9th

10th

副変速機

ギヤ段数

Auxiliary transmission

No. of gears

ギヤ比

(H)

(L)

Gear ratio

High

Low

終減速機

シミュレーション ・ 実機試験

Final Gear

Simulation ・ Actual machine

終減速機ギヤ比

Final gear ratio

V1000

km/h

◎実機走行電力消費率結果

- ・都市内走行モード電力消費率 (E_{DC})

JE05 electric energy consumption Wh/km

- ・都市内走行モード DC 消費電力量

JE05 Electric energy

サイクル Cycle	走行距離 (km) Distance	DC 消費電力量 (Wh) Electric energy
1		
2		
3		
n		
車速追従不可のサイ クル数 No. of cycle unable to track target vehicle speed		

○DC 消費電力量合計値 (E_{DC})

Total electric energy kWh

◎AC 電源充電消費電力量 (E_{AC})

Electric energy of charge kWh

◎充電効率

$$K_C = \frac{E_{DC}}{E_{AC}}$$

Charge efficiency

備考

Remarks

付表 5-2

Attached Table 5-2

検証試験記録 (電気重量車 (HILS システム))
 Verification Test Record Form (Heavy-Duty Pure Electric Vehicles (HILS System))
 (シャシダイナモメータ試験, パワートレイン試験)
 (Chassis Dynamometer Test, Power Train Test)

○都市内走行モード 1 秒から 121 秒の区間の検証結果

The verification results of the first peak in the JE05 mode

決定係数 (r ²) の基準 Criteria of co-efficient of determination	車速又は電動機回転速度 Vehicle speed or motor speed	電動機 Motor/Generator		蓄電装置出力 Output of REESS
		トルク Torque	出力 Output	
車速又は電動機回転速度は 0.97 以上, 他の項目は 0.88 以上 Co-efficient of Vehicle speed or motor speed should be min. 0.97 and the others should be min. 0.88.	決定係数	決定係数	決定係数	決定係数

○都市内走行モード総合検証結果

The total verification results of the JE05 mode

	車速又は電動機回転速度 Vehicle speed or motor speed	電動機正側仕事 Motor workload at plus side	DC 電力消費率 Electric energy consumption
	決定係数	$\frac{W_{mot+HILS}}{W_{mot+vehicle}}$	$\frac{EC_{DC,HILS}}{EC_{DC,vehicle}}$
許容値 Tolerance value	0.97 以上 Min. 0.97	0.97 以上 Min. 0.97	0.97 以上 Min. 0.97
結果 Result			

備考

Remarks

付表 6

Attached Table 6

検証試験記録 (電気重量車 (HILS システム))
 Verification Test Record Form (Heavy-Duty Pure Electric Vehicles (HILS System))
 (シャシダイナモメータ試験の自動車負荷設定記録 (台上惰行法))
 (Motor Vehicle Load Setting for Chassis Dynamometer Test Record (Platform Coast-Down Method))

◎試験自動車

Test vehicle

車名・型式 (類別)	電動機型式	製造番号	最高出力
<u>Make・Type(variant)</u>	<u>Motor type</u>	<u>No.</u>	<u>Maximum output</u> kW{PS} /min ⁻¹ {rpm}
車台番号	変速機		減速比
<u>Chassis No.</u>	<u>Transmission</u>		<u>Reduction ratio</u>
走行距離	タイヤのサイズ		タイヤ動的負荷半径 (r)
<u>Running Distance</u> km	<u>Tire size</u>		<u>Dynamic tire radius</u> m
車両空車重量	タイヤ空気圧 前輪	後輪	
<u>Vehicle curb weight</u> kg	<u>Tire air pressure:Front</u> kPa	<u>Rear</u> kPa	
試験自動車重量			
<u>Test vehicle weight</u> kg			

◎走行抵抗

Running resistance

転がり抵抗係数	
<u>Coefficient of rolling resistance</u>	<u>N/N</u>
空気抵抗係数	
<u>Coefficient of air resistance</u>	<u>N/(m²・(km/h)²)</u>
試験自動車の前面投影面積	
<u>Area of front projection of test vehicle</u>	<u>m²</u>

