

Report No. LM1810001-06_V05
Project No. LM1810001

FUEL CONSUMPTION TEST ACCORDING TO THE 2014 SORT PROCEDURE

STANDARDISED ON-ROAD TESTS CYCLES

Client's reference:

BMC OTOMOTIV SAN. VE TIC. A.S.
Koza Plaza A,Bk4, K1004, D13-16
34220 ESENLER
TURKEY

Represented by: Mr. Serkan Demir

Performed by:



Alex Freixas
Project Engineer
Powertrain Department

Approved by:



Rosa Delgado
Product Manager
Powertrain Department

Test period: 24th October 2018
Issue date: 11th October 2019

This report contains 20 pages, including this cover and 2 annexes

BMC
OTOMOTIV SAN. VE TIC. A.S.
Serkan Demir

CONTENTS

1. VEHICLE INFORMATION	3
1.1. Basic vehicle information	3
2. TEST RESULTS	3
2.1. SORT fuel consumption and emissions results	3
2.2. Vehicle test weights	3
2.3. Test cycle SORT 1	4
2.4. Test cycle SORT 2	7
2.5. Test cycle SORT 3	10
3. VEHICLE INSTRUMENTATION	13
<i>Annex I: Sheet 3 Test protocol</i>	14
<i>Annex II: Considerations for Cummins Stage-D Emission Level Engine B6.7 E6D</i>	19

1. VEHICLE INFORMATION

1.1. Basic vehicle information

The table below shows the vehicle characteristics:



Manufacturer	BMC OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş	
Vehicle	12M PROCITY BUS	
Reception date	17/09/2018	
Type	M3	
Chassis n°	NMC285LKBLBC00001	
Engine	CUMMINS ISB6.7 E6C 300B EURO-6*	
Gearbox	ZF 6AP 1200B ECOLIFE Automatic	
Tyres	PIRELLI - 275/70 R22.5	
Initial / final mileage (km)	24.795	24.925

(*) Test specs shown in above table correspond to vehicle unit tested, which was equipped with engine "ISB6.7 E6C 300B". For "CUMMINS B6.7 E6D 300B EURO-6" engine configuration, please check Annex II.

2. TEST RESULTS

2.1. SORT fuel consumption and emissions results

The table below shows the averaged emissions and fuel consumption results for the SORT tests:

	Fuel consumption l/100km	Emissions			
		CO g/km	CO ₂ g/km	THC g/km	NOx g/km
SORT 1	41,5	0,62	956,4	0,009	0,43
SORT 2	35,2	0,45	972,9	0,013	0,62
SORT 3	33,7	0,41	872,3	0,004	0,16

Start stop activated during the SORT tests.

2.2. Vehicle test weights

The table below shows the vehicle weight for the SORT tests:

	SORT
Front axle (kg)	4.666
Rear axle (kg)	8.550
Total weight (kg)	13.216

The results refer exclusively to the sample tested.

If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

2.3. Test cycle SORT 1

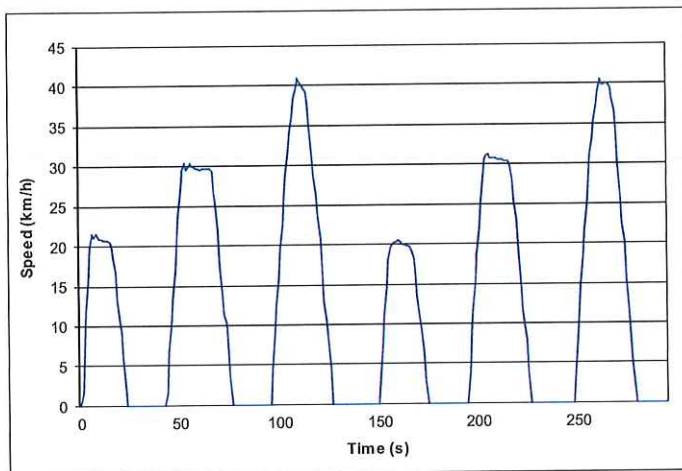
The tables below show the weather conditions and test characteristics in both directions for SORT1 cycles:

SORT 1 - Test 1

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 21:30	14,8	100,6	0,5	97,6	73,5

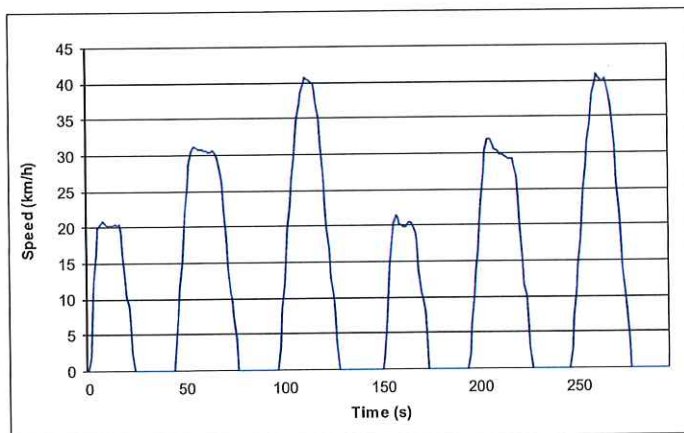


Total test distance (m)	1.042,1
Total test time (s)	295
Fuel consumption (l/100km)	41,4
Cycle speed (km/h)	12,7
CO emissions (g/km)	0,63
CO2 emissions (g/km)	1.002,3
HC emissions (g/km)	0,011
NOx emissions (g/km)	0,79

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 21:20	15,2	100,5	0,4	76,91	70,9



Total test distance (m)	1.043,8
Total test time (s)	296
Fuel consumption (l/100km)	41,2
Cycle speed (km/h)	12,7
CO emissions (g/km)	0,70
CO2 emissions (g/km)	941,2
HC emissions (g/km)	0,008
NOx emissions (g/km)	0,26

Speed average (km/h)	12,7
Fuel consumption average (l/100km)	41,3

BMC
OTORVIV S.R.L. S.p.A.

The results refer exclusively to the sample tested.

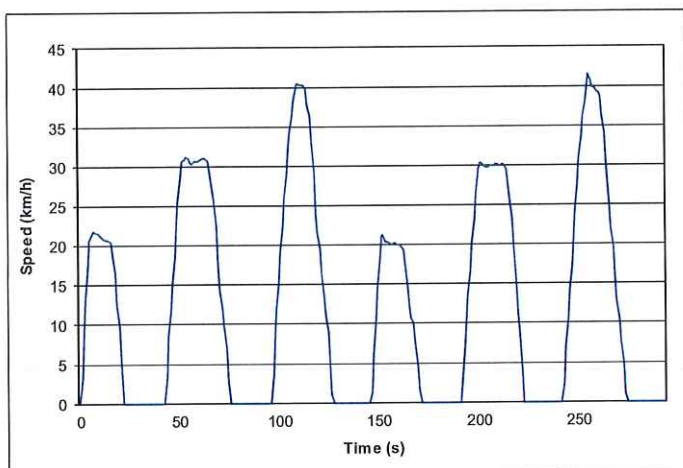
If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

SORT 1 - Test 2

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 21:50	14,7	100,5	0,4	277,5	73,5

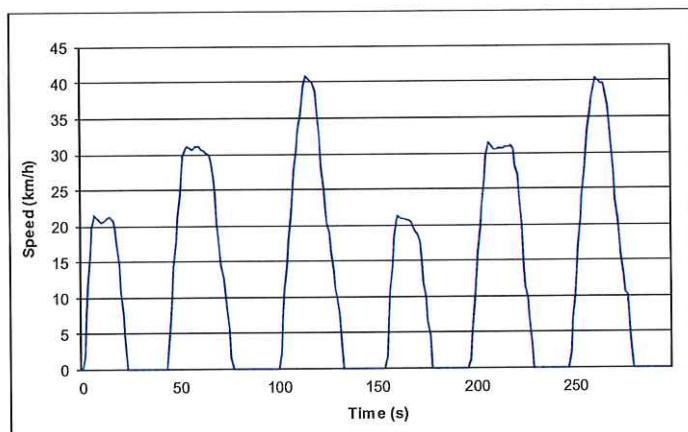


Total test distance	(m)	1.042,9
Total test time	(s)	294
Fuel consumption	(l/100km)	41,5
Cycle speed	(km/h)	12,8
CO emissions	(g/km)	0,61
CO2 emissions	(g/km)	943,2
HC emissions	(g/km)	0,009
NOx emissions	(g/km)	0,28

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 21:40	14,6	100,5	0,4	277,7	74,5



Total test distance	(m)	1.042,4
Total test time	(s)	299
Fuel consumption	(l/100km)	41,7
Cycle speed	(km/h)	12,6
CO emissions	(g/km)	0,62
CO2 emissions	(g/km)	938,3
HC emissions	(g/km)	0,009
NOx emissions	(g/km)	0,44

Speed average	(km/h)	12,7
Fuel consumption average	(l/100km)	41,6

BMOT
OTOMOTIVO
OTOMOTIVO

The results refer exclusively to the sample tested.

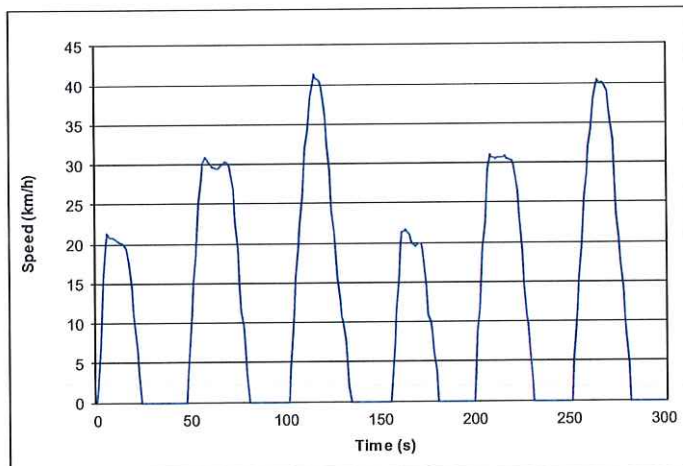
If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

SORT 1 - Test 3

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 22:10	14,4	100,5	0,4	58,85	74,0

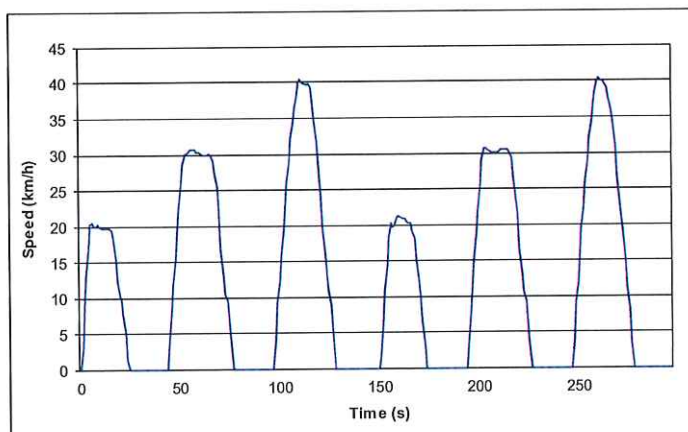


Total test distance	(m)	1.040,8
Total test time	(s)	302
Fuel consumption	(l/100km)	41,4
Cycle speed	(km/h)	12,4
CO emissions	(g/km)	0,62
CO2 emissions	(g/km)	981,2
HC emissions	(g/km)	0,009
NOx emissions	(g/km)	0,38

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 22:00	14,6	100,5	0,2	340	73,4



Total test distance	(m)	1.043,2
Total test time	(s)	297
Fuel consumption	(l/100km)	41,6
Cycle speed	(km/h)	12,6
CO emissions	(g/km)	0,56
CO2 emissions	(g/km)	932,5
HC emissions	(g/km)	0,009
NOx emissions	(g/km)	0,42

Speed average	(km/h)	12,5
Fuel consumption average	(l/100km)	41,5

Fuel consumption average SORT1 (l/100km)	41,5
--	-------------

2.4. Test cycle SORT 2

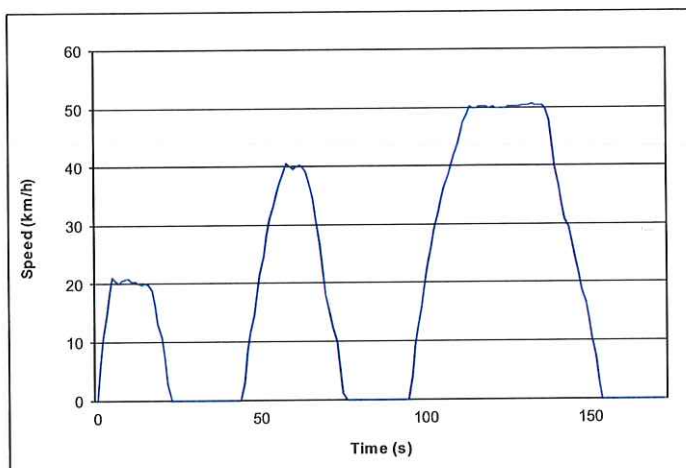
The tables below show the weather conditions and test characteristics in both directions for SORT2 cycles:

SORT 2 - Test 1

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 18:10	22,7	100,5	4,8	284,6	33,7

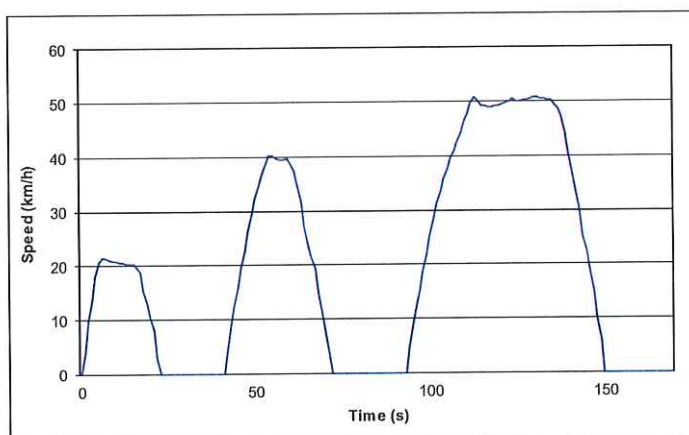


Total test distance	(m)	922,2
Total test time	(s)	173
Fuel consumption	(l/100km)	35,2
Cycle speed	(km/h)	19,2
CO emissions	(g/km)	0,46
CO2 emissions	(g/km)	972,2
HC emissions	(g/km)	0,016
NOx emissions	(g/km)	0,02

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 18:00	22,8	100,5	4,3	280,4	34,5



Total test distance	(m)	923,0
Total test time	(s)	169
Fuel consumption	(l/100km)	35,4
Cycle speed	(km/h)	19,7
CO emissions	(g/km)	0,45
CO2 emissions	(g/km)	962,2
HC emissions	(g/km)	0,000
NOx emissions	(g/km)	0,02

Speed average	(km/h)	19,4
Fuel consumption average	(l/100km)	35,3

BMC
OTOMOTIV SAKIN TO HET A.S.

The results refer exclusively to the sample tested.

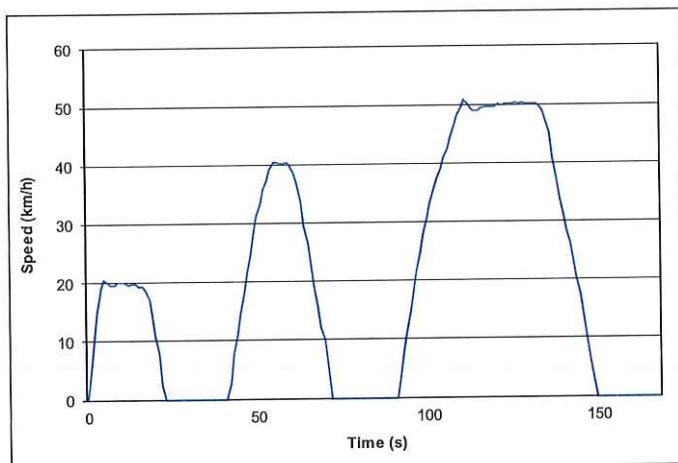
If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

SORT 2 - Test 2

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 18:30	22,3	100,5	4,1	283,1	32,6

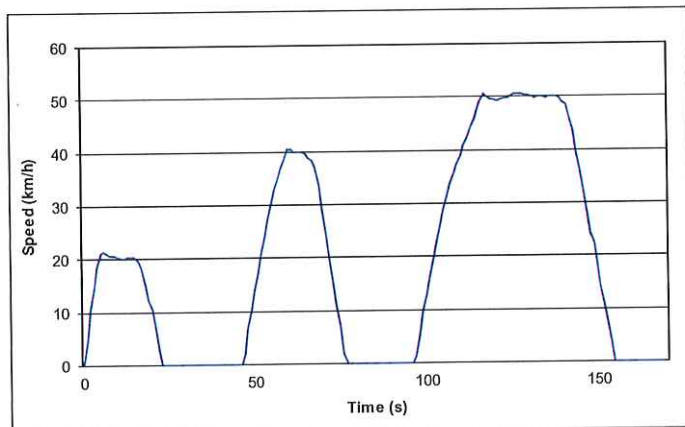


Total test distance	(m)	920,0
Total test time	(s)	168
Fuel consumption	(l/100km)	35,4
Cycle speed	(km/h)	19,7
CO emissions	(g/km)	0,32
CO2 emissions	(g/km)	983,3
HC emissions	(g/km)	0,016
NOx emissions	(g/km)	1,83

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 18:20	22,5	100,5	5,0	286	32,8



Total test distance	(m)	922,4
Total test time	(s)	170
Fuel consumption	(l/100km)	35,2
Cycle speed	(km/h)	19,5
CO emissions	(g/km)	0,50
CO2 emissions	(g/km)	970,7
HC emissions	(g/km)	0,016
NOx emissions	(g/km)	0,21

Speed average	(km/h)	19,6
Fuel consumption average	(l/100km)	35,3

BMC
OTOMOTIV

The results refer exclusively to the sample tested.

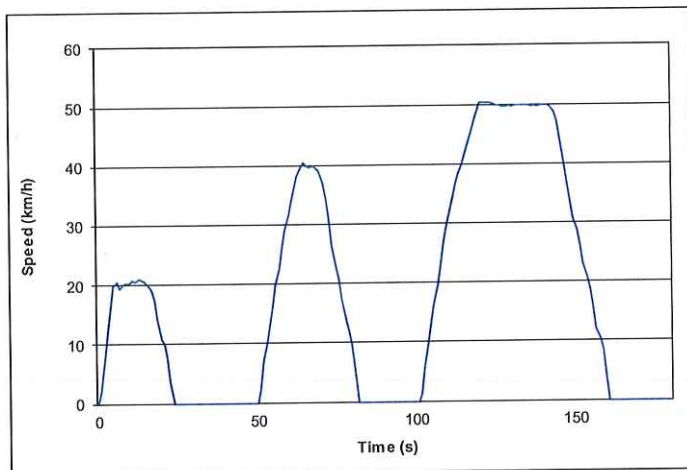
If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

SORT 2 - Test 3

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 18:50	21,3	100,5	4,2	276,2	33,7

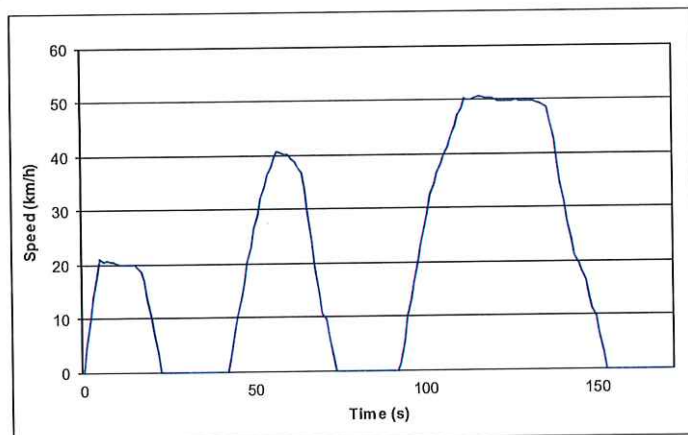


Total test distance	(m)	921,4
Total test time	(s)	180
Fuel consumption	(l/100km)	35,1
Cycle speed	(km/h)	18,4
CO emissions	(g/km)	0,44
CO2 emissions	(g/km)	963,0
HC emissions	(g/km)	0,016
NOx emissions	(g/km)	0,95

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 18:40	21,8	100,5	3,9	277,7	32,9



Total test distance	(m)	921,9
Total test time	(s)	172
Fuel consumption	(l/100km)	35,1
Cycle speed	(km/h)	19,3
CO emissions	(g/km)	0,52
CO2 emissions	(g/km)	986,1
HC emissions	(g/km)	0,016
NOx emissions	(g/km)	0,66

Speed average	(km/h)	18,9
Fuel consumption average	(l/100km)	35,1

Fuel consumption average SORT2 (l/100km)	35,2
--	-------------

2.5. Test cycle SORT 3

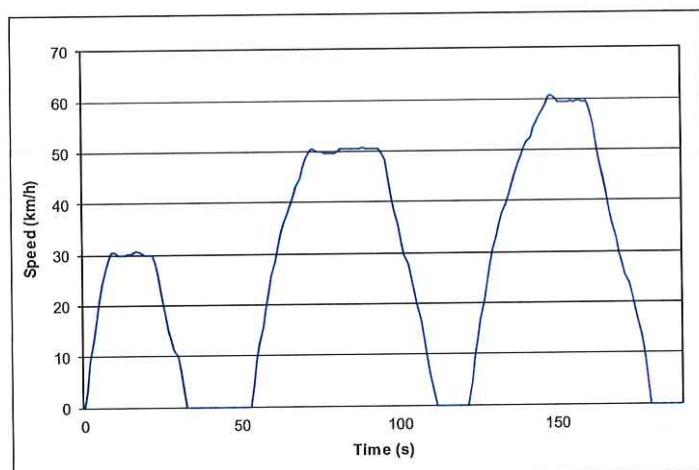
The tables below show the weather conditions and test characteristics in both directions for SORT3 cycles:

SORT 3 - Test 1

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 20:30	17,2	100,6	1,1	121,6	60,4

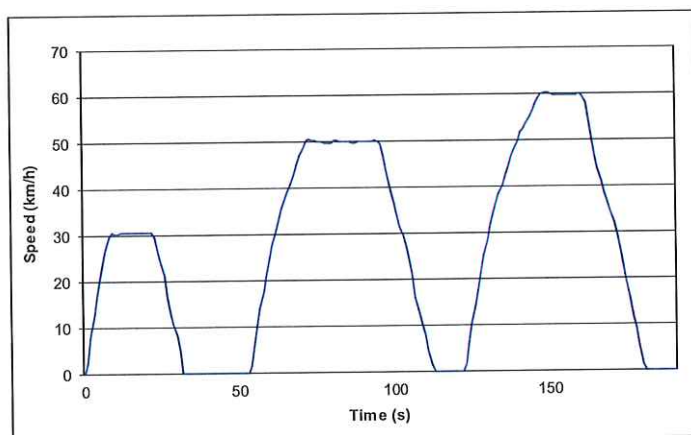


Total test distance (m)	1.450,9
Total test time (s)	189
Fuel consumption (l/100km)	33,5
Cycle speed (km/h)	27,6
CO emissions (g/km)	0,40
CO2 emissions (g/km)	860,4
HC emissions (g/km)	0,004
NOx emissions (g/km)	0,04

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 20:20	17,7	100,6	1,2	136,8	57,4



Total test distance (m)	1.448,9
Total test time (s)	190
Fuel consumption (l/100km)	33,9
Cycle speed (km/h)	27,5
CO emissions (g/km)	0,49
CO2 emissions (g/km)	877,6
HC emissions (g/km)	0,005
NOx emissions (g/km)	0,70

Speed average (km/h)	27,5
Fuel consumption average (l/100km)	33,7

BMC
OTOMOTIV

The results refer exclusively to the sample tested.

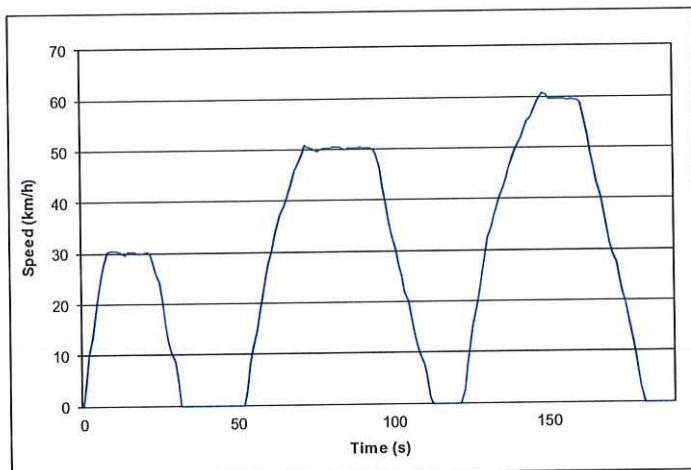
If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

SORT 3 - Test 2

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 20:50	16,4	100,6	1,0	163,3	64,5

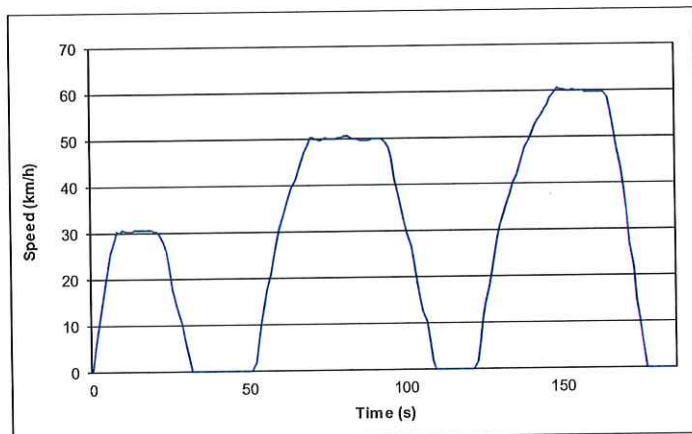


Total test distance	(m)	1,449,4
Total test time	(s)	190
Fuel consumption	(l/100km)	33,4
Cycle speed	(km/h)	27,5
CO emissions	(g/km)	0,36
CO2 emissions	(g/km)	873,0
HC emissions	(g/km)	0,004
NOx emissions	(g/km)	0,02

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 20:40	16,9	100,6	1,1	121,1	61,9



Total test distance	(m)	1,450,1
Total test time	(s)	186
Fuel consumption	(l/100km)	34,0
Cycle speed	(km/h)	28,1
CO emissions	(g/km)	0,39
CO2 emissions	(g/km)	876,1
HC emissions	(g/km)	0,004
NOx emissions	(g/km)	0,02

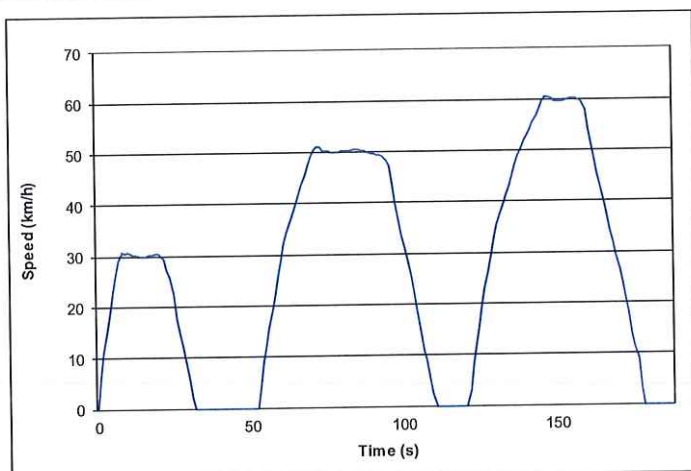
Speed average	(km/h)	27,8
Fuel consumption average	(l/100km)	33,7

SORT 3 - Test 3

NORTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 21:10	15,9	100,6	0,4	291,5	67,3

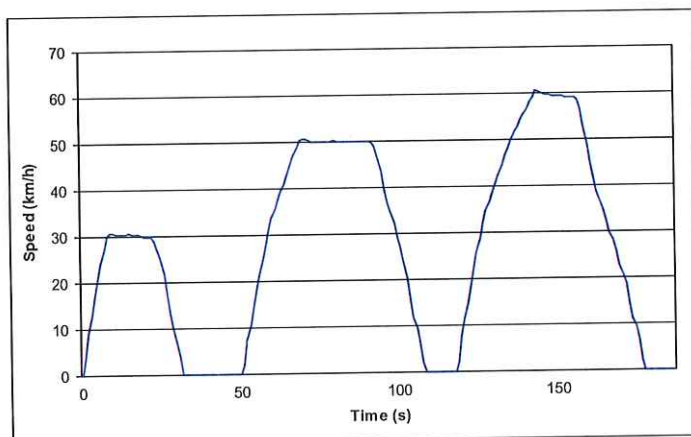


Total test distance (m)	1.449,7
Total test time (s)	188
Fuel consumption (l/100km)	33,2
Cycle speed (km/h)	27,8
CO emissions (g/km)	0,40
CO2 emissions (g/km)	861,1
HC emissions (g/km)	0,004
NOx emissions (g/km)	0,12

SOUTH DIRECTION

Weather conditions

Date	Temperature (°C)	Pressure (KPa)	Wind speed (m/s)	Wind direction (°)	Humidity (%)
24/10/2018 21:00	16,3	100,6	0,5	156,1	65,3



Total test distance (m)	1.451,2
Total test time (s)	187
Fuel consumption (l/100km)	33,9
Cycle speed (km/h)	27,9
CO emissions (g/km)	0,39
CO2 emissions (g/km)	885,5
HC emissions (g/km)	0,004
NOx emissions (g/km)	0,05

Speed average (km/h)	27,8
Fuel consumption average (l/100km)	33,6

Fuel consumption average SORT3 (l/100km)	33,7
--	-------------

BMC
OTOMOTIV SAN. T. 10.000.000

The results refer exclusively to the sample tested.

If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

3. VEHICLE INSTRUMENTATION

The vehicle instrumentation used during the test was as follows:

Equipment	Brand	Model	Serial Number
Speed sensor	Racelogic	Vbox2SX10	121832
Fuel flowmeter	AIC	6004	164918
PEMS equipment GA	Horiba	OBS-One	161336
PEMS equipment THC	Horiba	OBS-One	GLV85FS9
Weather station	Campbell Scientific	CR1000	E2744

Annex I: Sheet 3 Test protocol

This annex contains 4 pages.

Test protocol

For tests to be repeatable, it is necessary to definition with accuracy the vehicle actually tested, especially because a certain level of margin is left to manufacturers.
The test must consequently be documented with accuracy in a test protocol describing the most relevant elements, so that in case of later confirmation tests, the tested bus is clearly defined and cannot give rise to dispute or misinterpretation.

Date of test	24/10/2018
Time of test begin	18:00
Time of test end	00:00
Place of test	IDIADA HQ – Dynamic platform A

A. Test external conditions (for information)

1. Street conditions

N°	Item	Value	Unit
1.1	State of track surface	Dry	
1.2	Max. longitudinal gradient	+/- 0,0	%
1.3	Track altitude	125	m
1.4	Min. radius	--	m
1.5	Track length	1.900	m

2. Weather conditions

N°	Item	Value		Unit
		SORT		
		Initial	Final	
2.1	Wind speed	4,3	0,4	m/s
2.2	Temperature	22,8	14,4	°C
2.3	Humidity	34,5	74,0	%
2.4	Atmospheric pressure	100,5	100,5	kPa

B. Vehicle set-up

1.1. Type et dimension:

N°	Item	Value	Unit
1.1.1	Vehicle type	M3	
1.1.2	Length	12,0	m
1.1.3	Width	2,535	m
1.1.4	Height	3,110	m
1.1.5	Empty weight	10.354	kg
1.1.6	Mileage	24.925	km

1.2. Engine

N°	Item	Value	Unit	At (rpm)
1.2.1	Manufacturer and type	CUMMINS ISB6.7 E6C 300B Euro-6		
1.2.2	Engine capacity	6.700	cc	
1.2.3	Maximum power	220	kW	2.100
1.2.4	Maximum torque	1.182	Nm	1.150 – 1.400
1.2.5	Driving mode of engine ventilator	Hydrostatic		

The results refer exclusively to the sample tested.

If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

1.3. Gearbox

N°	Item	Value
1.3.1	Manufacturer and type	ZF 6AP 1200B ECOLIFE Automatic
1.3.2	Programme used	6070205732_AL0_04_CI_03

1.4. Tyres

N°	Item	Value	Unit
1.4.1	Manufacturer and type	PIRELLI MC:01	
1.4.2	Dimensions	275/70 R22.5	
1.4.3	Front axle nominal pressure	130	Psi
1.4.4	Rear axle nominal pressure	130	Psi
1.4.5	Pattern depth of new tyres	--	mm
1.4.6	Actual pattern depth measured (min-max)	--	mm

1.5. Rear Axle

N°	Item	Value
1.5.1	Manufacturer and type	ZF AV 133 / 87°
1.5.2	Reduction ratio	6.20:1

1.6. Engine lubricant

N°	Item	Value
1.6.1	Type	--
1.6.2	SAE Grade	--
1.6.3	Other features	--

1.7. Gearbox lubricant

N°	Item	Value
1.7.1	Type	--
1.7.2	SAE Grade	--
1.7.3	Other features	--

1.8. Batteries

N°	Item	Value	Unit
1.8.1	Type	240	Ah
1.8.2	Number	2	
1.8.3	Nominal unit voltage	12	V
1.8.4	Unit weight	2x60	Kg

1.9. Miscellaneous equipment

N°	Item	Value
1.9.1	Number of doors	3
1.9.2	ABS/ASR	--
1.9.3	Retarder	ZF 6AP 1200B
1.9.4	Air conditioning	--
1.9.5	Other	--

The results refer exclusively to the sample tested.

If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

1.10. Calculation of the load characteristics CL of the tested vehicle.

N°	Item	Value		
1.10.1	Load factor CL (load)	$CL = 116.19 \times (L - 1.20) \times W$	3.181	kg
CL	Lump load			

1.11. Optional equipment

N°	Item	Weight to deduct from lump load	Unit
1.11.1	Air-conditioning	150	kg
1.11.2	Ramp for wheelchair users	10	kg
1.11.3	Ticketing equipment (excluding pay desk)	--	kg
1.11.4	Automatic vehicle monitoring system (AVM)	5	kg
1.11.5	Information equipment	5	kg
1.11.6	Video camera equipment	5	kg
1.11.7	Security driver cabin	70	kg
1.11.8	Double glazing	--	kg
1.11.9	Exhaust filters	--	kg
1.11.10	Lubrimatic equipment	--	kg
1.11.11	Other equipment (heater, oil pan, rear tow hook and extincor)	--	kg
(1)	Total weight to be deducted from lump load	245	kg

1.12. Other factors to take into account

N°	Item	Actual weight (A)	Reference weight (B)	Difference (A-B)	Unit
1.12.1	External destination displays	--	--	--	kg
1.12.2	Seats (number: 26x10)	260	290	-30	kg
1.12.3	Fuel tank capacity (210x0,84)	210	166	44	kg
1.12.4	Urea tank capacity	30	5	25	
1.12.5	On board persons (number Y) (excluding driver)	--	--	--	kg
1.12.6	Fuel measuring equipment	40	--	40	kg
(2)	Total weight to be deducted from lump load			79	kg

1.13. Final value of lump load to apply

N°	Item	Value		
1.13.1	Empty weight	10.354		kg
1.13.2	Lump load	3.181		kg
1.13.3	Optional equipment (1)	245		kg
1.13.4	Other factors (2)	79		kg
1.13.5	$= 3.181 - (1) - (2)$	2.857		kg
1.13.6	Empty weight + load	Calculated	13.211	kg
		Measured	13.216	kg



The results refer exclusively to the sample tested.

If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

2. Fuel

N°	Item		
2.1	EC standard	98 / 70 EC	
2.2	Sulphur rate	10	ppm
2.3	Fuel temperature at test start	34,5	°C
2.4	Fuel temperature at test end	40,5	°C
2.5	Adblue©	--	L
	Quantity at the beginning of the test	--	L
	Quantity at the end of the test	--	L
	Difference	--	L


BMC
OTOMOTIV SAN. ve TİC. A.Ş.

OTOMOTİV SAN. ve TİC. A.Ş.

The results refer exclusively to the sample tested.
If Applus+ IDIADA can be identified as the author of the text, its permission is required for the inclusion of this information in other documents (reports, articles, publicity, etc.)

Page 19/20

Considerations for Cummins Stage-D Emission Level Engine B6.7 E6D

Based on below listed documentation, there are no relevant differences regarding fuel consumption results according to SORT Protocol tests. This report covers engine configurations below:

- CUMMINS ISB6.7 E6C 300B EURO-6 Stage C
- CUMMINS B6.7 E6D 300B EURO-6 Stage D

The following information and documentation was provided by Cummins Engine Limited on 27th of June 2019:

- *"Euro VI Phase D Impact Presentation_rev3.1_November 2018"*;
 - o Cummins documentation about main changes on their engine platforms moving from Stage-C to Stage-D.
- *"e5 595 2009 627 2014C 1007 00 6_7"*;
 - o Engine ISB6.7E6C type approval documentation for Stage-C.
- *"e5-595-2009-2018-932D-0018-00 6_7"*;
 - o Engine B6.7E6D type approval documentation for Stage-D.

The following report was issued by IDIADA upon request of BMC:

- *"LM1810064_07_12m"*;
 - o Report with comparative SORT tests regarding fuel consumption and emissions on a single BMC bus unit with both Stage-C and Stage-D emission level engine configurations.


OTOMOTIV SAN. ve TİC. A.Ş.

Nr. Raport LM1810001-06_V05
Nr. Proiect LM1810001

TEST CONSUM COMBUSTIBIL CONFORM PROCEDURII DE SORTARE 2014

CICLURI DE TESTARE STANDARDIZATE PE DRUM

Referința clientului:

BMC OTOMOTIV SAN. VE TIC. A.S.
Koza Plaza A,Bk4, K1004, D13-16
34220 ESENLER
TURCIA

Reprezentată de: Dl. Serkan Demir

Realizat de către:

Aprobat de către:



Àlex Freixas
Inginer de Proiect
Departamentul de Propulsie

Rosa Delgado
Manager de Produs
Departament Motopropulsor

Perioada de testare: 24 Octombrie 2018
Data emiterii: 11 Octombrie 2019

Acest raport conține 20 pagini incluzând această copertă și 2 anexe.

CUPRINS

1. INFORMAȚII DESPRE AUTOVEHICUL	3
1.1. Informații de bază despre autovehicul	3
2. REZULTATELE TESTULUI	3
2.1. Rezultate consum combustibil SORT	3
2.2. Teste pentru greutate autovehicul	3
2.3. Ciclu de testare SORT 1	4
2.4. Ciclu de testare SORT 2	7
2.5. Ciclu de testare SORT 3	10
3. APARATAJ AUTOVEHICUL	13
<i>Anexa I: Foaia 3 Protocol testare</i>	14
<i>Anexa II: Considerații pentru motorul Cummins B6.7 E6D cu nivel de emisie în faza D</i>	19

1. INFORMAȚII DESPRE AUTOVEHICUL

1.1. Informații de bază despre autovehicul

Tabelul de mai jos indică caracteristicile autovehiculului:



Producătorul	BMC OTOMOTIV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Autovehiculul	12M PROCITY AUTOBUZ
Data de recepție	17/09/2018
Tip	M3
Număr șasiu	NMC285LKBLC00001
Motor	Cummins ISB6,7 E6C 300B EURO-6*
Cutia de viteze	ZF 6AP 1200B ECOLIFE Automatic
Anvelope	PIRELLI- 275/70 R22.5
Kilometrajul inițial și final	24.795 24.925

* Specificațiile de testare din tabelul de mai sus corespund unității vehiculului testat, echipat cu motorul „ISB6.7 E6C 300B”. Pentru configurația motorului „CUMMINS B6.7 E6D 300B EURO-6”, consultați Anexa II.

2. REZULTATELE TESTULUI

2.1. Rezultatele consumului de combustibil SORT

Tabelul de mai jos indică consumul de combustibil al autovehiculului pentru testele SORT:

	Consumul de combustibil l/100km	Emisii			
		CO	CO2	THC	NOx
		g/km	g/km	g/km	g/km
SORT 1	41,5	0,62	956,4	0,009	0,43
SORT 2	35,2	0,45	972,9	0,013	0,62
SORT 3	33,7	0,41	872,3	0,004	0,16

Pornire oprire activată în timpul testelor SORT.

2.2. Testele pentru greutate ale autovehiculului

Tabelul de mai jos indică greutatea autovehiculelor pentru testele SORT:

		SORT
Axa față	(kg)	4.666
Axa spate	(kg)	8.550
Greutate totală	(kg)	13.216

Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.

În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

2.3. Ciclu testare SORT 1

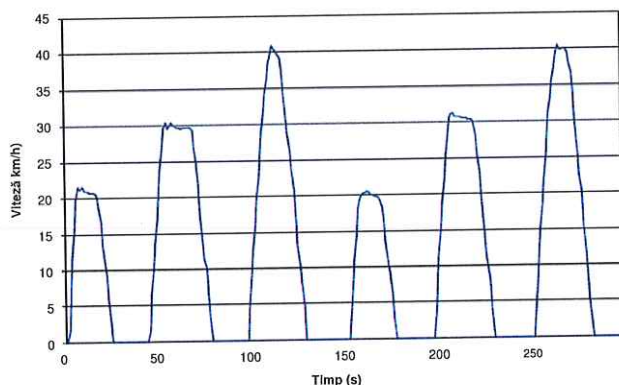
Tabele de mai jos indică condițiile meteo și caracteristicile de testare în ambele direcții pentru ciclurile SORT1:

SORT 1 – Testul 1

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 21:30	14,8	100,6	0,5	97,6	73,5

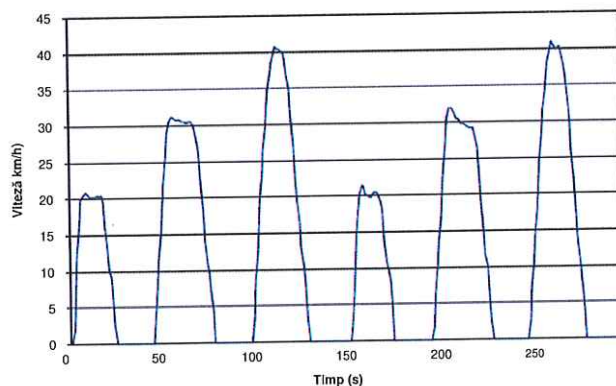


Distanță totală testare (m)	1.042,1
Timp total testare (s)	295
Consum combustibil (l/100km)	41,4
Viteza ciclului (km/h)	12,7
Emisii CO (g/km)	0,63
Emisii CO2 (g/km)	1.002,3
Emisii HC (g/km)	0,011
Emisii NOx (g/km)	0,79

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 21:20	15,2	100,5	0,4	76,91	70,9



Distanță totală testare (m)	1.043,8
Timp total testare (s)	296
Consum combustibil (l/100km)	41,2
Viteza ciclului (km/h)	12,7
Emisii CO (g/km)	0,70
Emisii CO2 (g/km)	941,2
Emisii HC (g/km)	0,008
Emisii NOx (g/km)	0,26

Media vitezei (km/h)	12,7
Medie consum combustibil (l/100km)	41,3

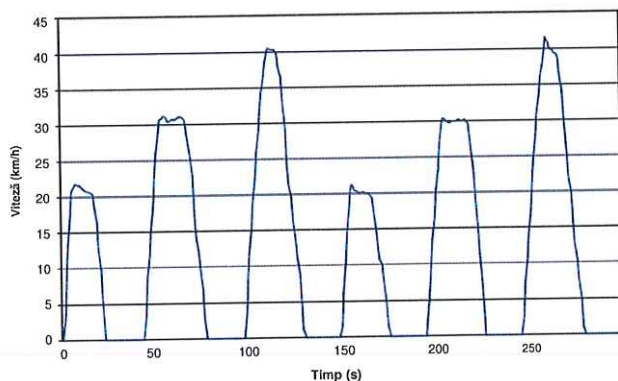
Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.
În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

SORT 1 - Testul 2

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 21:50	14,7	100,5	0,4	277,5	73,5

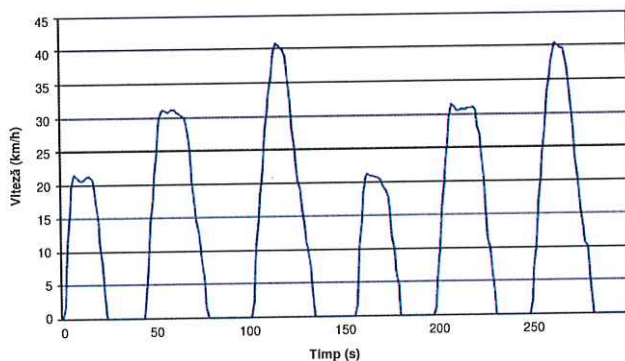


Distanță totală testare	(m)	1.042,9
Timp total testare	(s)	294
Consum combustibil	(l/100km)	41,5
Viteza ciclului	(km/h)	12,8
Emisii CO	(g/km)	0,61
Emisii CO2	(g/km)	943,2
Emisii HC	(g/km)	0,009
Emisii NOx	(g/km)	0,28

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 21:40	14,6	100,5	0,4	277,7	74,5



Distanță totală testare	(m)	1.042,4
Timp total testare	(s)	299
Consum combustibil	(l/100km)	41,7
Viteza ciclului	(km/h)	12,6
Emisii CO	(g/km)	0,62
Emisii CO2	(g/km)	938,3
Emisii HC	(g/km)	0,009
Emisii NOx	(g/km)	0,44

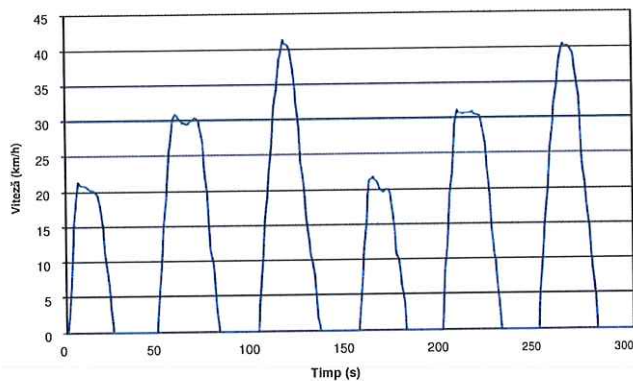
Media vitezei	(km/h)	12,7
Medie consum combustibil	(l/100km)	41,6

SORT 1 - Testul 3

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 22:10	14,4	100,5	0,4	58,85	74,0

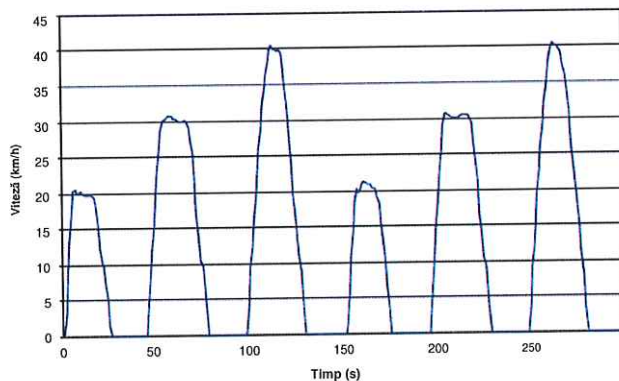


Distanță totală testare	(m)	1.040,8
Timp total testare	(s)	302
Consum combustibil	(l/100km)	41,4
Viteza ciclului	(km/h)	12,4
Emisii CO	(g/km)	0,62
Emisii CO2	(g/km)	981,2
Emisii HC	(g/km)	0,009
Emisii NOx	(g/km)	0,38

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 22:00	14,6	100,5	0,2	340	73,4



Distanță totală testare	(m)	1.043,2
Timp total testare	(s)	297
Consum combustibil	(l/100km)	41,6
Viteza ciclului	(km/h)	12,6
Emisii CO	(g/km)	0,56
Emisii CO2	(g/km)	932,5
Emisii HC	(g/km)	0,009
Emisii NOx	(g/km)	0,42

Media vitezei	(km/h)	12,5
Medie consum combustibil	(l/100km)	41,5
Media consumului de combustibil SORT 1	(l/100km)	41,5

Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.

În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

2.4. Ciclu testare SORT 2

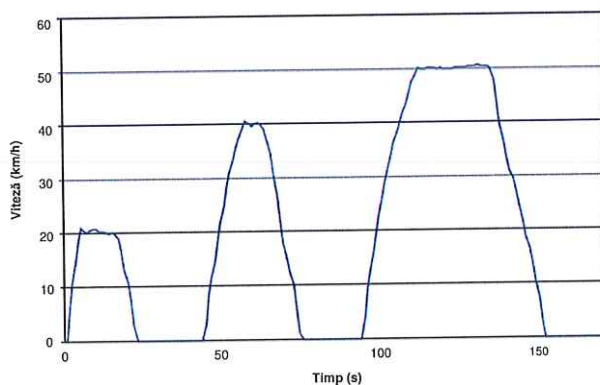
Tabele de mai jos indică condițiile meteo și caracteristicile de testare în ambele direcții pentru ciclurile SORT2:

SORT 2 - Testul 1

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

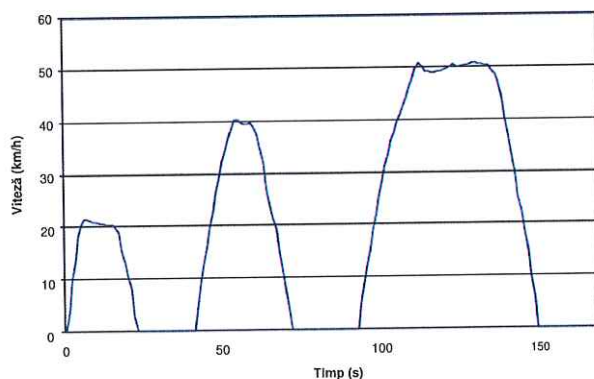
Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 18:10	22,7	100,5	4,8	284,6	33,7



Distanță totală testare (m)	922,2
Timp total testare (s)	173
Consum combustibil (l/100km)	35,2
Viteza ciclului (km/h)	19,2
Emisii CO (g/km)	0,46
Emisii CO2 (g/km)	972,2
Emisii HC (g/km)	0,016
Emisii NOx (g/km)	0,02

DIRECTIA SUD

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 18:00	22,8	100,5	4,3	280,4	34,5



Distanță totală testare (m)	923,0
Timp total testare (s)	169
Consum combustibil (l/100km)	35,4
Viteza ciclului (km/h)	19,7
Emisii CO (g/km)	0,45
Emisii CO2 (g/km)	962,2
Emisii HC (g/km)	0,000
Emisii NOx (g/km)	0,02

Media vitezei (km/h)	19,4
Medie consum combustibil (l/100km)	35,3

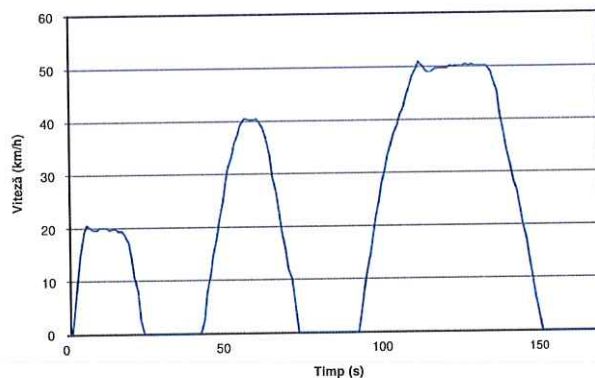
Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.
În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

SORT 2 - Testul 2

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 18:30	22,3	100,5	4,1	283,1	32,6

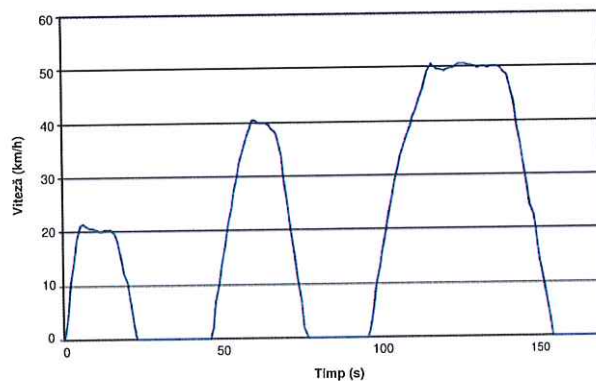


Distanță totală testare	(m)	920,0
Timp total testare	(s)	168
Consum combustibil	(l/100km)	35,4
Viteza ciclului	(km/h)	19,7
Emisii CO	(g/km)	0,32
Emisii CO2	(g/km)	983,3
Emisii HC	(g/km)	0,016
Emisii NOx	(g/km)	1,83

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 18:20	22,5	100,5	5,0	286	32,8



Distanță totală testare	(m)	922,4
Timp total testare	(s)	170
Consum combustibil	(l/100km)	35,2
Viteza ciclului	(km/h)	19,5
Emisii CO	(g/km)	0,50
Emisii CO2	(g/km)	970,7
Emisii HC	(g/km)	0,016
Emisii NOx	(g/km)	0,21

Media vitezei	(km/h)	19,6
Medie consum combustibil	(l/100km)	35,3

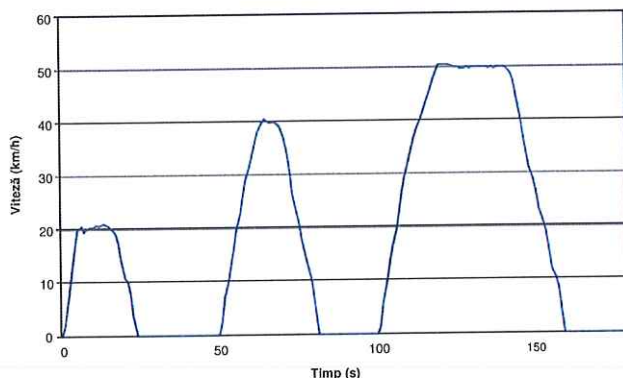
Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.
În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

SORT 2 - Testul 3

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 18:50	21,3	100,5	4,2	276,2	33,7

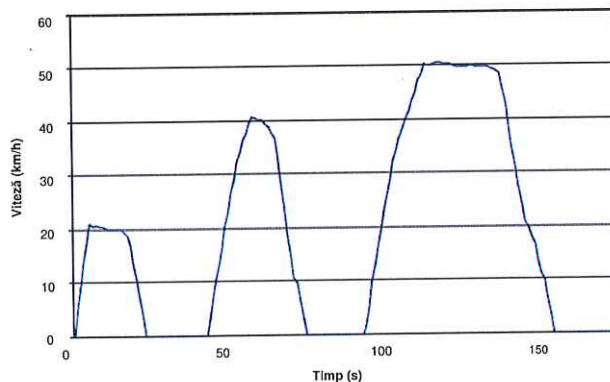


Distanță totală testare	(m)	921,4
Timp total testare	(s)	180
Consum combustibil	(l/100km)	35,1
Viteza ciclului	(km/h)	18,4
Emisii CO	(g/km)	0,44
Emisii CO2	(g/km)	963,0
Emisii HC	(g/km)	0,016
Emisii NOx	(g/km)	0,95

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 18:40	21,8	100,5	3,9	277,7	32,9



Distanță totală testare	(m)	921,9
Timp total testare	(s)	172
Consum combustibil	(l/100km)	35,1
Viteza ciclului	(km/h)	19,3
Emisii CO	(g/km)	0,52
Emisii CO2	(g/km)	986,1
Emisii HC	(g/km)	0,016
Emisii NOx	(g/km)	0,66

Media vitezei	(km/h)	18,9
Media consum combustibil	(l/100km)	35,1
Media consumului de combustibil SORT 2	(l/100km)	35,2

2.5. Ciclu testare SORT 3

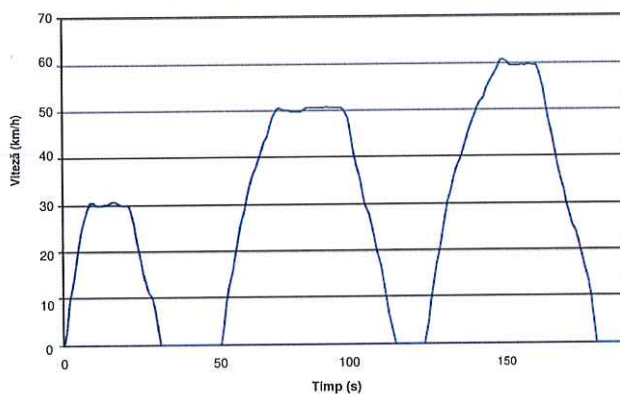
Tabele de mai jos indică condițiile meteo și caracteristicile de testare în ambele direcții pentru ciclurile SORT3:

SORT 3 - Testul 1

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 20:30	17,2	100,6	1,1	121,6	60,4

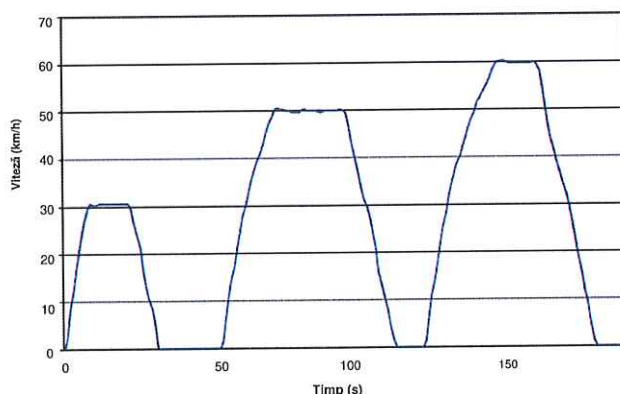


Distanță totală testare	(m)	1.450,9
Timp total testare	(s)	189
Consum combustibil	(l/100km)	33,5
Viteza ciclului	(km/h)	27,6
Emisii CO	(g/km)	0,40
Emisii CO2	(g/km)	860,4
Emisii HC	(g/km)	0,004
Emisii NOx	(g/km)	0,04

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 20:20	17,7	100,6	1,2	136,8	57,4



Distanță totală testare	(m)	1.448,9
Timp total testare	(s)	190
Consum combustibil	(l/100km)	33,9
Viteza ciclului	(km/h)	27,5
Emisii CO	(g/km)	0,49
Emisii CO2	(g/km)	877,6
Emisii HC	(g/km)	0,005
Emisii NOx	(g/km)	0,70

Media vitezei	(km/h)	27,5
Medie consum combustibil	(l/100km)	33,7

Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.

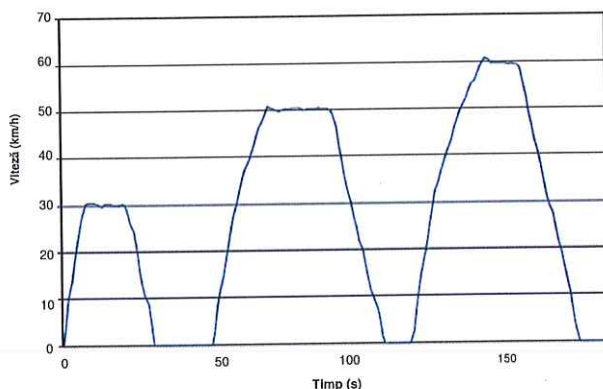
În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

SORT 3 - Testul 2

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 20:50	16,4	100,6	1,0	163,3	64,5

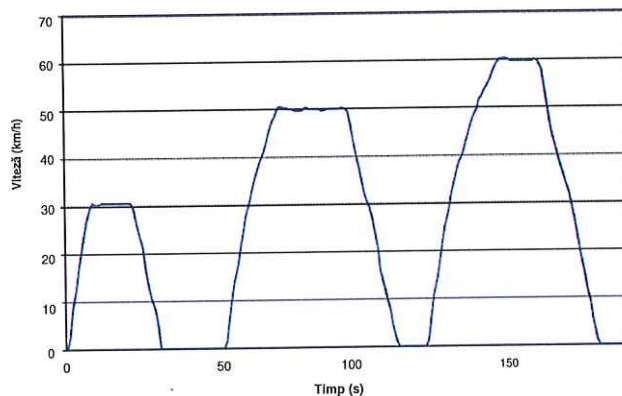


Distanță totală testare (m)	1.449,4
Timp total testare (s)	190
Consum combustibil (l/100km)	33,4
Viteza ciclului (km/h)	27,5
Emisii CO (g/km)	0,36
Emisii CO2 (g/km)	873,0
Emisii HC (g/km)	0,004
Emisii NOx (g/km)	0,02

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 20:40	16,9	100,6	1,1	121,1	61,9



Distanță totală testare (m)	1.450,1
Timp total testare (s)	186
Consum combustibil (l/100km)	34,0
Viteza ciclului (km/h)	28,1
Emisii CO (g/km)	0,39
Emisii CO2 (g/km)	876,1
Emisii HC (g/km)	0,004
Emisii NOx (g/km)	0,02

Medie vitezei (km/h)	27,8
Medie consum combustibil (l/100km)	33,7

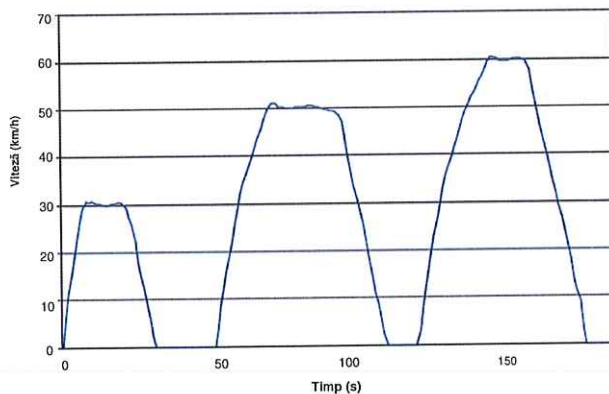
Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.
În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

SORT 3 - Testul 3

DIRECTIA NORD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 21:10	15,9	100,6	0,4	291,5	67,3

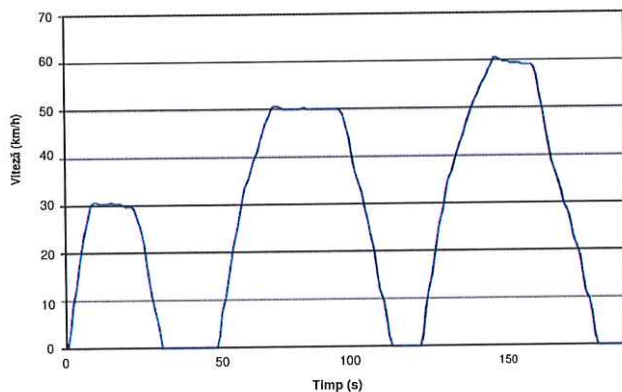


Distanță totală testare	(m)	1.449,7
Timp total testare	(s)	188
Consum combustibil	(l/100km)	33,2
Viteza ciclului	(km/h)	27,8
Emisii CO	(g/km)	0,40
Emisii CO2	(g/km)	861,1
Emisii HC	(g/km)	0,004
Emisii NOx	(g/km)	0,12

DIRECTIA SUD

Condițiile meteo:

Data	Temperatura(°C)	Presiunea(kPa)	Viteza vântului(m/s)	Direcția vântului(°)	Umiditate(%)
24/10/2018 21:00	16,3	100,6	0,5	156,1	65,3



Distanță totală testare	(m)	1.451,2
Timp total testare	(s)	187
Consum combustibil	(l/100km)	33,9
Viteza ciclului	(km/h)	27,9
Emisii CO	(g/km)	0,39
Emisii CO2	(g/km)	885,5
Emisii HC	(g/km)	0,004
Emisii NOx	(g/km)	0,05

Media vitezei	(km/h)	27,8
Medie consum combustibil	(l/100km)	33,6
Media consumului de combustibil SORT 3	(l/100km)	33,7

3. APARATAJ AUTOVEHICUL

Aparatajul autovehiculului folosit pe durata testului a fost după cum urmează:

Echipament	Marcă	Model	Număr de serie
Senzor de viteză	Racelogic	Vbox2SX10	121832
Debitmetru de combustibil	AIC	6004	164918
Echipamente PEMS GA	Horiba	OBS-One	161336
Echipamente PEMS THC	Horiba	OBS-One	GLV85FS9
Stație meteorologică	Campbel Scientific	CR1000	E2744

Anexa I: Pagina 3 Protocol de testare

Această anexă conține 4 pagini.

Protocol de testare

Pentru testele care trebuie să fie repetate, este necesar să fie definit cu acuratețe autovehiculul testat, în special pentru că un anumit nivel al marginii este lăsat producătorilor.
Testul, prin urmare, trebuie să fie documentat cu acuratețe într-un protocol de testare care să descrie elementele cele mai relevante, astfel încât în cazul unor teste de confirmare mai târziu, autobuzul testat să fie clar definit și să nu poată ridica dispute sau interpretări eronate.

Data testului	24/10/2018
Ora de începere a testului	18:00
Ora finalului testării	00:00
Locul testării	IDIADA HQ - Platformă dinamică A

A. Condiții externe testare (pentru informare)

1. Condițiile străzii

Nr.	Element	Valoare	Unitate
1.1	Starea suprafeței de rulare	Uscată	
1.2	Înclinare longitudinală maximă	+/- 0,0	%
1.3	Altitudine rută	125	m
1.4	Raza minimă	--	m
1.5	Lungimea rutei	1.900	m

2. Condițiile meteo

Nr.	Elementul	Valoare		Unitate
		SORT		
		Început testare	Final testare	
2.1	Viteza vântului	4,3	0,4	m/s
2.2	Temperatura	22,8	14,4	°C
2.3	Umiditatea	34,5	74,0	%
2.4	Presiunea atmosferică	100,5	100,5	kPa

B. Instalarea autovehiculului

1.1. Tipul și dimensiunea:

Nr.	Elementul	Valoare	Unitate
1.1.1	Tipul autovehiculului	M3	
1.1.2	Lungimea	12,0	m
1.1.3	Lățimea	2,535	m
1.1.4	Înălțimea	3,110	m
1.1.5	Greutate proprie	10.354	kg
1.1.6	Distanță parcursă	24.925	km

1.2. Motorul

Nr.	Elementul	Valoare	Unitate	La (rpm)
1.2.1	Producătorul și tipul	Cummins ISB6,7 E6C 300B EURO-6		
1.2.2	Capacitatea motorului	6.700	cc	
1.2.3	Putere maximă	220	kW	2.100
1.2.4	Cuplu de torsiune maxim	1.182	Nm	1.150-1.400
1.2.5	Modul de rulare al ventilatorului motorului	Hidrostatic		

**1.3. Cutia de viteze**

Nr.	Elementul	Valoare
1.3.1	Producătorul și tipul	ZF 6AP 1200B ECOLIFE Automatic
1.3.2	Programul folosit	6070205732 AL0 04 CI 03

1.4. Anvelopele

Nr.	Elementul	Valoare	Unitate
1.4.1	Producătorul și tipul	PIRELLI MC:01	
1.4.2	Dimensiunile	275/70 R22.5	
1.4.3	Presiune nominală ax frontal	130	Psi
1.4.4	Presiune nominală ax spate	130	Psi
1.4.5	Adâncimea modelului noilor anvelope	--	mm
1.4.6	Adâncimea modelului curent măsurat (min-max)	--	mm

1.5. Axul din spate

Nr.	Elementul	Valoare
1.5.1	Producătorul și tipul	ZF AV 133 / 87°
1.5.2	Raportul de reducere	6.20:1

1.6. Lubrifiant motor

Nr.	Elementul	Valoare
1.6.1	Tipul	--
1.6.2	Calitatea SAE	--
1.6.3	Alte caracteristici	--

1.7. Lubrifiant cutie de viteze

Nr.	Elementul	Valoare
1.7.1	Tipul	--
1.7.2	Calitatea SAE	--
1.7.3	Alte caracteristici	--

1.8. Bateriile

Nr.	Elementul	Valoare	Unitate
1.8.1	Tipul	240	Ah
1.8.2	Numărul	2	
1.8.3	Tensiune nominală unitate	12	V
1.8.4	Greutate unitate	2 x 60	Kg

1.9. Echipamente diverse

Nr.	Elementul	Valoare
1.9.1	Număr de uși	3
1.9.2	ABS/ASR	--
1.9.3	Aparat de încetinire	ZF 6AP 1200B
1.9.4	Aer condiționat	--
1.9.5	Altele	--

1.10. Calcularea caracteristicilor de încărcare CL a autovehiculului testat.

Nr.	Elementul	Valoare		
1.10.1	Factor de încărcare CL (încărcare)	$CL = 116.19 \times (L - 1.20) \times W$	3.181	kg
CL	Masă cumulată			

Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.

În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

1.11. Echipament opțional

Nr.	Elementul	Greutatea de dedus din masa cumulată	Unitate
1.11.1	Aer condiționat	150	kg
1.11.2	Rampă pentru utilizatorii în scaun cu roțile	10	kg
1.11.3	Echipament de marcare (excluzând biroul de plată)	--	kg
1.11.4	Sistem de monitorizare autovehicul automat (AVM)	5	kg
1.11.5	Echipament informatic	5	kg
1.11.6	Echipament cameră video	5	kg
1.11.7	Cabină siguranță șofer	70	kg
1.11.8	Fereastră termopan	--	kg
1.11.9	Filtre evacuare	--	kg
1.11.10	Echipament lubrifiant	--	kg
1.11.11	Alte echipament (deschidere acoperiș)	--	kg
(1)	Greutatea totală de scăzut din masa cumulată	245	kg

1.12. Alți factori de luat în considerare

Nr.	Elementul	Greutate proprie (A)	Greutate de referință (B)	Diferența (A-B)	Unitate
1.12.1	Afișări destinație externă	--	--	--	kg
1.12.2	Scaune (numărul: 26X10)	260	290	-30	kg
1.12.3	Capacitate rezervor combustibil (210*0,84)	210	166	44	kg
1.12.4	Capacitate rezervor uree	30	5	25	
1.12.5	Persoane la bord (numărul Y) (excluzând șoferul)	--	--	--	kg
1.12.6	Echipament de măsurare combustibil	40	--	40	kg
(2)	Greutatea totală de scăzut din masa cumulată			79	kg

1.13. Valoarea finală a masei cumulate de aplicat*

Nr.	Elementul	Valoare		
1.13.1	Greutate proprie	10.354		kg
1.13.2	Masă cumulată	3.181		kg
1.13.3	Echipament opțional (1)	245		kg
1.13.4	Alți factori (2)	79		kg
1.13.5	= 3.181 - (1) - (2)	2.857		kg
1.13.6	Greutate proprie + cumulată	Calculată	13.211	kg
		Măsurată	13.216	kg

2. Combustibil

Nr.	Elementul		
2.1	Standard CE	98/70 CE	
2.2	Rată sulf	10	ppm
2.3	Temperatura combustibilului la începutul testului	34,5	°C
2.4	Temperatura combustibilului la finalul testului	40,5	°C
2.5	Adblue®	--	L
	Cantitatea la începutul testului	--	L
	Cantitatea la finalul testului	--	L
	Diferența	--	L

Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.
În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

Anexa I: Considerații pentru motorul Cummins B6.7 E6D cu nivel de emisie in faza D

Această anexă conține 1 pagină.

Considerații pentru motorul Cummins B6.7 E6D cu nivel de emisie în faza D

Pe baza documentației enumerate mai jos, nu există diferențe relevante cu privire la rezultatele consumului de combustibil conform testelor protocolului SORT. Acest raport acoperă configurațiile motorului de mai jos:

- CUMMINS ISB6.7 E6C 300B EURO-6 Stage C
- CUMMINS B6.7 E6D 300B EURO-6 Stage D

Următoarele informații și documentații au fost furnizate de Cummins Engine Limited în data de 27 Iunie 2019:

- "Euro VI Phase D Impact Presentation_rev3.1_November 2018";
 - o Documentația Cummins despre principalele modificări ale platformelor motorului lor trecând de la nivelul C la nivelul D
- "e5 595 2009 627 2014C 1007 00 6_7";
 - o Documentația de omologare a motorului tip ISB6.7E6C pentru nivelul C.
- "e5-595-2009-2018-932D-0018-00 6_7";
 - o Documentația de omologare a motorului tip B6.7E6D pentru nivelul C.

Următorul raport a fost emis de IDIADA la cererea BMC:

- "LM1810064_07_12m";
- o Raport cu teste SORT comparative privind consumul de combustibil și emisiile pe o singură unitate de autobuz BMC, cu ambele configurații ale motorului cu nivel de emisie la nivelul C și nivelul D.

Aceste rezultate fac referire exclusiv la eșantioanele testate.

În cazul în care Applus+ IDIADA poate fi identificat drept autor al textului, permisiunea sa este necesară pentru includerea acestor informații în alte documente (rapoarte, articole, publicitate, etc.).

* * *

Subsemnata **GHEORGHIOU GABRIELA**, interpret și traducător autorizat pentru Limba Engleză și Limba Italiană, în temeiul Autorizației nr. **35164** din data de **19.12.2012** eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuată din **Limba Engleză** în **Limba Română**, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și că, prin traducere înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

Traducător-Interpret Autorizat
GHEORGHIOU GABRIELA



Applus⁺
IDIADA

IDIADA Automotive Technology SA
Powertrain
L'Albornar - P.O. Вставка 20
43710 Санта-Олива (Таррагона) Испания
T +34 977 166 039
F +34 977 166 001
Alex.freixas@idiada.com
www.idiada.com

Протокол № LM1810001-06_V05
Проект № LM1810001

ИСПЫТАНИЕ НА РАСХОД ТОПЛИВА В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЦЕДУРОЙ СОРТ 2014 ГОДА

СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ ЦИКЛЫ ИСПЫТАНИЙ НА ДОРОГЕ

Данные клиента:

BMC OTOMOTIV SAN. VE TIC. A.S.
Koza Plaza A, Bk4, K1004, D13-16
34220 ESENLER
ТУРЦИЯ

В лице: Г-н Серкан Демир

Выполнил:

Утвердил:

Алекс Фрейшас
Инженер проекта
Отдел силовых установок

Роза Дельгадо
Менеджер по продукту
Отдел силовых установок

Период испытания: 24 октября 2018 г.
Дата выдачи: 11 октября, 2019 г.

Протокол содержит 20 страниц, включая эту обложку и 2 приложения

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуются разрешения со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Ru
.....ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İltisaz edilen
aslına uygunluğu
Noter Yeminli Mütercimi

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИНФОРМАЦИЯ О ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ	3
1.1. Основная информация о транспортном средстве	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ	3
2.1. SORT результаты расхода топлива и выбросов	3
2.2. Масса для испытаний транспортного средства	4
2.3. Испытательный цикл SORT 1	7
2.4. Испытательный цикл SORT 2	10
2.5. Испытательный цикл SORT 3	13
3. ОБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	14
Приложение I: Лист 3 Протокол испытаний	14
Приложение II: Аспекты двигателя Cummins Stage-D с уровнем выбросов B6.7 E6D	19

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуются разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения
этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Страница 2/20

RU.....'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İmtaz edilen.....CN.....
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli-Mütercimim

1. ИНФОРМАЦИЯ О ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ

1.1. Основная информация о транспортном средстве

В таблице ниже приведены характеристики транспортного средства:



Производитель	BMC OTOMOTIV SANAYI VE TICARET A.Ş	
Транспортное средство	АВТОБУС 12М PROCITY	
Дата приема	17/09/2018	
Тип	M3	
Шасси №	NMC285LKBLC00001	
Двигатель	CUMMINS ISB6.7 E6C 300B EURO-6*	
Коробка передач	ZF 6AP 1200B ECOLIFE Автомат	
Шины	PIRELLI - 275/70 R22.5	
Начальный / конечный пробег (км)	24.795	24.925

(*) Характеристики испытаний, приведенные в таблице выше, соответствуют испытываемым транспортным средствам, оснащенным двигателем «ISB6.7 E6C 300B». Конфигурацию двигателя «CUMMINS B6.7 E6D 300B EURO-6» см. в Приложении II.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

2.1. SORT расход топлива и результаты выбросов

В таблице ниже показаны усредненные результаты по выбросам и расходу топлива для тестов SORT:

	Расход топлива	Выбросы				
		л/100км	CO	CO2	THK	NOx
			г/км	г/км	г/км	г/км
SORT 1	41,5	0,62	956,4	0,009	0,43	
SORT 2	35,2	0,45	972,9	0 013	0,62	
SORT 3	33,7	0,41	872,3	0 004	0,16	

Старт-стоп активирован во время испытаний SORT.

2.2. Испытательный вес транспортного средства

В таблице ниже показан вес транспортного средства для тестов SORT:

		SORT
Передняя ось	(кг)	4,666
Задняя ось	(кг)	8,550
Общий вес	(кг)	13,216

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Arplus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Arplus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Страница 3/4

.....RU.....'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbrâz edilen.....EN.....
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yemlihi Mütercimi

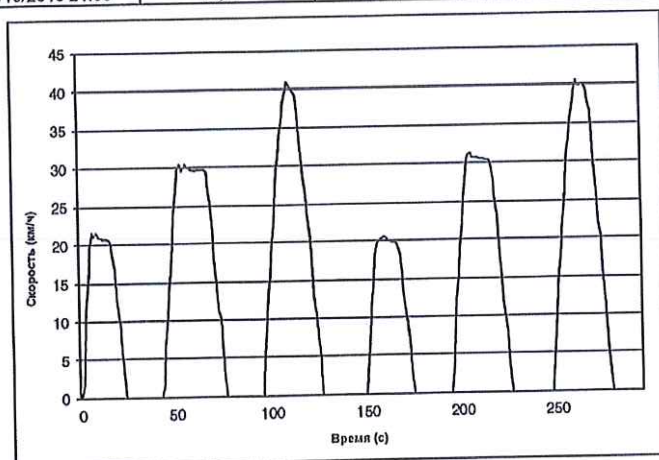
2.3. Испытательный цикл SORT 1

В таблицах ниже показаны погодные условия и характеристики испытаний в обоих направлениях для циклов SORT1:

SORT 1 - Тест 1

СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ Погодные условия

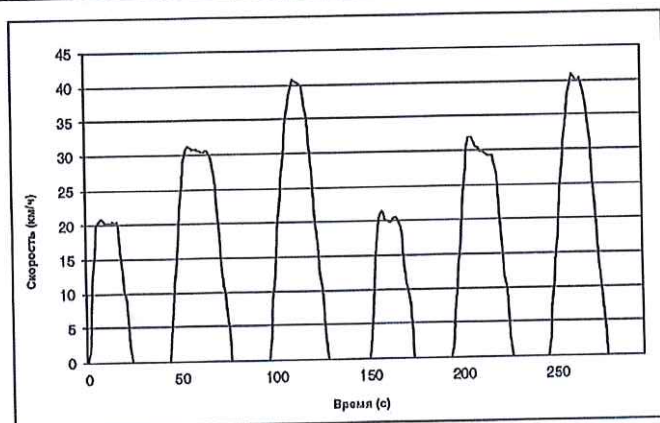
Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 21:30	14,8	100,6	0,5	97,6	73,5



Общее тестовое расстояние	(м)	1.042,1
Общее время тестирования	(с)	295
Расход топлива	(л/100км)	41,4
Скорость цикла	(км/ч)	12,7
Выбросы CO	(г/км)	0,63
Выбросы CO2	(г/км)	1.002,3
Выбросы УВ	(г/км)	0 011
Выбросы NOx	(г/км)	0,79

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 21:20	15,2	100,5	0,4	76,91	70,9



Общее тестовое расстояние	(м)	1.043,8
Общее время тестирования	(с)	296
Расход топлива	(л/100км)	41,2
Скорость цикла	(км/ч)	12,7
Выбросы CO	(г/км)	0,70
Выбросы CO2	(г/км)	941,2
Выбросы УВ	(г/км)	0 008
Выбросы NOx	(г/км)	0,26

Средняя скорость	(км/ч)	12,7
Средний расход топлива	(л/100км)	41,3

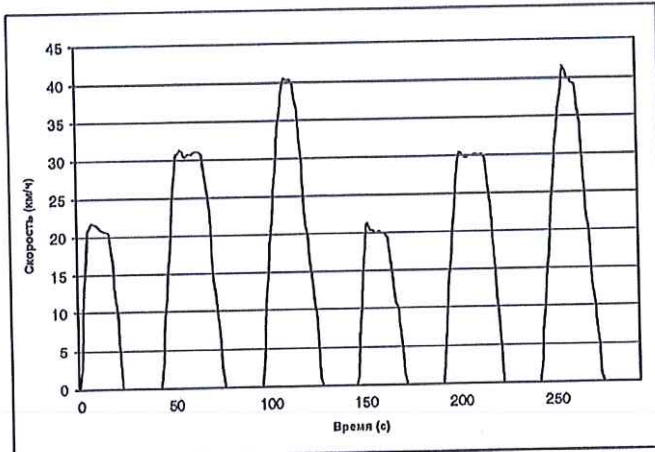
Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Ru...ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İhtaz edilen...
aslına uygunluğunu onayladım
Noter Yeminli Mütercim

SORT 1 - Тест 2

СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ
Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 21:50	14,7	100,5	0,4	277,5	73,5



Общее тестовое расстояние	(м)	1.042,9
Общее время тестирования	(с)	294
Расход топлива	(л/100км)	41,6
Скорость цикла	(км/ч)	12,8
Выбросы CO	(г/км)	0,61
Выбросы CO2	(г/км)	943,2
Выбросы УВ	(г/км)	0,009
Выбросы NOx	(г/км)	0,28

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ
Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 21:40	14,6	100,5	0,4	277,7	74,5



Общее тестовое расстояние	(м)	1.042,4
Общее время тестирования	(с)	299
Расход топлива	(л/100км)	41,7
Скорость цикла	(км/ч)	12,6
Выбросы CO	(г/км)	0,62
Выбросы CO2	(г/км)	938,3
Выбросы УВ	(г/км)	0,009
Выбросы NOx	(г/км)	0,44

Средняя скорость	(км/ч)	12,7
Средний расход топлива	(л/100км)	41,6

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

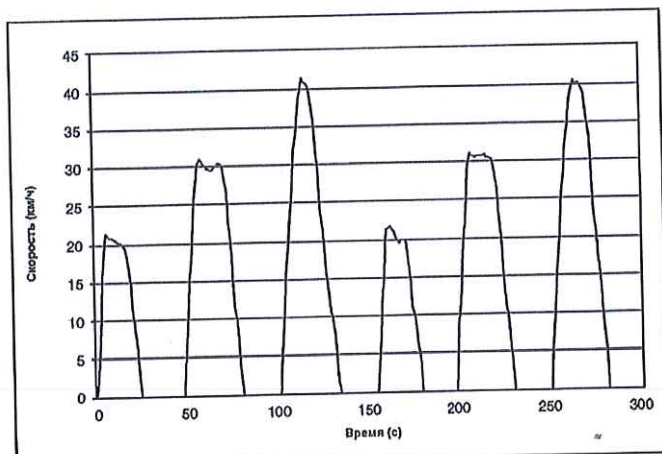
.....'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
libraz edilen.....
aslına uygunluğunu onaylarım
Nispeti Yeminli Mütercimi

SORT 1 - Тест 3

СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 22:10	14,4	100,5	0,4	58,85	74,0

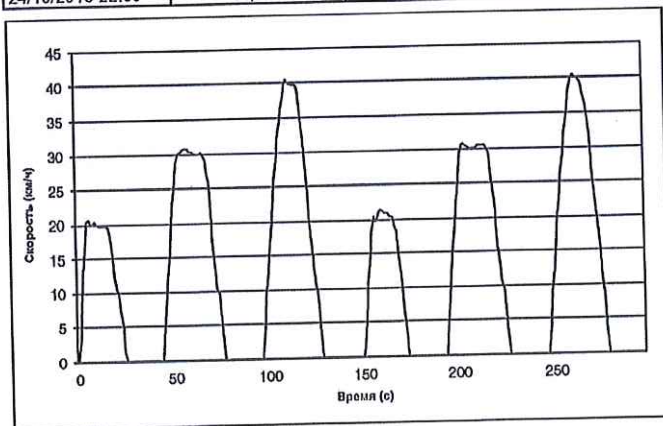


Общее тестовое расстояние	(м)	1.040,8
Общее время тестирования	(с)	302
Расход топлива	(л/100км)	41,4
Скорость цикла	(км/ч)	12,4
Выбросы CO	(г/км)	0,62
Выбросы CO2	(г/км)	981,2
Выбросы УВ	(г/км)	0,009
Выбросы NOx	(г/км)	0,38

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 22:00	14,6	100,5	0,2	340	73,4



Общее тестовое расстояние	(м)	1.043,2
Общее время тестирования	(с)	297
Расход топлива	(л/100км)	41,6
Скорость цикла	(км/ч)	12,6
Выбросы CO	(г/км)	0,56
Выбросы CO2	(г/км)	932,5
Выбросы УВ	(г/км)	0,009
Выбросы NOx	(г/км)	0,42

Средняя скорость (км/ч)	12,5
Средний расход топлива (л/100км)	41,5

Средний расход топлива SORT1 (л/100км)	41,5
--	------

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Ru.....'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İhraz edilen.....EN.....
aslına uygunluğunu onaylarım
Nöter Yeminli Mütercim

2.4. Испытательный цикл SORT 2

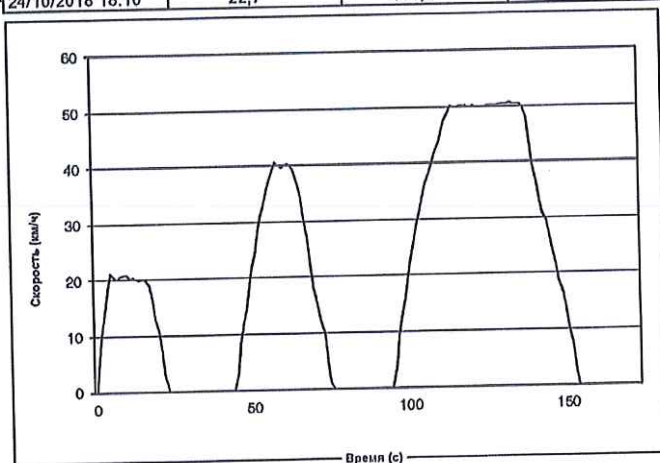
В таблицах ниже показаны погодные условия и характеристики испытаний в обоих направлениях для циклов SORT2:

SORT 2 - Тест 1

СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 18:10	22,7	100,5	4,8	284,6	33,7

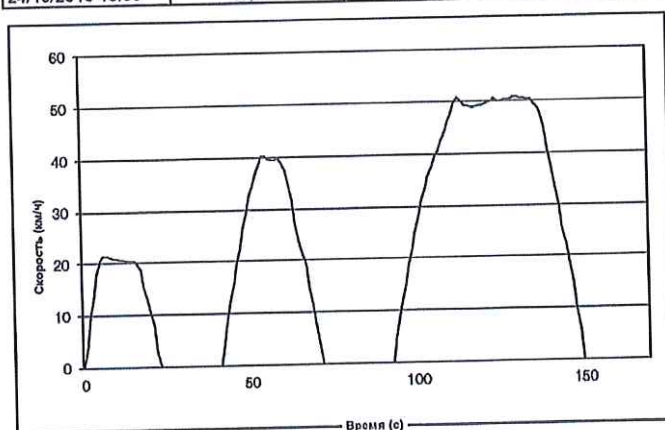


Общее тестовое расстояние (м)	922,2
Общее время тестирования (с)	173
Расход топлива (л/100км)	35,2
Скорость цикла (км/ч)	19,2
Выбросы CO (г/км)	0,46
Выбросы CO2 (г/км)	972,2
Выбросы УВ (г/км)	0,016
Выбросы NOx (г/км)	0,02

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 18:00	22,8	100,5	4,3	280,4	34,5



Общее тестовое расстояние (м)	923,0
Общее время тестирования (с)	169
Расход топлива (л/100км)	35,4
Скорость цикла (км/ч)	19,7
Выбросы CO (г/км)	0,45
Выбросы CO2 (г/км)	962,2
Выбросы УВ (г/км)	0,000
Выбросы NOx (г/км)	0,02

Средняя скорость (км/ч)	19,4
Средний расход топлива (л/100км)	35,3

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуются разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Ru...ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İhtaz edilen
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercimi

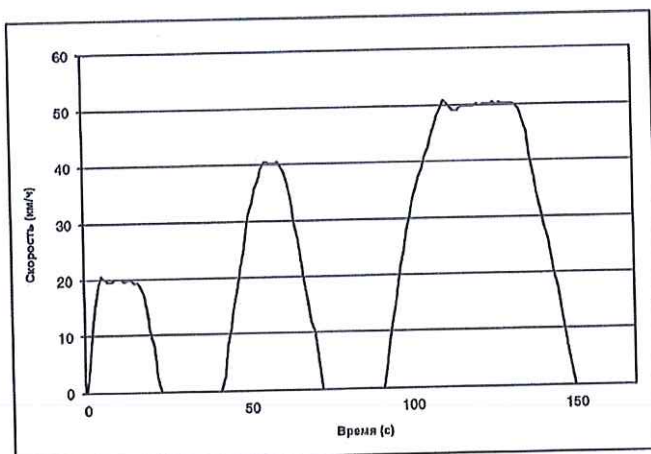
Страница 7/20

SORT 2 - Тест 2

СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 18:30	22,3	100,5	4,1	283,1	32,6



Общее тестовое расстояние (м)	920,0
Общее время тестирования (с)	168
Расход топлива (л/100км)	35,4
Скорость цикла (км/ч)	19,7
Выбросы CO (г/км)	0,32
Выбросы CO2 (г/км)	983,3
Выбросы UB (г/км)	0,016
Выбросы NOx (г/км)	1,83

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 18:20	22,5	100,5	5,0	286	32,8



Общее тестовое расстояние (м)	922,4
Общее время тестирования (с)	170
Расход топлива (л/100км)	35,2
Скорость цикла (км/ч)	19,5
Выбросы CO (г/км)	0,50
Выбросы CO2 (г/км)	970,7
Выбросы UB (г/км)	0,016
Выбросы NOx (г/км)	0,21

Средняя скорость (км/ч)	19,6
Средний расход топлива (л/100км)	35,3

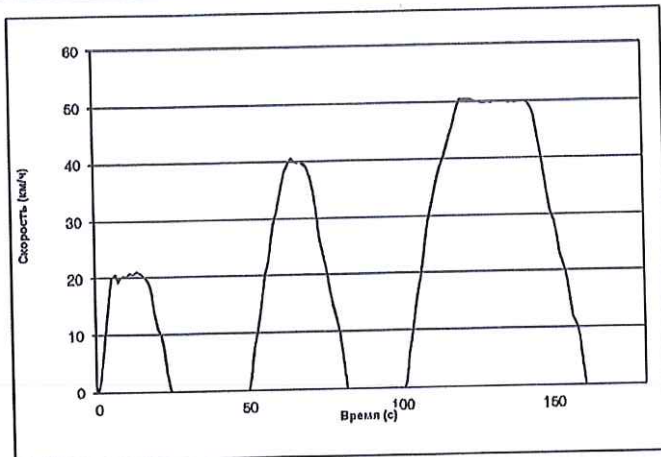
Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

.....'ya tercüme edilen Страница 8/20
İşbu tercümenin
İbraz edilen
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercim

SORT 2 - Тест 3
СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 18:50	21,3	100,5	4,2	276,2	33,7

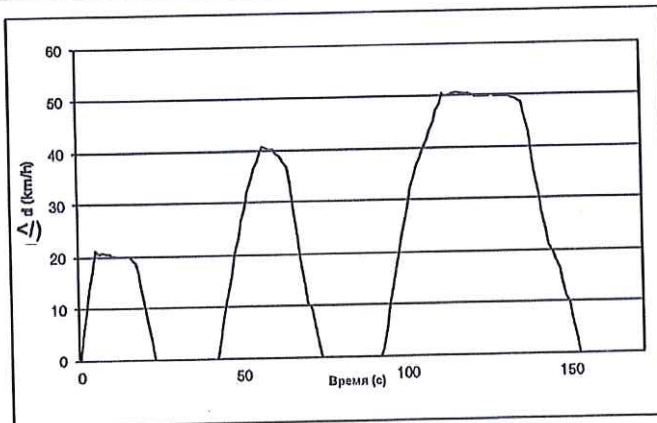


Общее тестовое расстояние	(м)	921,4
Общее время тестирования	(с)	180
Расход топлива	(л/100км)	35,1
Скорость цикла	(км/ч)	18,4
Выбросы CO	(г/км)	0,44
Выбросы CO2	(г/км)	963,0
Выбросы УВ	(г/км)	0,016
Выбросы NOx	(г/км)	0,95

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 18:40	21,8	100,5	3,9	277,7	32,9



Общее тестовое расстояние	(м)	921,9
Общее время тестирования	(с)	172
Расход топлива	(л/100км)	35,1
Скорость цикла	(км/ч)	19,3
Выбросы CO	(г/км)	0,52
Выбросы CO2	(г/км)	986,1
Выбросы УВ	(г/км)	0,016
Выбросы NOx	(г/км)	0,66

Средняя скорость (км/ч)	18,9
Средний расход топлива (л/100км)	35,1

Средний расход топлива SORT2 (л/100км)	35,2
--	------

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т.д.)

...ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
ibraz edilen
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercim

Страница 9/20

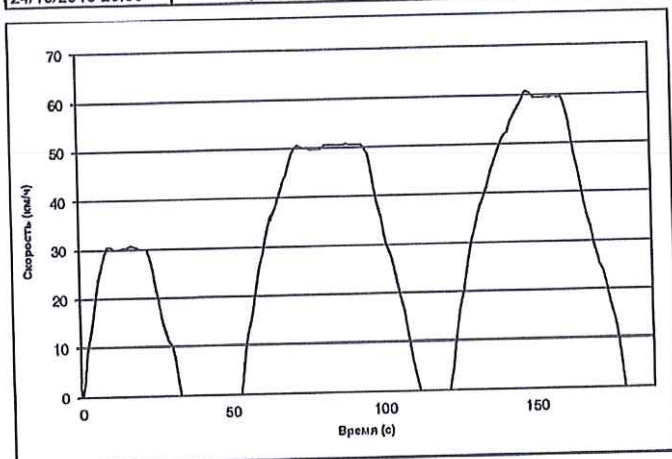
2.5. Испытательный цикл SORT 3

В таблицах ниже показаны погодные условия и характеристики испытаний в обоих направлениях для циклов SORT3:

SORT 3 - Тест 1

СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 20:30	17,2	100,6	1,1	121,6	60,4

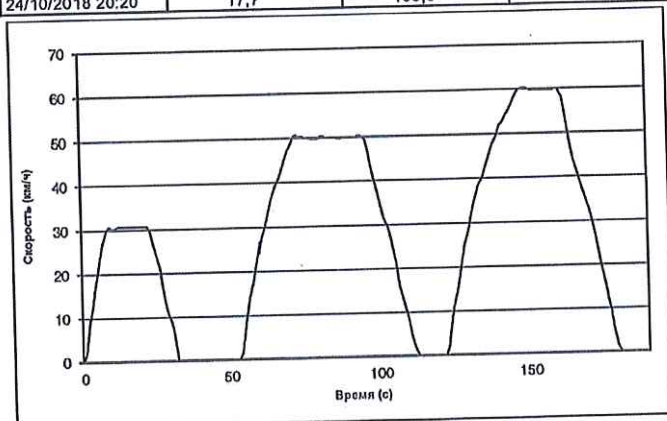


Общее тестовое расстояние	(м)	1.450,9
Общее время тестирования	(с)	189
Расход топлива	(л/100км)	33,6
Скорость цикла	(км/ч)	27,6
Выбросы CO	(г/км)	0,40
Выбросы CO2	(г/км)	860,4
Выбросы УВ	(г/км)	0,004
Выбросы NOx	(г/км)	0,04

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 20:20	17,7	100,6	1,2	136,8	57,4



Общее тестовое расстояние	(м)	1.448,9
Общее время тестирования	(с)	190
Расход топлива	(л/100км)	33,9
Скорость цикла	(км/ч)	27,5
Выбросы CO	(г/км)	0,49
Выбросы CO2	(г/км)	877,6
Выбросы УВ	(г/км)	0,005
Выбросы NOx	(г/км)	0,70

Средняя скорость	(км/ч)	27,5
Средний расход топлива	(л/100км)	33,7

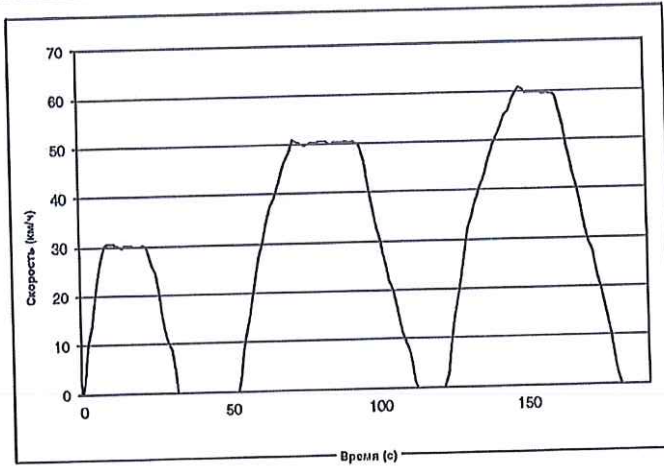
Ru...ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbraz edilmiş...
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercim

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

SORT 3 - Тест 2
СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

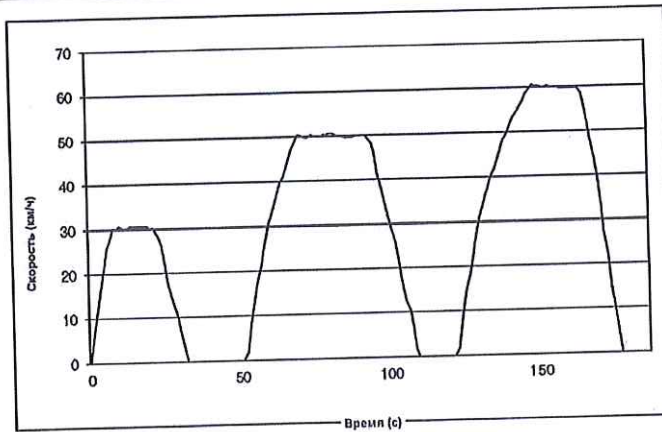
Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра	Направление ветра	Влажность (%)
24/10/2018 20:50	16,4	100,6	1,0	163,3	64,5



Общее тестовое расстояние	(м)	1.449,4
Общее время тестирования	(с)	190
Расход топлива	(л/100км)	33,4
Скорость цикла	(км/ч)	27,5
Выбросы CO	(г/км)	0,36
Выбросы CO2	(г/км)	873,0
Выбросы УВ	(г/км)	0 004
Выбросы NOx	(г/км)	0,02

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ
Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра	Направление ветра	Влажность (%)
24/10/2018 20:40	16,9	100,6	1,1	121,1	61,9



Общее тестовое расстояние	(м)	1.450,1
Общее время тестирования	(с)	186
Расход топлива	(л/100км)	34,0
Скорость цикла	(км/ч)	28,1
Выбросы CO	(г/км)	0,39
Выбросы CO2	(г/км)	876,1
Выбросы УВ	(г/км)	0 004
Выбросы NOx	(г/км)	0,02

Средняя скорость	(км/ч)	27,8
Средний расход топлива	(л/100км)	33,7

Результаты относятся исключительно к испытуемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Страница 11/20

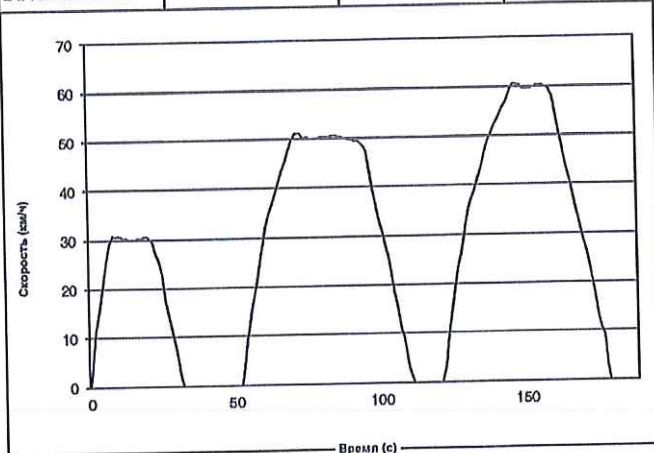
.....'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
doğru olduğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercim

СОРТ 3 - Тест 3

СЕВЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 21:10	15,9	100,6	0,4	291,5	67,3

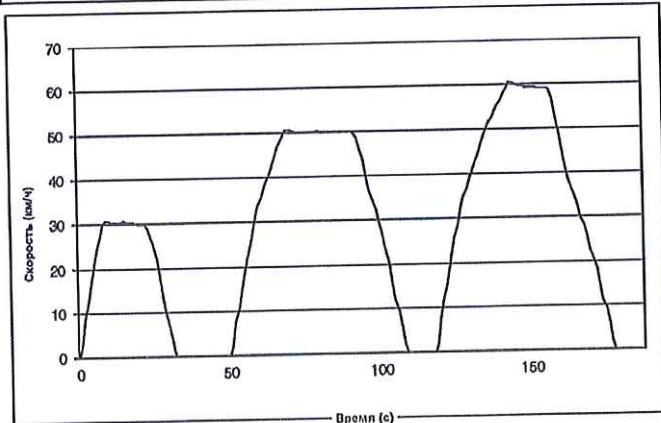


Общее тестовое расстояние (м)	1.449,7
Общее время тестирования (с)	188
Расход топлива (л/100км)	33,2
Скорость цикла (км/ч)	27,8
Выбросы CO (г/км)	0,40
Выбросы CO2 (г/км)	861,1
Выбросы УВ (г/км)	0,004
Выбросы NOx (г/км)	0,12

ЮЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Погодные условия

Дата	Температура (°C)	Давление (кПа)	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра (°)	Влажность (%)
24/10/2018 21:00	16,3	100,6	0,5	156,1	65,3



Общее тестовое расстояние (м)	1.451,2
Общее время тестирования (с)	187
Расход топлива (л/100км)	33,9
Скорость цикла (км/ч)	27,9
Выбросы CO (г/км)	0,39
Выбросы CO2 (г/км)	885,5
Выбросы УВ (г/км)	0,004
Выбросы NOx (г/км)	0,05

Средняя скорость (км/ч)	27,8
Средний расход топлива (л/100км)	33,6
Средний расход топлива SORT3 (л/100км)	33,7

3. ОБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Оборудование транспортного средства, использованное во время испытаний, было следующим:

Оборудование	Торговая марка	Модель	Серийный номер
Датчик скорости	Racelogic	Vbox2SX10	121832
Расходомер топлива	AIC	6004	164918
ПСИВ оборудование GA	Horiba	OBS-One	161336
Оборудование ПСИВ TГK	Horiba	OBS-One	GLV85FS9
Метеостанция	Campbell Scientific	CR1000	E2744

RHya tercüme edilen
İşbu tercümenin CN
İbraz edilen
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercimim

Приложение I: Лист 3 Протокол испытаний

Ruya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbraz edilen CN
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercimi

Это приложение содержит 4 стр.

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Страница 14/20

Протокол испытания

Для того, чтобы испытания были повторяемыми, необходимо с точностью определить протестированное транспортное средство потому, что производители оставляют определенный запас прочности.
Следовательно, испытание должно быть задокументировано с точностью в протоколе испытаний, описывающем наиболее важные элементы, чтобы транспортное средство, которое было испытано, могло быть четко определено и не могло вызывать споров или неправильного толкования в случае последующих подтверждающих испытаний.

Дата испытания	24/10/2018
Время начала испытания	18:00
Время окончания испытания	00:00
Место проведения испытания	IDIADA HQ - Динамическая платформа А

А. Проверка внешних условий (для информации)

1. Уличные условия

Кол-во	Предмет	Значение	Ед.
1,1	Состояние дорожного покрытия	Сухое	
1,2	Макс. продольный уклон	+/- 0,0	%
1,3	Высота дороги	125	м
1,4	Мин. радиус	--	м
1,5	Длина дороги	1,900	м

2. Погодные условия

2. Погодные условия				
Кол-во	Предмет	Значение		Ед.
		SORT		
		Начальное	Окончательное	
2,1	Скорость ветра	4,3	0,4	м/с
2,2	Температура	22,8	14,4	°C
2,3	Влажность	34,5	74,0	%
2,4	Атмосферное давление	100,5	100,5	кПа

Б. Настройка транспортного средства

1.1. Тип и размер:

Кол-во	Предмет	Значение	Ед.
1.1.1	Тип транспортного средства	M3	
1.1.2	Длина	12,0	м
1.1.3	Ширина	2 535	м
1.1.4	Высота	3 110	м
1.1.5	Пустой вес	10,354	кг
1.1.6	Пробег	24,925	км

1.2. Двигатель

Кол-во	Предмет	Значение	Ед.	При (об/мин)
1.2.1	Производитель и вид	CUMMINS ISB6.7 E6C 300B Euro-6		
1.2.2	Емкость двигателя	6,700	сс	
1.2.3	Максимальная мощность	220	кВ	2,100
1.2.4	Макс. крутящий момент	1,182	Нм	1,150 – 1,400
1.2.5	Режим движения вентилятора двигателя	Гидростатика		

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (отчеты, статьи, реклама и др.)

Страница 15/20

Ru
ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbrâz edilen
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercimim

1.3. Коробка передач

Кол-во	Предмет	Значение
1.3.1	Производитель и вид	ZF 6AP 1200B ECOLIFE Автомат
1.3.2	Используемая программа	6070205732_AL0_04_CI_03

1.4. Шины

Кол-во	Предмет	Значение	Ед.
1.4.1	Производитель и вид	PIRELLI MC:01	Psi
1.4.2	Размеры	275/70 R22.5	
1.4.3	Номинальное давление на переднюю ось	130	
1.4.4	Номинальное давление на заднюю ось	130	Psi
1.4.5	Глубина рисунка новых шин	--	MM
1.4.6	Фактическая глубина рисунка, измеренная (мин-макс)	--	MM

1.5. Задняя ось

Кол-во	Предмет	Значение
1.5.1	Производитель и вид	ZF AV 133 / 87°
1.5.2	Передаточное число	6.20:1

1.6. Смазка двигателя

Кол-во	Предмет	Значение
1.6.1	Тип	--
1.6.2	Сорт SAE	--
1.6.3	Др. характеристики	--

1.7. Смазка для коробки передач

Кол-во	Предмет	Значение
1.7.1	Тип	--
1.7.2	Сорт SAE	--
1.7.3	Др. характеристики	--

1.8. Аккумуляторы

Кол-во	Предмет	Значение	Ед.
1.8.1	Тип	240	Ah
1.8.2	Кол-во	2	
1.8.3	Номинальное напряжение	12	B
1.8.4	Масса	2x60	Kg

1.9. Разное оборудование

Кол-во	Предмет	Значение
1.9.1	Кол-во дверей	3
1.9.2	ABS/ASR	--
1.9.3	Замедлитель	ZF 6AP 1200B
1.9.4	Кондиционирование	--
1.9.5	Прочее	--

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуются разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Страница 16/20

.....'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbraz edilen
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercimi

1.10. Расчет нагрузочных характеристик Уровень Сертификации (CL) испытываемого транспортного средства.

Кол-во	Предмет	Значение		
1.10.1	Коэффициент нагрузки CL (нагрузка)	$CL = 116.19 \times (L - 1.20) \times W$	3,181	кг
CL	Общая нагрузка			

1.11. Дополнительное оборудование

Кол-во	Предмет	Вес, вычитаемый из общей нагрузки	Ед.
1.11.1	Кондиционирование	150	кг
1.11.2	Пандус для инвалидов-колясочников	10	кг
1.11.3	Билетное оборудование (кроме кассы)	--	кг
1.11.4	Система автоматического мониторинга транспортных средств (AVM)	5	кг
1.11.5	Информационное оборудование	5	кг
1.11.6	Оборудование для видеонаблюдения	5	кг
1.11.7	Закрытая кабина водителя	70	кг
1.11.8	Двойное остекление	--	кг
1.11.9	Выхлопные фильтры	--	кг
1.11.10	Смазочное оборудование	--	кг
1.11.11	Другое оборудование (отопитель, масляный поддон, задний буксирный крюк и гаситель)	--	кг
(1)	Общий вес, вычитаемый из общей массы	245	кг

1.12. Другие факторы, которые необходимо учитывать

Кол-во	Предмет	Фактический вес (A)	Контрольный вес (B)	Вес разницы (A-B)	Ед.
1.12.1	Отображение внешнего назначения	--	--	--	кг
1.12.2	Сиденья (кол-во: 26x10)	260	290	-30	кг
1.12.3	Емкость топливного бака (210x0,84)	210	166	44	кг
1.12.4	Емкость резервуара мочевины	30	5	25	
1.12.5	Люди на борту (номер Y) (без водителя)	--	--	--	кг
1.12.6	Измеритель уровня топлива	40	--	40	кг
(2)	Общий вес, вычитаемый из общей массы			79	кг

1.13. Окончательное значение общей нагрузки для применения

Кол-во	Предмет	Значение	
1.13.1	Пустой вес	10,354	кг
1.13.2	Общая нагрузка	3,181	кг
1.13.3	Дополнительное оборудование (1)	245	кг
1.13.4	Другие факторы (2)	79	кг
1.13.5	= 3.181 - (1) - (2)	2,857	кг
1.13.6	Пустой вес + груз	Рассчитано	13,211
		Измерено	13,216

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Страница 17/20

.....'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbrar edilen
aslına uygunluğunu onaylarım
Nöter Yeminli Mütercimi

2. Топливо

Кол-во	Предмет		
2,1	Стандарт ЕС	98 / 70 EC	
2,2	Норма серы	10	ч./млн.
2,3	Температура топлива при запуске испытания	34,5	°C
2,4	Температура топлива в конце испытания	40,5	°C
2,5	Adblue©	--	L
	Количество в начале испытания	--	L
	Количество в конце испытания	--	L
	Разница	--	L

RUya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbrâz edilen.....CN.....
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercimi

Приложение II: Аспекты двигателя Cummins Stage-D с уровнем выбросов B6.7 E6D

RUya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbrâz edilen.....
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercimi

Это приложение содержит 1 стр.

Аспекты двигателя Cummins Stage-D с уровнем выбросов B6.7 E6D

На основании нижеприведенной документации нет существенных различий в результатах расхода топлива в соответствии с тестами протокола SORT. В данном отчете рассматриваются следующие конфигурации двигателя:

- CUMMINS ISB6.7 E6C 300B EURO-6 Stage C
- CUMMINS B6.7 E6D 300B EURO-6 Stage D

Следующая информация и документация были предоставлены Cummins Engine Limited 27 июня 2019 г.:

- "Евро VI Фаза D Воздействие Презентация_rev3.1_Ноябрь 2018";
 - о Документация Cummins об основных изменениях на платформах двигателей, переходящих с Stage-C на Stage-D.
- "e5 595 2009 627 2014C 1007 00 6_7";
 - о Документация об утверждении типа двигателя ISB6.7E6C для Stage-C.
- "e5-595-2009-2018-932D-0018-00 6_7";
 - о Документация об утверждении типа двигателя B6.7E6D для Stage-D.

Следующий отчет был выпущен IDIADA по запросу BMC: -
"LM1810064_07_12m";

о Отчет со сравнительными испытаниями SORT относительно расхода топлива и выбросов в одном автобусе BMC с обоими двигателями с уровнем выбросов Stage-C и Stage-D.

Результаты относятся исключительно к испытываемому образцу.
Если Applus + IDIADA можно идентифицировать как автор текста, то потребуется разрешение со стороны Applus + IDIADA для включения этой информации в другие документы (протоколы, статьи, рекламу и т. д.)

Страница 20/20

RU 'ya tercüme edilen
İşbu tercümenin
İbraz edilen..... EN
aslına uygunluğunu onaylarım
Noter Yeminli Mütercdim