



Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.





- ▶ **Timing**
- ▶ **Spezielles Personal**
- ▶ **Fahrzeuge - Last - Reifendruck**
- ▶ **Liste der Reifen**
- ▶ **Protokoll**
- ▶ **Bedingungen**
- ▶ **Ergebnisse**
- ▶ **Anhang: Fahrzeugbeschreibung**

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Timing

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

- Datum: Dienstag, 21. Mai
- Teststrecke: Michelin Ladoux. Teststrecke #8 (Ringstrecke): Radius 110 m, polierter Betonbelag und eine kontinuierliche Bewässerung für eine Wasserhöhe von 2,5 mm.
- Art der Bewertung: Seitliche Haftung auf nasser Fahrbahn

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Spezielles Personal

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

- DEKRA Testzentrum:
 - 1 Ingenieur als Zeuge der vergleichenden Bewertung
 - 1 Techniker, der die Reifen misst
 - Beide überprüfen die Einstellungen und die Ergebnisse

- MICHELIN:
 - 1 Professioneller Fahrer zur Durchführung der vergleichenden Bewertung
 - 2 Reifenmonteure, um den Radwechsel durchzuführen

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Fahrzeuge - Last - Reifendruck

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

- 3 VOLVO FM12 - 460 PS - 4x2 - 19T
- Kennzeichen # GK-163-KL (LKW-Ref. #J - L02) - FIN: YV2XZY0A6NB399459
- Kennzeichen # GK-186-KD (LKW-Ref. #B - L03) - FIN: YV2XZY0A6NB391250
- Kennzeichen # GK-827-NV (LKW-Ref. #R - L04) - FIN: YV2XZY0A3NB391819

- Last: LKW #J

LF	RF	Front
3750	3535	7285
5680	5865	11545
LR	RR	Rear

- Last: LKW #B

LF	RF	Front
3560	3545	7105
5640	5890	11530
LR	RR	Rear

- Last: LKW #R

LF	RF	Front
3670	3620	7290
5630	5820	11450
LR	RR	Rear

- Druck - Vorne: 9,0 bar - Hinten: 8,0 bar
- Die Achsgeometrie der LKWs wurde gemäß den Empfehlungen des Herstellers eingestellt.
- Detaillierte Beschreibungen im Anhang

Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Liste der Reifen (1/2)

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

Position	Id #	CAI #	DOT #	Size - Model	State	Depth (average by axle)			
						Groove #1	Groove #2	Groove #3	Groove #4
LF	AAEP-7075	684989	1023	315/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY Z3	Worn	4,76	4,75	4,78	
RF	AAEP-7088	684989	1023	315/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY Z3	Worn				
LR Inside	AAEO-6594	187913	4523	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D3	Worn	4,87	5,99	4,85	
LR Outside	AAEO-6590	187913	4523	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D3	Worn				
RR Inside	AAEO-6586	187913	4523	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D3	Worn				
RR Outside	AAEO-6592	187913	4523	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D3	Worn				
Position	Id #	CAI #	DOT #	Size - Model	State	Groove #1	Groove #2	Groove #3	Groove #4
LF	AAFE-7032	219925	1423	315/60 R22,5 Bridgestone Ecopia H-Steer 002	Worn	4,95	5,30	4,84	
RF	AAFE-7031	219925	1423	315/60 R22,5 Bridgestone Ecopia H-Steer 002	Worn				
LR Inside	AAFE-7037	773170	3323	295/60 R22,5 Bridgestone Ecopia H-Drive 002	Worn	5,10	6,64	5,12	
LR Outside	AAFE-7039	773170	3323	295/60 R22,5 Bridgestone Ecopia H-Drive 002	Worn				
RR Inside	AAFE-7040	773170	3323	295/60 R22,5 Bridgestone Ecopia H-Drive 002	Worn				
RR Outside	AAFE-7038	773170	3323	295/60 R22,5 Bridgestone Ecopia H-Drive 002	Worn				
Position	Id #	CAI #	DOT #	Size - Model	State	Groove #1	Groove #2	Groove #3	Groove #4
LF	AAFE-7049	493963	3823	315/60 R22,5 Continental EcoPlus HS3+	Worn	5,05	4,63	4,85	4,59
RF	AAFE-7050	493963	3723	315/60 R22,5 Continental EcoPlus HS3+	Worn				
LR Inside	AAFE-7042	129454	2823	295/60 R22,5 Continental EcoPlus HD3+	Worn	5,09	5,14	5,00	
LR Outside	AAFE-7200	129454	1824	295/60 R22,5 Continental EcoPlus HD3+	Worn				
RR Inside	AAFE-7199	129454	1824	295/60 R22,5 Continental EcoPlus HD3+	Worn				
RR Outside	AAFE-7044	129454	2823	295/60 R22,5 Continental EcoPlus HD3+	Worn				

Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Liste der Reifen (2/2)

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

Position	Id #	CAI #	DOT #	Size - Model	State	Depth (average by axle)			
						Groove #1	Groove #2	Groove #3	Groove #4
LF	AAFE-7033	13782	2623	315/60 R22,5 Goodyear FuelMax S Endurance	Worn	4,90	5,24	5,37	5,10
RF	AAFE-7034	13782	2623	315/60 R22,5 Goodyear FuelMax S Endurance	Worn				
LR Inside	AAFE-7048	431898	3922	295/60 R22,5 Goodyear FuelMax D	Worn	5,01	5,90	4,91	
LR Outside	AAFE-7046	431898	3922	295/60 R22,5 Goodyear FuelMax D	Worn				
RR Inside	AAFE-7047	431898	3922	295/60 R22,5 Goodyear FuelMax D	Worn				
RR Outside	AAFE-7045	431898	4022	295/60 R22,5 Goodyear FuelMax D	Worn				
Position	Id #	CAI #	DOT #	Size - Model	State	Groove #1	Groove #2	Groove #3	Groove #4
LF	AAEO-6403	314674	1523	315/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY Z	Worn	5,18	6,69	5,66	
RF	AAEO-6402	314674	1523	315/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY Z	Worn				
LR Inside	AAFC-0252	714989	1123	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D	Worn	5,16	5,16	5,02	
LR Outside	AAFC-0251	714989	1123	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D	Worn				
RR Inside	AAFC-0249	714989	1123	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D	Worn				
RR Outside	AAFC-0250	714989	1223	295/60 R22,5 Michelin X-LINE ENERGY D	Worn				

Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Protokoll (Ref.: MO 2 HD03)

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

- Einfahren der Teststrecke während 20 min vor Beginn.
- Für jedes bewertete Set:
 - Trennen der ASR- und ESP-Systeme vom Fahrzeug,
 - 2 Runden zur Vorkonditionierung (nicht in den Ergebnissen erfasst),
 - 8 gezeitete Runden an der seitlichen Haftgrenze,
 - Aufzeichnung der Luft- und Streckentemperatur sowie der Windgeschwindigkeit.
- Am Ende der 5 Runden wird der Fahrer aufgefordert, allmählich zu beschleunigen (1 km/h pro 1 km/h), dabei den Verlauf der Teststrecke beizubehalten und zu versuchen, den schnellsten Satz (hier den von Michelin) zu erreichen, wobei er die Geschwindigkeit und die Reifenfehler aufzeichnet.
- Reihenfolge: **Michelin XLE3** – Michelin XLE – Bridgestone – **Michelin XLE3** – Continental – Goodyear – **Michelin XLE3**
- Der gleiche Fahrer und die drei ähnlichen LKWs werden für die gesamte Vergleichsstudie verwendet.
- Reifendruck: Der Druck aller bewerteten Reifen wird zu Beginn des Tages durchgeführt (kalte Reifen). Während der Durchführung werden keine Korrekturen vorgenommen.
- Ergebnisse:
 - Durchschnittsgeschwindigkeit der 4 gezeiteten Runden,
 - Geschwindigkeit und Art des Fehlers.

Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Bedingungen

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

Dienstag, 21. Mai

- Temperatur:
 - Luft: zwischen 13,8 °C und 15,6 °C.
 - Teststrecke: zwischen 14,7 °C und 15,5 °C.
- Windgeschwindigkeit:
 - 100% der Zeit mit Windgeschwindigkeit < 2,7 m/s.

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Ergebnisse

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

	Michelin XLE3	Michelin XLE	Bridgestone	Michelin XLE3	Continental	Goodyear	Michelin XLE3
Time	09:10	09:30	09:45	09:55	10:10	10:25	10:40
Temperature Air	13,8	14,1	14,5	14,8	15,2	15,6	15,2
Temperature Track	15,3	14,7	15,0	15,5	15,3	14,8	15,0
Wind (m/s)	1,8	0	2,2	1,8	1,8	2,7	1,8
Lap #1	37,76	38,72	42,61	38,31	42,93	40,38	38,08
Lap #2	37,90	38,94	42,31	38,20	42,84	40,89	38,02
Lap #3	38,01	38,63	42,42	38,14	42,60	40,59	38,21
Lap #4	37,97	38,95	42,21	38,29	42,81	40,79	38,39
Time / lap (sum in second)	151,64	155,24	169,55	152,94	171,18	162,65	152,7
Coef correction	1,009	1,006	1,003	1,000	1,0005	1,0010	1,0016
Time / lap (sum in second) correlated	152,94	156,13	170,03	152,94	171,27	162,82	152,94
Time / lap (average in second) correlated	38,24	39,03	42,51	38,24	42,82	40,71	38,24
Time / lap (%)	100	98,0	89,9	-	89,3	93,9	-
Ranking	1st	2nd	4th		5th	3rd	

- Kommentar, wenn der Fahrer beim Versuch, die Grenze der Reifenhaftung zu erreichen, beschleunigt:
 - Michelin X-Line Energy 3 : Leichtes Untersteuern sehr progressiv
 - Bridgestone Ecopia 002 : Starkes Untersteuerungsverhalten
 - Continental EcoPlus 3 : Verhalten beim Untersteuern
 - Goodyear FuelMax : Progressives Untersteuerungsverhalten
 - Michelin X-Line Energy : Leichtes Untersteuern, etwas weniger progressiv als XLE3

Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

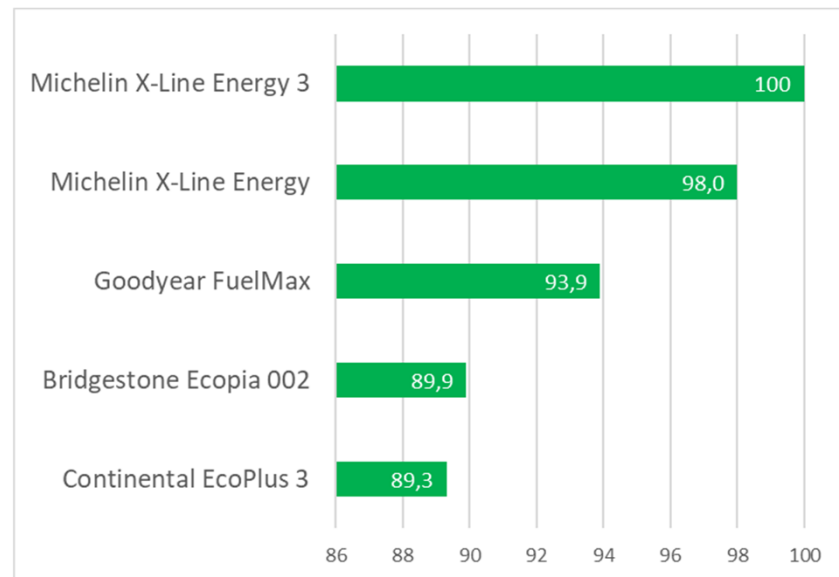
Ergebnisse

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



315 / 60 R22.5 & 295 / 60 R22.5 Michelin X-Line Energy 3 - Abgenutzte Reifen vs. abgenutzte Reifen von Konkurrenten

● Michelin X-Line Energy 3	Zeit: 38,24 s - 100 %	Rangliste: 1
● Michelin X-Line Energy	Zeit: 39,03 s - 98,0 %	Rangliste: 2
● Goodyear FuelMax	Zeit: 40,71 s - 93,9 %	Rangliste: 3
● Bridgestone Ecopia 002	Zeit: 42,51 s - 89,9 %	Rangliste: 4
● Continental EcoPlus 3	Zeit: 42,82 s - 89,3 %	Rangliste: 5



Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.

Michelin - Witnessing - Seitliche Haftung

Anhang: Fahrzeugbeschreibung

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



Certificat d'immatriculation *Volvo Les*

N° Immatriculation A. GK-163-KL Date de 1^{re} immatriculation B. 07/11/2022

C.1 LIXXBAIL

C.4a EST LE PROPRIÉTAIRE DU VÉHICULE

C.4.1

C.3 MANUFACTURE FRANÇAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN
23 PLC DES CARMES DECHAUX
63000 CLERMONT-FERRAND

D.1 VOLVO
D.2 VTA3RU1FMA1N5RRIQ68013xx3M2xUUA
D.2.1

D.3	FW	E. YV2XZY0A6NB399459	
F.1	21000	F.2	19000
F.3	44000		
G	10885	G.1	10810
J	N3	J.1	CAM
		J.2	J.3
			BEN AMO
K	e5*2007/46*1014*12		
P.1	10837	P.2	345
P.3		P.4	GO
P.5		P.6	29
Q		S.1	2
		S.2	U.1
			89
U.2	1275	V.7	
		V.9	595/2009*2019/1939E
X.1	VISITE AVANT LE 07/11/2023		
Y.1	624	Y.2	285
Y.3	0	Y.4	11
Y.5	2.76	Y.6	922.76

H
I 07/11/2022

Z.1
Z.2
Z.3
Z.4

Zohair BOUAOUICHE
Zohair BOUAOUICHE

Certificat d'immatriculation
GK-163-KL 07/11/2022
2022EP9179
YV2XZY0A6NB399459
VOLVO
LIXXBAIL

CRFRAGK163KL1V2XZY0A6NB39945922211075CAM<<<<<<
BEN<VOLV0<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<2022EP7917902

Certificat d'immatriculation *Volvo Les*

N° Immatriculation A. GK-186-KD Date de 1^{re} immatriculation B. 04/11/2022

C.1 LIXXBAIL

C.4a EST LE PROPRIÉTAIRE DU VÉHICULE

C.4.1

C.3 MANUFACTURE FRANÇAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN
23 PLC DES CARMES DECHAUX
63000 CLERMONT FERRAND

D.1 VOLVO
D.2 VTA3RU1FMA1N5RRIQ68013xx3M2xUUA
D.2.1

D.3	FW	E. YV2XZY0A6NB391250	
F.1	21000	F.2	19000
F.3	44000		
G	10855	G.1	10780
J	N3	J.1	CAM
		J.2	J.3
			BEN AMO
K	e5*2007/46*1014*12		
P.1	10837	P.2	345
P.3		P.4	GO
P.5		P.6	29
Q		S.1	2
		S.2	U.1
			89
U.2	1275	V.7	
		V.9	595/2009/1939EURO6
X.1	VISITE AVANT LE 04/11/2023		
Y.1	624	Y.2	285
Y.3	0	Y.4	11
Y.5	2.76	Y.6	922.76

H
I 04/11/2022

Z.1
Z.2
Z.3
Z.4

Zohair BOUAOUICHE
Zohair BOUAOUICHE

Certificat d'immatriculation
GK-186-KD 04/11/2022
2022EP36287
YV2XZY0A6NB391250
VOLVO
LIXXBAIL

CRFRAGK186KD8YV2XZY0A6NB39125092211042CAM<<<<<<
BEN<VOLV0<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<2022EP3628754

Certificat d'immatriculation *Volvo Les*

N° Immatriculation A. GK-827-NV Date de 1^{re} immatriculation B. 16/11/2022

C.1 LIXXBAIL

C.4a EST LE PROPRIÉTAIRE DU VÉHICULE

C.4.1

C.3 MANUFACTURE FRANÇAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN
23 PLC DES CARMES DECHAUX
63000 CLERMONT-FERRAND

D.1 VOLVO
D.2 VTA3RU1FMA1N5RRIQ66013xx3M2xUUA
D.2.1

D.3	FW	E. YV2XZY0A3NB391819	
F.1	21000	F.2	19000
F.3	44000		
G	10855	G.1	10780
J	N3	J.1	CAM
		J.2	J.3
			BEN AMO
K	e5*2007/46*1014*12		
P.1	10837	P.2	345
P.3		P.4	GO
P.5		P.6	29
Q		S.1	2
		S.2	U.1
			89
U.2	1275	V.7	
		V.9	595/2009*2019/1939E
X.1	VISITE AVANT LE 16/11/2023		
Y.1	624	Y.2	285
Y.3	0	Y.4	11
Y.5	2.76	Y.6	922.76

H
I 16/11/2022

Z.1
Z.2
Z.3
Z.4

Zohair BOUAOUICHE
Zohair BOUAOUICHE

Certificat d'immatriculation
GK-827-NV 16/11/2022
2022ET46547
YV2XZY0A3NB391819
VOLVO
LIXXBAIL

CRFRAGK827NV5YV2XZY0A3NB39181912211167CAM<<<<<<
BEN<VOLV0<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<2022ET4654716

Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.

DEKRA Testzentrum

Ihre Kontakte

Bericht 23CPAEXT- 239
vom 21.05.2024



Frau Audrey CAUQUIL

Key Account Manager

Handy: +33 (0)7 77 32 22 20

audrey.cauquil@dekra.com

Herr Stéphane PARRINI

Validation Tests Manager

Handy: +33 (0)6 16 41 54 38

stephane.parrini@dekra.com



Die von DEKRA angebotene Leistung, die Gegenstand dieses Deliverables ist, besteht in der Überprüfung einer einheitlichen und undifferenzierten Anwendung des von Michelin entwickelten und unter seiner alleinigen Verantwortung stehenden Vergleichsprotokolls. Die Schlussfolgerungen dieses Berichts beziehen sich daher nicht auf die Relevanz oder Angemessenheit des genannten Vergleichsprotokolls für die durchgeführten Tests, sondern auf die Aufrichtigkeit der Bedingungen, unter denen die Tests durchgeführt wurden.