TÜVNORD

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 52859 nach §22 StVZO

Nr. : RA-001021-D0-072
Anlage-Nr. : 16a

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.
Teiletyp : FMI05_9021

Technische Daten, Kurzfassung
Raddaten

Radtyp:	**FMI05_9021**
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Fondmetal
Montageposition:	**Vorder-und Hinterachse**
Radausführung:	**38 5108F**
Radausführungskennz.:	38 5108F
Radgröße:	9Jx21EH2+
Rad-Einpresstiefe:	38 mm
Lochkreisdurchmesser:	108 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	63,40 mm
Zentrierart	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast: *)	950 kg
Reifenabrollumfang:	2410 mm

*) Die zulässige Radlast kann je nach Reifengröße vom angegebenen Wert abweichen.

§22 52859*03

Allgemeine Anforderungen
Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich
Fahrzeughersteller oder Marke: FORD

Radbefestigung				
Auflagen-Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-moment
BF1	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5	KIT0504	200 Nm
BF2	1+2	Serien-Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		130 Nm

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
SBF	**e1*2007/46*1524*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 175	Ford Edge	245/40R21 A93a) K03) 255/40R21 A93a) K01) K04) 265/35R21 A93a) K01) K02) 265/40R21 K01) K02) 275/35R21 A93a) K01) K02)	A01) bis A10) BF1)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
DM2	**e13*2001/116*0109*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 147	Ford Kuga (1. Generation)	245/30R21 K03) K04) 255/30R21 K01) K04) 265/30R21 K01) K02) 275/30R21 K01) K02) K66)	A01) bis A10) BF2) E61) S01)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
DM2	**e13*2001/116*0109*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 178	Ford Kuga (2. Generation)	245/30R21 255/30R21	A01) bis A10) BF2) E62) K01) K04) K77)
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne / **hinten**	
		245/30R21 K01) K77) / 265/30R21 K02)	A01) bis A10) BF2) E62) V00)

§22 52859*03

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
LSBK **LSK**	**e1*2018/858*00365*..** **e13*2007/46*2387*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
92 bis 154	Ford Mustang Mach-E	245/40R21	A01) bis A10) BF1) K01) K04)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
LSBK **LSK**	**e1*2018/858*00365*..** **e13*2007/46*2387*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
176 bis 200	Ford Mustang Mach-E GT	235/45R21 GCE) N245) 245/40R21 255/35R21 GNL) T98) 255/40R21 265/35R21 HL 245/40R21 HL 255/35R21 GNL) HL 255/40R21 HL 265/35R21	A01) bis A10) BF1) K01) K04)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
WA6 **WAH6**	**e13*2001/116*0185*..** **e13*2007/46*2374*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88 bis 177	Ford S- Max 2. Generation; Ford Galaxy 3. Generation (Nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis einschließlich 18 Zoll Serienbereifung)	245/30R21 T91) 255/30R21 K13) K22) K25) K28) K80) T93) 265/30R21 K13) K22) K25) K28) K80) K81) T96)	A01) bis A10) A11c) BF1) E69a) K01) K04) K82)

§22 52859*03

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
WA6 **WAH6**	**e13*2001/116*0185*..** **e13*2007/46*2374*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88 bis 177	Ford S- Max 2. Generation; Ford Galaxy 3. Generation (Nur zulässig an Fahrzeugausführungen die mit 19 Zoll Bereifung ausgerüstet sind)	245/30R21 T91) 255/30R21 K13) K22) K25) K28) K80) T93) 265/30R21 K13) K22) K25) K28) K80) K81) T96)	A01) bis A10) A11c) BF1) E69a) K01) K04) K82)

Auflagen und Hinweise

A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten nicht, so sind sie nicht zulässig. Sind im Verwendungsbereich bzw. den Auflagen Reifen mit der Kennung M+S genannt, so sind hiermit nur Reifen gemeint und zulässig, die das Piktogramm Bergkuppe mit Schneeflocke, wie in §36 StVZO/UN ECE R117 beschrieben, aufweisen.

A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig.Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.

A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.

A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

§22 52859*03

A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.

A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.

A11c) Auch zulässig an Fahrzeugen mit Voll-Hybrid Antrieb, dass sind Fahrzeuge (FZ), die in der Zulassungsbescheinigung Teil 1 (FZ-Schein) unter P.3 " Hybr. ....", eingetragen haben.

A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5
Zubehörkit: KIT0504
Anzugsmoment: 200 Nm

BF2) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Serien-Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5
Anzugsmoment: 130 Nm

E61) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen Ford Kuga der 1. Generation:
- an 9. und 10. Stelle der Fahrzeug-Identifikations-Nr steht `DR`

E62) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen Ford Kuga der 2. Generation:
- an 9. und 10. Stelle der Fahrzeug-Identifikations-Nr steht `MA`

E69a) Beim Typ WA6 nur zulässig an Fahrzeugausführungen ab EG-Genehmigungs-Nr. e13*2001/116*0185*24.

G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.

GCE) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 235/55R19 ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.

GNL) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 225/55R19, 245/45R20 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.

§22 52859*03

K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K13) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.

K22) An Achse 1 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.

K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.

K28) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.

K66) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausauschnittkanten sind von der Stoßfängeroberkante bis zur Radmitte umzulegen,
- die ins Radhaus ragenden Kunststoffkanten der Kotflügelverbreiterung sind entsprechend der umgelegten Radhauskanten zu kürzen.

K77) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die KS-Radhausverbreiterung ist im Bereich von 40 Grad hinter der Radmitte auf einer Länge von 100 mm in Richtung Schweller, um 10 mm zu kürzen,
- der in diesem Bereich befindliche Kunststoffniet ist zu entfernen und die dahinter befindliche Blechlasche der Radhauskante ist komplett umzulegen,
- der Kunststoffinnenkotflügel ist im oben genannten Bereich um 20 mm nach innen oben, warm einzuformen oder auszuschneiden.

§22 52859*03

K80) An Achse 1 ist die Ausbuchtung des Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Oberkante Stoßfänger um 20 mm warm nach innen einzuformen

K81) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Schraube zur Befestigung des Filzinnenfotflügels im Bereich der Oberkante Stoßfänger ist zu entfernen,
- der Filzinnenkotflügel bzw. die Ausbuchtung im Bereich der Oberkante Stoßfänger ist auszuschneiden und der Rest eng an das Innenradhaus zu verkleben,
- die Befestigungslasche des Stoßfängers ist um 20 mm zu kürzen und die Befrestigung nach hinten zu versetzen.

K82) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- der Filzinnenkotflügel ist im Bereich von Oberkante Stoßfänger bis zum Schweller eng an das Radhaus zu kleben,
- die Befestigungsschrauben des Filzinnenkotflügels im Bereich 30° vor, 50° hinter Radmitte sowie im Bereich der Radmitte sind inkl. Stehbolzen zu entfernen.

N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

S01) Die an den Stehbolzen befindlichen Sicherungsscheiben der Bremsscheibe / Bremstrommel sind zu entfernen.

T91) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1230 kg bei LI 91 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 615 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T93) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1300 kg bei LI 93 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 650 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T96) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1420 kg bei LI 96 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 710 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T98) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1500 kg bei LI 98 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 750 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 16a mit den Seiten 1-7 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI05_9021 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 14.09.2026

§22 52859*03