

# Teilegutachten

nach Anlage XIX zu § 19/3 StVZO

## Nr. RZ-062960-A0-112

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern am Fahrzeug

*For the application of special wheels on the vehicle*

**FORD**

**Hersteller :**  
**Customer**

**MS Design GmbH**  
MS Design Strasse 1  
A 6426 Roppen  
Austria

### Hinweise für den Fahrzeughalter

#### Notes for the vehicle owner

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

*The change that has been made leads to annulment of the operating approval for the vehicle, if the change approval inspection laid down according to StVZO § 19 Para. 3 is not implemented and confirmed immediately or if any provisions or conditions which are established are not adhered to !*

*After the technical change has been implemented the vehicle must be brought before an officially recognised independent expert or inspector from a technical testing body or a test engineer from an officially recognised inspection organisation immediately in order to implement and confirm the specified change approval.*

### Technische Angaben zu den Sonderrädern

#### Specification of special wheels

Hersteller <i>Manufacturer:</i>	Borbet
Handelsmarke <i>Trade mark:</i>	MS Design
Art des Sonderrades <i>Kind of special wheel:</i>	einteiliges Leichtmetallsonderrad <i>one-piece light metal special wheel</i>
Radtyp <i>Wheel type:</i>	<b>MS 005</b>
Ausführungsbezeichnung <i>Version:</i>	-
Radgröße <i>Wheel size:</i>	6 ½ J x 16 H2
Einpresstiefe <i>Offset:</i>	48 mm
Lochkreisdurchmesser <i>Pitch circle diameter:</i>	160 mm
Lochzahl <i>Number of holes:</i>	5
Mittenlochdurchmesser <i>Center hole diameter:</i>	65,1 mm
Zentrierart <i>Centering type:</i>	Mittenzentrierung <i>Hub centering</i>
Radlastprüfung <i>Wheel load test:</i>	TÜV Nord RP-003864-A0-112
Geprüfte Radlast <i>Approved max. wheel load:</i>	900 kg
Reifenabrollumfang <i>Rolling circumference of tyre:</i>	2220 mm

## Durchgeführte Prüfungen

### Accomplished tests

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern. Die Prüfung der **Radabdeckung** erfolgte nach der **Richtlinie 78/549/EWG in der Fassung 94/78 EG**.

*The application possibilities of the special wheels named above has been tested with the vehicles for the manufacturer named in the area of application. The test has been made according to the VdTÜV data sheet 751 annex I and 3.4 of the directive for tests of special wheels. The wheel coverage has been tested by the regulation 78/549/EWG, 94/78EG*

### Fahrwerksfestigkeit

#### Chassis resistance

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung ist nicht größer als 2%.

*The wheel track of the tested vehicles is enlarged by the changed offset of the special wheels.*

*The enlargement of the wheel track is not larger than 2%.*

## Ergebnis der Prüfungen

### Result of the tests

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

*Corresponding requirements and details, arising from the tests for the individual wheel-tire combination, are to withdraw from the paragraphs area of application, requirements and details.*

## Verwendungsbereich

### Area of application

Fahrzeughersteller : Ford

Vehicle manufacturer

Fahrzeugtyp(en) <i>Vehicle type</i>	Beschreibung der Befestigungsteile <i>Wheel fixing parts</i>	Anzugsmoment <i>Tightening Torque</i>
FAA6, FAAY, FAB6, FABY, FAC6, FACY, FAE6, FAEY, FAF6, FAFY, FAG6, FAGY, FBE6, FBEY, FDAY, FDBY, FDCY, FDE6, FDEY, FDF6, FDFY, FDG6, FDGY, FSAY, FSBY, FSCY, FSE6, FSEY, FSF6, FSFY, FSG6, FSGY, FZE6, FZEY	Serien-Radmutter, Flachbund, beweglich, Gewinde M14x2 <i>with the original Nuts M14x2</i>	180 Nm

# Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Seite / Page: **3 / 26**  
 Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**  
 Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <i>type</i> <b>FABY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>K585</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
K585 NT09 min 1450/1800, max 1650/2250(0) 5/160/65			

Typ: <i>type</i> <b>FACY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>K586</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
K586 NT12 min 1550/1800, max 1650/2250(0) 5/160/65			

Typ: <i>type</i> <b>FAAY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>K708</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
K708 NT07 min 1350/1700, max 1500/2050(0) 5/160/65			

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **4 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <i>type</i> <b>FAEY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>K710</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b> vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung 195/75R16C ww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

K710, NT12

min 1350/1360, max 1550/2120(0)

5/160/65

Typ: <i>type</i> <b>FAFY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>K711</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b> vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung 195/75R16Cww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

K711 NT11

min 1450/1550, max 1665/2250

5/160/65

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **5 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FAGY</b> type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>K712</b> EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung 195/75R16Cww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

K712NT11

min1550/1700, max 1665/2250(0)

5/160/65

Typ: <b>FDBY</b> type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0124*..</b> EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	195/65R16C E05)K03)M00)  205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

e11\*98/14\*0124\*13

min 1450/1800, max 1600/2250(0)

5/160/65

# Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Seite / Page: **6 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <i>type</i> <b>FDCY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*98/14*0125*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	195/65R16C E05)K03)M00)  205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

e11\*98/14\*0125\*13

min 1550/1800, max 1650/2250(0)

5/160/65

Typ: <i>type</i> <b>FSBY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*98/14*0126*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	195/65R16C E05)K03)M00)  205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

e11\*98/14\*0126\*13

min 1450/1800, max 1600/2250(0)

5/160/65

Typ: <i>type</i> <b>FSCY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*98/14*0127*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	195/65R16C E05)K03)M00)  205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

e11\*98/14\*0127\*13

min 1550/1800, max 1650/2250(0)

5/160/65

# Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **7 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <i>type</i> <b>FDAY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*98/14*0149*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*98/14*0149*11      min 1350/1700, max 1500/2050(0)      5/160/65			

Typ: <i>type</i> <b>FSAY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*98/14*0150*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb, Serienbereifung: 205/75R16C ww. 215/75R16C)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*98/14*0150*11      min 1350/1700, max 1500/2050(0)      5/160/65			

Typ: <i>type</i> <b>FBEY</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*98/14*0151*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Fron- tantrieb)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*98/14*0151*11      min 1400/1550, max 1450/1650(0)      5/160/65			

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **8 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FDEY</b> type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0152*..</b> EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Require- ments	Auflagen und Hinweise Requirements and details
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*98/14*0152*11	min1400/1400, max1550/2120(0)		5/160/65

Typ: <b>FDY</b> type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0153*..</b> EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Require- ments	Auflagen und Hinweise Requirements and details
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16Cww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*98/14*0153*11	min1500/1500, max 1665/2250(0)		5/160/65

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **9 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <i>type</i>		<b>FDGY</b>	
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i>		<b>e11*98/14*0154*..</b>	
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16Cww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

e11\*98/14\*0154\*11

min 1600/1700, max 1665/2250(0)

5/160/65

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **10 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FSEY</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0155*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
55 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*98/14*0155*11	min 1350/1360, max 1550/2120(0)		5/160/65

Typ: <b>FSFY</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0156*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16Cww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*98/14*0156*11	min 1450/1550, max 1665/2250(0)		5/160/65

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **11 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FSGY</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0157*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
55 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
74 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16Cww. 215/75R16C)	205/75R16C E99)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

e11\*98/14\*0157\*11

min 1600/1700, max 1665/2250(0)

5/160/65

Typ: <b>FZEY</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0172*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
63 bis 92	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 195/65R16C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C G12)K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)

e11\*98/14\*0152\*10

1450/1700(0)

5/160/65

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **12 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <i>type</i> <b>FBE6</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*2001/116*0282*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
<small>e11*2001/116*0282*06      1450/1550(0)      5/160/65</small>			

Typ: <i>type</i> <b>FDE6</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i> <b>e11*2001/116*0283*..</b>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
<small>e11*2001/116*0283*06      min 1450/1475, max 1700/2150(0)      5/160/65</small>			

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **13 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FD6</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*2001/116*0284*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, (Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*2001/116*0284*06 min 1500/1650, max 1750/2250(0) 5/160/65			

Typ: <b>FD6</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*2001/116*0285*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Front- antrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, (Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*2001/116*0285*06 min 1600/1760, max 1750/2250(0) 5/160/65			

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **14 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FSE6</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*2001/116*0286*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*2001/116*0286*06 min 1450/1475, max 1700/2150(0) 5/160/65			

Typ: <b>FSF6</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*2001/116*0287*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Front- antrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*2001/116*0287*06 min 1500/1650, max 1750/2250(0) 5/160/65			

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **15 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FSG6</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*2001/116*0288*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16C ww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*2001/116*0288*06		min 1600/1760, max 1750/2250(0)	5/160/65

Typ: <b>FZE6</b>			
type			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*2001/116*0289*..</b>			
EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
e11*2001/116*0289*06		1600/1760(0)	5/160/65

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Seite / Page: **16 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <i>type</i>		<b>FAA6</b>	
ABE / EG-Genehmigung: <i>EC approval No.</i>		<b>L740</b>	
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
74 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

L740 NT05

min 1450/1650, max 1700/2150(0)

5/160/65

# Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Seite / Page: **17 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

Typ: <b>FAB6</b> <i>type</i>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>L741</b> <i>EC approval No.</i>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
74 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

L741 NT05

min 1550/1650, max 1850/2300(0)

5/160/65

Typ: <b>FAC6</b> <i>type</i>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>L742</b> <i>EC approval No.</i>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
74 bis 107	Transit (Lkw geschl. Kasten, Heckantrieb)	205/75R16C E05)K01)  215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

L742 NT05

min 1550/1650, max 1850/2300(0)

5/160/65

Typ: <b>FAE6</b> <i>type</i>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>L744</b> <i>EC approval No.</i>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15 ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16Cww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

L744 NT05

min 1400/1400, max 1700/2150(0)

5/160/65

Typ: <b>FAF6</b>			
------------------	--	--	--

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Mobilität

Seite / Page: **18 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

<i>type</i>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>L745</b>			
<i>EC approval No.</i>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/75R16Cww. 215/75R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

L745 NT05

min 1450/1550, max 1750/2250(0)

5/160/65

Typ: <b>FAG6</b>			
<i>type</i>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>L746</b>			
<i>EC approval No.</i>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
63 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	195/65R16C K03)M00)  205/65R16C K01)  215/60R16C K01)K04)	A01) bis A10) E21)
81 bis 103	Transit (Lkw geschl. Kasten, Frontantrieb, Serienbereifung: 195/70R15C ww. 205/65R16C)	215/75R16C E05)K01)K04)	A01) bis A10) E21)

L746 NT05

min 1550/1650, max 1750/2250(0)

5/160/65

---

### **Auflagen und Hinweise**

#### **Requirements and details**

A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

*Not applicable for this report*

A02) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt.

*After the technical modification has been implemented the vehicle must be brought before an officially recognised independent expert, an inspector from a technical testing body or a test engineer from an officially recognised inspection organisation for expertise immediately ( see §19(3) StVZO No. 4). The proper attachment of the special wheels will be confirmed by the expertise centre on the basis of the specimen known by the Federal Ministry for transport.*

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der im Anhang befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten nicht, so sind sie nicht zulässig.

*The minimum speed category and load-index capacities required from the tyres have to correspond to the vehicle`s maximum speed and max. axle load and is to withdrawn out of the car documents, unless they are listed in the chart above, or see attachments „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“)*

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.

*The running gear and also the braking and steering systems shall correspond to the series standard, except they subject to further requirements. If a modification of the running gear is made simultaneously to the attachment of the special wheels, this modification and its effect on the attachment of the special wheels shall be assessed separately.*

A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallventilen 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.

*Only tubeless tyres with vulcanised rubber and metal valves are permissible. The valves have to conform to the standard DIN, E.T.R.T.O. or TRA. They shall be as short as possible and are not to protrude the outline of the special wheel.*

A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

*Only the original fasteners are to be used for fastening the special wheels.*

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

*The buyers of special wheels shall be informed that the tyre filling pressure or minimum air pressure specified by the tyre manufacturer has to be observed.*

- 
- 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.  
*If the standard spare wheel is used, the vehicle must be driven at moderate speed and no longer than necessary. On vehicles with permanent four-wheel drive only spare wheels with the same rolling circumference should be used. The original fasteners shall be used.*
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneeketten nicht verwendet werden können.  
*The customer should be informed that mounting of snow chains is not possible.*
- A10) Die Sonderräder dürfen nur an der Felgeninnenseite mit Klebe- und Klammerngewichten ausgewuchtet werden.  
*The special wheels shall only be balanced on the inner side of the wheel with clamped and adhesive weights .*
- E05) Nur zulässig an Fahrzeugen, bei denen diese Reifengröße bereits serienmäßig eingetragen ist oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist.  
*Only permissible on vehicles having this tyre size as series version or having this tyre size included in the vehicle documents.*
- E21) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1800 kg (geprüfte Radfestigkeit).  
*Only permissible on vehicles with allowed axle load to max. 1800 kg.*
- E99) Nur zulässig an Fahrzeugen, bei denen serienmäßig auch die Reifengröße 215/75R16 eingetragen ist.  
*Only permissible on vehicles having the tyre size 215/75R16 as series version included in the vehicle documents.*
- 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.  
*It has to be confirmed that the speedometer still works within the required tolerances. If the speedometer has to be adjusted the special tyres can not be included as an option.*
- G12) Bei Fahrzeugen, bei denen **diese** Reifengröße **nicht** bereits serienmäßig eingetragen ist, ist die Auflage G01) zu beachten.  
*At vehicles, which having this tyre size **not** as series version or having this tyre size **not** included in the vehicle documents, the requirement G01) is to consider.*

- 
- 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 maximal-möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.  
*Measures are to be taken to ensure sufficient wheel coverage at axle 1.*
- 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 maximal-möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.  
*Measures are to be taken to ensure sufficient wheel coverage at axle 1 to the front.*
- 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 maximal-möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.  
*Measures are to be taken to ensure sufficient wheel coverage at axle 2 to the rear.*
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben.  
Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.  
*The mountableness of this tire size is not approved on the rim size here in the report according to the ETRTO.*  
*For used type/mark of tire on the rim size described in this report is to be proven by a confirmation of the respective tyre manufacturer.*

## **Sonstiges**

### **Miscellaneous**

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Auftraggeber (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikats – Nr. Registrier-Nr. 51103-25-00).

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 26 und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

**Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 StVZO**

Nr. / No. : **RZ-062960-A0-112**



Seite / Page: **22 / 26**

Auftraggeber / Customer : **MS Design GmbH**

Teiletyp / Part type : **MS 005**

---

*It is confirmed that the specimen vehicle of the type described met the requirements of StVZO in the currently valid version after the aforementioned conversions and after the change approval had been carried out and confirmed, taking into consideration the instructions / conditions specified in this parts assessment.*

*The customer (owner of parts assessment) has demonstrated that he maintains a quality assurance system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO (Certificate No.Registrier-Nr. 51103-25-00).*

*The parts assessment comprises pages 1 – 26 and may only be copied and transferred to third parties in its complete form.*

*The parts assessment becomes invalid if technical changes are made to the vehicle component or if changes carried out on the vehicle described here influence the use of the component or if the relevant legal regulations change.*

Essen, 18. Mai 2009 ELG

**Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk – Tuning



Dipl.-Ing. Leibold

**Allgemeines zu Reifentragfähigkeiten**

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

Reifen mit der zusätzlichen Kennzeichnung **Reinforced (RF)**, **Extra Load** oder **XL**, bezeichnet Reifen die für höhere Tragfähigkeiten als die der Standardausführungen ausgelegt sind. Die Beschriftung auf dem Reifen kann wahlweise mit Reinforced, Extra Load oder XL erfolgen, entscheidend ist der zugehörige Load Index bzw. bei ZR-Reifen die auf dem Reifen angegebene Tragfähigkeit. Die oben beschriebenen Tragfähigkeitsabschläge bleiben unberührt.

**Ermittlung der erforderlichen Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex (LI)) und des Geschwindigkeitssymbol (GSY) der zu verwendenden Reifen in Abhängigkeit von Achslast und Höchstgeschwindigkeit**

**Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge bis 201 km/h Höchstgeschwindigkeit**

Beispieldaten:

Fahrzeugdaten				ermittelte Daten
	Fahrzeugschein	Zulassungsbescheinigung Teil I		erfd. LI /GSY
Achslast <b>Achse 1</b>	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	1210 kg	91 H
Achslast <b>Achse 2</b>	Ziff 16 hinten	Feld 8.2	1265 kg	93 H
Höchstgeschwindigkeit	Ziff 6	Feld T	198 km/h	

1. Die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ ist grundsätzlich ausgehend von der Zeile mit dem „vmax“ Wert 201 abzulesen. Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln, gehe man in dieser Zeile bis zu dem Wert, der vor dem Schrägstrich steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ für die gewählte Achse. Für die Beispieldaten ergeben sich somit für Achse 1 ein LI-Wert von 91 und für Achse 2 ein LI-Wert von 93.

Ableseweg für Achse 1 und 2:

Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex)				90	91	92	93	94	95	96
v <sub>max</sub>	v <sub>max</sub> m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY							
201	210	H		1200/	1230/	1260/	1300/	1340/	1380/	1420/
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

2. Das erforderliche Geschwindigkeitssymbol ist aufgrund der Höchstgeschwindigkeit laut Fahrzeugpapieren aus folgender Tabelle aus der Spalte „erf. GSY“ abzulesen:

Höchstgeschwindigkeit in km/h	erf. GSY	
lt. Fahrzeugpapieren	zzgl. Toleranz	
bis 142	150	P
bis 152	160	Q
bis 162	170	R
bis 172	180	S
bis 182	190	T
bis 192	200	U
bis 201	210	H

Ein alternativen alt GSY / LI gibt es nur für Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit größer 201 km/h.

Für die Beispieldaten ergibt sich als erforderliches Geschwindigkeitssymbol **“H“**. Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus den **„LI“** für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäbe sich der LI-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerfreigabe ersetzt werden.

**Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge über 201 km/h Höchstgeschwindigkeit**

Beispieldaten:

	Fahrzeugdaten			ermittelte Daten	
	Fahrzeugschein	Zulassungsbescheinigung Teil I		erfd. LI/GSY	alt. LI/GSY
Achslast <b>Achse 1</b>	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	1210 kg	94 V	91 W
Achslast <b>Achse 2</b>	Ziff 16 hinten	Feld 8.2	1265 kg	96 V	93 W
Höchstgeschwindigkeit	Ziff 6	Feld T	230 km/h		

- Mit der Höchstgeschwindigkeit, Ziff. 6 aus dem Fahrzeugschein bzw. Feld T der Zulassungsbescheinigung Teil I, gehe man in die Spalte „vmax“ bis zu der Zeile, die den gleichen Wert für die Höchstgeschwindigkeit enthält.
- In dieser Zeile gehe nun bis zur Spalte **„erf. GSY“**. Hier steht nun das mindest erforderliche Geschwindigkeitssymbol **„erf. GSY“** und sofern in der nächsten Spalte der gleichen Zeile eine weitere Angabe steht, ist das das alternative Geschwindigkeitssymbol **„alt. GSY“**.
- Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in dieser Zeile weiter nach rechts bis zu dem Wert der vor dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf dieser Spalte abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl **„LI“** für die gewählte Achse.
- Um den alternativen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in der gleichen Zeile links beginnend bis zu dem Wert der hinter dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die jetzt im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die alternative Tragfähigkeitskennzahl **LI** für die gewählte Achse.

Ableseweg für Achse 1 :

Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) →				90	91	92	93	94	95	96
v <sub>max</sub>	v <sub>max</sub> m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY							
201	210	H		1200/	1230/	1260/	1300/	1340/	1380/	1420/
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
229	238	V	W	1099/1200	1127/1230	1154/1260	1191/1300	1227/1340	1264/1380	1301/1420
230	239	V	W	1096/1200	1123/1230	1150/1260	1187/1300	1223/1340	1260/1380	1296/1420
231	240	V	W	1092/1200	1119/1230	1147/1260	1183/130	1219/1340	1256/1380	1292/1420

Ableseweg für Achse 2 :

Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) →				90	91	92	93	94	95	96
v <sub>max</sub>	v <sub>max</sub> m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY							
201	210	H		1200/	1230/	1260/	1300/	1340/	1380/	1420/
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
229	238	V	W	1099/1200	1127/1230	1154/1260	1191/1300	1227/1340	1264/1380	1301/1420
230	239	V	W	1096/1200	1123/1230	1150/1260	1187/1300	1223/1340	1260/1380	1296/1420
231	240	V	W	1092/1200	1119/1230	1147/1260	1183/130	1219/1340	1256/1380	1292/1420

Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus, den **„LI“** für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäben sich der LI-Wert 96 für den GSY V, bzw. bei alternativem GSY W der LI-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerfreigabe ersetzt werden.

Anhang zum Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO



Mobilität

v <sub>max</sub>	v <sub>max</sub> m.Tol	erf. GSY	alt. GSY	103	104	105	106	107	108	109
201	210	H		1750/	1800/	1850/	1900/	1950/	2000/	2060/
202	211	V	W	1745/ 1750	1795/ 1800	1844/ 1850	1894/ 1900	1944/ 1950	1994/ 2000	2054/ 2060
203	212	V	W	1740/ 1750	1789/ 1800	1839/ 1850	1889/ 1900	1938/ 1950	1988/ 2000	2048/ 2060
204	213	V	W	1734/ 1750	1784/ 1800	1833/ 1850	1883/ 1900	1932/ 1950	1982/ 2000	2041/ 2060
205	214	V	W	1729/ 1750	1778/ 1800	1828/ 1850	1877/ 1900	1927/ 1950	1976/ 2000	2035/ 2060
206	215	V	W	1724/ 1750	1773/ 1800	1822/ 1850	1872/ 1900	1921/ 1950	1970/ 2000	2029/ 2060
207	216	V	W	1718/ 1750	1768/ 1800	1817/ 1850	1866/ 1900	1915/ 1950	1964/ 2000	2023/ 2060
208	217	V	W	1713/ 1750	1762/ 1800	1811/ 1850	1860/ 1900	1909/ 1950	1958/ 2000	2017/ 2060
209	218	V	W	1708/ 1750	1757/ 1800	1806/ 1850	1854/ 1900	1903/ 1950	1952/ 2000	2011/ 2060
210	219	V	W	1703/ 1750	1751/ 1800	1800/ 1850	1849/ 1900	1897/ 1950	1946/ 2000	2004/ 2060
211	220	V	W	1698/ 1750	1746/ 1800	1794/ 1850	1843/ 1900	1892/ 1950	1940/ 2000	1998/ 2060
212	221	V	W	1692/ 1750	1741/ 1800	1789/ 1850	1837/ 1900	1886/ 1950	1934/ 2000	1992/ 2060
213	222	V	W	1687/ 1750	1735/ 1800	1783/ 1850	1832/ 1900	1880/ 1950	1928/ 2000	1986/ 2060
214	223	V	W	1682/ 1750	1730/ 1800	1778/ 1850	1826/ 1900	1874/ 1950	1922/ 2000	1980/ 2060
215	224	V	W	1676/ 1750	1724/ 1800	1772/ 1850	1820/ 1900	1868/ 1950	1916/ 2000	1973/ 2060
216	225	V	W	1671/ 1750	1719/ 1800	1767/ 1850	1814/ 1900	1862/ 1950	1910/ 2000	1967/ 2060
217	226	V	W	1666/ 1750	1714/ 1800	1761/ 1850	1809/ 1900	1856/ 1950	1904/ 2000	1961/ 2060
218	227	V	W	1661/ 1750	1708/ 1800	1756/ 1850	1803/ 1900	1851/ 1950	1898/ 2000	1955/ 2060
219	228	V	W	1656/ 1750	1703/ 1800	1750/ 1850	1797/ 1900	1845/ 1950	1892/ 2000	1949/ 2060
220	229	V	W	1650/ 1750	1697/ 1800	1745/ 1850	1792/ 1900	1839/ 1950	1886/ 2000	1943/ 2060
221	230	V	W	1645/ 1750	1692/ 1800	1739/ 1850	1786/ 1900	1833/ 1950	1880/ 2000	1936/ 2060
222	231	V	W	1640/ 1750	1687/ 1800	1733/ 1850	1780/ 1900	1827/ 1950	1874/ 2000	1930/ 2060
223	232	V	W	1634/ 1750	1681/ 1800	1728/ 1850	1775/ 1900	1821/ 1950	1868/ 2000	1924/ 2060
224	233	V	W	1629/ 1750	1676/ 1800	1722/ 1850	1769/ 1900	1815/ 1950	1862/ 2000	1918/ 2060
225	234	V	W	1624/ 1750	1670/ 1800	1717/ 1850	1763/ 1900	1810/ 1950	1856/ 2000	1912/ 2060
226	235	V	W	1619/ 1750	1665/ 1800	1711/ 1850	1758/ 1900	1804/ 1950	1850/ 2000	1906/ 2060
227	236	V	W	1614/ 1750	1660/ 1800	1706/ 1850	1752/ 1900	1798/ 1950	1844/ 2000	1899/ 2060
228	237	V	W	1608/ 1750	1654/ 1800	1700/ 1850	1746/ 1900	1792/ 1950	1838/ 2000	1893/ 2060
229	238	V	W	1603/ 1750	1649/ 1800	1695/ 1850	1740/ 1900	1786/ 1950	1832/ 2000	1887/ 2060
230	239	V	W	1598/ 1750	1643/ 1800	1689/ 1850	1735/ 1900	1780/ 1950	1826/ 2000	1881/ 2060
231	240	V	W	1592/ 1750	1638/ 1800	1684/ 1850	1729/ 1900	1774/ 1950	1820/ 2000	1875/ 2060
232	241	W	Y	1741/ 1750	1791/ 1800	1841/ 1850	1890/ 1900	1940/ 1950	1990/ 2000	2050/ 2060
233	242	W	Y	1732/ 1750	1782/ 1800	1832/ 1850	1881/ 1900	1930/ 1950	1980/ 2000	2039/ 2060
234	243	W	Y	1724/ 1750	1773/ 1800	1822/ 1850	1872/ 1900	1921/ 1950	1970/ 2000	2029/ 2060
235	244	W	Y	1715/ 1750	1764/ 1800	1813/ 1850	1862/ 1900	1911/ 1950	1960/ 2000	2019/ 2060
236	245	W	Y	1706/ 1750	1755/ 1800	1804/ 1850	1852/ 1900	1901/ 1950	1950/ 2000	2008/ 2060
237	246	W	Y	1698/ 1750	1746/ 1800	1794/ 1850	1843/ 1900	1892/ 1950	1940/ 2000	1998/ 2060
238	247	W	Y	1689/ 1750	1737/ 1800	1785/ 1850	1834/ 1900	1882/ 1950	1930/ 2000	1988/ 2060
239	248	W	Y	1680/ 1750	1728/ 1800	1776/ 1850	1824/ 1900	1872/ 1950	1920/ 2000	1978/ 2060
240	249	W	Y	1671/ 1750	1719/ 1800	1767/ 1850	1814/ 1900	1862/ 1950	1910/ 2000	1967/ 2060
241	250	W	Y	1662/ 1750	1710/ 1800	1758/ 1850	1805/ 1900	1852/ 1950	1900/ 2000	1957/ 2060
242	251	W	Y	1654/ 1750	1701/ 1800	1748/ 1850	1796/ 1900	1843/ 1950	1890/ 2000	1947/ 2060
243	252	W	Y	1645/ 1750	1692/ 1800	1739/ 1850	1786/ 1900	1833/ 1950	1880/ 2000	1936/ 2060
244	253	W	Y	1636/ 1750	1683/ 1800	1730/ 1850	1776/ 1900	1823/ 1950	1870/ 2000	1926/ 2060
245	254	W	Y	1628/ 1750	1674/ 1800	1720/ 1850	1767/ 1900	1814/ 1950	1860/ 2000	1916/ 2060
246	255	W	Y	1619/ 1750	1665/ 1800	1711/ 1850	1758/ 1900	1804/ 1950	1850/ 2000	1906/ 2060
247	256	W	Y	1610/ 1750	1656/ 1800	1702/ 1850	1748/ 1900	1794/ 1950	1840/ 2000	1895/ 2060
248	257	W	Y	1601/ 1750	1647/ 1800	1693/ 1850	1738/ 1900	1784/ 1950	1830/ 2000	1885/ 2060
249	258	W	Y	1592/ 1750	1638/ 1800	1684/ 1850	1729/ 1900	1774/ 1950	1820/ 2000	1875/ 2060
250	259	W	Y	1584/ 1750	1629/ 1800	1674/ 1850	1720/ 1900	1765/ 1950	1810/ 2000	1864/ 2060
251	260	W	Y	1575/ 1750	1620/ 1800	1665/ 1850	1710/ 1900	1755/ 1950	1800/ 2000	1854/ 2060
252	261	W	Y	1566/ 1750	1611/ 1800	1656/ 1850	1700/ 1900	1745/ 1950	1790/ 2000	1844/ 2060
253	262	W	Y	1558/ 1750	1602/ 1800	1646/ 1850	1691/ 1900	1736/ 1950	1780/ 2000	1833/ 2060
254	263	W	Y	1549/ 1750	1593/ 1800	1637/ 1850	1682/ 1900	1726/ 1950	1770/ 2000	1823/ 2060
255	264	W	Y	1540/ 1750	1584/ 1800	1628/ 1850	1672/ 1900	1716/ 1950	1760/ 2000	1813/ 2060
256	265	W	Y	1531/ 1750	1575/ 1800	1619/ 1850	1662/ 1900	1706/ 1950	1750/ 2000	1802/ 2060
257	266	W	Y	1522/ 1750	1566/ 1800	1610/ 1850	1653/ 1900	1696/ 1950	1740/ 2000	1792/ 2060
258	267	W	Y	1514/ 1750	1557/ 1800	1600/ 1850	1644/ 1900	1687/ 1950	1730/ 2000	1782/ 2060
259	268	W	Y	1505/ 1750	1548/ 1800	1591/ 1850	1634/ 1900	1677/ 1950	1720/ 2000	1772/ 2060
260	269	W	Y	1496/ 1750	1539/ 1800	1582/ 1850	1624/ 1900	1667/ 1950	1710/ 2000	1761/ 2060

Anhang zum Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO



Mobilität

v <sub>max</sub>	v <sub>max</sub> m.Tol	erf. GSY	alt. GSY	110	111	112	113	114	115	116
201	210	H		2120/	2180/	2240/	2300/	2360/	2430/	2500/
202	211	V	W	2114/ 2120	2173/ 2180	2233/ 2240	2293/ 2300	2353/ 2360	2423/ 2430	2492/ 2500
203	212	V	W	2107/ 2120	2167/ 2180	2227/ 2240	2286/ 2300	2346/ 2360	2415/ 2430	2485/ 2500
204	213	V	W	2101/ 2120	2160/ 2180	2220/ 2240	2279/ 2300	2339/ 2360	2408/ 2430	2478/ 2500
205	214	V	W	2095/ 2120	2154/ 2180	2213/ 2240	2272/ 2300	2332/ 2360	2401/ 2430	2470/ 2500
206	215	V	W	2088/ 2120	2147/ 2180	2206/ 2240	2266/ 2300	2325/ 2360	2394/ 2430	2462/ 2500
207	216	V	W	2082/ 2120	2141/ 2180	2200/ 2240	2259/ 2300	2318/ 2360	2386/ 2430	2455/ 2500
208	217	V	W	2075/ 2120	2134/ 2180	2193/ 2240	2252/ 2300	2310/ 2360	2379/ 2430	2448/ 2500
209	218	V	W	2069/ 2120	2128/ 2180	2186/ 2240	2245/ 2300	2303/ 2360	2372/ 2430	2440/ 2500
210	219	V	W	2063/ 2120	2121/ 2180	2180/ 2240	2238/ 2300	2296/ 2360	2364/ 2430	2432/ 2500
211	220	V	W	2056/ 2120	2115/ 2180	2173/ 2240	2231/ 2300	2289/ 2360	2357/ 2430	2425/ 2500
212	221	V	W	2050/ 2120	2108/ 2180	2166/ 2240	2224/ 2300	2282/ 2360	2350/ 2430	2418/ 2500
213	222	V	W	2044/ 2120	2102/ 2180	2159/ 2240	2217/ 2300	2275/ 2360	2343/ 2430	2410/ 2500
214	223	V	W	2037/ 2120	2095/ 2180	2153/ 2240	2210/ 2300	2268/ 2360	2335/ 2430	2402/ 2500
215	224	V	W	2031/ 2120	2088/ 2180	2146/ 2240	2203/ 2300	2261/ 2360	2328/ 2430	2395/ 2500
216	225	V	W	2025/ 2120	2082/ 2180	2139/ 2240	2196/ 2300	2254/ 2360	2321/ 2430	2388/ 2500
217	226	V	W	2018/ 2120	2075/ 2180	2132/ 2240	2190/ 2300	2247/ 2360	2313/ 2430	2380/ 2500
218	227	V	W	2012/ 2120	2069/ 2180	2126/ 2240	2183/ 2300	2240/ 2360	2306/ 2430	2372/ 2500
219	228	V	W	2006/ 2120	2062/ 2180	2119/ 2240	2176/ 2300	2233/ 2360	2299/ 2430	2365/ 2500
220	229	V	W	1999/ 2120	2056/ 2180	2112/ 2240	2169/ 2300	2225/ 2360	2291/ 2430	2358/ 2500
221	230	V	W	1993/ 2120	2049/ 2180	2106/ 2240	2162/ 2300	2218/ 2360	2284/ 2430	2350/ 2500
222	231	V	W	1986/ 2120	2043/ 2180	2099/ 2240	2155/ 2300	2211/ 2360	2277/ 2430	2342/ 2500
223	232	V	W	1980/ 2120	2036/ 2180	2092/ 2240	2148/ 2300	2204/ 2360	2270/ 2430	2335/ 2500
224	233	V	W	1974/ 2120	2030/ 2180	2085/ 2240	2141/ 2300	2197/ 2360	2262/ 2430	2328/ 2500
225	234	V	W	1967/ 2120	2023/ 2180	2079/ 2240	2134/ 2300	2190/ 2360	2255/ 2430	2320/ 2500
226	235	V	W	1961/ 2120	2016/ 2180	2072/ 2240	2128/ 2300	2183/ 2360	2248/ 2430	2312/ 2500
227	236	V	W	1955/ 2120	2010/ 2180	2065/ 2240	2121/ 2300	2176/ 2360	2240/ 2430	2305/ 2500
228	237	V	W	1948/ 2120	2003/ 2180	2059/ 2240	2114/ 2300	2169/ 2360	2233/ 2430	2298/ 2500
229	238	V	W	1942/ 2120	1997/ 2180	2052/ 2240	2107/ 2300	2162/ 2360	2226/ 2430	2290/ 2500
230	239	V	W	1936/ 2120	1990/ 2180	2045/ 2240	2100/ 2300	2155/ 2360	2219/ 2430	2282/ 2500
231	240	V	W	1929/ 2120	1984/ 2180	2038/ 2240	2093/ 2300	2148/ 2360	2211/ 2430	2275/ 2500
232	241	W	Y	2109/ 2120	2169/ 2180	2229/ 2240	2288/ 2300	2348/ 2360	2418/ 2430	2488/ 2500
233	242	W	Y	2099/ 2120	2158/ 2180	2218/ 2240	2277/ 2300	2336/ 2360	2406/ 2430	2475/ 2500
234	243	W	Y	2088/ 2120	2147/ 2180	2206/ 2240	2266/ 2300	2325/ 2360	2394/ 2430	2462/ 2500
235	244	W	Y	2078/ 2120	2136/ 2180	2195/ 2240	2254/ 2300	2313/ 2360	2381/ 2430	2450/ 2500
236	245	W	Y	2067/ 2120	2126/ 2180	2184/ 2240	2242/ 2300	2301/ 2360	2369/ 2430	2438/ 2500
237	246	W	Y	2056/ 2120	2115/ 2180	2173/ 2240	2231/ 2300	2289/ 2360	2357/ 2430	2425/ 2500
238	247	W	Y	2046/ 2120	2104/ 2180	2162/ 2240	2220/ 2300	2277/ 2360	2345/ 2430	2412/ 2500
239	248	W	Y	2035/ 2120	2093/ 2180	2150/ 2240	2208/ 2300	2266/ 2360	2333/ 2430	2400/ 2500
240	249	W	Y	2025/ 2120	2082/ 2180	2139/ 2240	2196/ 2300	2254/ 2360	2321/ 2430	2388/ 2500
241	250	W	Y	2014/ 2120	2071/ 2180	2128/ 2240	2185/ 2300	2242/ 2360	2308/ 2430	2375/ 2500
242	251	W	Y	2003/ 2120	2060/ 2180	2117/ 2240	2174/ 2300	2230/ 2360	2296/ 2430	2362/ 2500
243	252	W	Y	1993/ 2120	2049/ 2180	2106/ 2240	2162/ 2300	2218/ 2360	2284/ 2430	2350/ 2500
244	253	W	Y	1982/ 2120	2038/ 2180	2094/ 2240	2150/ 2300	2207/ 2360	2272/ 2430	2338/ 2500
245	254	W	Y	1972/ 2120	2027/ 2180	2083/ 2240	2139/ 2300	2195/ 2360	2260/ 2430	2325/ 2500
246	255	W	Y	1961/ 2120	2016/ 2180	2072/ 2240	2128/ 2300	2183/ 2360	2248/ 2430	2312/ 2500
247	256	W	Y	1950/ 2120	2006/ 2180	2061/ 2240	2116/ 2300	2171/ 2360	2236/ 2430	2300/ 2500
248	257	W	Y	1940/ 2120	1995/ 2180	2050/ 2240	2104/ 2300	2159/ 2360	2223/ 2430	2288/ 2500
249	258	W	Y	1929/ 2120	1984/ 2180	2038/ 2240	2093/ 2300	2148/ 2360	2211/ 2430	2275/ 2500
250	259	W	Y	1919/ 2120	1973/ 2180	2027/ 2240	2082/ 2300	2136/ 2360	2199/ 2430	2262/ 2500
251	260	W	Y	1908/ 2120	1962/ 2180	2016/ 2240	2070/ 2300	2124/ 2360	2187/ 2430	2250/ 2500
252	261	W	Y	1897/ 2120	1951/ 2180	2005/ 2240	2058/ 2300	2112/ 2360	2175/ 2430	2238/ 2500
253	262	W	Y	1887/ 2120	1940/ 2180	1994/ 2240	2047/ 2300	2100/ 2360	2163/ 2430	2225/ 2500
254	263	W	Y	1876/ 2120	1929/ 2180	1982/ 2240	2036/ 2300	2089/ 2360	2151/ 2430	2212/ 2500
255	264	W	Y	1866/ 2120	1918/ 2180	1971/ 2240	2024/ 2300	2077/ 2360	2138/ 2430	2200/ 2500
256	265	W	Y	1855/ 2120	1908/ 2180	1960/ 2240	2012/ 2300	2065/ 2360	2126/ 2430	2188/ 2500
257	266	W	Y	1844/ 2120	1897/ 2180	1949/ 2240	2001/ 2300	2053/ 2360	2114/ 2430	2175/ 2500
258	267	W	Y	1834/ 2120	1886/ 2180	1938/ 2240	1990/ 2300	2041/ 2360	2102/ 2430	2162/ 2500
259	268	W	Y	1823/ 2120	1875/ 2180	1926/ 2240	1978/ 2300	2030/ 2360	2090/ 2430	2150/ 2500
260	269	W	Y	1813/ 2120	1864/ 2180	1915/ 2240	1966/ 2300	2018/ 2360	2078/ 2430	2138/ 2500