

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO
 Nr. : RA-001347-A0-021
 Anlage-Nr. : 23b
 Seite : 1 / 5
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
 Teiletyp : Y 852035



Technische Daten, Kurzfassung
Raddaten

Radtyp:	Y 852035
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	BORBET
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	Lk 114,3
Radausführungskennz.:	Lk 114,3
Radgröße:	8½Jx20H2
Rad-Einpresstiefe:	50 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	72,50 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	BOØ72,5/Ø66,1
geprüfte Radlast: *)	980 kg
Reifenabrollumfang:	2410 mm

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

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: RENAULT

Radbefestigung				
Auflagen-Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-moment
BF1	1+2	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33 mm	5271	140 Nm
BF2	1+2	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33 mm	5271	130 Nm
BF3	1+2	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5, Schaftlänge 30 mm	5273	110 Nm
BF4	1+2	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5, Schaftlänge 30 mm	5273	120 Nm

§22 55064*00

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO

Nr. : RA-001347-A0-021
 Anlage-Nr. : 23b
 Seite : 2 / 5
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
 Teiletyp : Y 852035



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
RFC		e2*2007/46*0470*..	
RFC		e2*KS07/46*0064*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
96 bis 165	Renault Espace	235/45R20 245/45R20	A02) bis A10) BF1)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
T		e2*2001/116*0363*..	
T		e2*2007/46*0012*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81 bis 118	Renault Laguna (Limousine, Kombi, Ausführungen mit kleinsten Serienreifen 195/.. oder 205/..)	225/35R20 T90) 235/30R20 T88)	A02) bis A10) BF2) E62)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
T		e2*2001/116*0363*..	
T		e2*2007/46*0012*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81 bis 177	Renault Laguna (Limousine, Kombi, Ausführungen mit kleinsten Serienreifen 215/.. oder 225/..)	225/35R20 N235) T90) 235/30R20 T88)	A02) bis A10) BF2) E62)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
Z		e2*2001/116*0373*..	
Z		e2*2007/46*0010*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
63 bis 103	Renault Megane (Limousine 5-türig, Coupe, Kombi, Cabriolet, Ausführungen mit Serienreifen 205/65R15 oder 205/60R16 oder 205/55R17)	235/30R20	A01) bis A10) BF3) K77) K78)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
RFB		e2*2007/46*0546*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
205	Renault Megane RS	235/30R20	A02) bis A10) BF4) N245) T88)

§22 55064*00

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO
 Nr. : RA-001347-A0-021
 Anlage-Nr. : 23b
 Seite : 3 / 5
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
 Teiletyp : Y 852035



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
RFD		e11*2007/46*2969*..	
RFD		e2*2007/46*0653*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81 bis 165	Renault Talisman, Talisman Grandtour	225/35R20 (N235) T90) 235/30R20 (G7K) N245) T88) 235/35R20 (N245) T92)	A02) bis A10) BF4)

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.
- 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.

-
- 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.
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33 mm
Zubehörkit: 5271
Anzugsmoment: 140 Nm
- BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33 mm
Zubehörkit: 5271
Anzugsmoment: 130 Nm
- BF3) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5, Schaftlänge 30 mm
Zubehörkit: 5273
Anzugsmoment: 110 Nm
- BF4) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5, Schaftlänge 30 mm
Zubehörkit: 5273
Anzugsmoment: 120 Nm
- E62) Nicht geprüft für Fahrzeugausführungen mit Allradlenkung.
- 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.
- G7K) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 215/60R16 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.
- K77) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel von der Stoßfängeroberkante bis zum Schweller eng an die Radhauskante anzulegen.

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO
Nr. : RA-001347-A0-021
Anlage-Nr. : 23b
Seite : 5 / 5
Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
Teiletyp : Y 852035



- K78) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die im Bereich der Stoßfängeroberkante befindliche Ausbuchtung des Kunststoffinnenkotflügels ist auszuschneiden,
 - der dahinter befindliche Kunststoffsteg ist um 10 mm zu kürzen,
 - die Stoßfängerbefestigungslasche ist um 5 mm zu kürzen.
- N235) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 235/ .. 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.
- 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.
- T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Die Anlage 23b mit den Seiten 1-5 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ Y 852035 des Auftraggebers Borbet Vertriebs GmbH

Geschäftsstelle Essen, 20.11.2023



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Sonderräder für Pkw 8½ J x 20 H2

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

special wheels for passenger cars 8½ J x 20 H2

Genehmigungsnummer: **55064*00**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
Borbet Vertriebs GmbH
DE-85467 Neuching
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
Y 852035



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **55064*00**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark

Felgenreöße
Size of the wheel

Typ und die Ausführung
Type and version

Herstelldatum (Woche und Jahr)
Date of manufacture (week and year)

Genehmigungszeichen
Approval identification

Einpresstiefe
Inset/outset
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
An der Innen- bzw. Außenseite des Rades
On the inside/outside of the wheel
6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
20.11.2023
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
RA-001347-A0-021



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **55064*00**

Approval number:

9. Verwendungsbereich:

Range of application:

Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:

The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:

Anlage/n zum Prüfbericht

Annex/es of the test report

**2, 2a - d, 3, 4, 4a - e, 5, 5a, 6, 6a - c, 7, 8, 8a - g, 9, 11,
11a - c, 12, 13, 13a - d, 14, 14a, 15, 15a - b, 16, 17,
17a - g, 19, 19a - d, 20, 21, 21a, 22, 23, 23a - b, 24,
24a - b, 25, 25a - d, 26, 26a - d, 27, 27a - c**

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.

The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **55064*00**

Approval number:

10. Bemerkungen:

Remarks:

Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich. The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.

Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben. The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.

Es wurden nationale Bestimmungen über Teile oder Ausrüstungen, die das einwandfreie Funktionieren von Systemen, die für die Sicherheit des Fahrzeugs oder seine Umweltverträglichkeit von wesentlicher Bedeutung sind, angewendet (Artikel 56 Absatz 7 der VO (EU) 2018/858). Die Anforderungen von Artikel 56, Absätze 1, 2 Unterabsätze 1 bis 3, 3 und 4 der VO (EU) 2018/858 sind sinngemäß erfüllt.

National regulations have been applied to parts or equipment that ensure the proper functioning of systems that are essential for the safety of the vehicle or its environmental compatibility (Article 56 paragraph 7 of Regulation (EU) 2018/858). The requirements of Article 56, Paragraphs 1, 2, Subparagraphs 1 to 3, 3 and 4 of Regulation (EU) 2018/858 are accordingly fulfilled.

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:

Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:

Siehe Prüfbericht

See test report

12. Die Genehmigung wird **erteilt**

Approval is **granted**

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):

Reason(s) for the extension (if applicable):

Entfällt

Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Genehmigungsnummer: **55064*00**

Approval number:

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

15. Datum: **01.12.2023**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Nino Pommerencke



Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **55064*00**
Approval No.

Ausgabedatum: **01.12.2023**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
RA-001347-A0-021

Datum:
Date
20.11.2023

Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
Y 852035

Datum:
Date
20.07.2023

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **55064*00**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 55064

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **55064*00**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

Gutachten

Nr. RA-001347-A0-021



zur Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 55064 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp Y 852035

I Auftraggeber: Borbet Vertriebs GmbH
Tratmoos 5
85467 Neuching

Dieses Gutachten gilt für das Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstelldatum. Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt, wobei die Mittenzentrierung zum Teil auch ohne Zentrierring hergestellt wird.

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Borbet Vertriebs GmbH
Radtyp:	Y 852035
Radgröße:	8½Jx20H2
Einpresstiefe:	siehe Übersicht
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Ausführungsbezeichnung:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser:	siehe Übersicht
Lochzahl:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht

§22 55064*00

III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø	Bol- zen- loch-Ø	zyl. Maß Bolzen- loch	Be- festi- gungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Rad- last *)	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Monat/ Jahr]
Lk 112	Ø66,45 / Ø57,1	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	35	66,60	2410	980	06/23
Lk 112	ohne Ring	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	35	66,60	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø56,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø60,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø64,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø66,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø66,6	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø67,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2410	980	06/23
Lk 120	ohne Ring	5/120	23,00	24,00	Flachb und	40	72,59	2410	980	06/23
Lk 112	Ø66,45 / Ø57,1	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	41	66,60	2410	980	06/23
Lk 112	ohne Ring	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	41	66,60	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø56,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	41	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø60,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	41	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø64,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	41	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø66,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	41	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø66,6	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	41	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø67,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	41	72,50	2410	980	06/23
Lk 112	Ø66,45 / Ø57,1	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	45	66,60	2410	980	06/23
Lk 112	ohne Ring	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	45	66,60	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø56,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	50	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø60,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	50	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø64,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	50	72,50	2410	980	06/23

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø	Bol- zen- loch-Ø	zyl. Maß Bolzen- loch	Be- festi- gungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Rad- last *)	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Monat/ Jahr]
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø66,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	50	72,50	2410	980	06/23
Lk 114,3	BOØ72,5/ Ø67,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	50	72,50	2410	980	06/23

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

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller	Borbet Vertriebs GmbH Tratmoos 5 85467 Neuching
Vertrieb	Borbet Vertriebs GmbH Tratmoos 5 85467 Neuching
Fertigung	Döktas Dökümcülük Ticaret ve Sanayi A.S. Sakarya Cad. No.9 45030 Manisa
Art der Sonderräder	Einteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Y-Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbohrung durch Deckel verschlossen
Korrosionsschutz	Lackierung

IV.1 Radanschluss

Befestigungsart:	siehe Übersicht
Anzahl der Befestigungsbohrungen:	siehe Übersicht
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Anzugsmoment:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

<u>Ort</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Kennzeichen</u>
auf der Designseite (außen)	Typzeichen	KBA 55064
auf der Radanschlussseite (innen)	Hersteller	BORBET
	Radtyp	Y 852035
	Radgröße	8,5Jx20H2
	Einpresstiefe	z.B.: ET 45
	Lochkreis	z.B.: Lk 112
	Herstellungsdatum	Monat/Jahr in Tabellenform
	Japan. Prüfzeichen	JWL
	Kokillen Nr.	z.B.: K1
	Gießereizeichen	CMA
	Material	AlSi11Mgwa

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgenreöße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit doppelseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

V.2 Werkstoff der Sonderräder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

V.3 Festigkeitsprüfung

Die Sonderradprüfungen wurden von TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG, Berichts-Nr. RP-005810-A0-021, durchgeführt. Die Prüfberichte mit den Messergebnissen liegen vor.

VI Anbau und Verwendungsprüfung

VI.1 Anbauuntersuchung am Fahrzeug

Wenn die in den Anlagen aufgeführten Auflagen und Hinweise erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

VI.2 Fahrversuche

Eine Werksfreigabe über Felgenreöße und Einpresstiefe liegt zum Teil vor. Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I, in der Fassung 01.2018 und 4.6.8 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern vom 25.11.1998 durchgeführt. Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße "Maximum in Service".

VI.3 Fahrwerksfestigkeit

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

VI.4 Prüfergebnis

Gegen die Verwendung des Radtyps Y 852035 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder Y 852035 des Herstellers Borbet Vertriebs GmbH entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger" vom 25.11.1998. Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden.

Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radbefestigungsteile zu verwenden sind. Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage A01) in der jeweiligen Anlage).

VIII Anlagen

VIII.1 Radspezifische Anlagen

	Zeichnungsnr.	Datum
Zeichnung der Ausführung(en)	BOR0096 Blatt 1-2	vom 26.06.2023
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	3714T05	vom 12.09.2006
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	KE17D30	vom 24.06.2015
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0055	vom 10.07.2002
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0063	vom 13.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0072	vom 05.01.1996
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0161	vom 19.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0162	vom 30.10.1991
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0173	vom 09.01.1998
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0176	vom 19.06.2006
Festigkeitsbericht	RP-005810-A0-021	vom 20.07.2023
Radbeschreibung	BOR0096_ABE_Radbeschreibung	vom 20.07.2023
Zeichnung der Zentrierring(e)	M 725	vom 24.06.2008
Zeichnung der Zentrierring(e)	Zentrierung 66,45x57,1	vom 04.03.2009

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in den folgenden Anlagen aufgeführten Fahrzeuge.

ANLAGE			Seiten	
ANLAGE 0	Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol		8	
	Verwendungsbereiche		Seiten	Datum
AUDI				
ANLAGE 25	(5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)		10	20.11.2023
ANLAGE 26	(5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)		10	20.11.2023
ANLAGE 27	(5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)		9	20.11.2023
ANLAGE 2	(5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)		16	20.11.2023
ANLAGE 11	(5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)		8	20.11.2023
ANLAGE 19	(5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)		6	20.11.2023
BMW				
ANLAGE 2a	(5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)		8	20.11.2023
ANLAGE 11a	(5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)		6	20.11.2023
ANLAGE 19a	(5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)		6	20.11.2023
BYD				
ANLAGE 4	(5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)		3	20.11.2023
ANLAGE 13	(5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)		3	20.11.2023
CHRYSLER				
ANLAGE 8	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		4	20.11.2023
ANLAGE 17	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		3	20.11.2023
CITROEN				
ANLAGE 8a	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		3	20.11.2023
ANLAGE 17a	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		3	20.11.2023
DACIA				
ANLAGE 6	(5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)		3	20.11.2023
ANLAGE 15	(5/114,3/66 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)		4	20.11.2023
ANLAGE 23	(5/114,3/66 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)		3	20.11.2023
FIAT				
ANLAGE 4a	(5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)		3	20.11.2023
ANLAGE 13a	(5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)		3	20.11.2023
GREAT WALL				
ANLAGE 7	(5/114,3/66,5 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,6)		4	20.11.2023
ANLAGE 16	(5/114,3/66,5 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,6)		4	20.11.2023
HONDA				
ANLAGE 5	(5/114,3/64 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)		5	20.11.2023
ANLAGE 14	(5/114,3/64 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)		6	20.11.2023
ANLAGE 22	(5/114,3/64 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)		4	20.11.2023
HYUNDAI				
ANLAGE 8b	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		9	20.11.2023
ANLAGE 17b	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		10	20.11.2023
ANLAGE 24	(5/114,3/67 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		8	20.11.2023
KIA				
ANLAGE 8c	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		8	20.11.2023
ANLAGE 17c	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		9	20.11.2023
ANLAGE 24a	(5/114,3/67 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)		6	20.11.2023
LAND-ROVER				
ANLAGE 9	(5/120/72,5 ET40 Lk 120 / ohne Ring)		8	20.11.2023

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
MASERATI			
ANLAGE 8d	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	4	20.11.2023
ANLAGE 17d	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	3	20.11.2023
MAZDA			
ANLAGE 8e	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	8	20.11.2023
ANLAGE 17e	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	7	20.11.2023
ANLAGE 24b	(5/114,3/67 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	5	20.11.2023
MERCEDES			
ANLAGE 2b	(5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)	21	20.11.2023
ANLAGE 11b	(5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)	18	20.11.2023
ANLAGE 19b	(5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)	18	20.11.2023
MG			
ANLAGE 25a	(5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	3	20.11.2023
ANLAGE 26a	(5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	3	20.11.2023
MITSUBISHI			
ANLAGE 6a	(5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)	3	20.11.2023
ANLAGE 8f	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	5	20.11.2023
ANLAGE 17f	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	4	20.11.2023
NISSAN			
ANLAGE 6b	(5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)	9	20.11.2023
ANLAGE 15a	(5/114,3/66 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)	8	20.11.2023
ANLAGE 23a	(5/114,3/66 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)	4	20.11.2023
PEUGEOT			
ANLAGE 8g	(5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	3	20.11.2023
ANLAGE 17g	(5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)	3	20.11.2023
PÖSSL			
ANLAGE 19c	(5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)	4	20.11.2023
RENAULT			
ANLAGE 6c	(5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)	9	20.11.2023
ANLAGE 15b	(5/114,3/66 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)	7	20.11.2023
ANLAGE 23b	(5/114,3/66 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)	5	20.11.2023
SEAT			
ANLAGE 25b	(5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	7	20.11.2023
ANLAGE 26b	(5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	6	20.11.2023
ANLAGE 27a	(5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	5	20.11.2023
SKODA			
ANLAGE 25c	(5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	8	20.11.2023
ANLAGE 26c	(5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	9	20.11.2023
ANLAGE 27b	(5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	8	20.11.2023
SSANGYONG			
ANLAGE 2c	(5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)	5	20.11.2023
ANLAGE 11c	(5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)	5	20.11.2023
ANLAGE 19d	(5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)	4	20.11.2023
SUBARU			
ANLAGE 3	(5/114,3/56 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø56,1)	3	20.11.2023
ANLAGE 12	(5/114,3/56 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø56,1)	5	20.11.2023
ANLAGE 20	(5/114,3/56 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø56,1)	3	20.11.2023
ANLAGE 4b	(5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	3	20.11.2023
ANLAGE 13b	(5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	3	20.11.2023
SUZUKI			
ANLAGE 4c	(5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	6	20.11.2023
ANLAGE 13c	(5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	5	20.11.2023
ANLAGE 21	(5/114,3/60 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	3	20.11.2023

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO
Nr. : RA-001347-A0-021
Seite : 8 / 8
Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
Teiletyp : Y 852035

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum	
SWM				
ANLAGE 4d	(5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	3	20.11.2023	
TESLA MOTORS				
ANLAGE 5a	(5/114,3/64 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)	3	20.11.2023	
ANLAGE 14a	(5/114,3/64 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)	3	20.11.2023	
TOYOTA				
ANLAGE 4e	(5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	11	20.11.2023	
ANLAGE 13d	(5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	10	20.11.2023	
ANLAGE 21a	(5/114,3/60 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)	4	20.11.2023	
VW				
ANLAGE 25d	(5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	11	20.11.2023	
ANLAGE 26d	(5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	10	20.11.2023	
ANLAGE 27c	(5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)	8	20.11.2023	
ANLAGE 2d	(5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)	4	20.11.2023	

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 D-PL - 11109 - 01 - 00
Benannt als Technischer Dienst
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA -P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, den 20.11.2023



Dipl. Ing. Thomas Leibold

Anlage 0: Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol

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 Geschwindigkeitssymbols (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 Achse 1	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	1210 kg	91 H	
Achslast Achse 2	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 „v_{max}“ 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 _{max}	v _{max} 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 lt. Fahrzeugpapieren	zzgl. Toleranz	erf. GSY
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 werden. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerefreigabe 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 Achse 1	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	1210 kg	94 V	91 W
Achslast Achse 2	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 _{max}	v _{max} 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 _{max}	v _{max} 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 Reifenherstellerefreigabe ersetzt werden.

S22 55064*00

v _{max}	v _{max} m.Tol	erf. GSY	alt. GSY	75	76	77	78	79	80	81
201	210	H		774/	800/	824/	850/	874/	900/	924/
202	211	V	W	772/ 774	798/ 800	822/ 824	847/ 850	871/ 874	897/ 900	921/ 924
203	212	V	W	769/ 774	795/ 800	819/ 824	845/ 850	869/ 874	895/ 900	918/ 924
204	213	V	W	767/ 774	793/ 800	817/ 824	842/ 850	866/ 874	892/ 900	916/ 924
205	214	V	W	765/ 774	790/ 800	814/ 824	840/ 850	864/ 874	889/ 900	913/ 924
206	215	V	W	762/ 774	788/ 800	812/ 824	837/ 850	861/ 874	886/ 900	910/ 924
207	216	V	W	760/ 774	786/ 800	809/ 824	835/ 850	858/ 874	884/ 900	907/ 924
208	217	V	W	758/ 774	783/ 800	807/ 824	832/ 850	856/ 874	881/ 900	905/ 924
209	218	V	W	755/ 774	781/ 800	804/ 824	830/ 850	853/ 874	878/ 900	902/ 924
210	219	V	W	753/ 774	778/ 800	802/ 824	827/ 850	850/ 874	876/ 900	899/ 924
211	220	V	W	751/ 774	776/ 800	799/ 824	824/ 850	848/ 874	873/ 900	896/ 924
212	221	V	W	748/ 774	774/ 800	797/ 824	822/ 850	845/ 874	870/ 900	894/ 924
213	222	V	W	746/ 774	771/ 800	794/ 824	819/ 850	843/ 874	868/ 900	891/ 924
214	223	V	W	744/ 774	769/ 800	792/ 824	817/ 850	840/ 874	865/ 900	888/ 924
215	224	V	W	741/ 774	766/ 800	789/ 824	814/ 850	837/ 874	862/ 900	885/ 924
216	225	V	W	739/ 774	764/ 800	787/ 824	812/ 850	835/ 874	860/ 900	882/ 924
217	226	V	W	737/ 774	762/ 800	784/ 824	809/ 850	832/ 874	857/ 900	880/ 924
218	227	V	W	735/ 774	759/ 800	782/ 824	807/ 850	829/ 874	854/ 900	877/ 924
219	228	V	W	732/ 774	757/ 800	780/ 824	804/ 850	827/ 874	851/ 900	874/ 924
220	229	V	W	730/ 774	754/ 800	777/ 824	802/ 850	824/ 874	849/ 900	871/ 924
221	230	V	W	728/ 774	752/ 800	775/ 824	799/ 850	822/ 874	846/ 900	869/ 924
222	231	V	W	725/ 774	750/ 800	772/ 824	796/ 850	819/ 874	843/ 900	866/ 924
223	232	V	W	723/ 774	747/ 800	770/ 824	794/ 850	816/ 874	841/ 900	863/ 924
224	233	V	W	721/ 774	745/ 800	767/ 824	791/ 850	814/ 874	838/ 900	860/ 924
225	234	V	W	718/ 774	742/ 800	765/ 824	789/ 850	811/ 874	835/ 900	857/ 924
226	235	V	W	716/ 774	740/ 800	762/ 824	786/ 850	808/ 874	832/ 900	855/ 924
227	236	V	W	714/ 774	738/ 800	760/ 824	784/ 850	806/ 874	830/ 900	852/ 924
228	237	V	W	711/ 774	735/ 800	757/ 824	781/ 850	803/ 874	827/ 900	849/ 924
229	238	V	W	709/ 774	733/ 800	755/ 824	779/ 850	801/ 874	824/ 900	846/ 924
230	239	V	W	707/ 774	730/ 800	752/ 824	776/ 850	798/ 874	822/ 900	844/ 924
231	240	V	W	704/ 774	728/ 800	750/ 824	774/ 850	795/ 874	819/ 900	841/ 924
232	241	W	Y	770/ 774	796/ 800	820/ 824	846/ 850	870/ 874	896/ 900	919/ 924
233	242	W	Y	766/ 774	792/ 800	816/ 824	842/ 850	865/ 874	891/ 900	915/ 924
234	243	W	Y	762/ 774	788/ 800	812/ 824	837/ 850	861/ 874	886/ 900	910/ 924
235	244	W	Y	759/ 774	784/ 800	808/ 824	833/ 850	857/ 874	882/ 900	906/ 924
236	245	W	Y	755/ 774	780/ 800	803/ 824	829/ 850	852/ 874	878/ 900	901/ 924
237	246	W	Y	751/ 774	776/ 800	799/ 824	824/ 850	848/ 874	873/ 900	896/ 924
238	247	W	Y	747/ 774	772/ 800	795/ 824	820/ 850	843/ 874	868/ 900	892/ 924
239	248	W	Y	743/ 774	768/ 800	791/ 824	816/ 850	839/ 874	864/ 900	887/ 924
240	249	W	Y	739/ 774	764/ 800	787/ 824	812/ 850	835/ 874	860/ 900	882/ 924
241	250	W	Y	735/ 774	760/ 800	783/ 824	808/ 850	830/ 874	855/ 900	878/ 924
242	251	W	Y	731/ 774	756/ 800	779/ 824	803/ 850	826/ 874	850/ 900	873/ 924
243	252	W	Y	728/ 774	752/ 800	775/ 824	799/ 850	822/ 874	846/ 900	869/ 924
244	253	W	Y	724/ 774	748/ 800	770/ 824	795/ 850	817/ 874	842/ 900	864/ 924
245	254	W	Y	720/ 774	744/ 800	766/ 824	790/ 850	813/ 874	837/ 900	859/ 924
246	255	W	Y	716/ 774	740/ 800	762/ 824	786/ 850	808/ 874	832/ 900	855/ 924
247	256	W	Y	712/ 774	736/ 800	758/ 824	782/ 850	804/ 874	828/ 900	850/ 924
248	257	W	Y	708/ 774	732/ 800	754/ 824	778/ 850	800/ 874	824/ 900	845/ 924
249	258	W	Y	704/ 774	728/ 800	750/ 824	774/ 850	795/ 874	819/ 900	841/ 924
250	259	W	Y	700/ 774	724/ 800	746/ 824	769/ 850	791/ 874	814/ 900	836/ 924
251	260	W	Y	697/ 774	720/ 800	742/ 824	765/ 850	787/ 874	810/ 900	832/ 924
252	261	W	Y	693/ 774	716/ 800	737/ 824	761/ 850	782/ 874	806/ 900	827/ 924
253	262	W	Y	689/ 774	712/ 800	733/ 824	756/ 850	778/ 874	801/ 900	822/ 924
254	263	W	Y	685/ 774	708/ 800	729/ 824	752/ 850	773/ 874	796/ 900	818/ 924
255	264	W	Y	681/ 774	704/ 800	725/ 824	748/ 850	769/ 874	792/ 900	813/ 924
256	265	W	Y	677/ 774	700/ 800	721/ 824	744/ 850	765/ 874	788/ 900	808/ 924
257	266	W	Y	673/ 774	696/ 800	717/ 824	740/ 850	760/ 874	783/ 900	804/ 924
258	267	W	Y	670/ 774	692/ 800	713/ 824	735/ 850	756/ 874	778/ 900	799/ 924
259	268	W	Y	666/ 774	688/ 800	709/ 824	731/ 850	752/ 874	774/ 900	795/ 924
260	269	W	Y	662/ 774	684/ 800	705/ 824	727/ 850	747/ 874	770/ 900	790/ 924

v _{max}	v _{max} m.Tol	erf. GSY	alt. GSY	82	83	84	85	86	87	88
201	210	H		950/	974/	1000/	1030/	1060/	1090/	1120/
202	211	V	W	947/ 950	971/ 974	997/ 1000	1027/ 1030	1057/ 1060	1087/ 1090	1117/ 1120
203	212	V	W	944/ 950	968/ 974	994/ 1000	1024/ 1030	1054/ 1060	1083/ 1090	1113/ 1120
204	213	V	W	941/ 950	965/ 974	991/ 1000	1021/ 1030	1050/ 1060	1080/ 1090	1110/ 1120
205	214	V	W	939/ 950	962/ 974	988/ 1000	1018/ 1030	1047/ 1060	1077/ 1090	1107/ 1120
206	215	V	W	936/ 950	959/ 974	985/ 1000	1015/ 1030	1044/ 1060	1074/ 1090	1103/ 1120
207	216	V	W	933/ 950	956/ 974	982/ 1000	1011/ 1030	1041/ 1060	1070/ 1090	1100/ 1120
208	217	V	W	930/ 950	954/ 974	979/ 1000	1008/ 1030	1038/ 1060	1067/ 1090	1096/ 1120
209	218	V	W	927/ 950	951/ 974	976/ 1000	1005/ 1030	1035/ 1060	1064/ 1090	1093/ 1120
210	219	V	W	924/ 950	948/ 974	973/ 1000	1002/ 1030	1031/ 1060	1061/ 1090	1090/ 1120
211	220	V	W	922/ 950	945/ 974	970/ 1000	999/ 1030	1028/ 1060	1057/ 1090	1086/ 1120
212	221	V	W	919/ 950	942/ 974	967/ 1000	996/ 1030	1025/ 1060	1054/ 1090	1083/ 1120
213	222	V	W	916/ 950	939/ 974	964/ 1000	993/ 1030	1022/ 1060	1051/ 1090	1080/ 1120
214	223	V	W	913/ 950	936/ 974	961/ 1000	990/ 1030	1019/ 1060	1047/ 1090	1076/ 1120
215	224	V	W	910/ 950	933/ 974	958/ 1000	987/ 1030	1015/ 1060	1044/ 1090	1073/ 1120
216	225	V	W	907/ 950	930/ 974	955/ 1000	984/ 1030	1012/ 1060	1041/ 1090	1070/ 1120
217	226	V	W	904/ 950	927/ 974	952/ 1000	981/ 1030	1009/ 1060	1038/ 1090	1066/ 1120
218	227	V	W	902/ 950	924/ 974	949/ 1000	977/ 1030	1006/ 1060	1034/ 1090	1063/ 1120
219	228	V	W	899/ 950	921/ 974	946/ 1000	974/ 1030	1003/ 1060	1031/ 1090	1060/ 1120
220	229	V	W	896/ 950	918/ 974	943/ 1000	971/ 1030	1000/ 1060	1028/ 1090	1056/ 1120
221	230	V	W	893/ 950	916/ 974	940/ 1000	968/ 1030	996/ 1060	1025/ 1090	1053/ 1120
222	231	V	W	890/ 950	913/ 974	937/ 1000	965/ 1030	993/ 1060	1021/ 1090	1049/ 1120
223	232	V	W	887/ 950	910/ 974	934/ 1000	962/ 1030	990/ 1060	1018/ 1090	1046/ 1120
224	233	V	W	884/ 950	907/ 974	931/ 1000	959/ 1030	987/ 1060	1015/ 1090	1043/ 1120
225	234	V	W	882/ 950	904/ 974	928/ 1000	956/ 1030	984/ 1060	1012/ 1090	1039/ 1120
226	235	V	W	879/ 950	901/ 974	925/ 1000	953/ 1030	980/ 1060	1008/ 1090	1036/ 1120
227	236	V	W	876/ 950	898/ 974	922/ 1000	950/ 1030	977/ 1060	1005/ 1090	1033/ 1120
228	237	V	W	873/ 950	895/ 974	919/ 1000	947/ 1030	974/ 1060	1002/ 1090	1029/ 1120
229	238	V	W	870/ 950	892/ 974	916/ 1000	943/ 1030	971/ 1060	998/ 1090	1026/ 1120
230	239	V	W	867/ 950	889/ 974	913/ 1000	940/ 1030	968/ 1060	995/ 1090	1023/ 1120
231	240	V	W	864/ 950	886/ 974	910/ 1000	937/ 1030	965/ 1060	992/ 1090	1019/ 1120
232	241	W	Y	945/ 950	969/ 974	995/ 1000	1025/ 1030	1055/ 1060	1085/ 1090	1114/ 1120
233	242	W	Y	940/ 950	964/ 974	990/ 1000	1020/ 1030	1049/ 1060	1079/ 1090	1109/ 1120
234	243	W	Y	936/ 950	959/ 974	985/ 1000	1015/ 1030	1044/ 1060	1074/ 1090	1103/ 1120
235	244	W	Y	931/ 950	955/ 974	980/ 1000	1009/ 1030	1039/ 1060	1068/ 1090	1098/ 1120
236	245	W	Y	926/ 950	950/ 974	975/ 1000	1004/ 1030	1034/ 1060	1063/ 1090	1092/ 1120
237	246	W	Y	922/ 950	945/ 974	970/ 1000	999/ 1030	1028/ 1060	1057/ 1090	1086/ 1120
238	247	W	Y	917/ 950	940/ 974	965/ 1000	994/ 1030	1023/ 1060	1052/ 1090	1081/ 1120
239	248	W	Y	912/ 950	935/ 974	960/ 1000	989/ 1030	1018/ 1060	1046/ 1090	1075/ 1120
240	249	W	Y	907/ 950	930/ 974	955/ 1000	984/ 1030	1012/ 1060	1041/ 1090	1070/ 1120
241	250	W	Y	902/ 950	925/ 974	950/ 1000	978/ 1030	1007/ 1060	1036/ 1090	1064/ 1120
242	251	W	Y	898/ 950	920/ 974	945/ 1000	973/ 1030	1002/ 1060	1030/ 1090	1058/ 1120
243	252	W	Y	893/ 950	916/ 974	940/ 1000	968/ 1030	996/ 1060	1025/ 1090	1053/ 1120
244	253	W	Y	888/ 950	911/ 974	935/ 1000	963/ 1030	991/ 1060	1019/ 1090	1047/ 1120
245	254	W	Y	884/ 950	906/ 974	930/ 1000	958/ 1030	986/ 1060	1014/ 1090	1042/ 1120
246	255	W	Y	879/ 950	901/ 974	925/ 1000	953/ 1030	980/ 1060	1008/ 1090	1036/ 1120
247	256	W	Y	874/ 950	896/ 974	920/ 1000	948/ 1030	975/ 1060	1003/ 1090	1030/ 1120
248	257	W	Y	869/ 950	891/ 974	915/ 1000	942/ 1030	970/ 1060	997/ 1090	1025/ 1120
249	258	W	Y	864/ 950	886/ 974	910/ 1000	937/ 1030	965/ 1060	992/ 1090	1019/ 1120
250	259	W	Y	860/ 950	881/ 974	905/ 1000	932/ 1030	959/ 1060	986/ 1090	1014/ 1120
251	260	W	Y	855/ 950	877/ 974	900/ 1000	927/ 1030	954/ 1060	981/ 1090	1008/ 1120
252	261	W	Y	850/ 950	872/ 974	895/ 1000	922/ 1030	949/ 1060	976/ 1090	1002/ 1120
253	262	W	Y	846/ 950	867/ 974	890/ 1000	917/ 1030	943/ 1060	970/ 1090	997/ 1120
254	263	W	Y	841/ 950	862/ 974	885/ 1000	912/ 1030	938/ 1060	965/ 1090	991/ 1120
255	264	W	Y	836/ 950	857/ 974	880/ 1000	906/ 1030	933/ 1060	959/ 1090	986/ 1120
256	265	W	Y	831/ 950	852/ 974	875/ 1000	901/ 1030	928/ 1060	954/ 1090	980/ 1120
257	266	W	Y	826/ 950	847/ 974	870/ 1000	896/ 1030	922/ 1060	948/ 1090	974/ 1120
258	267	W	Y	822/ 950	843/ 974	865/ 1000	891/ 1030	917/ 1060	943/ 1090	969/ 1120
259	268	W	Y	817/ 950	838/ 974	860/ 1000	886/ 1030	912/ 1060	937/ 1090	963/ 1120
260	269	W	Y	812/ 950	833/ 974	855/ 1000	881/ 1030	906/ 1060	932/ 1090	958/ 1120

S22 55064*00

