



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 6 J x 15 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 6 J x 15 H2

Genehmigungsnummer: **52526*01**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
MAK S.p.A.
IT-25013 Carpenedolo (BS)
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
5T36050



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **52526*01**

Approval number:

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

Felgengröße
Size of the wheel

Typ und die Ausführung
Type and version

Herstelldatum (Monat und Jahr)
Date of manufacture (month 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 SÜD Auto Service GmbH
DE-80686 München
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
02.01.2023
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
19-00008-CX-GBM-01



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **52526*01**

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/les of the test report
1

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.

10. Bemerkungen:
Remarks:
Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.
The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 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.

Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.
The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.

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 **erweitert**
Approval is **extended**



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **52526*01**

Approval number:

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):

Aktualisierung des Verwendungsbereiches
Update of the range of application

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

15. Datum: **19.01.2023**
Date:

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


Dirk Hansen



Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **52526*01**
Approval No.

Ausgabedatum: **01.04.2019**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **19.01.2023**
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
19-00008-CX-GBM-00
19-00008-CX-GBM-01

Datum:
Date
12.03.2019
02.01.2023

Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
5T36050
5T36050

Datum:
Date
02.01.2019
30.12.2022

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Siehe Punkt V.5. des Prüfberichtes
See item V.5. of the test report

Datum:
Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **52526*01**

- 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 52526

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.: **52526*01**

- 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 ZUR ERTEILUNG EINES NACHTRAGS ZUR ABE 52526

19-00008-CX-GBM-01

Antragsteller: MAK S.p.A.
I-25013 Carpenedolo (BS)
Art: Sonderrad 6 J X 15 H2
Typ: 5T36050

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis in mm / -zahl	Mitten- loch in mm	Ein- preß- tiefe in mm	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll- umf. in mm	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
AJ	AJ	ohne	139,7/5	108,3	0	800	2450	12/18

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : MAK S.p.A.
I-25013 Carpenedolo (BS)
Hersteller : MAK S.p.A.
: I-25013 Carpenedolo (BS)
Handelsmarke : MAK
Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung
Masse des Rades : ca. 13 kg

I.2. Radanschluss

siehe Anlage

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung AJ:

: Außenseite : Innenseite
Handelsmarke : -- : MAK

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 15 H2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 2 von 4

Radtyp	: --	: 5T36050
Radausführung	: --	: AJ
Radgröße	: --	: 6 J X 15 H2
Typzeichen	: KBA 52526	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET0
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr : z.B. 12/18
Herkunftsmerkmal	: --	: MADE IN ITALY
Gießereikennzeichnung	: --	: EAC
Japan. Prüfwertzeichen	: JWL	: --
Weitere Kennzeichnung	: --	: PCD 139.7

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VklB S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

II.1. Felge

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.

II.2. Werkstoff der Sonderräder:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

II.3. Festigkeitsprüfung:

Es liegen folgende Technischen Berichte/Nachweise vor:

Berichtart	Berichtsnummer	Datum	Technischer Dienst
01. Festigkeit	144-QL19-R01 ver.0	01.02.2019	Qualilab

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

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

III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgenreöße, Einpresstiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VklB S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 12.2020 Anhang I). Bei den durchgeführten

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 15 H2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 3 von 4

Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

Die Spurverbreiterung beträgt an den geprüften Fahrzeugen weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.

- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

Benannt als Technischer Dienst durch das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) unter der Registrierungsnummer KBA-P00100-10.

V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	CAMI, SANTANA MOTOR S.A., SUZUKI	AJ	0	02.01.2023	liegt bei

V.1.a. Nacharbeitsprofile:

s. Anlage: Nacharbeitsprofile - Skizze Radhaus

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 15 H2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 4 von 4

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

V.3. Technische Unterlagen:

siehe Anlage: Technische Unterlagen

V.4. Radabdeckung:

s. Anlage: Radabdeckung

V.5. Änderungen:

Einzelheiten zum Antrag vom

Datum 02.01.2023

Es wird geändert

Der Verwendungsbereich wurde aktualisiert.



Blötscher W.

Blötscher

Sachverständiger

München, 02.01.2023
BLO

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.2. ANLAGE: Allgemeine Hinweise
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 1 von 1

Wuchtgewichte

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammergewichte am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

Allgemeine Reifenhinweise

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W dürfen bei 240 km/h bis zu 100% und bei 270 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y dürfen bei 270 km/h bis zu 100% und bei 300 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

Ersatzrad

Die Bezieher der Sonderräder müssen darauf hingewiesen werden, dass bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

Allgemeine Radhinweise

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

§22 52526*01

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.3. ANLAGE: Technische Unterlagen
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 1 von 1

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

Bezeichnung	Zeichnungs-Nr.	Datum	Änderung	Datum
01. Festigkeit	144-QL19-R01 ver.0	01.02.2019		
02. Material Tech. Report	MAK-A	01.09.2018		
03. Radbeschreibung	5T36050	30.12.2022		
04. Radzeichnung	M 3069-AJ	16.10.2018		
05. Nabenkappe	M 1109/a	23.03.2012		
06. Radmutter	NSTAR01/a	16.05.2016		
07. Werkzeug	KSTAR01	16.05.2016		

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.4. ANLAGE: Radabdeckung
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
 Stand: 02.01.2023



Seite: 1 von 1

Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 241 – 248, 24C, 24D, 24J und 24M.

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

Vorderachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 241 bzw. 245	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 242 bzw. 246	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 241,242,245, 246,24C,24J

Hinterachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 243 bzw. 247	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 244 bzw. 248	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 243,244,247,248,24D,24M

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 1 von 5

Fahrzeughersteller : CAMI, SANTANA MOTOR S.A., SUZUKI

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 6 J X 15 H2 Einpreßtiefe (mm) : 0
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 139,7/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittennoch in mm	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll- umf. in mm	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
AJ	AJ	ohne	108,3		800	2450	12/18

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : CAMI, SANTANA MOTOR S.A., SUZUKI

Befestigungsteile : Kegelbund-muttern M12x1,25, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : NK22551921L

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : GJ; HJ; HJ-2S
110 Nm für Typ : ET; FJ; FT; GT; SUZUKI ET; SUZUKI S; SUZUKI SJ;
SUZUKI TA

Verkaufsbezeichnung: **JIMNY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GJ	e6*2007/46*0253*..	75	195/80R15 96	12T	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/75R15 97	122	12A; 51A; 71K; 721;
			215/70R15 98	11A; 12A; 24J; 248	725; 73C; 74A
			215/75R15 100	11A; 12A; 24J; 248	
GJ	e6*2007/46*0253*..	75	195/80R15 96	12T	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/75R15 97	122	12A; 51A; 71K; 721;
			215/70R15 98	11A; 12A; 24J; 248	725; 73C; 74A
			215/75R15 100	11A; 12A; 24J; 248	
HJ	e6*2007/46*0515*..	75	195/80R15 96	122	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/75R15 97	122	51A; 71K; 721; 725;
			215/70R15 98	11A; 12A; 24J; 248	73C; 74A
			215/75R15 100	11A; 12A; 24J; 248	
HJ-2S	e6*2018/858*00228*..	75	195/80R15 96	122	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/75R15 97	122	51A; 71K; 721; 725;
			215/70R15 98	11A; 12A; 24J; 248	73C; 74A
			215/75R15 100	11A; 12A; 24J; 248	

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.1. ANLAGE: 1
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
 Stand: 02.01.2023



Seite: 2 von 5

Verkaufsbezeichnung: **SUZUKI GRAND VITARA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FT	e6*95/54*0053*..	69	195/80R15	11A; 24K; 51G	2-türig; kurzer Radstand; 10B; 10S; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 581; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76Q; 82Ü
GT	e6*98/14*0053*..		205/75R15 97	11A; 24C; 24D	
	e6*93/81*0059*..		215/70R15 90	XCB; 11A; 24C; 24D	
	e6*98/14*0059*..		215/75R15 100	XCB; 11A; 24C; 24D; 54A	
			215/80R15 102	XCB; 11A; 24C; 24D; 54A	
			225/70R15 100	XCB; 11A; 24C; 24D	
			225/75R15 102	XCB; 11A; 24C; 24D; 54A	

Verkaufsbezeichnung: **SUZUKI JIMNY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FJ	e6*2001/116*0056*..	48 - 63	205/70R15	51G	Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 581; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76Q
	e6*93/81*0056*..		205/75R15 97	XCB; 11A; 54A	
	e6*98/14*0056*..		215R15 100	XCB; 11A; 54A	
	e9*2001/116*0034*..		215/65R15 100		
	e9*98/14*0034*..		215/70R15 98	54F	
			215/75R15 100	XCB; 11A; 54A	
			215/80R15 102	XCB; 11A; 54A	
			225/70R15 100	11A; 54A	
			225/75R15 102	XCB; 11A; 54A	

Verkaufsbezeichnung: **SUZUKI SAMURAI**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SUZUKI S	e9*96/27*0023*..	33 - 59	195R15	51G	10B; 10S; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76Q
SUZUKI C523/2,			205/70R15	51G	
SJ	e6*93/81*0021*..		205/70R15-95	54F	
	e9*96/27*0024*..		205/75R15	51G	
	e9*98/14*0024*..		205/75R15 97	54F	
	G137		215/65R15 100	54F	
			215/70R15-97	XAL; 11A; 54F	
			215/75R15 100	XAL; 11A; 54A	
			225/70R15 100	XAL; 11A; 24C; 24D; 54A	
			225/75R15 102	XAL; 11A; 24C; 24D; 54A	

Verkaufsbezeichnung: **SUZUKI VITARA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ET	e6*95/54*0031*..	50 - 71	195R15	51G	10B; 10S; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 581; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76Q; 82Ü
	E935,		195/80R15 100	54F	
	e9*93/81*0009*..		205/70R15	51G	
	e9*93/81*0010*..		205/75R15	51G	
	e9*98/14*0010*..		215R15	XCB; 11A; 54A	
SUZUKI G463			215/65R15 100	54F	
ET			215/75R15 100	XCB; 11A; 54A	
SUZUKI F839			215/80R15 102	XCB; 11A; 54A	
TA			225/60R15 96	11A; 24C; 24D; 54A	
			225/75R15	XCB; 11A; 54A	

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 3 von 5

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges. Der beim Reifen angeführte Lastindex beschreibt die mindesterforderliche Tragfähigkeit, es sind Reifen mit höherem Lastindex zulässig, die max. Achslast ist mit diesem Lastindex zu vergleichen wodurch eventuell vorhandene Achslastaufgaben entfallen können.
- 10S) Der serienmäßige Nenndurchmesser der Sommer- bzw. Winterbereifung darf nicht unterschritten werden.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/-Variante/-Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 122) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12T) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten ist nur mit der vom Fahrzeughersteller freigegebenen Schneekette oder einer baugleichen Schneekette an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 4 von 5

- Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad 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), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad 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), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24K) An den Radhäusern ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Reifendimension in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 54A) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeigen von Geschwindigkeitsmesser und Wegstreckenzähler innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen in den Fahrzeugpapieren zu berücksichtigen.
- 54F) Je nach Fahrzeuggrundausrüstung sind einer Serien-Reifengröße Geschwindigkeitsmesser mit unterschiedlicher Wegdrehzahl zugeordnet. Bei der Verwendung einer Reifengröße, die noch nicht in den Fahrzeugpapieren aufgeführt ist, kann deshalb eine Angleichung erforderlich werden. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen zu berücksichtigen. Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

Gutachten 19-00008-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 52526

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: 5T36050
Stand: 02.01.2023



Seite: 5 von 5

- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 581) An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockier-Verhinderer (ABV) oder Antriebsschlupf-Regelung (ASR) dürfen Reifen mit unterschiedlichen Abrollumfängen nur verwendet werden, wenn der Unterschied der tatsächlichen Abrollumfänge kleiner/gleich 1% ist.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 76Q) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 16-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 82Ü) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 310mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- XAL) Die vorderen in das Radhaus hineinragenden Stoßstangenhalter müssen bis unterhalb der unteren Befestigungsschrauben unter einem Winkel von 45 Grad abgeschnitten werden. Außerdem müssen die vorderen nach innen in das Radhaus hineinragenden Stoßstangenenden auf einer Länge von ca. 20 mm einem Winkel von 45 Grad abgeschnitten werden, wahlweise können auch vorn verlängerte Federgehänge (Bolzenabstand mind. 110 mm) eingebaut werden.
- XCB) Diese Rad-/Reifenkombination ist nur zulässig in Verbindung mit der Fahrwerkshöherlegung um mindestens 30 mm (z.B. Fa. Taubenreuther).

- * **ALLGEMEINE ANGABEN:** **RADBESCHREIBUNG 5T36050**
- . **Antragsteller:** MAK SPA Via C. Colombo, 14 - 25013 Carpenedolo (BS) Italy
 - . **Hersteller:** MAK SPA Via C. Colombo, 14 - 25013 Carpenedolo (BS) Italy
 - . **Radtyp:** 5T36050
 - . **Radgrosse:** 6Jx15H2
 - . **Zeichnungs-Nr:** M 3069-AJ des 16/10/2018
 - . **Schneekette:** Siehe Gutachten des TUEV
 - . **Verwendungsbereich:** Entsprechend dem Gutachten des TUEV

- * **ABMESSUNGEN UND SONSTIGE DATEN:**
- . **Kennzeichnung Anträge:** 5T36050/AJ

BESCHREIBUNG ANTRÄGE:

RADTYP KENNZEICHNUNG	ET	LK+LZ	MITTENLOCHDURCH MESSER (mm.)	LOAD (Kg.)	ROLL. (mm.)	RING MARKIERUNG	KAPPE
5T36050/AJ	0	139,7x5	Ø 108,3	800	2450	-	CAP MAK60

- . **Felgenbett:** MAK RIM 6Jx15H2 **Art der Ventile:** Standard E.T.R.T.O. 11,3F + TPMS compatible

- * **ZUBEHOER:**
- . **Muttern:** DIS. MAK NSTAR01/a des 16/05/2016 + DIS. MAK KSTAR01/a des 16/05/2016
 - . **Schrauben:** //
 - . **Ring:** //
 - . **Abdeckkappen:** DIS. M 1109/a des 23/03/2012
 - . **Anzugsmoment:** Siehe TUEV Gutachten
 - . **Art der Anbringung der Auswuchtgewichte:** Siehe TUEV Gutachten

* **KONSTRUKTION**

- . **Aufbau:** Einteilig
- . **Giessverfahren:** Schwerkraft Kokillenguss
- . **Werkstoff:** Aluminiumlegierung
- . **Analyse:** MAK-A
- . **Festigkeitwerte:** **Mindestwert:** B = 170 - 260 N/mm² 0,2 = 90 - 185 N/mm²
S = 2,5 - 7 % HB = 550 - 800 N/mm²

* **KORROSIONSVRHALTEN DES WERKSTOFFES:**

- . **Gegenuer Witterungseinflusse:** Sehr gut
- . **Gegenuer Meerwasser:** Gut

* **BESCHREIBUNG DER RAEDERFERTIGUNG:**

- . **Rohherstellung:** LM- Kokillenguss
- . **Waermebehandlung:** //
- . **Fertigbearbeitung:** Drehen und Bohren
- . **Lackierung:** 5-fache Pulverbeschichtung
- . **Vorbehandlung:** 2-fache Flüssigkeitsbeschichtung
- . **Masskontrolle am fertigen Rad:** Hoehen und Seitenschlag
- . **Maulweite, Reifensitzumfang:** Nach Massprotokoll
- . **Giessverfahren:** Durch Schwerkraft
- . **DURCHGEFUEHRTE KONTROLLE:** Röntgenuntersuchung (auf 100% der Räder)
Sichtkontrolle (auf 100% der Räder)
Prüfung mit Lehrdorne (auf 100% der Räder)
Prüfung durch 3D-Maschine nach E.T.R.T.O.
(auf jedes Serienmuster)

* **FERTIGUNGSBETRIEB DER LEICHTMETALLRAEDERFERTIGUNG**

- . **Giessereibetrieb:** MAK s.p.a. VIA C. COLOMBO, 14 - 25013 CARPENEDOLO (BS) - ITALY
Herstellungsstätte: Via Mandolossa, 85 - 25064 Gussago (Bs) - Italy
- . **Fertigbearbeitung, Kontrolle:** OMER Via Camillo Golgi, 47 - 25064 Gussago (Bs) - Italy
- . **Lackierung:** MAK s.p.a. VIA C. COLOMBO, 14 - 25013 CARPENEDOLO (BS) - ITALY
- . **Vertrieb:** MAK s.p.a. VIA C. COLOMBO, 14 - 25013 CARPENEDOLO (BS) - ITALY