

**Gutachten 366-0255-14-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49928**

ANLAGE: 6
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF6560
Stand: 28.07.2016



Seite: 1 von 5

Fahrzeughersteller : GM DAEWOO (ROK), GM KOREA (ROK), OPEL, OPEL / VAUXHALL

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 6 1/2 J X 16 H2 Einpreßtiefe (mm) : 39
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 105/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung | | Mitteln och (mm) | Zentrierung- werkstoff | zul. Rad- last (kg) | zul. Abroll umf. (mm) | gültig ab Fertig datum |
|--------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | Kennzeichnung Rad | Kennzeichnung Zentrierring | | | | | |
| 105539566/DF | WF6560/DF PCD105 | ohne | 56,6 | | 660 | 2135 | 07/14 |
| 105539566/DF | WF6560/DF PCD105 | ohne | 56,6 | | 670 | 2100 | 07/14 |

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

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : GM DAEWOO (ROK), GM KOREA (ROK)

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Radbefestigung: Serie

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 125 Nm für Typ : KL1B
140 Nm für Typ : CHIR; KL1J

Verkaufsbezeichnung: **CHEVROLET CRUZE**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|----------|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CHIR | e50*2007/46*0007*.. | 74 - 104 | 205/60R16 | 12T; 51G | Kombi; Stufenheck; Schrägheck; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D |
| KL1J | e4*2001/116*0140*.. | | 215/55R16 93 | 12A | |
| | | | 215/60R16 | 12A; 51G | |
| | | | 225/55R16 95 | 12A | |

Verkaufsbezeichnung: **TRAX, TRACKER**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KL1B | e4*2007/46*0696*.. | 85 - 103 | 195/70R16 | 51G | Kombilimousine; MPV; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; 76U |
| | | | 205/70R16 | 51G | |
| | | | 215/65R16 | 51G | |

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

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : OPEL, OPEL / VAUXHALL

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Radbefestigung: Serie

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 125 Nm für Typ : J-A; P-J; P-J/SW; P-J/V
140 Nm für Typ : B-K; P-J/SW; P-J/SW/V

**Gutachten 366-0255-14-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49928**

ANLAGE: 6
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF6560
Stand: 28.07.2016



Seite: 2 von 5

Verkaufsbezeichnung: **AST/GTC, ZAFIRA, CASCADA, ZAFIRA TOURER, ASTRA NOTCHBACK**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|---------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P-J/SW | e4*2007/46*0204*.. | 70 -103 | 205/55R16 | 12T; 51G | Nur ASTRA SPORTS TOURER; Kombi; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 76U |
| | | | 205/60R16 | 12T; 51G | |
| | | | 215/55R16 93 | 12A | |
| | | | 215/60R16 | 12A; 51G | |
| | | | 225/50R16 92 | 12A | |
| | | | 225/55R16 95 | 12A | |
| P-J/SW | e4*2007/46*0204*.. | 64 -103 | 205/55R16 | 12T; 51G | Stufenheck; Schrägheck; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D |
| | | | 205/60R16 | 12T; 51G | |
| | | | 215/55R16 93 | 12A | |
| | | | 215/60R16 | 12A; 51G | |
| | | | 225/50R16 92 | 12A | |
| | | | 225/55R16 95 | 12A | |

Verkaufsbezeichnung: **ASTRA, ASTRA NOTCHBACK**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|---------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P-J | e1*2007/46*0141*.. | 64 -103 | 205/55R16 | 12T; 51G | Stufenheck; Schrägheck; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D |
| | | | 205/60R16 | 12T; 51G | |
| | | | 215/55R16 93 | 12A | |
| | | | 215/60R16 | 12A; 51G | |
| | | | 225/50R16 92 | 12A | |
| | | | 225/55R16 95 | 12A | |

Verkaufsbezeichnung: **ASTRA SPORTS TOURER/ZAFIRA TOURER**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|---------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P-J/SW/V | e4*2007/46*0308*.. | 85 -103 | 205/55R16 | 12T; 51G | Nur ASTRA SPORTS TOURER; Kombi; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 76U |
| | | | 205/60R16 | 12T; 51G | |
| | | | 205/65R16 | 12A; 51G | |
| | | | 215/55R16 93 | 12A | |
| | | | 215/60R16 | 12A; 51G | |
| | | | 225/50R16 92 | 12A | |
| | | | 225/55R16 95 | 12A | |

Verkaufsbezeichnung: **ASTRA VAN**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|---------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P-J/V | e4*2007/46*0309*.. | 64 -103 | 205/55R16 | 12T; 51G | Stufenheck; Schrägheck; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D |
| | | | 205/60R16 | 12T; 51G | |
| | | | 215/55R16 93 | 12A | |
| | | | 215/60R16 | 12A; 51G | |
| | | | 225/50R16 92 | 12A | |
| | | | 225/55R16 95 | 12A | |

**Gutachten 366-0255-14-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49928**

ANLAGE: 6
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF6560
Stand: 28.07.2016



Seite: 3 von 5

Verkaufsbezeichnung: **Astra, Astra+, Astra Sports Tourer, Astra Sports Tourer+**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|---------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B-K | e4*2007/46*0996*.. | 70 -110 | 195/55R16 87 | 12O | Astra K; Kombilimousine; Schrägheck; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; 76U |
| | | | 195/60R16 89 | 12O | |
| | | 70 -147 | 205/55R16 | 12K; 51G | |
| | | | 205/55R16 91 | 11A; 12A; 26P | |
| | | | 215/50R16 90 | 11A; 12A; 26P | |
| | | | 215/55R16 93 | 11A; 12A; 26P | |

Verkaufsbezeichnung: **MOKKA or TRAX or TRACKER or MOKKA X**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|---------|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J-A | e4*2007/46*0537*.. | 81 -112 | 205/70R16 | 51G | MOKKA; MOKKA-X; TRAX/TRACKER; Kombilimousine; MPV; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; 76U |
| | | | 215/65R16 | 51G | |
| | | 85 -103 | 195/70R16 | nicht MOKKA-X; 51G | |

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER 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.

**Gutachten 366-0255-14-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49928**

ANLAGE: 6
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF6560
Stand: 28.07.2016



Seite: 4 von 5

- 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 "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben ist (s. Betriebsanleitung).
- 12O) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 13 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 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.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 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.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 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-Nenndurchmesser 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.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigem Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 76U) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 17-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: OPEL
Fahrzeugtyp: B-K
Genehm.Nr.: e4*2007/46*0996*..
Handelsbez.: Astra,Astra+,Astra Sports Tourer,Astra Sports Tourer+

Variante(n): Astra K, Frontantrieb, Schrägheck

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26B | x = 270 | y = 240 | VA |
| 26P | x = 220 | y = 190 | VA |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 27H | x = 270 | y = 280 | 8 | HA |
| 27F | x = 270 | y = 280 | 30 | HA |
| 26N | x = 270 | y = 240 | 8 | VA |
| 26J | x = 270 | y = 240 | 32 | VA |