

# Teilegutachten 366-0479-02-MURD-TG/N10

**ANLAGE: 16**  
 Hersteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 7000/F6-A  
 Stand: 20.09.2007



Seite: 1 von 6

**Fahrzeughersteller** : HYUNDAI, KIA, MAZDA, MITSUBISHI

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 8 J X 18 H2 Einpreßtiefe (mm) : 42  
 Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung |                            | Mittenloch (mm) | Zentrierringwerkstoff | zul. Radlast (kg) | zul. Abrollumf. (mm) | gültig ab Fertigdatum |
|------------|------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
|            | Kennzeichnung Rad      | Kennzeichnung Zentrierring |                 |                       |                   |                      |                       |
| 114/Z      | 7000/F6-A 5x114 Z      | ohne                       | 67,1            |                       | 703               | 2095                 | 09/02                 |

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller** : HYUNDAI

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : FD  
 110 Nm für Typ : GK; JM; NF

Verkaufsbezeichnung: **HYUNDAI COUPE**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen                               |
|-------------|-------------------|----------|---------------|--------------------|--|
| GK          | e11*98/14*0186*.. | 77 - 102 | 215/40R18 85  |                    | 10B; 11G; 11H; 11K;                    |
|             |                   | 77 - 123 | 215/40R18 85W |                    | 12A; 51A; 56C; 71K; 723; 729; 73C; 74A |

Verkaufsbezeichnung: **HYUNDAI SONATA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis    | kW        | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen                          |
|-------------|----------------------|-----------|---------------|--------------------|-----------------------------------|
| NF          | e11*2001/116*0241*.. | 100 - 173 | 225/45R18 91W |                    | Limousine;                        |
|             |                      |           | 235/40R18 91W | 22I                | 10B; 11G; 11H; 11K;               |
|             |                      |           | 235/45R18 94  | 22I                | 12A; 51A; 56C; 71K; 723; 73C; 74A |

Verkaufsbezeichnung: **HYUNDAI TUCSON**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW       | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|---------------------|----------|--------------|--------------------|---|
| JM          | e4*2001/116*0087*.. | 82 - 129 | 235/45R18 94 | 24J; 24M           | Allradantrieb;  |
|             |                     |          | 245/45R18 96 | 24J; 24M; 365      | Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 56C; 71K; 723; 73C; 74A |

Verkaufsbezeichnung: **i 30,i 30CW**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis    | kW       | Reifen       | Auflagen zu Reifen                | Auflagen                          |
|-------------|----------------------|----------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| FD          | e11*2001/116*0313*.. | 66 - 105 | 205/45R18 86 | 21P; 22M; 24J; 24M; 5EM; 51J; 56G | Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; |
|             |                      |          | 215/40R18 89 | 21P; 22M; 24J; 24M                | 12A; 51A; 56C; 71K;               |
|             |                      |          | 225/40R18 88 | 21P; 22H; 22L; 24D; 24J           | 723; 73C; 74A                     |
|             |                      |          | 77 - 105     | 215/40R18 85                      | 21P; 22M; 24J; 24M; 5EG           |

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller** : KIA

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

# Teilegutachten 366-0479-02-MURD-TG/N10



**ANLAGE: 16**  
 Hersteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 7000/F6-A  
 Stand: 20.09.2007

Seite: 2 von 6

Verkaufsbezeichnung: **CEE'D**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen   |
|-------------|---------------------|---------|--------------|--------------------|--|
| ED          | e4*2001/116*0121*.. | 66 -105 | 215/40R18 89 | 22M; 24J; 24M      | Frontantrieb;<br>10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |
|             |                     |         | 225/40R18 88 | 21P; 22L; 24D; 24J |  |
|             |                     | 77 -105 | 215/40R18 85 | 22M; 24J; 24M; 5EG |  |

Verkaufsbezeichnung: **KIA OPIRUS,GH**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|---------------------|----------|---------------|--------------------|---|
| LD          | e4*2001/116*0075*.. | 137 -149 | 225/45R18 95W |                    | 10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |
|             |                     |          | 235/45R18 98  |                    |   |
|             |                     |          | 245/45R18 96W |                    |   |

Verkaufsbezeichnung: **KIA SPORTAGE**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen   |
|-------------|---------------------|---------|--------------|--------------------|--|
| JE          | e4*2001/116*0089*.. | 82 -129 | 235/45R18 94 |                    | Allradantrieb;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |
| JES         | e4*2001/116*0120*.. |         | 245/45R18 96 | 24K                |  |

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : MAZDA**

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm für Typ : GG/GY; GG1; NC1; NC1E; SE; TA  
 120 Nm für Typ : BK; CR1

Verkaufsbezeichnung: **MAZDA MX-5**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis    | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen   |
|-------------|----------------------|---------|--------------|--------------------|--|
| NC1         | e11*2001/116*0202*.. | 93 -118 | 215/35R18 80 | 22I; 24C; 24D      | MX-5 "Softtop"; MX-5 "Roadster Coupe";<br>Cabrio;<br>10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |
| NC1E        | e1*2001/116*0371*..  |         | 215/40R18 85 | 22I; 24C; 24D      |  |
|             |                      |         | 225/35R18 83 | 22I; 24C; 24D      |  |

Verkaufsbezeichnung: **MAZDA RX-8**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis    | kW       | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|----------------------|----------|--------------|--------------------|---|
| SE          | e11*2001/116*0199*.. | 141 -170 | 225/45R18    | 51G                | 10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |
|             |                      |          | 235/40R18 91 |                    |   |
|             |                      |          | 245/40R18 93 |                    |   |

Verkaufsbezeichnung: **MAZDA XEDOS 9**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW  | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|-------------------|-----|--------------|--------------------|---|
| TA          | e13*98/14*0002*.. | 120 | 225/40R18 88 | 24J                | 10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |
|             |                   |     | 235/40R18 91 | 22B; 24J           |   |

**ANLAGE: 16**  
 Hersteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 7000/F6-A  
 Stand: 20.09.2007

Verkaufsbezeichnung: **MAZDA 3**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW       | Reifen       | Auflagen zu Reifen      | Auflagen   |
|-------------|---------------------|----------|--------------|-------------------------|--|
| BK          | e1*2001/116*0234*.. | 62 - 110 | 215/40R18 85 | 22I; 24J; 24M           | Stufenheck;<br>Schrägheck;<br>10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 729; 73C; 74A;<br>74H |
|             |                     |          | 225/40R18 88 | 22B; 24J; 24M           |  |
|             |                     |          | 235/40R18 91 | 21B; 22B; 24C; 24M; 365 |  |

Verkaufsbezeichnung: **MAZDA 5**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis    | kW       | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|----------------------|----------|--------------|--------------------|---|
| CR1         | e13*2001/116*0156*.. | 81 - 107 | 225/40R18 91 | 22I; 24J; 24M; 366 | 10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |

Verkaufsbezeichnung: **MAZDA 6**

| Fahrzeugtyp  | Betriebserlaubnis                        | kW            | Reifen                  | Auflagen zu Reifen | Auflagen   |
|--------------|--|---------------|-------------------------|--------------------|--|
| GG1          | e11*2001/116*0203*..                     | 191           | 215/45R18               | 22B; 24J; 24M; 51G | Nur Mazda MPS;<br>Allradantrieb;<br>10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 573;<br>71K; 723; 73C; 74A                                     |
|              |  |               | 225/40R18 92            | 22B; 24J; 24M      |  |
|              |  |               | 235/40R18 91            | 22B; 24D; 24J      |  |
| GG/GY<br>GG1 | e1*98/14*0188*..<br>e11*2001/116*0203*.. | 88 - 122      | 225/35R18 87W           | 22B; 24J; 24M; 5ET | Kombi; Stufenheck;<br>Schrägheck;<br>Allradantrieb;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 573;<br>71K; 723; 73C; 74A |
|              |  |               | 225/40R18 88W           | 22B; 22F; 24J; 24M |  |
|              |  | 245/35R18 88W | 22B; 22F; 24D; 57F; 68T |                    |  |
|              |  | 122           | 215/45R18               | 22B; 24J; 24M; 51G |  |

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : MITSUBISHI**

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 108 Nm

Verkaufsbezeichnung: **MITSUBISHI GRANDIS**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW        | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|---------------------|-----------|--------------|--------------------|---|
| NA0W        | e1*2001/116*0269*.. | 100 - 121 | 225/45R18 91 |                    | 10B; 11G; 11H; 11K;<br>12A; 51A; 56C; 71K;<br>723; 73C; 74A |

**Auflagen**

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindexe, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind.
- 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.

- 11K) 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 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.
- 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.
- 21B) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21P) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK herzustellen.
- 22B) Durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK herzustellen.
- 22I) Durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK herzustellen.
- 22L) Durch Nacharbeit im Bereich der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22M) Durch Nacharbeit im Bereich der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK herzustellen.
- 24C) An den vorderen Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen.
- 24D) An den hinteren Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen.
- 24J) An den vorderen Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist.
- 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 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

- 24M) An den hinteren Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist.
- 365) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages an der Vorderachse ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK herzustellen.
- 366) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK herzustellen.
- 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 dieser Reifen 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 Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 51J) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig, wenn die Reifennennbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Mindestreifengröße, nicht unterschritten wird.
- 56C) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß die Montage der Reifen wegen der Felgenbettform nur von der Radinnenseite erfolgen darf.
- 56G) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifengröße auf dieser Felge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 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; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Hinterachse zulässig.
- 5EG) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1030kg.
- 5EM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1060kg.
- 5ET) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1090kg.
- 68T) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

|              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 225/40R18    |
| Hinterachse: | 245/35R18    |

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis

- der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von 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.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen 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.
- 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.
- 74H) Die Sonderräder müssen an der Radanschlußfläche plan anliegen. Überstehende Teile, die dieses verhindern, müssen entfernt werden.