



# ***Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti***

**Dipartimento per i trasporti, la navigazione, gli affari generali ed il personale.**

**Direzione Generale per la Motorizzazione**

**Divisione 3**

**CERTIFICATO riguardante:**

**Il rilascio dell'omologazione di un sistema ruota ai sensi del Decreto n. 20 del 10 gennaio 2013**

## **OMOLOGAZIONE N. NADL052**

Emessa da:

**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione ed  
i Sistemi Informativi e Statistici  
DIVISIONE 3**

- 1. Costruttore del sistema ruota: MAK S.p.A.**
- 2. Designazione del tipo ruota: 6G9020**  
**Marca: MAK S.p.A.**  
**Categoria della ruota : Speciale**  
**Materiali impiegati : lega G-AlSi10Cu**  
**Metodo di produzione: fusione in gravità**  
**Designazione del profilo del cerchio: 9J x 20 H2**  
**Offset della ruota : da ET 20 a ET 60 (vedi tabella allegata)**  
**Fissaggio della ruota: utilizzo bulloneria specifica vedi scheda informativa n. 6G9020 Rev.00**  
**Portata massima: 1215 kg**
- 3. Indirizzo del costruttore del sistema: MAK S.p.A. via C. Colombo  
Carpenedolo (BS)**
- 4. Nome ed indirizzo del rappresentante del fabbricante: NON RICORRE**
- 5. Data di presentazione del sistema per le prove di omologazione: 17 Gennaio 2019**
- 6. Servizio tecnico incaricato dell'esecuzione delle prove per l'omologazione: CPA Brescia**
- 7. Data del verbale di prova stilato dal servizio tecnico : 19 Ottobre 2018**
- 8. Numero del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: 41664/V-BS**
- 9. Osservazioni : NON RICORRE**
- 10. L'omologazione è rilasciata/ ~~rifiutata~~/ ~~estesa~~/ ~~revocata~~**
- 11. Se del caso, motivi dell'estensione: NON RICORRE**
- 12. Indicazione della o delle famiglie di veicoli alle quali il sistema ruota è destinato: M1-M1G**  
**12.1 Costruttore del veicolo / Marca: vedi scheda informativa n. 6G9020 Rev.00**  
**12.2 Tipo funzionale: 6G9020**  
**12.3 Famiglia 1: (vedi tabella allegata)**  
**12.4 Famiglia 2: NON RICORRE**  
**12.5 Famiglia 3 NON RICORRE**
- 13. Luogo: ROMA**
- 14. Data: 22/03/2019**
- 15. Firma**

Firmato digitalmente da:  
IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE  
(Dott. Ing. Fausto Fedele)

Fausto Fedele  
26 mar 2019 15:01

**16. E' allegato un elenco dei documenti che costituiscono il dossier dell'omologazione e che sono depositati presso l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Una copia dei documenti può essere ottenuta su richiesta.**

## 6G9020

| IDENTIFICAZIONE RUOTA | OFFSET | PCD     | MOZZO   | LOAD (Kg.) 2.9. | ROLL. (mm.) 2.9. | RING            |
|-----------------------|--------|---------|---------|-----------------|------------------|-----------------|
| 6G9020/M5             | 60     | 6x130   | Ø 84,1  | 1215            | 2460             | -               |
| 6G9020/ZN3            | 30     | 6x114,3 | Ø 66,1  | 1215            | 2460             | -               |
| 6G9020/ZN4            | 47     | 6x114,3 | Ø 66,1  | 1215            | 2460             | -               |
| 6G9020/VH2            | 20     | 6x139,7 | Ø 106,1 | 1215            | 2460             | -               |
| 6G9020/VH2            | 20     | 6x139,7 | Ø 106,1 | 1215            | 2460             | Ø67,1-VO-Ø106,1 |
| 6G9020/VU             | 25     | 6x139,7 | Ø 100,1 | 1215            | 2460             | -               |
| 6G9020/VO3            | 38     | 6x139,7 | Ø 67,1  | 1215            | 2460             | -               |
| 6G9020/VJ5            | 60     | 6x139,7 | Ø 93,1  | 1215            | 2460             | -               |

### DOCUMENTI CHE COSTITUISCONO DOSSIER D'OMOLOGAZIONE.

1. VERBALE REDATTO dal CPA di BRESCIA N. 416641/V-BS del 19/10/2018
2. SCHEDA INFORMATIVA N. 6G9020 Rev.00
3. AUTOCERTIFICAZIONE N. 6G9020 del 01/03/2019
4. DISEGNI CON RELATIVI ASPETTI DIMENSIONALI
5. LISTA APPLICAZIONE PER FAMIGLIE DI VEICOLI
6. CERTIFICAZIONE KBA N. ABE 52424 del 27/02/2019
7. CERTIFICAZIONE NADK196 del 02/08/2018 e Verbale N°40241/V-BS del 11/07/2018
8. ELENCO ED ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E FISSAGGIO DELLA RUOTA.

| Costruttore      | Denominazione Commerciale | Tipo            | Omologazione Europea | Range<br>KW | Codice Ruota | PCD     | CENTRAG-<br>GIO | ET           | Anello | Vite/Dado                           | Codice KIT<br>MAK | TRAZIONE | Pneumatico        |                  |
|------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|-------------|--------------|---------|-----------------|--------------|--------|-------------------------------------|-------------------|----------|-------------------|------------------|
| Manu<br>facturer | Car Model                 | Type            | EU Homologation      |             | Code Wheel   |         | Center<br>Hole  | 3.1.<br>2.2. | Ring   | Bolt/Nut                            | KIT FIX Code      |          | Tyre<br>3.1.2.12. |                  |
| 3.1.3.           | 3.1.3.                    | 3.1.3.          | 3.1.3.               |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          |                   |                  |
| NISSAN           | NAVARA                    | D401            | e9*2007/46*0018*..   | 106-170     | 6G9020/ZN3   | 6x114,3 | Ø 66,1          | 30           | —      | N M12x1.25 K21 CLOSED               | N225621-C         | 4        | 255/45 R20        | 265/45 R20       |
| NISSAN           | PATHFINDER                | R51             | e9*2001/116*0051*..  | 120-198     | 6G9020/ZN3   | 6x114,3 | Ø 66,1          | 30           | —      | N M12x1.25 K21 CLOSED               | N225621-C         | —        | 255/45 R20        | 265/45 R20       |
| MERCEDES         | X-KLASSE                  | 4701            | e9*2007/46*6531*..   | 120-140     | 6G9020/ZN4   | 6x114,3 | Ø 66,1          | 47           | —      | N M12x1.25 K21 CLOSED               | N225621-C         | —        | 265/45 R20        | 265/50 R20 (GS0) |
| NISSAN           | NP300 NAVARA              | D231            | e9*2007/46*6364*..   | 120-140     | 6G9020/ZN4   | 6x114,3 | Ø 66,1          | 47           | —      | N M12x1.25 K21 CLOSED               | N225621-C         | —        | 255/45 R20        |                  |
| RENAULT          | ALASKAN                   | D231C           | e9*2007/46*6515*..   | 120-140     | 6G9020/ZN4   | 6x114,3 | Ø 66,1          | 47           | —      | N M12x1.25 K21 CLOSED               | N225621-C         | —        | 255/45 R20        |                  |
| FIAT             | FULLBACK                  | KT0T            | e1*2007/46*1398*..   | 113-133     | 6G9020/VO3   | 6x139,7 | Ø 67,1          | 38           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 255/45 R20        | 265/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/40 R20        |                  |
| MITSUBISHI       | L200                      | KJ0T            | e1*2007/46*1397*..   | 113-133     | 6G9020/VO3   | 6x139,7 | Ø 67,1          | 38           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 255/45 R20        | 265/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/40 R20        |                  |
| FORD             | RANGER                    | 2AB             | e11*2007/46*0154*..  | 92-147      | 6G9020/VJ5   | 6x139,7 | Ø 93,1          | 60           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°) | —                 | —        | 255/45 R20        | 265/45 R20       |
| TOYOTA           | HILUX                     | AN1P (EU,N)     | e11*2007/46*2587*..  | 110         | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 255/50 R20        | 275/45 R20       |
| TOYOTA           | HILUX                     | AN1P (EU,N)-TMG | e13*2007/46*1698*..  | 110         | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 255/50 R20        | 275/45 R20       |
| TOYOTA           | HILUX                     | N2-TSAM-TMG     | e1*2007/46*1219*..   | 106-126     | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 255/50 R20 (GS0)  | 265/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/40 R20 (GS0)  | 275/45 R20 (GS0) |
| TOYOTA           | HILUX                     | N2 (EU, TMT)    | e11*2007/46*0149*..  | 106-126     | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 255/50 R20 (GS0)  | 265/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/40 R20 (GS0)  | 275/45 R20 (GS0) |
| TOYOTA           | HILUX                     | N2 (EU, TSAM)   | e11*2007/46*0148*..  | 106-126     | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 255/50 R20 (GS0)  | 265/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/40 R20 (GS0)  | 275/45 R20 (GS0) |
| TOYOTA           | LAND CRUISER              | J15TM           | e6*2007/46*0001*..   | 127-207     | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 265/50 R20        | 275/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/50 R20        |                  |
| TOYOTA           | LAND CRUISER              | J15TM TMG       | e1*2007/46*0231*..   | 127-207     | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 265/50 R20        | 275/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/50 R20        |                  |
| TOYOTA           | LAND CRUISER              | J15TN           | e6*2007/46*0002*..   | 127-207     | 6G9020/VH2   | 6x139,7 | Ø 106,1         | 20           | —      | O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)   | —                 | —        | 265/50 R20        | 275/45 R20       |
|                  |                           |                 |                      |             |              |         |                 |              |        |                                     |                   |          | 275/50 R20        |                  |

| Costruttore      | Denominazione Commerciale | Tipo   | Omologazione Europea | Range<br>KW | Codice Ruota | PCD | CENTRAG-<br>GIO | ET           | Anello | Vite/Dado | Codice KIT<br>MAK | TRAZIONE | Pneumatico        |
|------------------|---------------------------|--------|----------------------|-------------|--------------|-----|-----------------|--------------|--------|-----------|-------------------|----------|-------------------|
| Manu<br>facturer | Car Model                 | Type   | EU Homologation      |             | Code Wheel   |     | Center<br>Hole  | 3.1.<br>2.2. | Ring   | Bolt/Nut  | KIT FIX Code      |          | Tyre<br>3.1.2.12. |
| 3.1.3.           | 3.1.3.                    | 3.1.3. | 3.1.3.               |             |              |     |                 |              |        |           |                   |          |                   |

## Note generali e prescrizioni di montaggio:

- (GS0) = Deve essere verificata la sporgenza ai sensi della ECE R.26 punto 6.7.3 ovvero "Quando il veicolo procede in linea retta nessuna parte delle ruote diverse dai pneumatici che sia situata al di sopra del piano orizzontale che passa per il loro asse di rotazione deve sporgere oltre la proiezione verticale in un piano orizzontale della superficie o della struttura esterna.**
- Qualora sia presente il sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici lo stesso dovrà essere applicato, a cura dell'installatore, sul cerchio previsto nella fitment list sopraccitata, verificandone poi il suo funzionamento.
- Verificare la coppia di serraggio prevista dal costruttore del veicolo e indicata sul libretto di uso e manutenzione.
- È richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione del veicolo, solo nel caso in cui la misura del pneumatico previsto in applicazione non sia fra quelle omologate dal costruttore dell'autoveicolo e non sia riportata sulla carta di circolazione.
- Ad eccezione del codice di velocità degli pneumatici invernali, per i quali si rimanda alla normativa vigente in merito, gli pneumatici scelti devono avere indice di carico e categoria di velocità uguali o superiori a quelli previsti in omologazione dal costruttore del veicolo. Inoltre, tutti gli pneumatici montati su un veicolo devono avere la stessa struttura i pneumatici installati sullo stesso asse devono essere dello stesso tipo e presentare l'identico disegno di scolpitura.
- Quando si utilizzano combinazioni di pneumatico su asse anteriore e posteriore diverse da quelle omologate dal costruttore del veicolo, l'idoneità alla circolazione è subordinata alla visita e prova da effettuarsi presso gli Uffici provinciali del Dipartimento dei Trasporti Terrestri.
- La scocca, la carrozzeria, il gruppo delle sospensioni e i componenti dell'impianto frenante dell'autoveicolo devono essere conformi alla dotazione originale. L'applicazione del sistema ruota sul veicolo non conforme all'originale è subordinato alla valutazione preventiva presso gli Uffici periferici del Dipartimento dei Trasporti Terrestri.
- Quando si utilizza la ruota di scorta prevista dal costruttore del veicolo, l'autoveicolo deve essere condotto secondo le prescrizioni impartite e descritte sul manuale uso manutenzione redatto dalla casa costruttrice. L'applicazione della ruota di scorta deve seguire le istruzioni e il kit di montaggio (bulloneria di serie) descritto nel manuale uso e manutenzione della casa costruttrice. Sui veicoli con trazione integrale devono essere utilizzate esclusivamente ruote di scorta con pneumatici aventi la stessa misura e circonferenza di rotolamento di quelli della ruota sostituita.
- La pressione di gonfiaggio dei pneumatici installati deve essere conforme a quanto indicato dal costruttore del veicolo.
- Per la equilibratura di queste ruote possono essere utilizzati solo pesi adesivi applicabili in corrispondenza della gola di montaggio pneumatico (lato freni). Durante il montaggio della ruota deve essere verificato il rispetto della distanza minima di 2 mm fra questi pesi e i componenti dell'impianto frenante.
- E' consentito solo l'installazione di pneumatici costruiti in conformità alle norme ETRTO, oppure CUNA e omologati secondo le direttive CEE o i rispettivi Regolamenti ECE /ONU.
- Sono ammessi pneumatici senza l'uso della camera d'aria "Tubeless".
- In caso di assenza del sistema di monitoraggio della pressione pneumatici sono consentite valvole di gomma o metallo con fissaggio esterno in conformità agli standard DIN ed ETRTO.
- In caso di presenza del sistema di monitoraggio della pressione pneumatici è necessario rispettare le prescrizioni della casa costruttrice dell'autoveicolo.
- Le valvole per il gonfiaggio e i sensori del sistema di monitoraggio della pressione devono essere adeguati alla pressione di gonfiaggio e alla massima velocità di progetto. Le valvole non devono sporgere oltre il bordo del cerchio.
- Per una corretta installazione consultare il manuale di montaggio e manutenzione ruote MAK allegato al certificato di omologazione del sistema ruota.
- Il presente ambito d'impiego è stato sviluppato sulla base dei dati tecnici dei veicoli disponibili al momento della sua stesura.
- Si raccomanda all'installatore, prima della circolazione su strada, la verifica sull'autovettura della corretta applicazione e funzionalità del sistema sostitutivo in oggetto come previsto dal Decreto Ministeriale N° 20 del 10-01-2013 e successive modificazioni.
- Nel caso in cui il veicolo sia dotato di ruota di scorta assicurarsi di poterla installare utilizzando gli accessori di serie previsti dalla casa costruttrice.
- Nel caso in cui il numero di omologazione europea riportato in Fitment List finisca con la dicitura ".\*." si intende che tale numero di omologazione europea comprende tutte le proprie estensioni a partire dalla "00".
- Non è consentito l'uso di catene da neve per misure di pneumatici non previsti in sede di omologazione dal costruttore del veicolo e riportati in calce sulla carta di circolazione.**