



Imposta di bollo  
assoluta mediante  
versamento in c/c  
presso i sensi  
dell'art. 7 della  
legge n. 10/78,  
n. 625.

# 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. NADE045

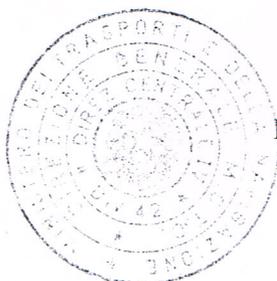
Emessa da:

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: HI9520  
Marca: MAK S.p.A.  
Categoria della ruota : Speciale  
Materiali impiegati : lega G-ALSi 10 Cu  
Metodo di produzione: fusione in gravità  
Designazione del profilo del cerchio: 9,5 J x 20" EH2+  
Offset della ruota : da ET 40 a ET 53 (vedi tabella allegata)  
Fissaggio della ruota: utilizzo bulloneria specifica vedi scheda informativa n. HI9520  
Portata massima: 1025 Kg
3. Indirizzo del costruttore del sistema: MAK S.p.A. via C. Colombo - 25013 Carpenedolo (BS)
4. Nome ed indirizzo del rappresentante del fabbricante: NON RICORRE
5. Data di presentazione del sistema per le prove di omologazione: 17 luglio 2014
6. Servizio tecnico incaricato dell'esecuzione delle prove per l'omologazione: CPA Brescia
7. Data del verbale di prova stilato dal servizio tecnico : 02 settembre 2014
8. Numero del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: 31042/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. HI9520 Rev.00
- 12.2 Tipo funzionale: HI9520
- 12.3 Famiglia 1: (vedi tabella allegata)
- 12.4 Famiglia 2: NON RICORRE
- 12.5 Famiglia 3 NON RICORRE
13. Luogo: ROMA
14. Data: 10 ottobre 2014

15. Firma



IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE  
(Dott. Ing. Vito Di Santo)

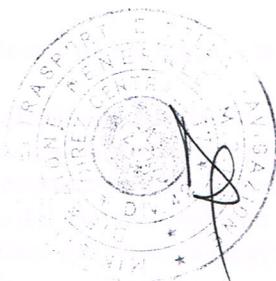
16. E' allegato un elenco dei documenti che costituiscono il dossier dell'omologazione e che sono depositati presso l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Una copia dei documenti può essere ottenuta su richiesta.

## APPLICAZIONI INCLUSI NEL TIPO RUOTA

| IDENTIFICAZIONE RUOTA | ET<br>3.1.2.2 | PCD 3.1.2.2. | MOZZO<br>3.1.2.2. | LOAD<br>(Kg.)<br>3.1.2.9. | ROLL.<br>(mm.)<br>3.1.2.9. | RING 3.1.2.5. |
|-----------------------|---------------|--------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|
| HI9520/IRR            | 53            | 5 X 120      | Ø 72,6            | 1025                      | 2361                       | --            |
| HI9520/IR2            | 40            | 5 X 120      | Ø 72,6            | 1025                      | 2365                       | --            |
| HI9520/KY3X           | 50            | 5 X 130      | Ø 71,6            | 890                       | 2560                       | --            |

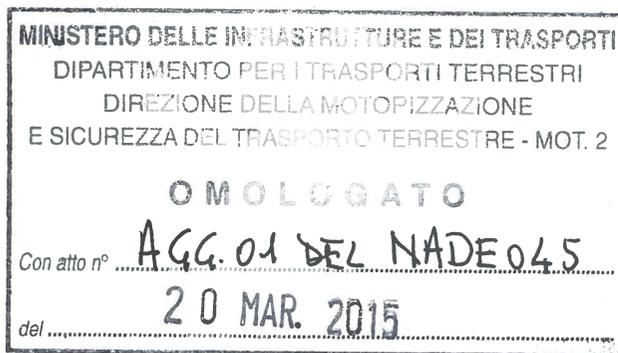
### DOCUMENTI CHE COSTITUISCONO IL DOSSIER DI OMOLOGAZIONE

1. Verbale redatto dal CENTRO PROVA AUTOVEICOLI di Brescia numero: 31042/V-BS del 02/09/2014.
2. Scheda Informativa n° HI9520
3. Autocertificazione redatta dalla Società MAK S.p.A. numero: HI9520 del 10/09/2014.
4. Disegni correlati e aspetti dimensionali.
5. Lista applicazione per famiglie di veicoli
6. Certificazione rilasciata dal KBA Germania numero: 49405\*02 'del 03/07/2014
7. Elenco ed istruzioni per il montaggio e fissaggio del sistema ruota



Per una corretta installazione consultare le prescrizioni a pagina: 2

| Costruttore   | Denominazione Commerciale | Tipo   | Omologazione Europea | Range KW | Codice Ruota | PCD   | CENTRAGGIO  | ET      | Anello | Vite/Dado                                 | Codice KIT MAK | TRAZIONE | Pneumatico |                |
|---------------|---------------------------|--------|----------------------|----------|--------------|-------|-------------|---------|--------|---|----------------|----------|------------|----------------|
| Manu facturer | Car Model                 | Type   | EU Homologation      |          | Code Wheel   |       | Center Hole | 3.1.2.2 | Ring   | Bolt/Nut                                  | KIT FIX Code   |          |            | Tyre 3.1.2.12. |
| 3.1.3.        | 3.1.3.                    | 3.1.3. | 3.1.3.               |          |              |       |             |         |        |   |                |          |            |                |
| LAND ROVER    | RANGE ROVER SPORT         | LS     | e11*2001/116*0243*.. | 140-287  | HI9520/IRR   | 5x120 | Ø 72,6      | 53      | -      | O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)         | -              | -        | 265/45 R20 | 275/40 R20     |
| AUDI          | Q7                        | 4L     | e1*2001/116*0350*..  | 150-257  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14) | -              | 4        | 265/45 R20 |                |
| AUDI          | Q7                        | 4L     | e13*2007/46*1081*..  | 150-257  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14) | -              | 4        | 265/45 R20 |                |
| AUDI          | Q7                        | 4L1    | e13*2007/46*1081*..  | 150-257  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14) | -              | 4        | 265/45 R20 |                |
| PORSCHE       | CAYENNE                   | 92A    | e13*2007/46*1085*..  | 155-405  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 265/40 R20 | 265/45 R20     |
| PORSCHE       | CAYENNE                   | 92AN   | e13*2007/46*1106*..  | 155-405  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 265/40 R20 | 265/45 R20     |
| PORSCHE       | CAYENNE S HYBRID          | 92AH   | e13*2007/46*1107*..  | 155-405  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 265/40 R20 | 265/45 R20     |
| PORSCHE       | CAYENNE S HYBRID          | 92AHN  | e13*2007/46*1108*..  | 155-405  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 265/40 R20 | 265/45 R20     |
| VOLKSWAGEN    | TOUAREG                   | 7p     | e1*2007/46*0400*..   | 150-250  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 255/45 R20 | 265/45 R20     |
| VOLKSWAGEN    | TOUAREG                   | 7P     | e1*2007/46*0376*..   | 150-250  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 255/45 R20 | 265/45 R20     |
| VOLKSWAGEN    | TOUAREG                   | 7P     | e1*2007/46*0498*..   | 150-250  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 255/45 R20 | 265/45 R20     |
| VOLKSWAGEN    | TOUAREG                   | 7pH    | e1*2007/46*0404*..   | 150-250  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 255/45 R20 | 265/45 R20     |
| VOLKSWAGEN    | TOUAREG                   | 7PH    | e1*2007/46*0403*..   | 150-250  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 255/45 R20 | 265/45 R20     |
| VOLKSWAGEN    | TOUAREG                   | 7PH    | e1*2007/46*0499*..   | 150-250  | HI9520/KY3X  | 5x130 | Ø 71,6      | 50      | -      | O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)    | -              | 4        | 255/45 R20 | 265/45 R20     |
| LAND ROVER    | RANGE ROVER SPORT         | LW     | e11*2007/46*0909*..  | 155-375  | HI9520/IR2   | 5x120 | Ø 72,6      | 40      | -      | O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)         | -              | 4        | 265/45 R20 |                |



| Costruttore   | Denominazione Commerciale | Tipo   | Omologazione Europea | Range KW | Codice Ruota | PCD | CENTRAGGIO  | ET      | Anello | Vite/Dado | Codice KIT MAK | TRAZIONE | Pneumatico |
|---------------|---------------------------|--------|----------------------|----------|--------------|-----|-------------|---------|--------|-----------|----------------|----------|------------|
| Manu facturer | Car Model                 | Type   | EU Homologation      |          | Code Wheel   |     | Center Hole | 3.1.2.2 | Ring   | Bolt/Nut  | KIT FIX Code   |          | Tyre       |
| 3.1.3.        | 3.1.3.                    | 3.1.3. | 3.1.3.               |          |              |     |             | .       |        |           |                |          | 3.1.2.12.  |

**Note generali e prescrizioni di montaggio:**

- \* Qualora sia presente il sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici lo stesso dovrà essere applicato, a cura dell'installatore, sul cerchio previsto nella fitmen 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.

**Nota da riportare sulla carta di circolazione:**

**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.**



Il Funzionario del C.P.A. di Brescia  
FUNZIONARIO TECNICO  
Giorgi Alberto