



# 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. NADE055 EST001

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: **HI9521**  
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: **9,5J x 21 H2**  
Offset della ruota :  **da ET 31 a ET 56 (vedi tabella allegata)**  
Fissaggio della ruota: **utilizzo bulloneria specifica vedi scheda informativa n. HI9521 Rev.02**  
Portata massima: **980 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: **18 gennaio 2016**
6. Servizio tecnico incaricato dell'esecuzione delle prove per l'omologazione: **CPA Brescia**
7. Data del verbale di prova stilato dal servizio tecnico : **19 gennaio 2016**
8. Numero del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: **33756/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. HI9521 Rev.02**
- 12.2 Tipo funzionale: **HI9521**
- 12.3 Famiglia 1: **(vedi tabella allegata)**
- 12.4 Famiglia 2: **NON RICORRE**
- 12.5 Famiglia 3 **NON RICORRE**
13. Luogo: **ROMA**
14. Data: **12 febbraio 2016**

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.

# HI9521 REV02

IDENTIFICAZIONE RUOTA	OFF-SET	PCD	MOZZO (mm.)	LOAD (Kg.) 2.9.	ROLL. (mm.) 2.9.	RING	3.1.2.5.
HI9521/IRR	49	5x120	Ø 72,6	980	2390	-	-
HI9521/WS5X	56	5x112	Ø 66,6	980	2390	-	-
HI9521/KY3X	52	5x130	Ø 71,6	980	2390	-	-
HI9521/F5	48	5x114,3	R.S. 76	980	2390	Ø66,1-N-Ø76	-
HI9521/WS1X	31	5x112	Ø 66,45	980	2390	-	-



**DOCUMENTI CHE COSTITUISCONO DOSSIER D'OMOLOGAZIONE.**

1. VERBALE REDATTO dal CPA di BRESCIA N. 33756/V-BS del 19/01/2016
2. SCHEDE INFORMATIVE N. HI9521 Rev.02
3. AUTOCERTIFICAZIONE Verbale N°31713/V-BS del 17/11/2014
4. DISEGNI CON RELATIVI ASPETTI DIMENSIONALI
5. LISTA APPLICAZIONE PER FAMIGLIE DI VEICOLI
6. CERTIFICAZIONE KBA N. ABE 49938\*01 del 13/01/2016
7. CERTIFICAZIONE NADE055 AGG.01 e Verbale N°31713/V-BS del 17/11/2014
8. ELENCO ED ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E FISSAGGIO DELLA RUOTA.



Costruttore	Denominazione Commerciale	Tipo	Omologazione Europea	Range	Codice Ruota	PCD	CENTRAGGIO	ET	Anello	Vite/Dado	Codice KIT MAK	TRAZIONE	Pneumatico
Manu facturer	Car Model	Type	EU Homologation	KW	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.										
MERCEDES	M-KLASSE	164	e1*2001/116*0315*..	140-225	HI9521/WS5X	5x112	Ø 66,6	56	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K17 Spherical R14)	-	-	265/40 R21
MERCEDES	M-KLASSE	166	e1*2007/46*0598*..	150-300	HI9521/WS5X	5x112	Ø 66,6	56	-	B M14x1.5x27 R14 K17	B450L27517R14	-	265/40 R21
MERCEDES	GLE-KLASSE	166	e1*2007/46*0598*..	150-335	HI9521/WS5X	5x112	Ø 66,6	56	-	B M14x1.5x27 R14 K17	B450L27517R14	-	265/40 R21
INFINITI	FX37	S51	e1*2001/116*0479*..	175-287	HI9521/F5	5x114,3	R.S. Ø76	48	Ø76-N-Ø66,1	N M12x1.25 K19 CLOSED	N4	4	265/45 R21
INFINITI	FX50	S51	e1*2001/116*0479*..	175-287	HI9521/F5	5x114,3	R.S. Ø76	48	Ø76-N-Ø66,1	N M12x1.25 K19 CLOSED	N4	4	265/45 R21
INFINITI	FX30d	S51	e1*2001/116*0479*..	175-287	HI9521/F5	5x114,3	R.S. Ø76	48	Ø76-N-Ø66,1	N M12x1.25 K19 CLOSED	N4	4	265/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER	LG	e11*2007/46*0649*..	155-190	HI9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	265/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER	LG	e11*2007/46*0649*..	155-375	HI9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER SPORT	LW	e11*2007/46*0909*..	155-375	HI9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	265/45 R21 275/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER SPORT	LS	e11*2001/116*0243*..	140-287	HI9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	-	265/40 R21 275/35 R21
AUDI	Q7	4L	Omologazioni consentite fino a e1*2001/116*0350*19	150-257	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	4	265/40 R21 275/40 R21
AUDI	Q7	4L	Omologazioni consentite fino a e13*2007/46*1081*05	150-257	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	4	265/40 R21 275/40 R21
AUDI	Q7	4L1	Omologazioni consentite fino a e13*2007/46*1081*05	150-257	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	4	265/40 R21 275/40 R21
PORSCHE	CAYENNE	92A	e13*2007/46*1085*..	155-405	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	265/40 R21
PORSCHE	CAYENNE	92AN	e13*2007/46*1106*..	155-405	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	265/40 R21
PORSCHE	CAYENNE S HYBRID	92AH	e13*2007/46*1107*..	155-405	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	265/40 R21
PORSCHE	CAYENNE S HYBRID	92AHN	e13*2007/46*1108*..	155-405	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	265/40 R21
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7P	e1*2007/46*0400*..	150-250	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	275/40 R21
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7P	e1*2007/46*0376*..	150-250	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	275/40 R21
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7P	e1*2007/46*0498*..	150-250	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	275/40 R21
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7PH	e1*2007/46*0404*..	150-250	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	275/40 R21
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7PH	e1*2007/46*0403*..	150-250	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	275/40 R21
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7PH	e1*2007/46*0499*..	150-250	HI9521/KY3X	5x130	Ø 71,6	52	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	4	275/40 R21
AUDI	Q7	4L	Omologazioni consentite a partire da e1*2001/116*0350*20	155-245	HI9521/WS1X	5x112	Ø 66,45	31	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	4	265/45 R21 285/40 R21
AUDI	Q7	4L1	Omologazioni consentite a partire da e13*2007/46*1081*06	155-245	HI9521/WS1X	5x112	Ø 66,45	31	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	4	265/45 R21 285/40 R21

Costruttore	Denominazione Commerciale	Tipo	Omologazione Europea	Range	Codice Ruota	PCD	CENTRAG-GIO	ET	Anello	Vite/Dado	Codice KIT MAK	TRAZIONE	Pneumatico
Manu facturer	Car Model	Type	EU Homologation	KW	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:**

- **(\$)** L'utilizzo di questa misura di pneumatici è ammesso solo se la larghezza nominale non è inferiore a quella della più piccola misura di pneumatici registrata nella carta di circolazione della vettura.
- 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 inatallati 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:**

**NC = 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.**