



Imposta di bollo assoluta mediante c/c

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE

DIREZIONE GENERALE PER LA MOTORIZZAZIONE E
PER I SERVIZI AI CITTADINI E ALLE IMPRESE IN MATERIA DI TRASPORTI E NAVIGAZIONE

DIVISIONE 3

CERTIFICATO riguardante:

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

OMOLOGAZIONE N. NADG103 EST002

Emessa da:

**Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili
Dipartimento per la mobilità sostenibile
Direzione generale per la motorizzazione e per i servizi ai cittadini e alle imprese
in materia di trasporti e navigazione - DIVISIONE 3**

- | | |
|--|--|
| 1. Costruttore del sistema ruota: | MAK S.p.A. |
| 2. Designazione del tipo di ruota: | HI9021 |
| 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 21 H2 |
| Offset della ruota: | da ET 38,5 a ET 43,5 (vedi tabella allegata) |
| Fissaggio della ruota: | Utilizzo bulloneria specifica, vedi scheda
informativa n. HI9021 Rev.05 |
| Portata massima: | 980 kg |
| 3. Indirizzo del costruttore del sistema: | Via C. Colombo 14, 25013 Carpenedolo (BS)
Italy |
| 4. Nome e indirizzo del rappresentante del fabbricante: | NON RICORRE |
| 5. Data presentazione sistema per le prove di omologazione: | 05/01/2023 |
| 6. Servizio tecnico incaricato dell'esecuzione
delle prove per l'omologazione: | CPA di MILANO – SEZIONE di BRESCIA |
| 7. Data del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: | 10/01/2023 |
| 8. Numero del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: | 51974/V-BS |
| 9. Osservazioni: | NON RICORRE |
| 10. L'omologazione è: | rilasciata / rifiutata / estesa / revocata |
| 11. Se del caso, motivi dell'estensione: | inserimento nuovi adattamenti |
| 12. Indicazione della/e famiglia/e di veicoli
alle quali il sistema ruota è destinato: | M1-M1G |
| 12.1. Costruttore del veicolo / Marca: | vedi scheda informativa n. HI9021 Rev.05 |
| 12.2. Tipo funzionale: | HI9021 |
| 12.3. Famiglia 1: | (vedere tabella allegata) |
| 12.4. Famiglia 2: | NON RICORRE |
| 12.5. Famiglia 3: | NON RICORRE |
| 13. Luogo: | ROMA |
| 14. Data: | (vedi firma digitale) |
| 15. Firma: | IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE
(ing. Paolo SAPPINO) |
| 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. | |



Imposta di bollo assolta mediante c/c

Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE

DIREZIONE GENERALE PER LA MOTORIZZAZIONE E
PER I SERVIZI AI CITTADINI E ALLE IMPRESE IN MATERIA DI TRASPORTI E NAVIGAZIONE

DIVISIONE 3

ADATTAMENTI COPERTI

HI9021 REV.05					
IDENTIFICAZIONE RUOTA	ET (mm)	N. fori x PCD (n° x mm)	ØC.B. (mm)	CARICO MASSIMO (Kg)	MASSIMO ROTOLAMENTO (mm)
HI9021/GDX	38,5	5x108	Ø 63,4	980	2390
HI9021/FF	40	5x114,3	R.S. 76	980	2390
HI9021/IRX	43,5	5x120	Ø 72,6	980	2500

DOCUMENTI CHE COSTITUISCONO IL DOSSIER D'OMOLOGAZIONE:

1. VERBALE REDATTO dal CPA di MILANO – SEZIONE di BRESCIA N. 51974/V-BS del 10/01/2023
2. SCHEDA INFORMATIVA N. HI9021 Rev.05
3. AUTOCERTIFICAZIONE NADG103 EST001 del 20/06/2017 e Verbale N°36964/V-BS del 05/05/2017
4. CERTIFICAZIONE KBA 50955*03 del 18/01/2023
5. DISEGNI CON RELATIVI ASPETTI DIMENSIONALI
6. LISTA APPLICAZIONE PER FAMIGLIE DI VEICOLI
7. 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	
Manufacturer	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.											
FORD	EDGE	SBF	e1*2007/46*1524*..	110-175	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	245/40 R21 (GSO)	255/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	DISCOVERY SPORT	LC	e11*2007/46*1659*..	110-227	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	-	245/40 R21 (GSO)	255/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	DISCOVERY SPORT	LC	e5*2007/46*1058*..	110-227	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	-	245/40 R21 (GSO)	255/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	RANGE ROVER EVOQUE	LV	e11*2007/46*0223*..	110-213	HI9021/GDX	5x108	Ø63,4	38,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	-	245/35 R21 (GSO)	245/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	RANGE ROVER EVOQUE	LV-A	e3*2007/46*0221*..	110-213	HI9021/GDX	5x108	Ø63,4	38,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	-	255/40 R21 (GSO)	265/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	RANGE ROVER EVOQUE	LZ	e5*2007/46*0076*..	110-227	HI9021/GDX	5x108	Ø63,4	38,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	-	245/45 R21	
LAND ROVER	RANGE ROVER VELAR	LY	e11*2007/46*3954*..	132-405	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	N M14x1.5 H=6 K21 CLOSED	N450521-J	-	265/45 R21	275/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER VELAR	LY	e5*2007/46*1057*..	132-405	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	N M14x1.5 H=6 K21 CLOSED	N450521-J	-	265/45 R21	275/45 R21
JAGUAR	E-PACE	DF	e11*2007/46*4161*..	110-221	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	N450521-C	-	245/40 R21	245/45 R21
JAGUAR	E-PACE	DF	e5*2007/46*1050*..	110-221	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	N450521-C	-	245/40 R21	245/45 R21
JAGUAR	F-PACE	DC	e11*2007/46*3324*..	120-294	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	-	265/45 R21 (GSO)	275/45 R21 (GSO)
JAGUAR	F-PACE	DC	e5*2007/46*1047*..	120-294	HI9021/GDX	5x108	Ø 63,4	38,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	-	265/45 R21 (GSO)	275/45 R21 (GSO)
VOLVO	XC90	L	e4*2007/46*0929*..	140-240	HI9021/GDX	5x108	Ø63,4	38,5	-	O.E. (Nuts M14x1,5x34 K19 Conical 60°)	-	-	275/40 R21	
INFINITI	Q60	V37	e13*2007/46*1378*..	155-298	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-N-Ø66,1	N M12x1.25 K21 CLOSED	N8	-	245/35 R21	255/30 R21
NISSAN	ARIYA	FE0E	e13*2018/858*00237*..	45-90	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-N-Ø66,1	N M12x1.25 K21 CLOSED	N8	-	235/45 R21	255/40 R21
NISSAN	X-TRAIL	T33	e13*2018/858*00293*..	116-120	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-N-Ø66,1	N M12x1.25 K21 CLOSED	N8	-	235/45 R21	
RENAULT	AUSTRAL	RHN	e9*2018/858*30002*..	96-116	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-N-Ø66,1	B M12x1.5x27 K17	N18	-	245/40 R21 (GSO)	
MASERATI	LEVANTE	M156	e3*2007/46*0224*..	184-257	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-O-Ø67,1	B M14x1.5x28 K17	O15	-	265/40 R21	275/40 R21
MAZDA	CX-60	KH01	e13*2018/858*00255*..	141	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-O-Ø67,1	N M12x1.5 K21 CLOSED	O10	-	235/45 R21	245/40 R21
FORD	EXPLORER	WUJ	e13*2007/46*2217*..	267	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-YA-Ø70,6	N M14x1,5 K21 CLOSED (Codice Bimecc DF11)	YA4	-	255/50 R21	275/45 R21
FORD	MUSTANG	LAE	e13*2007/46*1551*..	213-338	HI9021/FF	5x114,3	R.S. Ø76	40	Ø76-YA-Ø70,6	N M14x1,5 K21 CLOSED (Codice Bimecc DF11)	YA4	-	255/30 R21	265/30 R21
LAND ROVER	DEFENDER	LE	e5*2007/46*0092*..	147-294	HI9021/IRX	5x120	Ø 72,6	43,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	4	255/50 R21	285/45 R21
LAND ROVER	DEFENDER	LE	e5*2007/46*0125*..	147-294	HI9021/IRX	5x120	Ø 72,6	43,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	4	255/50 R21	285/45 R21
LAND ROVER	DISCOVERY 5	LR	e11*2007/46*3784*..	132-250	HI9021/IRX	5x120	Ø 72,6	43,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	4	275/45 R21	285/45 R21
LAND ROVER	DISCOVERY 5	LR	e5*2007/46*1055*..	132-250	HI9021/IRX	5x120	Ø 72,6	43,5	-	N M14x1.5 K21 CLOSED	N450521-C	4	275/45 R21	285/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER	LK	e9*2018/858*11120*..	183-294	HI9021/IRX	5x120	Ø 72,6	43,5	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/50 R21	285/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER SPORT	L1	e9*2018/858*11229*..	183-294	HI9021/IRX	5x120	Ø 72,6	43,5	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/50 R21	285/45 R21

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		
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 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.
- * 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.**