

# 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. NADF191

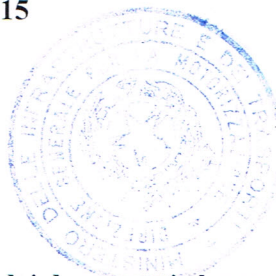
Emessa da:

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: FU9590  
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 19 EH2+  
Offset della ruota : da ET 20 a ET 50 (vedi tabella allegata)  
Fissaggio della ruota: utilizzo bulloneria specifica vedi scheda informativa n. FU9590 Rev.00  
Portata massima: 945 kg
3. Indirizzo del costruttore del sistema: MAK S.p.A. via C. Colombo  
Carpedolo (BS)
4. Nome ed indirizzo del rappresentante del fabbricante: NON RICORRE
5. Data di presentazione del sistema per le prove di omologazione: 01 luglio 2015
6. Servizio tecnico incaricato dell'esecuzione delle prove per l'omologazione: CPA Brescia
7. Data del verbale di prova stilato dal servizio tecnico : 09 luglio 2015
8. Numero del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: 32704/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. FU9590 Rev.00
- 12.2 Tipo funzionale: FU9590
- 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 settembre 2015

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.

## FU9590

IDENTIFICAZIONE RUOTA	OFFSET	PCD	MOZZO	LOAD (Kg.) 2.9.	ROLL. (mm.) 2.9.	RING
FU9590/I3	20	5 x 120	Ø 72,6	945	2394	-
FU9590/I	35	5 x 120	R.S. Ø76	945	2394	Ø76-BM2-Ø72,6 Ø76-BMX-Ø74,1
FU9590/KY3	50	5 x 130	Ø 71,6	938	2254	-



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

1. VERBALE REDATTO dal CPA di BRESCIA N. 32704/V-BS del 09/07/2015
2. SCHEDA INFORMATIVA N. FU9590 Rev.00
3. AUTOCERTIFICAZIONE N. FU9590 del 02/07/2015
4. DISEGNI CON RELATIVI ASPETTI DIMENSIONALI
5. LISTA APPLICAZIONE PER FAMIGLIE DI VEICOLI
6. CERTIFICAZIONE KBA N. ABE 49521
7. CERTIFICAZIONE NADE045 del 10/10/2014
8. ELENCO ED ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E FISSAGGIO DELLA RUOTA.





# 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

Prot. in ingresso: 24881 W-997  
Prot. in uscita: 24882 W-997

Roma, 8 novembre 2016

Alla MAK s.p.a.  
Via Cristoforo Colombo 14  
25013 Carpenedolo (BS)

**OGGETTO: MAK s.p.a. - Sistema ruota tipo FU9590 FU8080 FU9080 FU8590**  
ZH6550 ZH8070 ZH8090

Aggiornamento omologazione ai sensi del DM 20 del 10 gennaio 2013

Si comunica che per il sistema in oggetto specificato si è dato corso ai seguenti provvedimenti:

rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>001</b>	dell'omologazione nazionale	<b>NADF</b>	<b>191</b>
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>FU9590</b>	del <b>10 settembre 2015</b>		
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>001</b>	dell'omologazione nazionale	<b>NADF</b>	<b>091EST001</b>
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>FU8080</b>	del <b>30 marzo 2016</b>		
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>002</b>	dell'omologazione nazionale	<b>NADE</b>	<b>060</b>
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>FU9080</b>	del <b>11 novembre 2014</b>		
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>001</b>	dell'omologazione nazionale	<b>NADF</b>	<b>299</b>
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>FU8590</b>	del <b>17 dicembre 2015</b>		
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>001</b>	dell'omologazione nazionale	<b>NADE</b>	<b>050EST001</b>
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>ZH6550</b>	del <b>15 ottobre 2015</b>		
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>001</b>	dell'omologazione nazionale	<b>NADE</b>	<b>059EST001</b>
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>ZH8070</b>	del <b>12 febbraio 2016</b>		
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>001</b>	dell'omologazione nazionale	<b>NADF</b>	<b>009EST002</b>
rilascio dell'aggiornamento sistema ruota	<b>ZH8090</b>	del <b>12 aprile 2016</b>		

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

Si trasmette in allegato per il costruttore:  
-documentazione informativa in carta semplice;



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.											
BMW	SERIE 7	765	Omologazioni consentite fino a e1*98/14*0172*06	150-327	FU9590/I3	5x120	Ø 72,6	20	-	B M14x1.5x28 K17	B450L28517	-	245/45 R19	255/40 R19 (GSO)
BMW	SERIE 7	765	Omologazioni consentite fino a e1*2001/116*0172*06	150-327	FU9590/I3	5x120	Ø 72,6	20	-	B M14x1.5x28 K17	B450L28517	-	245/45 R19	255/40 R19 (GSO)
BMW	SERIE 7	765	Omologazioni consentite a partire da e1*2001/116*0172*07	155-327	FU9590/I3	5x120	Ø 72,6	20	-	B M14x1.5x28 K17	B450L28517	-	245/45 R19	255/40 R19
BMW	X3	X3	e1*2007/46*0512*..	100-230	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BM2-Ø72,6	B M14x1.25x27 K17	BM17	-	255/40 R19 (GSO)	
BMW	X3	X3	e1*2007/46*0454*..	100-230	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BM2-Ø72,6	B M14x1.25x27 K17	BM17	-	255/40 R19 (GSO)	
BMW	X4	X3	Omologazioni consentite a partire da e1*2007/46*0512*11	100-230	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BM2-Ø72,6	B M14x1.25x27 K17	BM17	-	255/40 R19 (GSO)	
BMW	X4	X3	Omologazioni consentite a partire da e1*2007/46*0454*13	100-230	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BM2-Ø72,6	B M14x1.25x27 K17	BM17	-	255/40 R19 (GSO)	
BMW	X5	X5	e1*98/14*0153*..	135-235	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BM2-Ø72,6	B M14x1.5x28 K17	BM10	-	255/45 R19 (GSO)	255/50 R19 (GSO)
BMW	X5	X5	e1*2001/116*0153*..	135-235	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BM2-Ø72,6	B M14x1.5x28 K17	BM10	-	255/45 R19 (GSO)	255/50 R19 (GSO)
BMW	X5	X5											275/45 R19 (GSO)	285/45 R19 (GSO)
BMW	X5	X70	e1*2001/116*0420*..	155-330	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BMX-Ø74,1	B M14x1.25x27 K17	BMX2	-	255/50 R19	275/45 R19
BMW	X5	X5	Omologazioni consentite fino a e1*2007/46*0421*09	155-330	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BMX-Ø74,1	B M14x1.25x27 K17	BMX2	-	285/40 R19 (GSO)	285/45 R19 (GSO)
BMW	X5	X-N1	Omologazioni consentite fino a e1*2007/46*0454*10	155-330	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BMX-Ø74,1	B M14x1.25x27 K17	BMX2	-	255/50 R19	275/45 R19
BMW	X5	X5	Omologazioni consentite a partire da e1*2007/46*0421*10	155-330	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BMX-Ø74,1	B M14x1.25x27 K17	BMX2	-	285/40 R19 (GSO)	285/45 R19 (GSO)
BMW	X5	X-N1	Omologazioni consentite a partire da e1*2007/46*0454*11	155-330	FU9590/I	5x120	R.S. Ø76	35	Ø76-BMX-Ø74,1	B M14x1.25x27 K17	BMX2	-	255/50 R19	275/45 R19
BMW	X5	X-N1											285/40 R19 (GSO)	285/45 R19 (GSO)
AUDI	Q7	4L	e1*2001/116*0350*..	150-257	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	-	265/50 R19	275/45 R19
AUDI	Q7	4L	e13*2007/46*1081*..	150-257	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	-	275/50 R19	285/45 R19
AUDI	Q7	4L1	e13*2007/46*1081*..	150-257	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5x36 K19 Spherical R14)	-	-	265/50 R19	275/45 R19
AUDI	Q7	4L1											275/50 R19	285/45 R19
PORSCHE	CAYENNE	92A	e13*2007/46*1085*..	155-397	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	265/50 R19	275/45 R19
PORSCHE	CAYENNE	92AN	e13*2007/46*1106*..	155-397	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	275/50 R19	285/45 R19
PORSCHE	CAYENNE S HYBRID	92AH	e13*2007/46*1107*..	155-397	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	265/50 R19	275/45 R19
PORSCHE	CAYENNE S HYBRID	92AHN	e13*2007/46*1108*..	155-397	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	275/50 R19	285/45 R19
PORSCHE	CAYENNE	9PA	e13*2001/116*0089*..	176-368	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	265/50 R19	275/45 R19
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7L	e1*2001/116*0203*..	155-230	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	255/45 R19	
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7P	e1*2007/46*0400*..	150-250	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	265/50 R19	275/45 R19 (GSO)
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7P	e1*2007/46*0376*..	150-250	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	-	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	-	-	265/50 R19	275/45 R19 (GSO)

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.										
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7P	e1*2007/46*0498*..	150-250	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	–	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	–	–	265/50 R19 275/45 R19 (G50)
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7PH	e1*2007/46*0404*..	150-250	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	–	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	–	–	265/50 R19 275/45 R19 (G50)
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7PH	e1*2007/46*0403*..	150-250	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	–	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	–	–	265/50 R19 275/45 R19 (G50)
VOLKSWAGEN	TOUAREG	7PH	e1*2007/46*0499*..	150-250	FU9590/KY3	5x130	Ø 71,6	50	–	O.E. (Bolts M14x1,5 K19 Spherical R14)	–	–	265/50 R19 275/45 R19 (G50)

**Note generali e prescrizioni di montaggio:**

- (G50) = 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 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 inallati 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.
- **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.**