



Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili

Dipartimento per i trasporti e la navigazione Direzione generale per la motorizzazione, 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. NADK134 EST001

Emessa da:

**Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili
Dipartimento per i trasporti e la navigazione
Direzione generale per la motorizzazione, 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: | AF8520 |
| 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: | 8,5J 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. AF8520 Rev.01 |
| Portata massima: | 1215 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: | 18/12/2020 |
| 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: | 22/12/2020 |
| 8. Numero del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: | 46632/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/e famiglia/e di veicoli alle quali il sistema ruota è destinato: | M1-M1G |
| 12.1. Costruttore del veicolo / Marca: | vedi scheda informativa n. AF8520 Rev.01 |
| 12.2. Tipo funzionale: | AF8520 |
| 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
(Dott. Ing. Paolo AMOROSO)
<u>Documento firmato digitalmente</u> |
| 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. | |



PAOLO AMOROSO
MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E
DEI TRASPORTI
12.04.2021
13:02:17 UTC

ADATTAMENTI COPERTI

AF8520 REV.01					
IDENTIFICAZIONE RUOTA	ET (mm)	N. fori x PCD (n° x mm)	ØC.B. (mm)	CARICO MASSIMO (Kg)	MASSIMO ROTOLAMENTO (mm)
AF8520/ZN3	30	6x114,3	Ø 66,1	1215	2400
AF8520/ZN4	45	6x114,3	Ø 66,1	1215	2400
AF8520/M6	60	6x130	Ø 84,1	1215	2400
AF8520/VOX	38	6x139,7	Ø 67,1	1000	2400
AF8520/VO4	45	6x139,7	Ø 67,1	1000	2400
AF8520/VK3	38	6x139,7	Ø 92,3	1000	2400
AF8520/VJ4	50	6x139,7	Ø 93,1	1000	2400
AF8520/VU	30	6x139,7	Ø 100,1	1215	2400
AF8520/VH2	20	6x139,7	Ø 106,1	1000	2400

DOCUMENTI CHE COSTITUISCONO IL DOSSIER D'OMOLOGAZIONE:

1. VERBALE REDATTO dal CPA di MILANO – SEZIONE di BRESCIA N. 46632 del 22/12/2020
2. SCHEDE INFORMATIVA N. AF8520 Rev.01
3. AUTOCERTIFICAZIONE N. Vedere Certificato NADK134 del 23/05/2018 e Verbale N°39657/V-BS del 04/05/2018
4. CERTIFICAZIONE 51904*02 del 17/03/2021
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 KW	Codice Ruota	PCD	CENTRAGGIO	ET	Anello	Vite/Dado	Codice KIT MAK	TRAZIONE	Pneumatico	
Manufacturer	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.											
NISSAN	NAVARA	D401	e9*2007/46*0018*..	106-170	AF8520/ZN3	6x114,3	Ø 66,1	30	-	N M12x1.25 K21 CLOSED	N225621-C	4	255/45 R20	255/50 R20
NISSAN	PATHFINDER	R51	e9*2001/116*0051*..	120-198	AF8520/ZN3	6x114,3	Ø 66,1	30	-	N M12x1.25 K21 CLOSED	N225621-C	-	265/45 R20	275/45 R20
MERCEDES	X-KLASSE	4701	e9*2007/46*6531*..	120-190	AF8520/ZN4	6x114,3	Ø 66,1	45	-	N M12x1.25 K21 CLOSED	N225621-C	-	265/45 R20	265/50 R20
NISSAN	NP300 NAVARA	D231	e9*2007/46*6364*..	120	AF8520/ZN4	6x114,3	Ø 66,1	45	-	N M12x1.25 K21 CLOSED	N225621-C	-	235/55 R20	
NISSAN	NP300 NAVARA	D231	e9*2007/46*6364*..	120-140	AF8520/ZN4	6x114,3	Ø 66,1	45	-	N M12x1.25 K21 CLOSED	N225621-C	-	255/45 R20	265/45 R20
RENAULT	ALASKAN	D231C	e9*2007/46*6515*..	120	AF8520/ZN4	6x114,3	Ø 66,1	45	-	N M12x1.25 K21 CLOSED	N225621-C	-	235/55 R20	
RENAULT	ALASKAN	D231C	e9*2007/46*6515*..	12-140	AF8520/ZN4	6x114,3	Ø 66,1	45	-	N M12x1.25 K21 CLOSED	N225621-C	-	255/45 R20	265/45 R20
FIAT	FULLBACK	KT0T	e1*2007/46*1398*..	110-133	AF8520/VOX	6x139,7	Ø 67,1	38	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	255/45 R20 (GSO)	265/45 R20 (GSO)
MITSUBISHI	L200	KA0T	e1*2007/46*0453*..	100-131	AF8520/VOX	6x139,7	Ø 67,1	38	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	255/50 R20	265/45 R20
MITSUBISHI	L200	KJ0T	e1*2007/46*1397*..	110-133	AF8520/VOX	6x139,7	Ø 67,1	38	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	255/45 R20 (GSO)	265/45 R20 (GSO)
MITSUBISHI	L200	KA0T	e1*2007/46*0453*..	100-131	AF8520/VO4	6x139,7	Ø 67,1	45	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	255/50 R20	
MITSUBISHI	PAJERO	V80	e1*2001/116*0385*..	118-184	AF8520/VO4	6x139,7	Ø 67,1	45	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	255/50 R20	
FORD	RANGER	2AB	e11*2007/46*0154*..	92-157	AF8520/VJ4	6x139,7	Ø 93,1	50	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°)	-	-	255/45 R20	265/45 R20
FORD	RANGER	2AB	e5*2007/46*0080*..	92-157	AF8520/VJ4	6x139,7	Ø 93,1	50	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°)	-	-	265/50 R20	275/45 R20
FORD	RANGER RAPTOR	2AB	e11*2007/46*0154*..	157	AF8520/VJ4	6x139,7	Ø 93,1	50	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°)	-	-	285/55 R20	
FORD	RANGER RAPTOR	2AB	e5*2007/46*0080*..	157	AF8520/VJ4	6x139,7	Ø 93,1	50	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°)	-	-	285/55 R20	
ISUZU	D-MAX	ATFR	e4*2007/46*0411*..	120	AF8520/VU	6x139,7	Ø 100,1	30	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°)	-	-	255/50 R20	265/45 R20
ISUZU	D-MAX	ATFS	e4*2007/46*0413*..	120	AF8520/VU	6x139,7	Ø 100,1	30	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°)	-	-	255/50 R20	265/45 R20
ISUZU	D-MAX	BTF	e13*2007/46*2324*..	120	AF8520/VU	6x139,7	Ø 100,1	30	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K19 Conical 60°)	-	-	255/50 R20	265/45 R20
TOYOTA	HILUX	N2-TSAM-TMG	e1*2007/46*1219*..	106-126	AF8520/VH2	6x139,7	Ø 106,1	20	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	255/50 R20 (GSO)	265/45 R20
TOYOTA	HILUX	N2 (EU, TMT)	e11*2007/46*0149*..	106-126	AF8520/VH2	6x139,7	Ø 106,1	20	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	275/45 R20	
TOYOTA	HILUX	N2 (EU, TSAM)	e11*2007/46*0148*..	106-126	AF8520/VH2	6x139,7	Ø 106,1	20	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	255/50 R20 (GSO)	265/45 R20
TOYOTA	LAND CRUISER	J15TM	e6*2007/46*0001*..	127-207	AF8520/VH2	6x139,7	Ø 106,1	20	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	275/45 R20	
TOYOTA	LAND CRUISER	J15TM TMG	e1*2007/46*0231*..	127-207	AF8520/VH2	6x139,7	Ø 106,1	20	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	265/50 R20	275/45 R20
TOYOTA	LAND CRUISER	J15TN	e6*2007/46*0002*..	127-207	AF8520/VH2	6x139,7	Ø 106,1	20	-	O.E. (Nuts M12x1,5 K21 Flat Type)	-	-	275/50 R20	

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.**