



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. NADK261 EST001

Emessa da:

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

1. Costruttore del sistema ruota: **MAK S.p.A.**
2. Designazione del tipo ruota: **ND9521**
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 20 a ET 49 (vedi tabella allegata)**
Fissaggio della ruota: **utilizzo bulloneria specifica vedi scheda informativa n. ND9521 Rev.02**
Portata massima: **1000 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: **27 Gennaio 2020**
6. Servizio tecnico incaricato dell'esecuzione delle prove per l'omologazione: **CPA Brescia**
7. Data del verbale di prova stilato dal servizio tecnico : **14 Luglio 2020**
8. Numero del verbale di prova stilato dal servizio tecnico: **45791/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. ND9521 Rev.02**
12.2 Tipo funzionale: **ND9521**
12.3 Famiglia 1: **(vedi tabella allegata)**
12.4 Famiglia 2: **NON RICORRE**
12.5 Famiglia 3 **NON RICORRE**
13. Luogo: **ROMA**
14. Data: **01/09/2020**
15. Firma



PAOLO AMOROSO
MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI
04.09.2020
16:57:34 UTC

Il Direttore della Divisione
(Dott. Ing. Paolo AMOROSO)
Documento firmato digitalmente

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.

ND9521 REV02

IDENTIFICAZIONE RUOTA	OFFSET	PCD	MOZZO	LOAD (Kg.) 2.9.	ROLL. (mm.) 2.9.	RING
ND9521/GDY	36	5x108	Ø 63,4 mm.	1000	2450	-
ND9521/IRR	49	5x120	Ø 72,6 mm.	1000	2450	-
ND9521/WS1X	20	5x112	Ø 66,6 mm.	1000	2450	-
ND9521/WSX	25	5x112	Ø 66,45 mm.	1000	2450	-
ND9521/WS2X	35	5x112	Ø 66,6 mm.	1000	2450	-

DOCUMENTI CHE COSTITUISCONO DOSSIER D'OMOLOGAZIONE

1. VERBALE REDATTO dal CPA di BRESCIA N. 45791/V-BS del 14/07/2020
2. SCHEDA INFORMATIVA N. ND9521 Rev.02
3. AUTOCERTIFICAZIONE NADK261 del 21/11/2018 e Verbale N°40875/V-BS del 19/10/2018
4. DISEGNI CON RELATIVI ASPETTI DIMENSIONALI
5. LISTA APPLICAZIONE PER FAMIGLIE DI VEICOLI
6. CERTIFICAZIONE KBA N. ABE 52304*01 del 02/07/2020
7. CERTIFICAZIONE NADK261 del 21/11/2018 e Verbale N°40875/V-BS del 19/10/2018
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.										
JAGUAR	F-PACE	DC	e11*2007/46*3324*..	120-280	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	265/45 R21 (GSO)
JAGUAR	F-PACE	DC	e5*2007/46*1047*..	120-280	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	265/45 R21 (GSO)
LAND ROVER	DISCOVERY SPORT	LC	e11*2007/46*1659*..	110-213	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	245/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	DISCOVERY SPORT	LC	e5*2007/46*1058*..	110-213	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	245/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	RANGE ROVER EVOQUE	LV	e11*2007/46*0223*..	110-213	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	245/40 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER EVOQUE	LV-A	e3*2007/46*0221*..	110-213	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	245/40 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER EVOQUE	LZ	e5*2007/46*0076*..	110-221	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	255/40 R21 (GSO)
LAND ROVER	RANGE ROVER VELAR	LY	e11*2007/46*3954*..	132-405	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	265/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER VELAR	LY	e5*2007/46*1057*..	132-405	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K21 Conical 60°)	-	-	265/45 R21
VOLVO	XC60 (solo con 22" di serie)	U	e4*2007/46*1220*..	110-240	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Bolts M14x1,5x34 K19 Conical 60°)	-	-	255/40 R21 (GSO)
VOLVO	XC90	L	e4*2007/46*0929*..	140-240	ND9521/GDY	5x108	Ø 63,4	36	-	O.E. (Bolts M14x1,5x34 K19 Conical 60°)	-	-	275/40 R21
LAND ROVER	DISCOVERY 5	LR	e11*2007/46*3784*..	132-250	ND9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/45 R21
LAND ROVER	DISCOVERY 5	LR	e5*2007/46*1055*..	132-250	ND9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER	LG	e11*2007/46*0649*..	155-405	ND9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER	LG	e5*2007/46*1053*..	155-405	ND9521/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*..	155-423	ND9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER SPORT	LW	e5*2007/46*1056*..	155-423	ND9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	4	275/45 R21
LAND ROVER	RANGE ROVER SPORT	LS	e11*2001/116*0243*..	140-287	ND9521/IRR	5x120	Ø 72,6	49	-	O.E. (Nuts M14x1,5 K22 Flat Type)	-	-	265/40 R21
AUDI	E-TRON	GE	e1*2007/46*1914*..	158	ND9521/WS1X	5x112	Ø 66,6	20	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	265/45 R21 (GSO)
AUDI	Q8	4L	e1*2001/116*0350*..	170-250	ND9521/WS1X	5x112	Ø 66,6	20	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	4	285/45 R21
AUDI	RS6 AVANT	4G	e1*2007/46*0544*..	412	ND9521/WS1X	5x112	Ø 66,6	20	-	B M14x1.5x30 R14 K17	B450L30517R14	-	285/30 R21 (GSO)
AUDI	SQ8	4L	e1*2001/116*0350*..	320	ND9521/WS1X	5x112	Ø 66,6	20	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	4	285/45 R21
AUDI	E-TRON	GE	e1*2007/46*1914*..	158	ND9521/WSX	5x112	Ø 66,45	25	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	265/45 R21 (GSO)
AUDI	Q7	4L	Omologazioni consentite a partire da e1*2001/116*0350*20	155-250	ND9521/WSX	5x112	Ø 66,45	25	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	4	285/40 R21 (GSO)
AUDI	Q7	4L1	Omologazioni consentite a partire da e13*2007/46*1081*06	155-250	ND9521/WSX	5x112	Ø 66,45	25	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	4	285/40 R21 (GSO)
AUDI	RS6 AVANT	4G	e1*2007/46*0544*..	412	ND9521/WSX	5x112	Ø 66,45	25	-	B M14x1.5x30 R14 K17	B450L30517R14	-	285/30 R21
AUDI	SQ7	4L	Omologazioni consentite a partire da e1*2001/116*0350*20	320	ND9521/WSX	5x112	Ø 66,45	25	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	4	285/40 R21 (GSO)
AUDI	SQ7	4L1	Omologazioni consentite a partire da e13*2007/46*1081*06	320	ND9521/WSX	5x112	Ø 66,45	25	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	4	285/40 R21 (GSO)
VOLKSWAGEN	TOUAREG	CR	e1*2007/46*1827*..	170-310	ND9521/WSX	5x112	Ø 66,45	25	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	285/40 R21
AUDI	E-TRON	GE	e1*2007/46*1914*..	158	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	265/45 R21
AUDI	Q5	FY	e1*2007/46*1550*..	100-210	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	255/40 R21 (GSO)
AUDI	Q5	FY	e1*2007/46*1685*..	100-210	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	255/40 R21 (GSO)
AUDI	SQ5	FY	e1*2007/46*1550*..	255-260	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	255/40 R21 (GSO)
AUDI	SQ5	FY	e1*2007/46*1685*..	255-260	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	O.E. (Bolts M14x1,5x30 K17 Spherical R14)	-	-	255/40 R21 (GSO)
BMW	X7	G7X	e1*2007/46*1952*..	155-390	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	B M14x1.25x29 R14 K17	B425L29517R14	-	285/45 R21
MERCEDES	GLC 43 AMG solo posteriore	204X	e1*2001/116*0480*..	270-287	ND9521/WS1X	5x112	Ø 66,6	20	-	B M14x1.5x27 R14 K17	B450L27517R14	4	285/35 R21 (P01)
MERCEDES	GLC 43 AMG Coupè solo posteriore	204X	e1*2001/116*0480*..	270-287	ND9521/WS1X	5x112	Ø 66,6	20	-	B M14x1.5x27 R14 K17	B450L27517R14	4	285/35 R21 (P01)
BMW	X3 solo posteriore	G3X	e1*2007/46*1797*..	100-265	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	B M14x1.25x29 R14 K17	B425L29517R14	-	275/35 R21 (P01)
BMW	X4 solo posteriore	G4X	e1*2007/46*1881*..	120-265	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	B M14x1.25x29 R14 K17	B425L29517R14	-	275/35 R21 (P01)
MERCEDES	EQC solo posteriore	204X	e1*2001/116*0480*..	145 (300)	ND9521/WS2X	5x112	Ø 66,6	35	-	B M14x1.5x27 R14 K17	B450L27517R14	4	255/40 R21 (P01)

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.										

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 inattali 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".
- (P01) L'utilizzo di questo pneumatico è consentito solo sull'asse posteriore in combinazione con gli pneumatici indicati nella "Fitment List ND8521 Rev.02" aventi la nota (A01)
- * **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.**