

PNEUMATIKY DUNLOP PRE NÁKLADNÉ VOZIDLÁ

KATALÓG TECHNICKÝCH ÚDAJOV



 **DUNLOP**
FOREVER FORWARD

OBSAH

RAD NÁKLADNÝCH PNEUMATÍK A MAPA APLIKÁCIÍ

RAD NÁKLADNÝCH PNEUMATÍK A MAPA APLIKÁCIÍ	4
-------------------------------------------------	---

RAD PNEUMATÍK

CESTNÉ.....	8
ZIMNÉ.....	16
MESTSKÉ.....	20
ZMIEŠANÁ PREVÁDZKA.....	24
OFF ROAD.....	28

TECHNICKÉ ÚDAJE

TECHNICKÉ ÚDAJE.....	32
----------------------	----

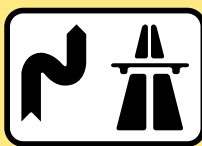
INFORMÁCIE O PROTEKTOROVANÍ A POKYNY K PREREZÁVANIU

PROTEKTOROVANIE A PREREZÁVANIE.....	38
POKYNY K PREREZÁVANIU.....	40
CESTNÉ.....	42
ZIMNÉ.....	44
MESTSKÉ.....	45
ZMIEŠANÁ PREVÁDZKA.....	46
OFF ROAD.....	47

TECHNOLÓGIE PNEUMATÍK

KONŠTRUKCIA PNEUMATÍK A TERMINOLÓGIA.....	50
ŠTÍTKY NÁKLADNÝCH PNEUMATÍK.....	52
ZNAČENIE PNEUMATÍK.....	54
DEFINÍCIE ROZMEROV.....	56
INDEX ZAŤAŽENIA A SYMBOL RÝCHLOSTI.....	58
VZÁJOMNÉ PÔSOBNIE ZAŤAŽENIA A RÝCHLOSTI.....	59
RÁFIKY A KOLESÁ.....	62
DUŠE A VLOŽKY.....	64
VENTILKY.....	66
ODPORÚČANIA.....	68

RAD NÁKLADNÝCH PNEUMATÍK A MAPA APLIKÁCIÍ



CESTNÉ

RIADENÁ NÁPRAVA



SP346 22.5"



SP344 17.5" & 19.5"



SP344 22.5"

HNACIA NÁPRAVA



SP446 22.5"



SP444 17.5" & 19.5"



SP444 22.5"

NÁPRAVY NÁVESOV A PRÍVESOV



SP246 22.5"



SP244 22.5"



SP252 17.5" & 19.5"



SP241 19.5"



ZIMNÉ



SP362 22.5"



SP462 22.5"



MESTSKÉ



SP372 City 22.5"



SP372 City 22.5" HL



SP472* City 22.5"



ZMIEŠANÁ PREVÁDZKA



SP382 22.5"
5 rebier



SP382 22.5"
4 rebrá



SP482 22.5"



SP282 22.5"



OFF ROAD



SP492 22.5"



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znamená, že pneumatika má lepšiu trakciu na snehu než bežné pneumatiky (podrobnosti nájdete na strane 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake – symbol snehovej vločky v skalnom masíve) znamená, že pneumatika spĺňa minimálny výkon požadovaný na snehu (podrobnosti nájdete na strane 54)



Protektory TreadMax sú vyrábané výhradne továrensky a využívajú rovnaké kostry, dezén a materiály ako nové pneumatiky. Výsledkom je protektor, ktorý je z hľadiska výkonu porovnateľný s novou pneumatikou (podrobnosti nájdete na strane 38)



FRT (Free Rolling Tire) znamená, že pneumatika by mala byť využívaná len na vlečenej náprave, napríklad u prívesu alebo návesu (podrobnosti nájdete na strane 54)



RAD PNEUMATÍK

DUNLOP
FOREVER FORWARD

RAD CESTNÝCH PNEUMATÍK



Riadené nápravy

SP346 22.5"



POSLEDNÁ GENERÁCIA PNEUMATÍK PRE RIADENÉ NÁPRAVY A VŠETKY CESTNÉ APLIKÁCIE.

Vďaka najmodernejším materiálom, tuhšej konštrukcii a hlbšiemu profilu lamiel ponúka pneumatika SP346 lepší kilometrový výkon kombinovaný s vynikajúcim zimným výkonom a prispieva tak k zníženiu prevádzkových nákladov.

Pneumatika SP346 nesie označenie M+S aj symbol snehovej vločky v skalnom masíve, čo znamená, že poskytuje mobilitu v zimných podmienkach, nízky valivý odpor a nízku hladinu hluku.

SP346 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA					
295/60R22.5	150/147 (149/146)	K (L)		C	C	72)		
295/80R22.5	154/149	M	HIGH LOAD	C	B	71)		
315/60R22.5	154/148	L	HIGH LOAD	B*	B*	72)*		
315/70R22.5	156/150	L	HIGH LOAD	C	B	73)		
315/80R22.5	156/150 (154/150)	L (M)		C	B	73)		
385/55R22.5	160 (158)	K (L)		(**)	(**)	(**)		
385/65R22.5	160 (158)	K (L)		B	B	73)		

* dočasný štítek hodnotenia k augustu 2016 ** vo vývoji

Hnacie nápravy

SP446 22.5"



POSLEDNÁ GENERÁCIA PNEUMATÍK PRE HNACIE NÁPRAVY A VŠETKY CESTNÉ APLIKÁCIE.

Nová pneumatika SP446 je navrhnutá tak, aby poskytla vyšší kilometrový výkon a vynikajúcu trakciu v lete aj v zimných podmienkach.

Pneumatika využíva optimalizovaný tvar behúňa a špeciálnu dvojité zmes, čo zlepšuje jej kilometrový výkon a vplyv na spotrebu paliva. Pneumatika SP446 má tiež smerový dezén, ktorý zlepšuje trakciu a znižuje hladinu hluku.

SP446 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA						
295/60R22.5	150/147 (149/146)	K (L)		C	C	72)			
295/80R22.5	152/148	M		D	C	72)			
315/60R22.5	152/148	L		C	B	71)			
315/70R22.5	154/150 (152/148)	L (M)		C	C	71)			
315/80R22.5	156/150 (154/150)	L (M)		C	C	72)			

RAD CESTNÝCH PNEUMATÍK



Pneumatiky pre nápravy návesov

SP246 22.5"



FRT

POSLEDNÁ GENERÁCIA PNEUMATÍK PRE PRÍPOJNÉ VOZIDLÁ A VŠETKY CESTNÉ APLIKÁCIE.

Najnovšia návesová pneumatika SP246 má optimalizovaný kilometrový výkon,
väčší index zaťaženia (385/65R22.5) a lepšiu priečnu stabilitu.

Pneumatika pre návesy a prívesy dopĺňa rad produktov označených symbolom M+S, ktorý označuje mobilitu v zimných podmienkach a vynikajúcu celoročnú príľnavosť. Pneumatika Dunlop SP246 bola navrhnutá pre celý rad aplikácií, od rozvozu cez krátku a regionálnu dopravu až po diaľkovú dopravu.

SP246 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZATAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
385/55R22.5	160 (158)	K (L)		(*)	(*)	(*)	M+S
385/65R22.5	164 (158)	K (L)	HIGH LOAD	(*)	(*)	(*)	M+S

*vo vývoji





Riadené nápravy

SP344 22.5"



PNEUMATIKA PRE RIADENIE NÁPRAVY A CESTNÉ APLIKÁCIE.

Cestná pneumatika pre riadené nápravy SP344 v rozmere 22.5" bola vyvinutá špeciálne pre všestranné použitie, od rozvozu cez krátku a regionálnu dopravu až po diaľkovú dopravu.

Jedná sa o kombináciu špecifických materiálov, špecializovaného vzoru behúňa a robustnej kostry, ktorej výsledkom je vysoký kilometrový výkon a dobrá ovládateľnosť a brzdenie na mokrom povrchu aj pri opotrebení.

SP344 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
275/70R22.5	148/145	M		D	C	71)	M+S
315/60R22.5	152/148	L		C	C	71)	M+S
385/55R22.5	160 (158)	K (L)		B	B	71)	M+S

SP344 17.5"/19.5"



PNEUMATIKA PRE RIADENIE NÁPRAVY A REGIONÁLNU DOPRAVU.

Pneumatika pre riadené nápravy a regionálnu dopravu SP344 bola navrhnutá tak, aby vyhovovala súčasným náročným požiadavkám rozvozu a regionálnej dopravy. Medzi jej prednosti patrí vynikajúca ovládateľnosť a brzdenie na mokrom povrchu, čo kombinuje s vysokým kilometrovým výkonom.

Špecifická technológia zmesi behúňa umožnila dosiahnutie nízkeho valivého odporu a tým aj nízkej spotreby paliva. V kombinácii s robustnou kostrou to robí pneumatiku SP344 ideálnou výbavou pre zvýšenie efektivity flotily v podmienkach regionálnej dopravy.

SP344 17.5"/19.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
205/75R17.5	124/122	M		D	C	72)	M+S
215/75R17.5	126/124	M		D	C	73)	M+S
225/75R17.5	129/127	M		D	C	72)	M+S
235/75R17.5	132/130	M		D	C	72)	M+S
245/70R17.5	136/134	M		D	B	71)	M+S
265/70R17.5	139/136	M		D	B	73)	M+S
245/70R19.5	136/134	M		D	C	72)	M+S
265/70R19.5	140/138	M		D	C	72)	M+S
285/70R19.5	146/144 (140/137)	L (M)		C	C	72)	M+S
305/70R19.5	148/145	M		C	C	72)	M+S

RAD CESTNÝCH PNEUMATÍK



Hnacie nápravy

SP444 22.5"



PNEUMATIKA PRE HNACIE NÁPRAVY A CESTNÉ APLIKÁCIE.

Cestná pneumatika pre hnacie nápravy SP444 v rozmere 22.5" bola vyvinutá špeciálne pre všestranné použitie, od rozvozu cez krátku a regionálnu dopravu až po diaľkovú dopravu.

Jedná sa o kombináciu špecifických materiálov, špecializovaného vzoru behúňa a robustnej kostry, ktorej výsledkom je vysoký kilometrový výkon a dobrá ovládateľnosť a brzdenie na mokrom povrchu aj pri opotrebení.

Celoročné schopnosti sú zaistené prostredníctvom vynikajúcej zimnej trakcie.

SP444 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZATAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA					
275/70R22.5	148/145	M		D	C	79))		
295/60R22.5	150/147 (149/146)	K (L)		D	C	78))		
315/60R22.5	152/148	L		E	D	77))		

SP444 17.5"/19.5"



PNEUMATIKA PRE HNACIE NÁPRAVY A REGIONÁLNU DOPRAVU.

Pneumatika pre hnacie nápravy a regionálnu dopravu SP444 bola navrhnutá tak, aby vyhovovala súčasným náročným požiadavkám rozvozu a regionálnej dopravy. Medzi jej prednosti patrí vynikajúca trakcia (označenie M+S), brzdenie na mokrom povrchu a ovládateľnosť, čo kombinuje s vysokým kilometrovým výkonom.

Špecifická technológia behúňovej zmesi kombinuje odolnosť proti poškodeniu, vynikajúci kilometrový výkon a nízky valivý odpor, čo sa odráža na lepšej spotrebe paliva a vyššej účinnosti. V kombinácii s robustnou kostrou to robí pneumatiku SP444 ideálnou výbavou pre zvýšenie efektivity flotily v podmienkach regionálnej dopravy.

SP444 17.5"/19.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZATAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA					
205/75R17.5	124/122	M		E	C	74))		
215/75R17.5	126/124	M		D	C	73))		
225/75R17.5	129/127	M		E	B	74))		
235/75R17.5	132/130	M		E	D	74))		
265/70R17.5	139/136	M		D	C	74))		
245/70R19.5	136/134	M		D	D	74))		
265/70R19.5	140/138	M		D	C	73))		
285/70R19.5	146/144 (140/137)	L (M)		D	D	74))		
305/70R19.5	148/145	M		D	D	75))		



Pneumatiky pre nápravy návesov

SP244 22.5"



FRT

PNEUMATIKA PRE PRÍPOJNÉ VOZIDLÁ A CESTNÉ APLIKÁCIE.

Pneumatika SP244 pre prípojné vozidlá bola navrhnutá pre všestranné použitie od rozvozu cez krátku a regionálnu dopravu až po diaľkovú dopravu.

Kombináciou špecifických materiálov, špeciálneho behúňa a robustnej kostry bolo dosiahnuté vysokého kilometrového výkonu aj pri opotrebení a nízkych kilometrových nákladoch v rôznych cestných aplikáciách. Vďaka širokému vzoru behúňa, významnému navýšeniu opotrebitelnej gumy a špeciálnej behúňovej zmesi ponúka pneumatika SP244 vysoký kilometrový výkon. Päť masívnych rebier a robustný dizajn ponúkajú vynikajúcu odolnosť proti opotrebovaniu ramien a pevnosť pri zatáčaní. Použitím poslednej generácie kostier a materiálov pásov v kombinácii so špeciálnou behúňovou zmesou a geometriou bolo dosiahnuté vysokej odolnosti proti poškodeniu a tým aj dobrej protektorovateľnosti.

SP244 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
385/55R22.5	160 (158)	K (L)		B	B	70)	M+S
385/65R22.5	160 (158)	K (L)		C	B	71)	M+S

SP252 19.5"



FRT

PNEUMATIKA PRE PRÍPOJNÉ VOZIDLÁ A DIAĽKOVÚ DOPRAVU.

Široká stopa pre rovnomerné rozloženie tlaku a nízke opotrebenie behúňa. Veľmi účinná vďaka vysokému kilometrovému výkonu, tuhej kostre a nízkemu valivému odporu. Špeciálna zmes bočnice zlepšuje odolnosť proti poškodeniu.

Konštrukcia umožňuje nízky profil v záujme zvýšenia prepravného objemu u megatrailerov.

SP252 19.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
435/50R19.5	160	J		B	C	71)	M+S

RAD CESTNÝCH PNEUMATÍK



Pneumatiky pre nápravy návesov

SP252 pro nízkoložné návěsy 17.5"/19.5"



FRT

PNEUMATIKA PRE PRÍPOJNÉ VOZIDLÁ A REGIONÁLNU DOPRAVU.

Široký a hlboký dezén s vysokým objemom opotrebitelnej gumy poskytuje vynikajúci kilometrový výkon.

Špecializovaná geometria rebier poskytuje rovnomerné opotrebenie prostredníctvom rovnomerného rozloženia tlaku. Veľké drážky so špecificky navrhnutou geometriou redukujú tendenciu k zadržiavaniu kamienkov a umožňujú dobrú schopnosť odvodu vody na mokre.

SP252 PRE NÍZKO LOŽNÉ NÁVESY 17.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
215/75R17.5	135/133	J		C	C	69)	[M+S]
235/75R17.5	143/141 (144/144)	J (F)		C	C	70)	[M+S]
245/70R17.5	143/141	J		C	C	69)	[M+S]
245/70R19.5	141/140	J		C	C	70)	[M+S]
265/70R19.5	143/141	J		C	C	71)	[M+S]
285/70R19.5	150/148	J		B	D	70)	[M+S]

SP241 19.5"



FRT

PNEUMATIKA PRE PRÍPOJNÉ VOZIDLÁ A REGIONÁLNU ALEBO DIAĽKOVÚ DOPRAVU.

Päťica smerových rebier poskytuje nízku hlučnosť, vysoký kilometrový výkon a rovnomerné opotrebenie behúňa.

Kostra a profil behúňa zaručujú rovnomerné rozloženie tlaku a konštantné vlastnosti po celú dobu životnosti. Špeciálna konštrukcia obruby pre ťažké zaťaženie a zmes behúňa umožňujú veľké zaťaženie a namáhanie.

SP241 19.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
425/55R19.5	160	J		C	C	71)	

RAD ZIMNÝCH PNEUMATÍK



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znamená, že pneumatika má lepšiu trakciu na snehu než bežné pneumatiky (podrobnosti nájdete na strane 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake – symbol snehovej vločky v skalnom masíve) znamená, že pneumatika spĺňa minimálny výkon požadovaný na snehu (podrobnosti nájdete na strane 54)



Protektory TreadMax sú vyrábané výhradne továrensky a využívajú rovnaké kostry, dezén a materiály ako nové pneumatiky. Výsledkom je protektor, ktorý je z hľadiska výkonu porovnateľný s novou pneumatikou (podrobnosti nájdete na strane 38)



FRT (Free Rolling Tire) znamená, že pneumatika by mala byť využívaná len na vlečenej náprave, napríklad u prívesu alebo návesu (podrobnosti nájdete na strane 54)



RAD ZIMNÝCH PNEUMATÍK



Pneumatiky pre riadené nápravy

SP362 22.5"



PNEUMATIKA PRE RIADENÉ NÁPRAVY A ZIMNÉ PODMIENKY.

Stredové bloky v kombinácii s pevnými ramenami poskytujú vynikajúcu trakciu v zimných podmienkach a príľnavosť na snehu a zľadovatennom povrchu. Hrany behúňa poskytujú vynikajúci brzdný výkon na mokre.

Vynikajúca riaditeľnosť a ovládateľnosť umožňujú použitie na všetkých pozíciách autobusov.

SP362 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
295/80R22.5	152/148	L		D	B	72)	M+S
315/70R22.5	154/150 (152/148)	K (L)		C	B	72)	M+S
315/80R22.5	156/150 (154/150)	K (L)		C	B	73)	M+S
385/65R22.5	160 (158)	K (L)		C	B	74)	M+S



RAD ZIMNÝCH PNEUMATÍK



Pneumatiky pre hnacie nápravy

SP462 22.5"



PNEUMATIKA PRE HNACIE NÁPRAVY NAVRHNUTÁ PRE ZIMNÉ PODMIENKY.
Zimná pneumatika pre hnacie nápravy SP462 bola navrhnutá tak, aby sa vyrovnala s ťažkými zimnými podmienkami. Poskytuje vynikajúcu trakciu na snehu a zľadovatených vozovkách.

Špecifický dizajn blokov behúňa využíva poslednú generáciu lamelovania a behúňovú zmes kombinujúcu vynikajúci zimný výkon s vysokým kilometrovým výkonom aj pri opotrebení.

S najmodernejšou robustnou konštrukciou kostry poskytuje pneumatika SP462 všetky vlastnosti požadované súčasnými vozovými parkami.

SP462 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA					
295/80R22.5	152/148	L		E	C	74j	M+S	
315/70R22.5	154/150 (152/148)	K (L)		D	B	73j	M+S	
315/80R22.5	156/150 (154/150)	L (M)		D	B	74j	M+S	



RAD MESTSKÝCH PNEUMATÍK



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znamená, že pneumatika má lepšiu trakciu na snehu než bežné pneumatiky (podrobnosti nájdete na strane 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake – symbol snehovej vločky v skalnom masíve) znamená, že pneumatika spĺňa minimálny výkon požadovaný na snehu (podrobnosti nájdete na strane 54)



Protektory TreadMax sú vyrábané výhradne továrensky a využívajú rovnaké kostry, dezén a materiály ako nové pneumatiky. Výsledkom je protektor, ktorý je z hľadiska výkonu porovnateľný s novou pneumatikou (podrobnosti nájdete na strane 38)



FRT (Free Rolling Tire) znamená, že pneumatika by mala byť využívaná len na vlečenej náprave, napríklad u prívěsu alebo návesu (podrobnosti nájdete na strane 54)



RAD MESTSKÝCH PNEUMATÍK



Pneumatiky pre riadené nápravy

SP372 City 22.5"



SP372* CITY /
SP372 CITY

HIGH LOAD

PNEUMATIKA PRE RIADENÉ NÁPRAVY A VŠETKY NÁPRAVY MESTSKÝCH AUTOBUSOV.

Pneumatika Dunlop SP372 City bola vyvinutá pre naplnenie všestranných požiadaviek súčasnej mestskej dopravy.

Pneumatika bola navrhnutá pre použitie na riadenej náprave a všetky ďalšie pozície. Robustný a široký šrebrový vzor behúňa poskytuje vysoký kilometrový výkon, početné lamelovanie potom vynikajúci brzdný výkon a trakciu na mokrých a zasnežených vozovkách.

Pneumatiky SP372 City sú navrhnuté pre celoročné použitie a sú označené symbolom M+S. Zosilnené bočnice zvyšujú odolnosť proti oderu o obrubník. Použitie špecializovanej, oderu odolnej behúňovej zmesi v kombinácii so špecifickým dezénom vedie k vysokému kilometrovému výkonu aj pri opotrebení a nízkej produkcii hluku.

SP372 CITY 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA					
275/70R22.5	148/145 (152/148)	J (E)	SP372* CITY	D	C	69)		
275/70R22.5	148/145 (152/148)	J (E)		E	C	71)		
275/70R22.5	150/145 (152/148)	J (E)	HIGH LOAD	D	C	71)		
315/60R22.5	152/148 (152/148)	J		D	C	71)		



RAD MESTSKÝCH PNEUMATÍK



Pneumatiky pre hnacie nápravy

SP472* City 22.5"



CELOROČNÁ PNEUMATIKA PRE HNACIE NÁPRAVY MESTSKÝCH AUTOBUSOV.

Posledná generácia celoročnej pneumatiky SP472* City bola vyvinutá pre naplnenie všestranných požiadaviek súčasnej mestskej dopravy.

Pneumatika bola navrhnutá pre hnacie nápravy a aplikácie vyžadujúce vynikajúcu trakciu. Robustný behúň s lamelami bol špeciálne skonštruovaný pre zabezpečenie špičkovej trakcie, brzdenie na mokrých a zasnežených vozovkách a vysoký kilometrový výkon aj pri opotrebení a nízku hlučnosť.

Pneumatiky SP472* City sú navrhnuté pre celoročné použitie a sú označené symbolom M+S. Zosilnené bočnice zvyšujú odolnosť proti oderu o obrubník.

SP472* CITY 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA					
275/70R22.5	148/145 (152/148)	J (E)		E	C	71	M+S	TreadMax



RAD PNEUMATÍK PRE ZMIEŠANÚ PREVÁDZKU



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znamená, že pneumatika má lepšiu trakciu na snehu než bežné pneumatiky (podrobnosti nájdete na strane 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake – symbol snehovej vločky v skalnom masíve) znamená, že pneumatika spĺňa minimálny výkon požadovaný na snehu (podrobnosti nájdete na strane 54)



Protektory TreadMax sú vyrábané výhradne továrensky a využívajú rovnaké kostry, dezén a materiály ako nové pneumatiky. Výsledkom je protektor, ktorý je z hľadiska výkonu porovnateľný s novou pneumatikou (podrobnosti nájdete na strane 38)



FRT (Free Rolling Tire) znamená, že pneumatika by mala byť využívaná len na vlečenej náprave, napríklad u prívesu alebo návesu (podrobnosti nájdete na strane 54)



RAD PNEUMATÍK PRE ZMIEŠANÚ PREVÁDZKU



Pneumatiky pre riadené nápravy

SP382 22.5"



PNEUMATIKA SP382 PRE ZMIEŠANÚ PREVÁDZKU A RIADENÉ NÁPRAVY BOLA NAVRHNUTÁ PRE USPOKOJENIE POTRIEB SÚČASNÝCH FLOTÍL PÔSOBIACICH V ZMIEŠANEJ PREVÁDZKE.

Pneumatika poskytuje vynikajúci kilometrový výkon a konštrukciu a vzor, ktoré sú mimoriadne odolné proti poškodeniu. Medzi hlavné črty pneumatík SP382 patrí trakcia na mokrých a nespevnených vozovkách, ako aj robustný dizajn behúňa.

K dispozícii sú dve verzie, so štyrmi rebrami pre štandardné rozmery a piatimi rebrami pre nízko profilové varianty. Pneumatika bola navrhnutá za použitia najnovších technológií zmesi a geometrie kostry. Model SP382 poskytuje špičkovú odolnosť a následnú protektorovateľnosť.

SP382 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
13R22.5	156/150 (154/150)	G (K)	4 REBRÁ	D	B	68)	M+S
315/80R22.5	156/150	K	5 REBIER	D	B	69)	M+S
385/65R22.5	160 (158)	K (L)	5 REBIER	C	B	69)	M+S

Pneumatiky pre hnacie nápravy

SP482 22.5"



ŠPECIÁLNA PNEUMATIKA PRE HNACIE NÁPRAVY PRE CESTNÉ A OFF ROADOVÉ APLIKÁCIE A STAVEBNÍCTVO.

Pneumatika SP482 využíva poslednú generáciu zmesi a materiálov, ktoré prispievajú k vynikajúcemu kilometrovému výkonu a odolnosti proti poškodeniu a tiež trakcii požadovanej flotilami operujúcimi v zmiešanej prevádzke.

Hlboké radiálne drážky ramien sú kombinované so stredovým rebrom, vďaka čomu je zaistená vynikajúca trakcia a ovládateľnosť.

Špecifická geometria drážok znižuje tendenciu k zadržiavaniu kamienkov a poskytuje veľmi dobrý samočistiaci efekt.

SP482 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
13R22.5	156/150 (154/150)	G (K)		E	B	74)	M+S
315/80R22.5	156/150	K		D	B	74)	M+S

RAD PNEUMATÍK PRE ZMIEŠANÚ PREVÁDZKU



Pneumatiky pre nápravy prípojných vozidiel

SP282 22.5"



FRT

PNEUMATIKA PRE NÁPRAVY PRÍPOJNÝCH VOZIDIEL A ŤAŽKÚ PREVÁDZKU V CESTNÝCH A OFF ROADOVÝCH APLIKÁCIÁCH.

Pneumatika SP282 pre zmiešanú prevádzku a nápravy prípojných vozidiel bola navrhnutá tak, aby naplnila náročné požiadavky súčasných vozových parkov.

Jej robustný a proti poškodeniu odolný dizajn, v kombinácii so špeciálnou zmesou behúňa odolnou proti opotrebeniu, ochranou proti vniknutiu kamienkov a hlbokými drážkami vedie k vynikajúcemu výkonu v zmiešanej prevádzke.

SP282 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
385/65R22.5	160 (158)	J (K)		C	B	72)	M+S



RAD OFF ROADOVÝCH PNEUMATÍK



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znamená, že pneumatika má lepšiu trakciu na snehu než bežné pneumatiky (podrobnosti nájdete na strane 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake – symbol snehovej vločky v skalnom masíve) znamená, že pneumatika spĺňa minimálny výkon požadovaný na snehu (podrobnosti nájdete na strane 54)



Protektory TreadMax sú vyrábané výhradne továrensky a využívajú rovnaké kostry, dezén a materiály ako nové pneumatiky. Výsledkom je protektor, ktorý je z hľadiska výkonu porovnateľný s novou pneumatikou (podrobnosti nájdete na strane 38)



FRT (Free Rolling Tire) znamená, že pneumatika by mala byť využívaná len na vlečenej náprave, napríklad u prívesu alebo návesu (podrobnosti nájdete na strane 54)



RAD OFF ROADOVÝCH PNEUMATÍK



Pneumatiky pre hnacie nápravy

SP492 22.5"



PNEUMATIKA PRE HNACIE NÁPRAVY A NAJNÁROČNEJŠIE OFF-ROADOVÉ APLIKÁCIE.

Off-roadová pneumatika SP492 bola navrhnutá pre naplnenie náročných požiadaviek v off-roadových podmienkach.

Pneumatika poskytuje vynikajúcu trakciu a vysokú odolnosť proti poškodeniu. Vďaka poslednej generácii behúňovej zmesi a hlbokým drážkam ponúka mimoriadny kilometrový výkon. Pneumatika SP492 tak v sebe spája vynikajúcu účinnosť a výkonové vlastnosti pre flotily operujúce v terénnych podmienkach.

SP492 22.5" – RAD ROZMEROV A ŠTÍTKY PNEUMATÍK

ROZMER	INDEX ZAŤAŽENIA	SYMBOL RÝCHLOSTI	POZNÁMKA				
13R22.5	156/150 (154/150)	G (J)		E	B	75)	M+S





TECHNICKÉ ÚDAJE PNEUMATÍK





DUNLOP
FOREVER FORWARD

TECHNICKÉ ÚDAJE PNEUMATÍK

TECHNICKÉ ÚDAJE PNEUMATÍK

Tabuľka rozmerov a zaťaženia

ROZMER	KONŠTRUKCIA DUNLOP	INDEX NOSNOSTI/RÝCHLOSTI	OZNAČENIE SINGLE POINT*	ĎALŠIE OZNAČENIA / POZNÁMKY	ROZMERY PNEUMATÍK**				MAX. ZAŤAŽENIE				
					VONKAJŠÍ PRIEMER (MM) (+/- 1.5%)	NOMINÁLNA ŠÍRKA (MM) (+/- 1.5%)	ZAŤAŽENÝ POLOMER (MM)	ODVALENÝ OBVOD (MM)	MENOVITÝ TLAK (BAR)	ZAŤAŽENIE JEDNO-MONTÁŽE (KG)	ZAŤAŽENIE DVOJ-MONTÁŽE (KG)		
17.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 70													
245/70R17.5	SP344	136/134 M		M+S		792	257	368	2418	8.50	4480	8480	
	SP444	136/134 M		M+S	⚠	793	258	368	2421	8.50	4480	8480	
	SP252	143/141 J		M+S		FRT	796	255	363	2430	8.75	5450	10300
265/70R17.5	SP344	139/136 M		M+S		819	265	379	2500	8.00	4860	8960	
	SP444	139/136 M		M+S	⚠	822	265	380	2509	8.00	4860	8960	
17.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 75													
205/75R17.5	SP344	124/122 M		M+S		758	211	354	2314	7.50	3200	6000	
	SP444	124/122 M		M+S	⚠	760	210	355	2320	7.50	3200	6000	
215/75R17.5	SP344	126/124 M		M+S		777	217	360	2372	7.00	3400	6400	
	SP444	126/124 M		M+S	⚠	778	217	361	2375	7.00	3400	6400	
	SP252	135/133 J		M+S		FRT	776	212	359	2369	8.50	4360	8240
225/75R17.5	SP344	129/127 M		M+S		788	233	365	2405	7.25	3700	7000	
	SP444	129/127 M		M+S	⚠	790	233	366	2411	7.25	3700	7000	
235/75R17.5	SP344	132/130 M		M+S		806	239	374	2460	7.75	4000	7600	
	SP444	132/130 M		M+S	⚠	808	239	375	2466	7.75	4000	7600	
	SP252	143/141 J	(144/144 F)	M+S		FRT	804	241	367	2454	8.75	5450	10300
19.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 50													
435/50R19.5	SP252	160 J		M+S		FRT	921	430	423	2811	9.00	9000	
19.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 55													
425/55R19.5	SP241	160 J				FRT	963	421	441	2920	9.00	9000	
19.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 70													
245/70R19.5	SP344	136/134 M		M+S		848	246	393	2589	8.25	4480	8480	
	SP444	136/134 M		M+S	⚠	851	246	394	2598	8.25	4480	8480	
	SP252	141/140 J		M+S		FRT	848	255	389	2589	8.50	5150	10000
265/70R19.5	SP344	140/138 M		M+S		867	260	402	2647	7.75	5000	9440	
	SP444	140/138 M		M+S	⚠	870	260	403	2656	7.75	5000	9440	
	SP252	143/141 J		M+S		FRT	872	269	402	2662	8.50	5450	10300
285/70R19.5	SP344	146/144 L	(140/137 M)	M+S		895	291	412	2732	9.00	6000	11200	
	SP444	146/144 L	(140/137 M)	M+S	⚠	901	291	415	2750	9.00	6000	11200	
	SP252	150/148 J		M+S		FRT	902	292	414	2753	9.00	6700	12600
305/70R19.5	SP344	148/145 M		M+S		927	290	428	2830	8.50	6300	11600	
	SP444	148/145 M		M+S	⚠	931	290	430	2842	8.50	6300	11600	
22.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 55													
385/55R22.5	SP346	160 K	(158 L)	M+S		993	382	458	3009	9.00	9000		
	SP246	160 K	(158 L)	M+S		FRT	994	386	456	3012	9.00	9000	
	SP244	160 K	(158 L)	M+S		FRT	994	386	456	3012	9.00	9000	
22.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 60													
295/60R22.5	SP346	150/147 K	(149/146 L)	M+S	⚠	928	304	430	2814	9.00	6700	12300	
	SP446	150/147 L	(149/146 L)	M+S	⚠	937	289	437	2856	9.00	6700	12300	
	SP444	150/147 K	(149/146 L)	M+S		936	292	433	2836	9.00	6700	12300	



M+S (Mud and Snow) znamená, že pneumatika má lepšiu trakciu na snehu než bežné pneumatiky (podrobnosti nájdete na strane 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake – symbol snehovej vločky v skalnom masíve) znamená, že pneumatika spĺňa minimálny výkon požadovaný na snehu (podrobnosti nájdete na strane 54)



FRT (Free Rolling Tire) znamená, že pneumatika by mala byť využívaná len na vlečenej náprave, napríklad u prívěsu alebo návesu (podrobnosti nájdete na strane 54)



Označenie High Load znamená, že pneumatika je schopná zvládť vyššie zaťaženie v porovnaní so štandardnou nákladnou pneumatikou.

PARAMETRE DISKOV			ZAŤAŽENIE NA NÁPRUVU																
ODP. ŠÍRKA RÁFIKA	ŠÍRKA POVOLENÝCH DISKOV	MIN. VZDIALENOSŤ NA DVOJ-MONTÁŽI	INDEX ZAŤAŽENIA	JEDNO-/DVOJ-MONTÁŽ	TLAK HUSTENIA PNEUMATIKY (BAR/PSI)														
					5.0 BAR	5.5 BAR	6.0 BAR	6.5 BAR	7.0 BAR	7.25 BAR	7.5 BAR	7.75 BAR	8.0 BAR	8.25 BAR	8.5 BAR	8.75 BAR	9.0 BAR		
					73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	105 PSI	109 PSI	112 PSI	116 PSI	120 PSI	123 PSI	127 PSI	131 PSI		
7.50	6.75-7.50	279	136	S	2930	3160	3390	3610	3840	3940	4050	4160	4270	4370	4480				
			134	D	5550	5990	6420	6840	7260	7470	7670	7880	8080	8280	8480				
			143	S	3480	3760	4030	4300	4560	4690	4820	4950	5070	5200	5330	5450			
			141	D	6580	7100	7620	8120	8620	8860	9100	9350	9590	9830	10060	10300			
7.50	6.75-8.25	295	139	S	3340	3600	3860	4120	4370	4490	4620	4740	4860						
			136	D	6150	6640	7120	7590	8050	8280	8510	8740	8960						
6.00	5.25-6.75	231	124	S	2310	2500	2680	2850	3030	3110	3200								
			122	D	4340	4680	5020	5350	5680	5840	6000								
6.00	6.00-6.75	239	126	S	2600	2800	3010	3200	3400										
			124	D	4890	5280	5660	6030	6400										
			135	S	2850	3080	3300	3520	3730	3840	3940	4050	4150	4260	4360				
			133	D	5390	5820	6240	6650	7050	7260	7450	7650	7850	8050	8240				
6.75	6.00-6.75	254	129	S	2750	2970	3180	3390	3600	3700									
			127	D	5200	5610	6020	6410	6810	7000									
6.75	6.75-7.50	262	132	S	2820	3040	3260	3470	3690	3790	3900	4000							
			130	D	5350	5780	6190	6600	7010	7210	7400	7600							
			143	S	3480	3760	4030	4300	4560	4690	4820	4950	5070	5200	5330	5450			
			141	D	6580	7100	7620	8120	8620	8860	9100	9350	9590	9830	10060	10300			
14.00	14.00-15.00		160	S	5620	6070	6510	6940	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
13.00	13.00-14.00		160	S	5620	6070	6510	6940	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
6.75	6.75-7.50	270	136	S	3000	3240	3470	3700	3930	4040	4150	4260	4370	4480					
			134	D	5680	6130	6570	7010	7440	7650	7860	8070	8270	8480					
7.50	6.75-7.50	279	141	S	3370	3640	3900	4160	4410	4530	4660	4780	4910	5030	5150				
			140	D	6540	7060	7570	8070	8560	8810	9050	9290	9530	9760	10000				
6.75	6.75-7.50	295	140	S	3520	3800	4070	4340	4610	4740	4870	5000							
			138	D	6650	7170	7690	8200	8700	8950	9200	9440							
7.50	7.50-8.25	295	143	S	3560	3850	4120	4400	4670	4800	4930	5060	5190	5320	5450				
			141	D	6740	7270	7800	8310	8820	9070	9320	9570	9810	10060	10300				
8.25	7.50-9.00	318	146	S	3750	4050	4340	4620	4910	5050	5190	5320	5460	5600	5730	5870	6000		
			144	D	7000	7550	8100	8630	9160	9420	9680	9940	10190	10450	10700	10950	11200		
			150	S	4190	4520	4840	5160	5480	5640	5790	5940	6100	6250	6400	6550	6700		
			148	D	7870	8500	9110	9710	10310	10600	10890	11180	11470	11750	12040	12320	12600		
9.00	8.25-9.00	343	148	S	4120	4450	4770	5080	5390	5550	5700	5850	6000	6150	6300				
			145	D	7590	8190	8780	9360	9930	10210	10490	10770	11050	11330	11600				
11.75	11.75-12.25	343	160	S	5620	6070	6510	6940	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
9.00	9.00-9.75	329	150	S	4190	4520	4840	5160	5480	5640	5790	5940	6100	6250	6400	6550	6700		
			147	D	7690	8290	8890	9480	10060	10350	10630	10910	11190	11470	11750	12030	12300		

* Dodatočné značenie vychádzajúce zo smernice UNECE č. 54 je umiestnené v kruhu na bočnici pneumatiky v blízkosti hlavného značenia.

Variácia zaťaženia/rýchlosti sa na dodatočné značenie nevzťahuje.

** Rozmery pneumatík merané za použitia odporúčaného ráfika Dunlop.

TECHNICKÉ ÚDAJE PNEUMATÍK

Tabuľka rozmerov a zaťaženia

ROZMER	KONŠTRUKCIA DUNLOP	INDEX NOSNOSTI/RÝCHLOSTI	OZNAČENIE SINGLE POINT*	ĎALŠIE OZNAČENIA / POZNÁMKY	ROZMERY PNEUMATÍK**				MAX. ZAŤAŽENIE			
					VONKAŠÍ PRIEMER (MM) (+/- 1.5%)	NOMINÁLNA ŠÍRKA (MM) (+/- 1.5%)	ZAŤAŽENÝ POLOMER (MM)	ODVALENÝ OBVOD (MM)	MENOVITÝ TLAK (BAR)	ZAŤAŽENIE JEDNO-MONTÁŽE (KG)	ZAŤAŽENIE DVOJ-MONTÁŽE (KG)	
315/60R22.5	SP346	154/148 L			955	309	442	2935	9.00	7500	12600	
	SP344	152/148 L			957	311	443	2900	9.00	7100	12600	
	SP372C	152/148 J			961	314	446	2912	9.00	7100	12600	
	SP446	152/148 L			965	308	450	2947	9.00	7100	12600	
	SP444	152/148 L			969	311	449	2936	9.00	7100	12600	
22.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 65												
385/65R22.5	SP346	160 K	(158 L)		1077	380	499	3293	9.00	9000		
	SP362	160 K	(158 L)		1078	378	496	3266	9.00	9000		
	SP382	160 K	(158 L)		1078	376	496	3266	9.00	9000		
	SP246	164 K	(158 L)		1083	386	498	3281	9.00	10000		
	SP244	160 K	(158 L)		1084	386	502	3285	9.00	9000		
	SP282	160 J	(158 K)		1091	376	498	3275	9.00	9000		
425/65R22.5	SP281	165 K			1124	430	518	3406	8.25	10300		
22.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 70												
275/70R22.5	SP344	148/145 M			968	277	452	2955	9.00	6300	11600	
	SP372*C	148/145 J	(152/148 E)		974	272	456	2973	9.00	6300	11600	
	SP372C	150/145 J	(152/148 E)		972	273	457	2976	9.00	6700	11600	
	SP372C	148/145 J	(152/148 E)		974	272	456	2973	9.00	6300	11600	
	SP444	148/145 M			974	277	455	2973	9.00	6300	11600	
	SP472*C	148/145 J	(152/148 E)		976	275	459	2985	9.00	6300	11600	
315/70R22.5	SP346	156/150 L			1014	313	470	3106	9.00	8000	13400	
	SP344	154/150 L	(152/148 M)		1014	315	471	3095	9.00	7500	13400	
	SP362	154/150 K	(152/148 L)		1020	314	469	3114	9.00	7500	13400	
	SP446	154/150 L	(152/148 M)		1015	313	473	3093	9.00	7500	13400	
	SP462	154/150 K	(152/148 L)		1025	314	472	3129	9.00	7500	13400	
22.5" PROFILOVÉ ČÍSLO 80												
295/80R22.5	SP346	154/149 M			1055	303	491	3212	8.50	7500	13000	
	SP362	152/148 L			1056	294	489	3223	8.50	7100	12600	
	SP446	152/148 M			1060	303	494	3215	8.50	7100	12600	
	SP462	152/148 L			1064	297	494	3248	8.50	7100	12600	
315/80R22.5	SP346	156/150 L	(154/150 M)		1084	315	502	3294	8.50	8000	13400	
	SP362	156/150 K	(154/150 L)		1083	316	500	3306	8.50	8000	13400	
	SP382	156/150 K			1087	315	502	3318	8.50	8000	13400	
	SP446	156/150 L	(154/150 M)		1088	316	507	3294	8.50	8000	13400	
	SP482	156/150 K			1089	315	503	3324	8.50	8000	13400	
	SP462	152/148 L			1064	297	494	3248	8.50	7100	12600	
22.5" STANDARDNÉ PROFILOVÉ ČÍSLO												
13R22.5	SP382	156/150 G	(154/150 K)		1127	316	523	3440	8.75	8000	13400	
	SP482	156/150 G	(154/150 K)		1133	318	522	3458	8.75	8000	13400	
	SP492	156/150 G	(154/150 J)		1140	318	526	3480	8.75	8000	13400	



M+S (Mud and Snow) znamená, že pneumatika má lepšiu trakciu na snehu než bežné pneumatiky (podrobnosti nájdete na strane 54)



3PM SF (Three Peak Mountain Snowflake – symbol snehovej vločky v skalnom masíve) znamená, že pneumatika spĺňa minimálny výkon požadovaný na snehu (podrobnosti nájdete na strane 54)



FRT (Free Rolling Tire) znamená, že pneumatika by mala byť využívaná len na vlečenej náprave, napríklad u prívesu alebo návesu (podrobnosti nájdete na strane 54)



Označenie High Load znamená, že pneumatika je schopná zvládť vyššie zaťaženie v porovnaní so štandardnou nákladnou pneumatikou.

PARAMETRE DISKOV			ZAŤAŽENIE NA NÁPRAVU																
ODP. ŠÍRKA RÁFIKA	ŠÍRKA POVOLENÝCH DISKOV	MIN. VZDIALENOSŤ NA DVOJ-MONTÁŽI	INDEX ZAŤAŽENIA	JEDNO-/DVOJ-MONTÁŽ	TLAK HUSTENIA PNEUMATIKY (BAR/PSI)														
					5.0 BAR	5.5 BAR	6.0 BAR	6.5 BAR	7.0 BAR	7.25 BAR	7.5 BAR	7.75 BAR	8.0 BAR	8.25 BAR	8.5 BAR	8.75 BAR	9.0 BAR		
					73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	105 PSI	109 PSI	112 PSI	116 PSI	120 PSI	123 PSI	127 PSI	131 PSI		
9.00	9.00-9.75	344	154	S	4690	5060	5420	5780	6130	6310	6480	6650	6830	7000	7160	7330	7500		
			152	S	4440	4790	5130	5470	5810	5970	6140	6300	6460	6620	6780	6940	7100		
			148	D	7870	8500	9110	9710	10310	10600	10890	11180	11470	11750	12040	12320	12600		
11.75	11.75-12.25		164	S	6250	6740	7230	7710	8180	8410	8640	8870	9100	9330	9550	9780	10000		
			160	S	5620	6070	6510	6940	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
13.00	12.25-14.00		165	S	6900	7450	7980	8510	9030	9290	9540	9800	10050	10300					
7.50	7.50-8.25	303	150	S	4190	4520	4840	5160	5480	5640	5790	5940	6100	6250	6400	6550	6700		
			148	S	3940	4250	4550	4860	5150	5300	5440	5590	5730	5880	6020	6160	6300		
			145	D	7250	7820	8390	8940	9490	9760	10030	10290	10560	10820	11080	11340	11600		
9.00	9.00-9.75	351	156	S	5000	5390	5780	6170	6540	6730	6910	7100	7280	7460	7640	7820	8000		
			154	S	4690	5060	5420	5780	6130	6310	6480	6650	6830	7000	7160	7330	7500		
			150	D	8370	9040	9690	10330	10960	11270	11580	11890	12200	12500	12800	13100	13400		
8.25	8.25-9.00	326	154	S	4910	5290	5680	6050	6420	6600	6790	6970	7140	7320	7500				
			149	D	8500	9180	9840	10490	11130	11450	11760	12070	12380	12690	13000				
			152	S	4640	5010	5370	5730	6080	6250	6420	6590	6760	6930	7100				
			148	D	8240	8890	9540	10170	10790	11090	11400	11700	12000	12300	12600				
9.00	9.00-9.75	351	156	S	5230	5650	6050	6450	6850	7040	7240	7430	7620	7810	8000				
			150	D	8760	9460	10140	10810	11470	11800	12120	12450	12770	13080	13400				
			152	S	4640	5010	5370	5730	6080	6250	6420	6590	6760	6930	7100				
8.25	8.25-9.00	326	148	D	8240	8890	9540	10170	10790	11090	11400	11700	12000	12300	12600				
9.00	9.00-9.75	351	156	S	5110	5520	5920	6310	6690	6880	7070	7260	7450	7630	7820	8000			
			150	D	8560	9240	9910	10560	11210	11530	11850	12160	12470	12780	13090	13400			

* Dodatočné značenie vychádzajúce zo smernice UNECE č. 54 je umiestnené v kruhu na bočnici pneumatiky v blízkosti hlavného značenia.

Variácia zaťaženia/rýchlosti sa na dodatočné značenie nevzťahuje.

** Rozmery pneumatík merané za použitia odporúčaného ráfika Dunlop.

INFORMÁCIE K PROTEKTOROVANIU A POKYNY K PREREZÁVANIU





PROTEKTOROVANIE & PREREZÁVANIE


DUNLOP
FOREVER FORWARD

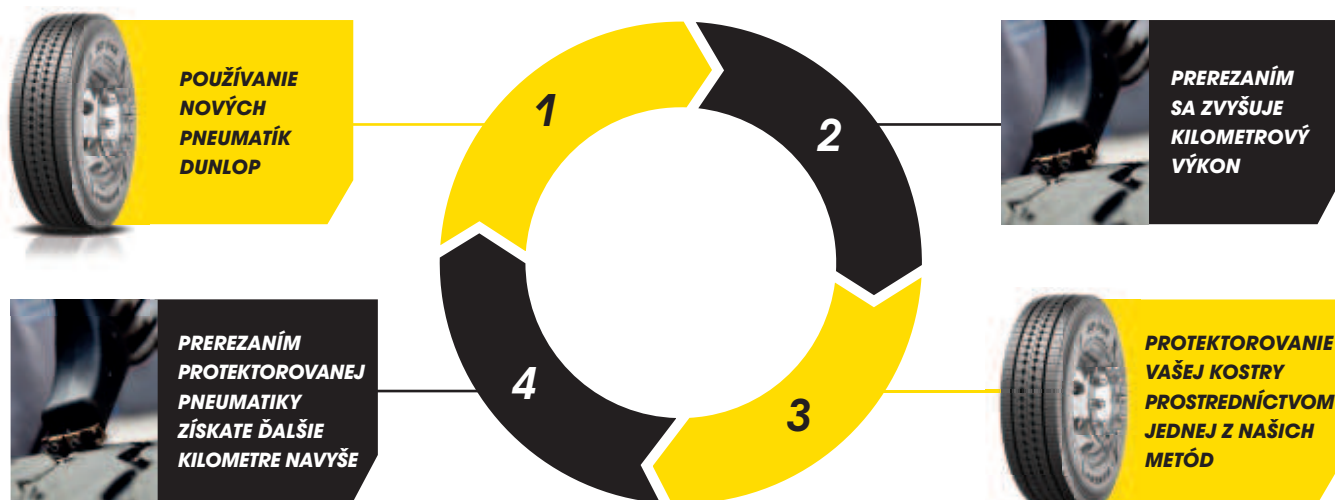
INFORMÁCIE K PROTEKTOROVANIU

Prečo protektorovať?

Dôvod 1

PROTEKTOROVANIE DÁVA PNEUMATIKE NIEKOĽKO ŽIVOTOV

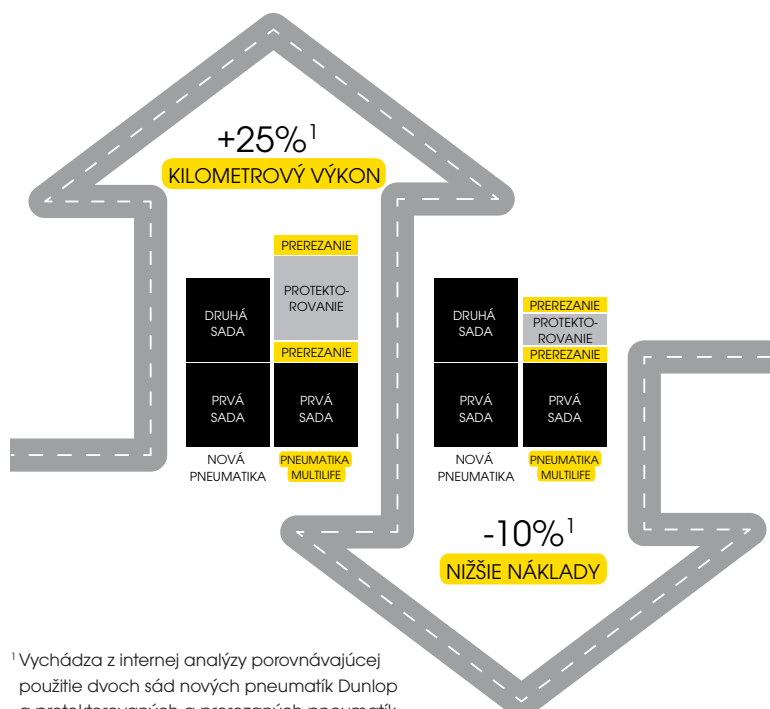
Nové pneumatiky Dunlop využívajú vysoko kvalitné kostry, ktoré sú vyrobené za využitia najmodernejších technológií a materiálov. Ich výkon ďalej zlepšujú vynikajúca odolnosť proti poškodeniu a dlhá životnosť. Vďaka týmto vlastnostiam vydržia pneumatiky Dunlop dlhšie a ich životnosť nemusí skončiť ani po opotrebovaní. Naše nové pneumatiky sú vyrobené tak, aby boli ideálne pre prerezávanie a protektorovanie.



Dôvod 2

PROTEKTORY PODSTATNE ZNIŽUJÚ PREVÁDZKOVÉ NÁKLADY

V porovnaní s nákupom nových pneumatík na konci prvého cyklu životnosti ponúka protektorovanie a prerezávanie výrazné zníženie nákladov. Cena protektorovaných pneumatík Dunlop dosahuje 50 až 70% ceny novej pneumatiky a navyše získate väčší kilometrový výkon. Viacnásobné protektorovanie a väčšie využitie vhodných kostier opotrebovaných pneumatík môžu znížiť celkové ročné náklady vozového parku.



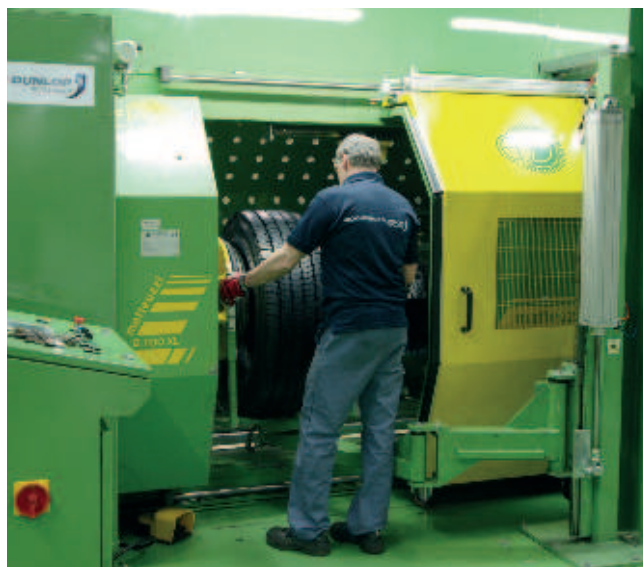
¹ Vychádza z internej analýzy porovnávajúcej použitie dvoch sád nových pneumatík Dunlop a protektorovaných a prerezaných pneumatík Dunlop.

Dôvod 3

VÝKON PROTEKTOROV DUNLOP JE PODOBNÝ AKO U NOVÝCH PNEUMATÍK

Možno vám bude pripadať prekvapujúce, že výkon protektorovaných pneumatík Dunlop je podobný ako u nových pneumatík. Avšak pri vedomí, že protektory vyvinul rovnaký tím ako nové pneumatiky a že dezén a profil protektorov je rovnaký ako u nových pneumatík, to dáva zmysel.

Pri výrobe protektorov využívame špičkovú zmes, ktorá zaisťuje výkon, aký by ste očakávali od akéhokoľvek prémiového produktu Dunlop.



Dôvod 4

PROTEKTOROVANIE MÁ POZITÍVNY DOPAD NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Predĺženie životnosti pneumatiky protektorovaním má pozitívny dopad na životné prostredie, a to z niekoľkých hľadísk. Na výrobu protektorov sa spotrebuje menej surovín, produkujú menej odpadu (pri výrobe aj opätovným použitím kostry), pričom menej plytvajú energiou.

Napríklad, pri výrobe protektora sa spotrebuje o 66% menej ropy než pri výrobe novej pneumatiky.



INFORMÁCIE K PREREZÁVANIU

Prerezávanie nákladných pneumatík

Od roku 1888, kedy si John Boyd Dunlop Since nechal patentovať vzduchom plnenú pneumatiku, vyvinul Dunlop množstvo technológií, ktoré pomohli k dosiahnutiu súčasných vysokých štandardov automobilov. Vďaka nepretržitým inováciám sa Dunlop stal významným partnerom v automobilovom priemysle.

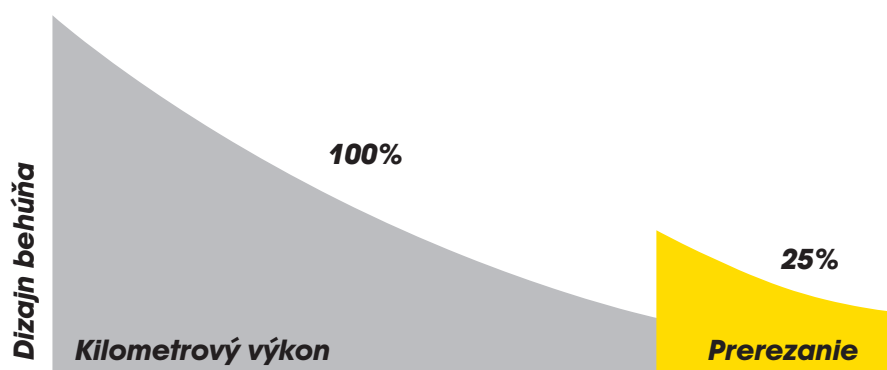
V prevádzke nákladných vozidiel hrá zvlášť významnú úlohu efektívnosť nákladov. Aby sme využili celý potenciál moderných nákladných pneumatík, všetky naše produkty umožňujú prerezávanie.

Tieto pokyny vám poskytnú všetky informácie o správnom prerezávaní nákladných pneumatík a pomôžu odborníkom na prerezávanie vykonávať prerezávanie nákladných pneumatík tým najefektívnejším spôsobom

Základy prerezávania

1. Prerezaná pneumatika, či už nová alebo protektorovaná, je taká, u ktorej bol nový alebo obnovený dezén vytvorený prerezaním do väčšej hĺbky, než akú dosahovali drážky pôvodného dezénu.
2. Prerezávanie nákladných pneumatík môže vykonávať iba vyškolený personál.
3. K prerezávaniu pneumatík sa používajú iba na to určené a preverené nástroje s elektricky vyhrievanými nožmi.
4. Je dôležité zachovať pod dezénom minimálnu vrstvu zmesi, aby zachytené kamienky nemohli behúň poškodiť alebo preraziť.
5. Ak bolo prerezanie vykonané podľa odporúčaní uvedených v tomto manuáli, môžu byť prerezané pneumatiky Dunlop umiestnené na všetky pozície. Napriek tomu sa však v praxi montujú na riadené nápravy nové pneumatiky a prerezané sa umiestňujú na hnacie alebo vlečené nápravy.
6. Pneumatiky, ktoré sú ťažko poškodené v oblasti behúňa (napr. majú odtrhnuté rebrá, boli opakovane prerezávané, majú vytrhaný dezén) sa neodporúča prerezávať, ale namiesto toho protektorovať.

Všetky pneumatiky, ktoré nesú na bočnici nápis *Regroovable* (vhodné na prerezávanie), majú pre tento účel zosilnenú vrstvu pod behúňom.



Všetky nákladné pneumatiky Dunlop sú navrhnuté tak, aby umožňovali prerezávanie a tým zvyšovali kilometrový výkon a v dôsledku toho tiež zlepšovali celkové prevádzkové náklady flotily.

O 25%* vyšší kilometrový výkon prostredníctvom 10% nákladov

* Priemerná hodnota vypočítaná z životnosti 2 pneumatík v rámci konceptu MultiLife. Skutočné výsledky nie sú garantované a môžu sa líšiť v závislosti od vonkajších faktorov, ako sú podmienky vozovky, štýl jazdy a teplota.

ODPORÚČANIA A PARAMETRE

Odporúčania pre prerezávanie

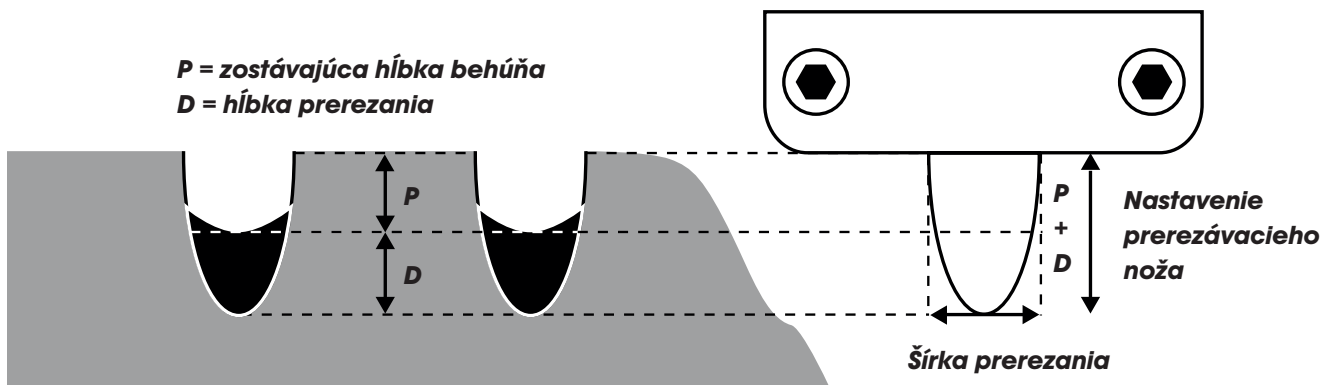
1. Pneumatika nesmie byť v žiadnom prípade pred prerezávaním úplne opotrebovaná. Dôrazne sa odporúča zachovať minimálnu hĺbku pôvodného dezénu 3 až 6 mm.
2. Určite nastavenie prerezávacích nožov individuálne pre každú pneumatiku takto:
 - zmerajte hĺbku zvyšnej drážky v bode najmenej hĺbky;
 - nastavte nože prerezávacej hlavy na minimálnu zvyšnú hĺbku drážky +3 mm maximálnej prerezávanej hĺbky.Týmto spôsobom zaistíte 3mm vrstvu gumy pod prerezávanými behúňom.
3. Pri prerezávaní udržiajte spodnú stranu prerezávacej hlavy v rovine s povrchom dezénu.
4. Maximálna hĺbka prerezávania u všetkých nákladných pneumatík Dunlop je 3 mm.
5. Ak je opotrebenie nerovnomerné, je potrebné skontrolovať hĺbku drážky, aby bolo zaručené, že po prerezaní zostane nad posledným nárazníkovým pásom 3mm vrstva.

Prerezávanie protektorovaných pneumatík Dunlop

Ak protektorovanie bolo vykonané autorizovaným partnerom Dunlop s využitím kostier Dunlop, je možné protektorované pneumatiky prerezávať rovnakým spôsobom ako nové pneumatiky. Hĺbka prerezávania smie byť maximálne 3 mm.

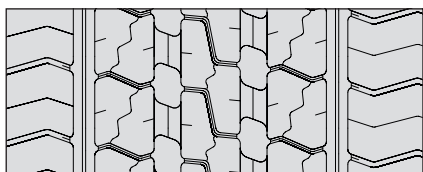
Parametre prerezávanie

Nákladné pneumatiky Dunlop sa smú prerezávať pri dostatočnej zostatkovej hĺbke dezénu. Odporúčaná hĺbka zostatkového behúňa je 3–4 mm pre bežnú diaľničnú prevádzku a 5–6 mm v prevádzkových podmienkach, kde hrozí vyššie riziko prerazenia.

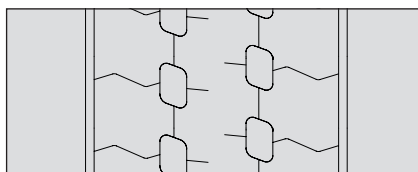


SP346 22.5"

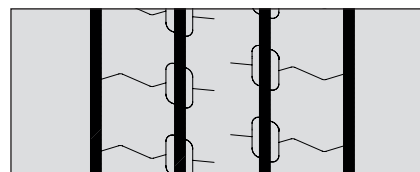
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



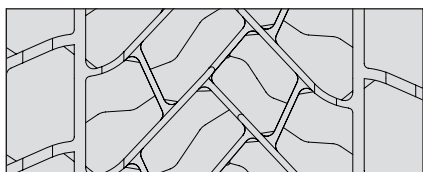
80% opotrebenie



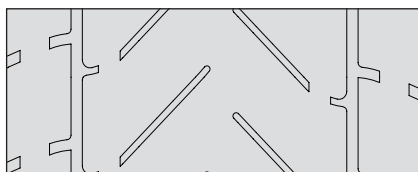
Prerezaná pneumatika

SP446 22.5"

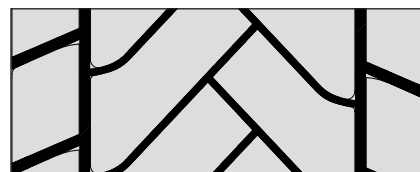
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



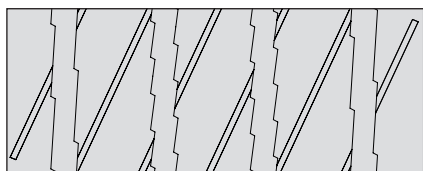
80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

SP246 385/55R22.5

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

SP344 22.5"

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



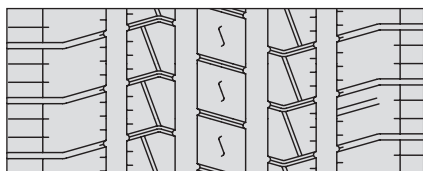
80% opotrebenie



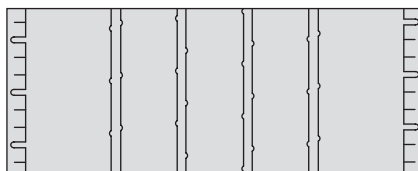
Prerezaná pneumatika

SP344 17.5" A 19.5"

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



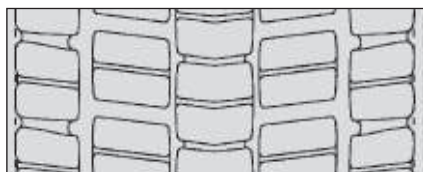
80% opotrebenie



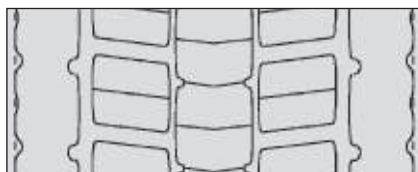
Prerezaná pneumatika

SP444 22.5"

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



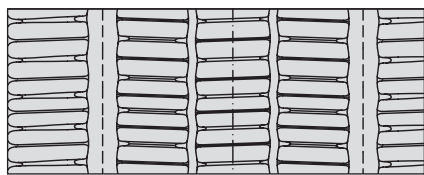
80% opotrebenie



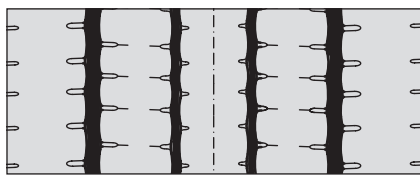
Prerezaná pneumatika

SP444 17.5" A 19.5"

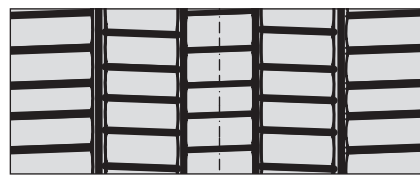
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

SP244 22.5"

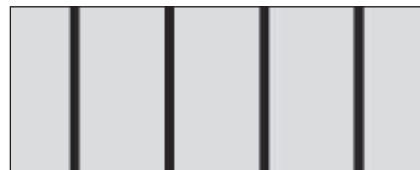
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



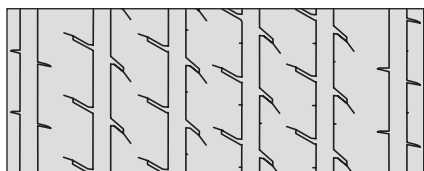
80% opotrebenie



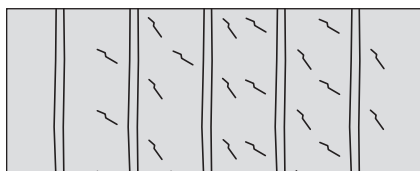
Prerezaná pneumatika

SP252 435/50R19.5

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



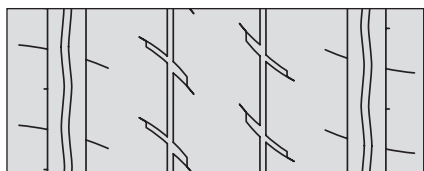
80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

SP252 NÍZKOLOŽNÉ NÁVESY 17.5" A 19.5"

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



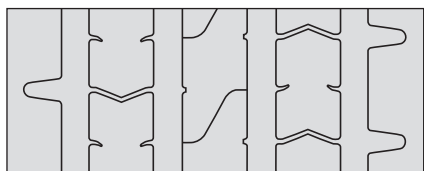
80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

SP241 425/55R19.5

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

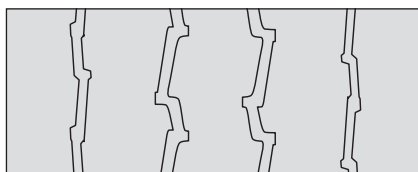


SP362 22.5"

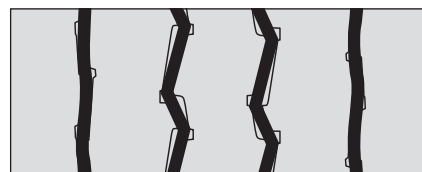
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



80% opotrebenie



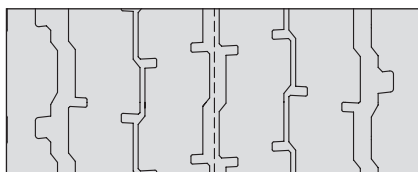
Prerezaná pneumatika

SP462 22.5"

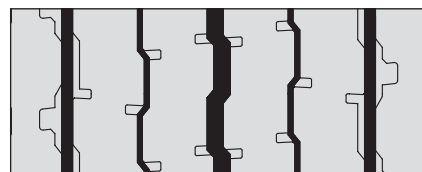
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



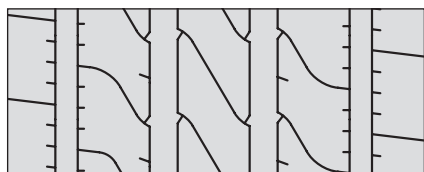
80% opotrebenie



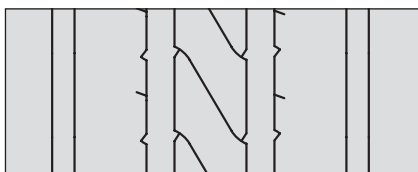
Prerezaná pneumatika

SP372 CITY 22.5"

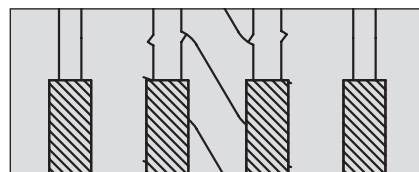
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



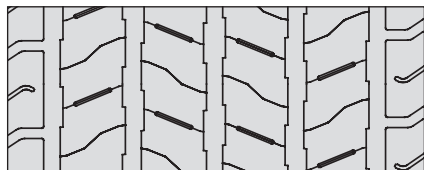
80% opotrebenie



Prezaná pneumatika

SP472* CITY 275/70R22.5

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



80% opotrebenie



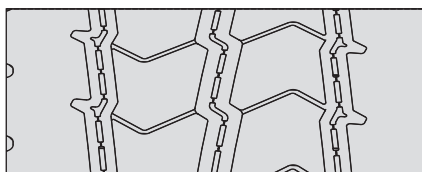
Prezaná pneumatika

ZMIEŠANÁ PREVÁDZKA

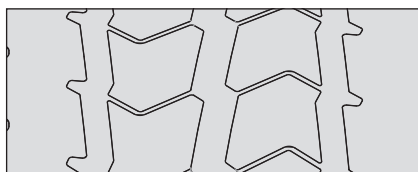


SP382 4 REBRÁ 22.5"

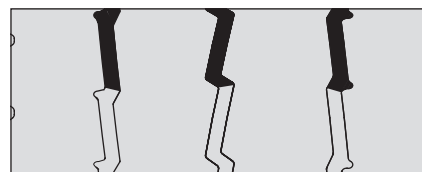
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



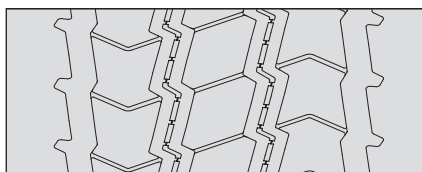
80% opotrebenie



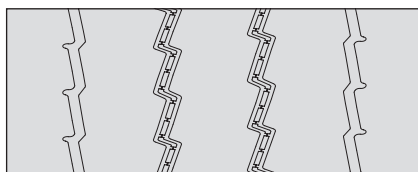
Prerezaná pneumatika

SP382 5 REBIER 22.5"

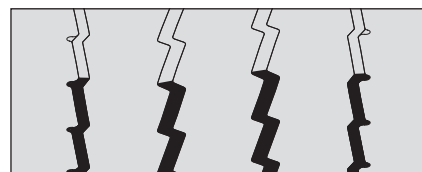
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



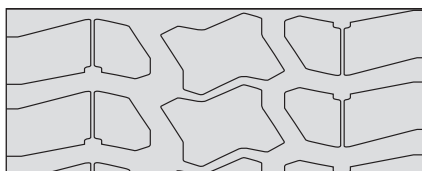
80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

SP482 22.5"

Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



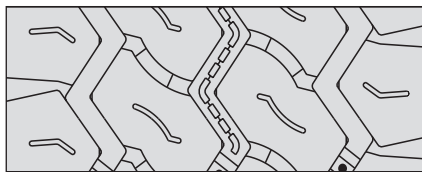
80% opotrebenie



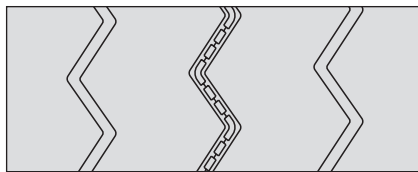
Prerezaná pneumatika

SP282 385/65R22.5

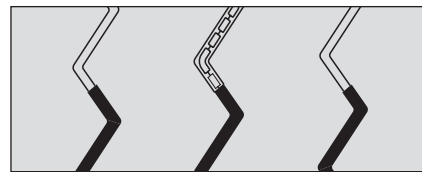
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



80% opotrebenie



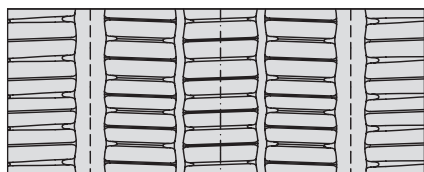
Prerezaná pneumatika

OFF ROAD

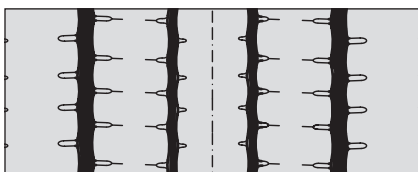


SP492 13R22.5

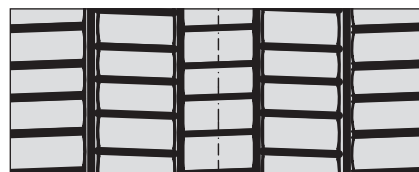
Maximálna hĺbka prerezania 3 mm, šírka prerezania 6 až 8 mm.



Nový behúň



80% opotrebenie



Prerezaná pneumatika

KONŠTRUKCIA PNEUMATÍK





 **DUNLOP**
FOREVER FORWARD

KONŠTRUKCIA PNEUMATÍK

KONŠTRUKCIA A NÁZVOSLOVIE PNEUMATÍK

Pneumatiky pre nákladné vozidlá predstavujú vysokú investíciu, ktorej výkonový potenciál môže ovplyvniť rad veličín, ktoré je možné všeobecne označiť ako prevádzkové a servisné podmienky. Inými slovami, skutočné náklady na kilometer sa neodvíjajú len od kvality a ceny pneumatiky, ale v prvom rade sú priamym dôsledkom skutočných prevádzkových podmienok. Aby bolo možné tieto podmienky optimalizovať, je nevyhnutné, aby ste sa zoznámili s konštrukciou pneumatík a porozumeli ich mechanickému správaniu.

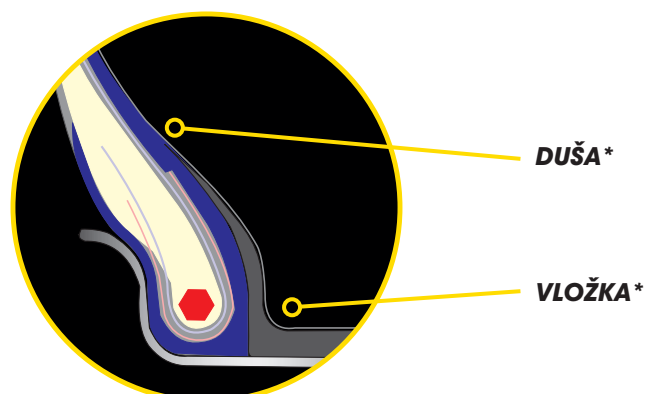
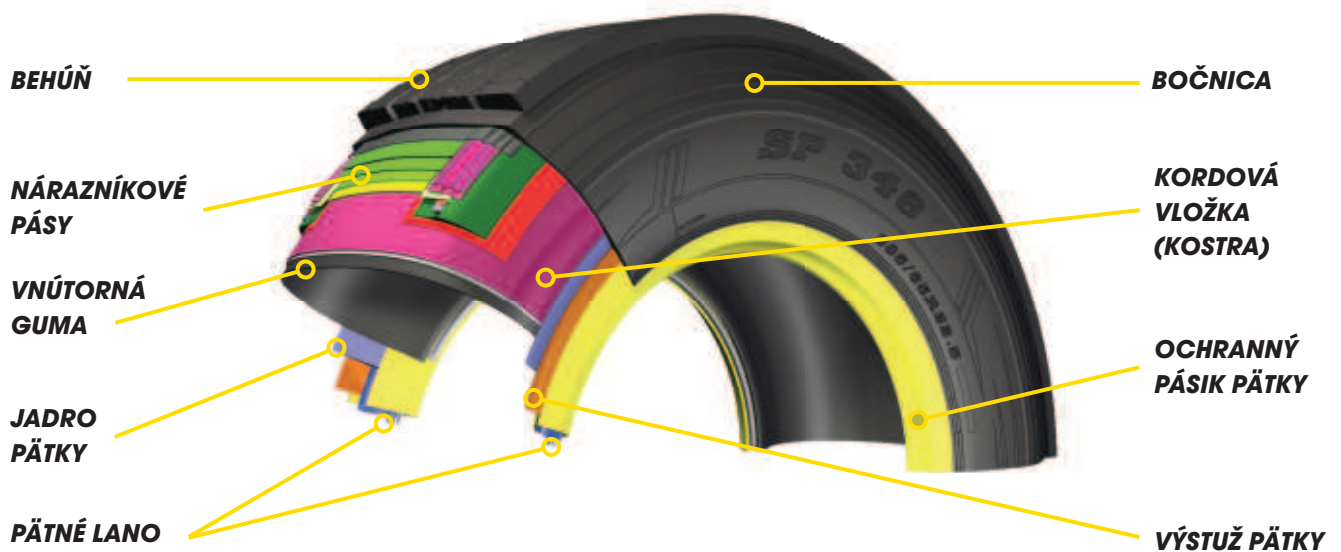
Je dobré mať tiež základné znalosti dynamiky vozidiel a vedieť rozpoznať vplyv okolitého prostredia, ako je napríklad konštrukcia vozovky a okolitá teplota.

Táto publikácia bola navrhnutá tak, aby poskytla informácie o týchto zákonitostiach a princípoch, ktorých pochopenie pomôže dopravcom znížiť prevádzkové náklady. Ďalšie informácie a aktuálne fakty a dáta konzultujte s technikom nákladných pneumatík Dunlop.

Konštrukcia pneumatiky

Bežná nákladná pneumatika je kompozitný výrobok vyrobený z kaučukových zmesí, kordových vložiek a ocelových výstuh. Hlavné časti radiálnej nákladnej pneumatiky Dunlop s ocelovou kostrou a pásom sú popísané nižšie.

ČASTI



POZNÁMKA: Príprave tejto publikácie bola venovaná maximálna starostlivosť. Výrobca však nenesie žiadnu zodpovednosť za straty či škody vzniknuté prípadnými textovými alebo jazykovými chybami.

* Len pre pneumatiky s dušou

Názvoslovie pneumatík

• BEHÚŇ

Primárne zabezpečuje styk pneumatiky s vozovku a chráni kostru pneumatiky.

• NÁRAZNÍKOVÉ PÁSY

Niekoľkonásobné oceľové kordy kladené k sebe pod malým uhlom spevňujú pneumatiku, stabilizujú behúň a chránia kostru pred prerazením.

• BOČNICA

Chráni kostru a zaisťuje jej pružnosť a odolnosť proti podmienkam počasia.

• KORDOVÁ VLOŽKA (KOSTRA)

Radiálne (90°) kordová vložka prenáša hmotnosť, brzdné a riadiace sily z kolesá na vozovku a zaisťuje nosnosť pneumatiky pri prevádzke.

• VNÚTORNÁ GUMA

Gumový podklad vnútri bezdušovej pneumatiky skonštruovaný tak, aby zabezpečil vzduchotesnosť.

• PÄTNÉ LANO

Zväzok oceľových lán umožňujúci usadenie pneumatiky na ráfiku a jej vzduchotesnosť.

• JADRO PÄTKY

Gumené výplne v oblasti prechodu pätného laná do bočnice zaisťujú prenos síl z tuhej pätnéj oblasti do pružnej bočnice.

• OCHRANNÝ PÁSIK PÄTKY

Pásik tvrdej gumy chrániaci povrch pätky pred mechanickým poškodením.

• DUŠA*

Samostatná gumená membrána zabráňujúca úniku vzduchu vkladaná do dušových pneumatík.

• VLOŽKA*

Gumený pás umiestnený medzi dušou a ráfikom. Chráni dušu proti oderu a poškodeniu ráfikom.

* Len pre pneumatiky s dušou

Definícia rozmerov pneumatík

Všetci výrobcovia pneumatík na svete sú členmi regionálnych asociácií výrobcov pneumatík (ETRTO pre Európu), ktoré stanovujú rozmery a tolerancie, nosnosti a hustiace tlaky pre rôzne rozmery a kategórie. Základné názvoslovie rozmerov ráfikov a pneumatík je vysvetlené nižšie.

1 NOMINÁLNA ŠÍRKA (SD)

Šírka nahustenej nezaťaženej pneumatiky od bočnice k bočnici bez nápisov a dekorácií.

2 NOMINÁLNA VÝŠKA (SH)

Výška profilu nahustenej nezaťaženej pneumatiky od dosadacej plochy k ráfiku po vrchol behúňa.

3 MINIMÁLNA VZDIALENOSŤ V MONTÁŽI DVOCH PNEUMATÍK

Minimálna odporúčaná vzdialenosť medzi vertikálnymi osami pneumatík u dvojmontáže, ktorá zaisťuje, aby nedochádzalo k oteru pneumatík v ohybovej oblasti.

4 STATICKY ZAŤAŽENÝ POLOMER (SLR)

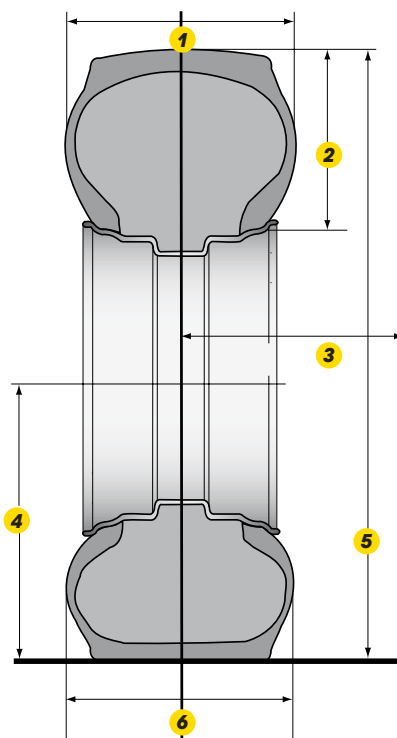
Vertikálna vzdialenosť medzi povrchom vozovky a osou pneumatiky zaťaženej a nahustenej na menovitú hodnotu.

5 VONKAJŠÍ PRIEMER (OD)

Priemer nezaťaženej pneumatiky nahustenej na odporúčaný tlak a namontovanej na odporúčanom ráfiku.

6 MENOVIŤA ZAŤAŽENÁ ŠÍRKA (LSW)

Šírka nahustenej zaťaženej pneumatiky.



Profilové číslo – Menovitá výška (SH) vyjadrená ako percentuálny pomer k menovitej šírke (SD).

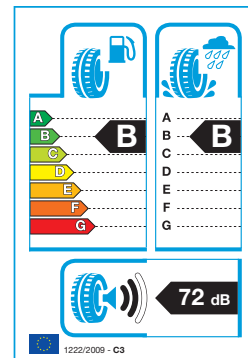
ŠTÍTKO NÁKLADNÝCH PNEUMATÍK

Čo to je?

Označenie pneumatík, ktoré Európska únia schválila a zaviedla od 1. novembra 2012, zabezpečuje, že pneumatiky predávané v EÚ spĺňajú parametre spotreby paliva, brzdného výkonu na mokrom povrchu a vonkajšej hlučnosti.

Prehľadné a zrozumiteľné údaje na štítku sú podobné existujúcim štítkom energetickej náročnosti spotrebičov, pričom písmenom A je hodnotený najvyšší a písmenom G najnižší výkon.

Hodnoty na štítku sú uvedené len pre názornosť.
Hodnoty pre konkrétny rozmer pneumatiky sa môžu líšiť.



Čo sa zmenilo?

Predajca musí poskytnúť informácie o štítku zákazníkovi v okamihu predaja. Môže tak urobiť dvoma spôsobmi:

- Uvedením informácie priamo na faktúre
- Podaním tejto informácie na samostatnom papieri spolu s faktúrou.

Čo to znamená?



ÚSPORA PALIVA / VALIVÝ ODPOR

A = najúspornejšia pneumatika **F = najmenej úsporná pneumatika (trieda G sa nepoužíva)**

Odvaľujúca sa pneumatika spotrebováva energiu a vytvára jednu z najväčších odporových síl pôsobiacich na vozidlo. Energia, ktorá sa týmto spôsobom stráca, je nazývaná valivým odporom a má priamy vplyv na spotrebu paliva aj životné prostredie. S nižším valivým odporom pneumatiky spotrebováva vozidlo menej paliva a produkuje nižšie emisie CO₂. Predstavuje tak dvojitý úspech.

Valivý odpor sa môže líšiť v závislosti na vozidle a jazdných podmienkach. Každopádne rozdiel medzi novými pneumatikami triedy A a F môže znamenať rozdiel v spotrebe paliva až 15%.*

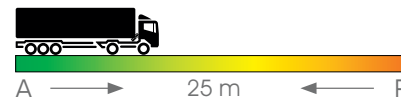


PRILNAVOSŤ / BRZDNÝ VÝKON ZA MOKRA

A = najkratšia brzdná dráha **F = najdlhšia brzdná dráha (pre nákladné pneumatiky sa trieda G nepoužíva)**

Pneumatiky s vynikajúcou príľnavosťou za mokra majú kratšiu brzdnú dráhu na klzkej vozovke, čo je pre bezpečnosť úplne zásadné.

Táto vlastnosť sa môže líšiť v závislosti na vozidle, jazdných podmienkach a spôsobe merania. Avšak pri plnom brzdení môže rozdiel medzi pneumatikou triedy A a F znamenať až o 30% kratšiu brzdnú dráhu. U bežného nákladného vozidla predstavuje tento rozdiel pri brzdení z rýchlosti 80 km/h až o 25 m kratšiu brzdnú dráhu.**



VONKAJŠÍ HLUK

Merané v decibeloch (dB) Tři třídy

Úroveň vonkajšieho hluku je vyjadrená v decibeloch (dB) a na štítku je udávaná pomocou jednej, dvoch alebo troch vln. Jedna vlna symbolizuje najtichšiu pneumatiku, tri vlny pneumatiku najhlučnejšiu. Tri vlny predstavujú v skutočnosti súčasnú limitnú hlučnosť, zatiaľ čo dve zodpovedajú budúcim normám a pneumatika s jednou vlnou je potom ešte o 3 dB tichšia. Čím tichšia pneumatika, tým menšiu záťaž pre životné prostredie predstavuje.

*Výpočty vychádzajúce z testov vykonaných organizáciou Goodyear Dunlop Innovation Center v Luxembursku v roku 2012. Ďalšie podrobnosti viď protiláhla strana. **Výpočet sa vzťahuje k bežnej súprave ťahača s návesom o celkovej hmotnosti 40 ton.

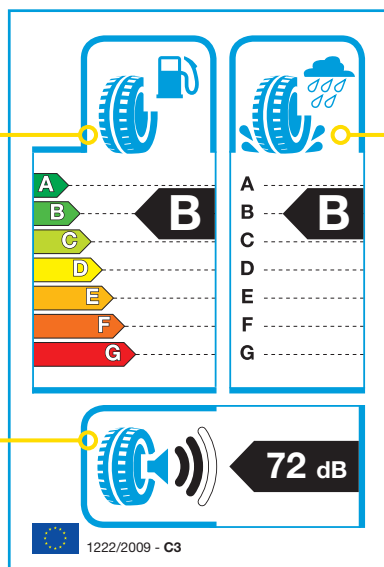
Výhody štítku v skratke



Možná ročná úspora pri voľbe pneumatík s valivým odporom triedy A miesto pneumatík triedy F*



Rozdiel v brzdnéj dráhe medzi triedou A a F u bežného nákladného vozidla z rýchlosti 80 km/h



Rozdiel vo vonkajšej hlučnosti medzi jednou a tromi vlnami predstavuje zhruba štvornásobne väčšiu hlučnosť



Výpočty vychádzajúce z testov vykonaných organizáciou Goodyear Dunlop Innovation Center v Luxembursku v roku 2012.

To nie je všetko. Čo nebolo povedané?

Zatiaľ sme sa plne zamerali na predstavenie štítku, je však nevyhnutné si uvedomiť, že štítok neposkytuje zákazníkovi všetky informácie, ktoré potrebujú. Predstavuje síce výbornú prvotnú informáciu, ktorá je porovnateľná, spoľahlivá a objektívna, ale v žiadnom prípade nie je vyčerpávajúca. Pneumatiky nie sú len čierne a okrúhle – predstavujú unikátny technický výtvar. Preto je dôležité sa na nich pozrieť zo širšieho uhla pohľadu.

- Štítok popisuje len úsporu paliva, brzdnú dráhu za mokra a vonkajšiu hlučnosť.
- Nezohľadňuje ale ďalšie kľúčové kritériá, ako sú kilometrový výkon, záber a protektorovateľnosť.
- Nezohľadňuje zimné podmienky.

* Výpočet vychádza z nasledujúceho predpokladu: priemerná spotreba vozidla 32,3 l/100 km → 323 l/1000 km → potenciálna úspora 14,7% = o 47,5 l nižšia spotreba na 1000 km → cena paliva 1,50 EUR/l = 71,25 EUR/1000 km → 100 000 km/rok = úspora 7125 EUR ročne

ZNAČENIE PNEUMATÍK

Označenie rozmeru

Existujú rôzne spôsoby značenia rozmerov pneumatík, a to v závislosti na príslušnom type. Označenie pneumatík sa uvádza na bočnici a malo by byť v súlade s ostatným značením pneumatík na vozidle. Vďaka tomu môže užívateľ zistiť, že pneumatiky na vozidle majú rovnaké označenie ako v príručke vozidla alebo sú schválenou alternatívou.

Prevádzkový popis

V súlade s Európskou smernicou (ECE-R54) musia byť všetky pneumatiky pre úžitkové vozidlá opatrené „prevádzkovým značením“, ktoré dopĺňa označenie rozmerov pneumatiky. To sa skladá z kódu, ktorý určuje prevádzkové limity zaťaženia a rýchlosti a zahŕňa index nosnosti pre jedno- a dvojmontáž a kategóriu rýchlosti (napr. 156/150 L).

Na pneumatike môže byť uvedené aj dodatočné značenie informujúce o zodpovedajúcom zaťažení pneumatiky pre alternatívne vyššiu rýchlosť alebo alternatívne vyššiu záťaž. Dodatočné označenie je vždy umiestnené v krúžku.

Free Rolling Tire (FRT)



FRT je skratka výrazu Free Rolling Tire (pneumatika určená pre voľné otáčanie) a predstavuje platné značenie podľa nariadenia UNECE č. 54, ktoré vyjadruje, že označená pneumatika je špeciálne navrhnutá a určená pre montáž na nápravu prívesu/návesu alebo vlečenú nápravu, teda nie na nápravu hnaciu či riadenú.

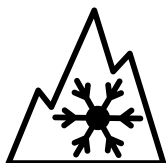
Návesové pneumatiky s označením „FRT“ sa preto smú používať výhradne na nápravách prívesov/návesov a na nápravách motorových vozidiel, ktoré nie sú riadené ani hnacie. Nesmie sa preto montovať na ľubovoľnú pozíciu.

Spoločnosť Dunlop neručí za prípadné škody vzniknuté v dôsledku nesprávneho namontovania pneumatík FRT a nenesie za to zodpovednosť.

Zimné značenie pneumatík: M+S a 3PMSF



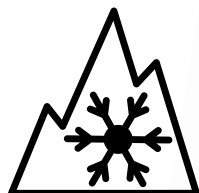
M+S (tiež M.S. alebo M&S) bolo široko zavedené označenie zimných pneumatík stanovené legislatívou EÚ.¹



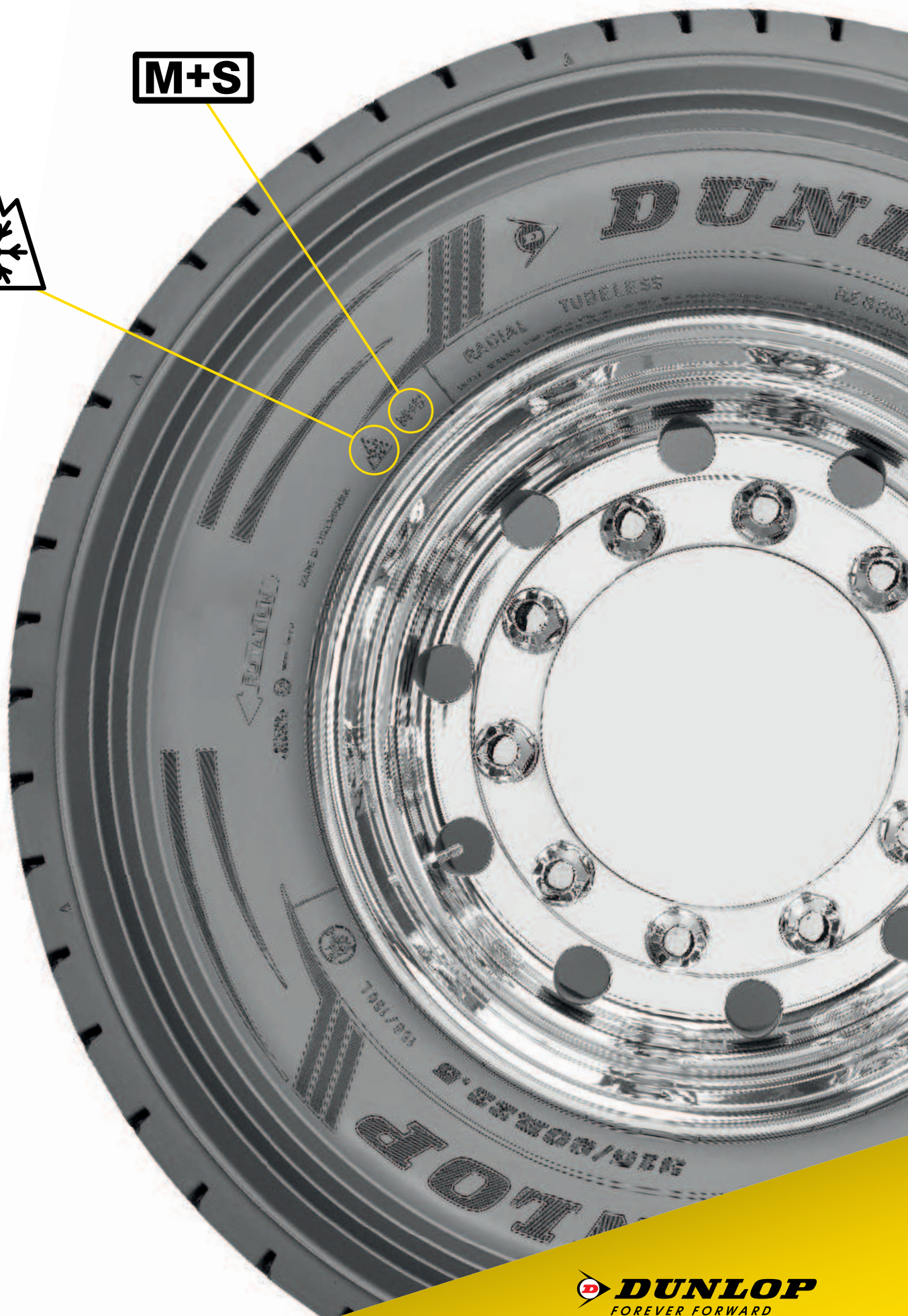
Od 1. novembra 2012 nariadenie č. 117 stanovilo nové oficiálne značenie v EÚ, a síce symbol Alpine, alebo snehovú vločku v skalnom masíve (3PMSF). Na rozdiel od označenia produktov M+S je možné symbol 3PMSF legálne použiť iba v prípade, že pneumatika spĺňa minimálne výkonné požiadavky na snehu nazývané aj ako „index príľnavosti na snehu“. Symbol M+S však naďalej zostáva povoleným značením, avšak nie je právne viazaný na minimálny garantovaný výkon v zimných podmienkach stanovený legislatívou. Pneumatiky M+S majú lepší záber na snehu než bežné pneumatiky, ale nemusia nevyhnutne spĺňať prahové hodnoty príľnavosti na snehu pre certifikáciu s novým označením snehovej vločky v skalnom masíve.

¹ Smernica rady 92/23/EEC z 31. marca 1992 o pneumatikách motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel a ich montáži

Väčšina nákladných a autobusových pneumatík Dunlop je označená symbolom **M+S** a niektoré z nich sa takisto tešia novému označeniu **3PMSF**.



M+S



DEFINÍCIE ROZMEROV

Nižšie sú uvedené príklady rozmerov, ktoré sa používajú pri značení pneumatík pre nákladné vozidlá. U každého rozmeru je vysvetlené, aký význam majú jednotlivé zložky.

13

MENOVITÁ ŠÍRKA
V PALCOCH

/

R

R-RADIÁLNA

22.5

PRIEMER RÁFIKA
V PALCOCH

156/150

INDEX NOSNOSTI
(JEDNO-/DVOJMONTÁŽ)

G

SYMBOL
RÝCHLOSTI

295

MENOVITÁ ŠÍRKA
V PALCOCH

/

80

PROFILOVÉ
ČÍSLO

R

R-RADIÁLNA

22.5

PRIEMER RÁFIKA
V PALCOCH

152/148

INDEX NOSNOSTI
(JEDNO-/DVOJMONTÁŽ)

M

SYMBOL
RÝCHLOSTI

385

MENOVITÁ ŠÍRKA
V PALCOCH

/

65

PROFILOVÉ
ČÍSLO

R

R-RADIÁLNA

22.5

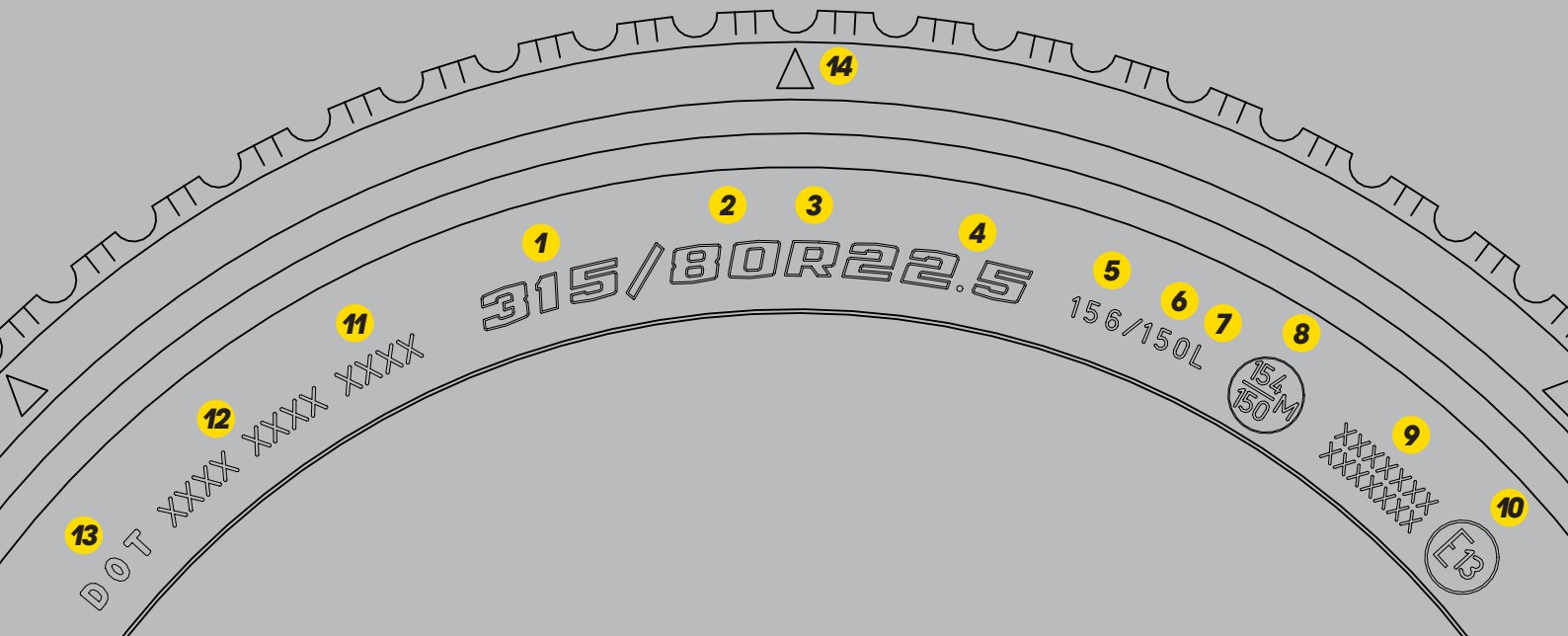
PRIEMER RÁFIKA
V PALCOCH

160

INDEX NOSNOSTI
(JEDNOMONTÁŽ)

K

SYMBOL
RÝCHLOSTI



Umiestnenie hlavného značenia pneumatík:

- 1 Menovitá šírka (v mm alebo palcoch)
- 2 Profilové číslo SH / SD
- 3 Radiálna konštrukcie (R = radiálna)
- 4 Priemer ráfika (v palcoch)
- 5 Index nosnosti (maximálne zaťaženie na pneumatiku v jednomontáži)
- 6 Index nosnosti (maximálne zaťaženie na pneumatiku v dvojmontáži)
- 7 Symbol rýchlosti
- 8 Alternatívna nosnosť platná pri alternatívnej rýchlosti
- 9 ECE – číslo homologačnej značky – značí, že pneumatika vyhovuje predpisom EHK
- 10 Krajina, ktorá vydala homologáciu EHK
- 11 Kód výroby (týždeň, rok)
- 12 Výrobný kód
- 13 D.O.T. (Department of Transportation) – právne označenie pre americký trh
- 14 TWI – indikátor opotrebenia – Tread Wear Indicator

USA a Kanada

V súlade s americkou bezpečnostnou smernicou MVSS č. 109 pre pneumatiky vozidiel musia byť na pneumatike vyznačená maximálna nosnosť pre pneumatiku v librách (LBS) a zodpovedajúci tlak nahustenia v librách na štvorcový palec (PSI).

Navyše musí pneumatika niesť označenie D.O.T. (Department of Transportation), aby bolo zrejmé, že zodpovedá všetkým smerniciam platným v týchto krajinách.

INDEX NOSNOSTI A SYMBOL RÝCHLOSTI

Tieto hodnoty stanovuje ETRTO a predstavujú dva najdôležitejšie prevádzkové faktory určujúce výkon pneumatiky.

Index nosnosti a rýchlostná kategória sú vyznačené na oboch bočniciach pneumatiky. Príklad: 149/145 L – prvé číslo udáva nosnosť pneumatiky pri JEDNOMONTÁŽI, druhé sa vzťahuje k MONTÁŽI DVOCH PNEUMATÍK. Písmeno L vymedzuje maximálnu rýchlosť. U radiálnych pneumatík bez označenia kategórie rýchlosti je povolená najvyššia rýchlosť 110 km/h (diagonálne pneumatiky majú rýchlosť obmedzenú na 100 km/h).

Protetorované pneumatiky je možné prevádzkovať do maximálnej rýchlosti 110 km/h, ak nie je vyznačené inak.

Pneumatiky pre špeciálne použitie, tzv. „heavy duty“ (ťažké podmienky), musia byť označené tiež príslušným rýchlostným limitom na bočniciach.

Hodnoty rýchlosti a nosnosti uvedené nižšie vyžaduje Európska smernica ECE-R54.

Hodnoty v tabuľke predstavujú vzťah medzi indexom nosnosti (LI) a aktuálnou hodnotou záťaže v kilogramoch (kg).

Hodnoty v tabuľke predstavujú vzťah medzi indexom nosnosti (LI) a aktuálnou hodnotou záťaže v kilogramoch (kg).

ZMENY NOSNOSTI V ZÁVISLOSTI NA RÝCHLOSTI (%)

RÝCHLOSŤ KM/H	F 80 KM/H	G 90 KM/H	J 100 KM/H	K 110 KM/H	L 120 KM/H	M 130 KM/H	HUSTIACI TLAK (%) KOMPENZÁCIA*
STATIC	+150	+150	+150	+150	+150	+150	+40
5	+110	+110	+110	+110	+110	+110	+40
10	+80	+80	+80	+80	+80	+80	+30
15	+65	+65	+65	+65	+65	+65	+25
20	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+21
25	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+17
30	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+13
35	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+11
40	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+10
45	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+9
50	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+8
55	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+7
60	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+6
65	+7.5	+8.5	+8.5	+8.5	+8.5	+8.5	+4
70	+5.0	+7.0	+7.0	+7.0	+7.0	+7.0	+2
75	+2.5	+5.5	+5.5	+5.5	+5.5	+5.5	-1
80	0	1.0	+1.0	+4.0	+4.0	+4.0	0
85		2.0	+3.0	+3.0	+3.0	+3.0	0
90		0	+3.0	+2.0	+2.0	+2.0	0
95			+1.0	+1.0	+1.0	+1.0	0
100			0	0	0	0	0
110				0	0	0	0
120					0	0	0
130						0	0

POZNÁMKA: Zvýšenie môže byť použité len v prípadoch, ak nie je výrobcom pneumatík upravené inak. Tieto zvýšenia sa vzťahujú len na „nominálne“ indexy nosnosti/kategórie rýchlosti.

VZŤAH MEDZI NOSNOSŤOU A RÝCHLOSŤOU

Nižšie uvedené informácie vychádzajú z príručky Európskej technickej organizácie pre pneumatiky a ráfiky (European Tyre and Rim Technical Organization – Standards Manual), oddiel premeny nosnosti a rýchlosti.

INDEXY NOSNOSTI A ZODPOVEDAJÚCEJ NOSNOSTI V KG															
LI	KG	LI	KG	LI	KG	LI	KG	LI	KG	LI	KG	LI	KG	LI	KG
61	257	75	387	89	580	103	875	117	1285	131	1950	145	2900	159	4375
62	265	76	400	90	600	104	900	118	1320	132	2000	146	3000	160	4500
63	272	77	412	91	615	105	925	119	1360	133	2060	147	3075	161	4625
64	280	78	425	92	630	106	950	120	1400	134	2120	148	3150	162	4750
65	290	79	437	93	650	107	975	121	1450	135	2180	149	3250	163	4875
66	300	80	450	94	670	108	1000	122	1500	136	2240	150	3350	164	5000
67	307	81	462	95	690	109	1030	123	1550	137	2300	151	3450	165	5150
68	315	82	475	96	710	110	1060	124	1600	138	2360	152	3550	166	5300
69	325	83	487	97	730	111	1090	125	1650	139	2430	153	3650	167	5450
70	335	84	500	98	750	112	1120	126	1700	140	2500	154	3750	168	5600
71	345	85	515	99	775	113	1150	127	1750	141	2575	155	3850	169	5800
72	355	86	530	100	800	114	1180	128	1800	142	2650	156	4000	170	6000
73	365	87	545	101	825	115	1215	129	1850	143	2725	157	4125	171	6150
74	375	88	560	102	850	116	1250	130	1900	144	2800	158	4250	172	6300

Index nosnosti udáva najvyššiu povolenú nosnosť pneumatiky pri rýchlosti určenej kategóriou rýchlosti.

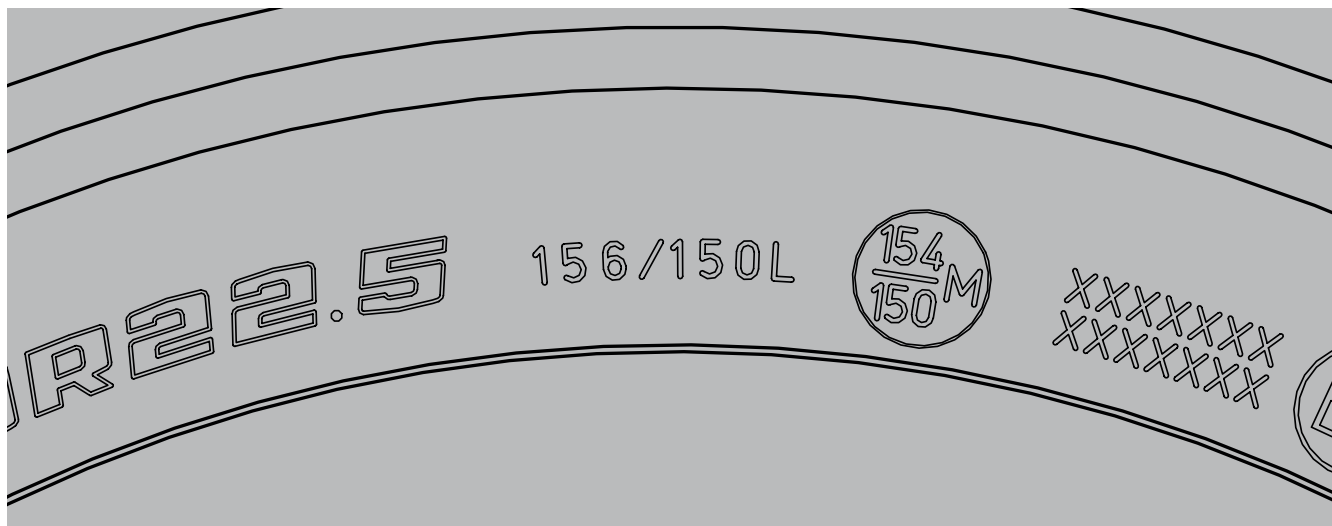
SYMBOLY RÝCHLOSTI A ZODPOVEDAJÚCEJ MAXIMÁLNEJ RÝCHLOSTI									
SI	V MAX.	SI	V MAX.	SI	V MAX.	SI	V MAX.	SI	V MAX.
B	50	E	70	J	100	M	130	Q	160
C	60	F	80	K	110	N	140	R	170
D	65	G	90	L	120	P	150	S	180

Symbol rýchlosti udáva najvyššiu povolenú rýchlosť pneumatiky pri nosnosti určenej indexom nosnosti.

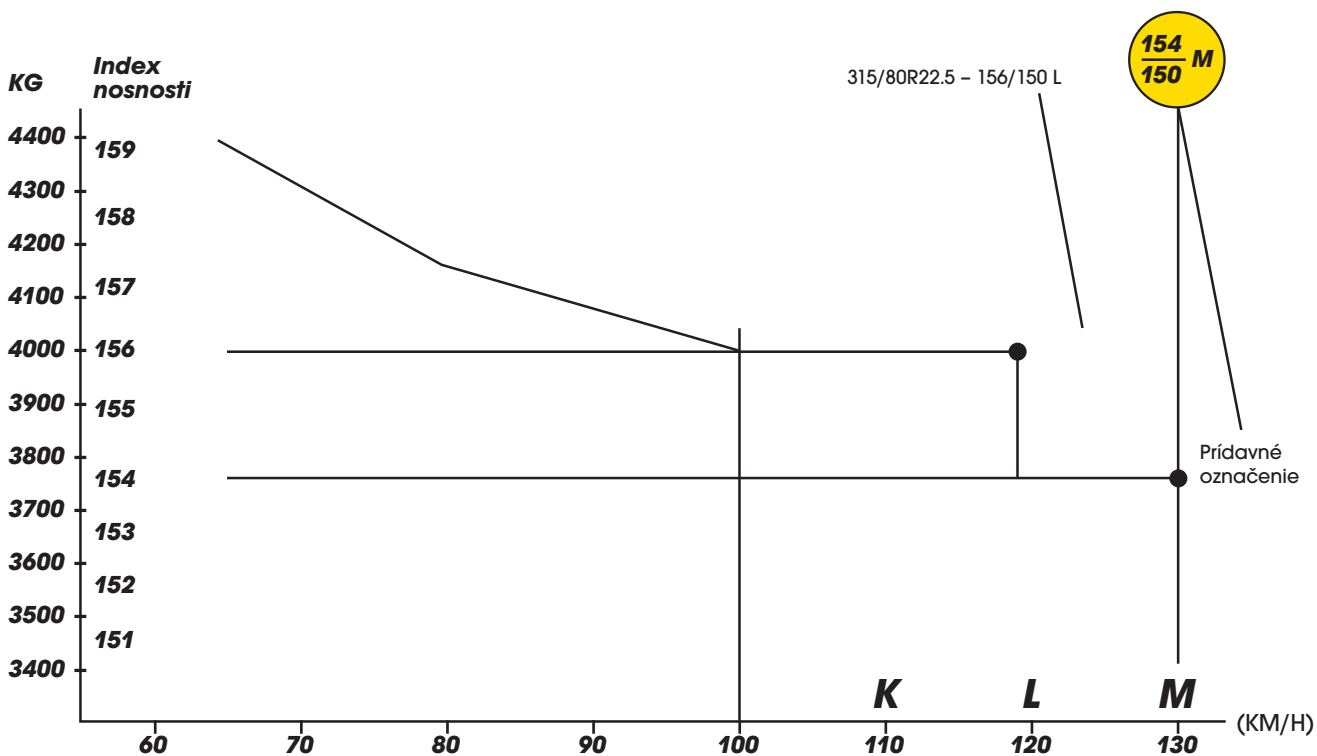
DOPLNKOVÉ ZNAČENIE NOSNOSTI A RÝCHLOSTI

Výrobca pneumatík môže k „nominálnym“ indexom nosnosti a rýchlosti použiť prídavné označenie indexu nosnosti a rýchlosti s rozdielnymi hodnotami indexov nosnosti a rýchlosti. Toto prídavné označenie sa nachádza v krúžku.

Pre zmenu nosnosti vo vzťahu k maximálnej rýchlosti použite prosím tabuľku a poznámky v nasledujúcom oddiele Vzťah medzi nosnosťou a rýchlosťou.



POZNÁMKA: Tabuľky ETRTO sa vzťahujú len k nominálnemu označeniu LI/SI.



POZNÁMKY K PREMENÁM NOSNOSTI A RÝCHLOSTI (V%)

Nižšie uvedené poznámky sa vzťahujú ku smerniciam ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organisation). Podrobnejšie informácie nájdete v platných manuáloch štandardov ETRTO.

- Pre uvedené aplikácie znamená "RÝCHLOŠŤ":
 - buď možnosť motorového vozidla dosiahnuť tejto rýchlosti ako maximálnej,
 - alebo maximálnu rýchlosť prípustnú podľa zákonných predpisov pre daný typ motorového vozidla,
 - alebo (v prípade „špeciálneho použitia“) špecifické podmienky nasadenia vozidla.
- Nosnosť pneumatík v dvojmontáži je dvojnásobkom nosnosti pneumatiky v jednomontáži do rýchlosti 40 km/h. Zvýšenie nosnosti nebude povolené pre rýchlosti nad 40 km/h, ak má vozidlo tuhé nápravy upevnené ku karosérii vozidla.

• Všeobecné definície

Autobusy (podľa smernice EÚ kategórie vozidiel M3) sa delia do troch tried podľa predpokladaného spôsobu použitia. Kategória vozidiel M3 pre prevoz cestujúcich má okrem sedadla vodiča viac ako 8 sedadiel a celkovú hmotnosť cez 5 ton.

Trieda I

Mestské autobusy a autobusy pre prímestskú dopravu – predpokladá sa použitie v meste s početnými zastávkami. Tieto vozidlá majú priestory pre stojace osoby a umožňujú pohyb cestujúcich.

Trieda II

Autobusy pre prímestskú alebo medzimestskú dopravu – predpokladá sa použitie na prepravu cestujúcich v určenom okrsku. Tieto vozidlá nemajú špeciálne priestory pre stojacich cestujúcich, avšak na určitú vzdialenosť je počas jazdy povolené státie v uličkách.

Trieda III

Zájazdové autobusy – u týchto vozidiel sa predpokladá použitie predovšetkým na dlhých vzdialenostiach. Vozidlá sú prispôsobené len na prepravu sediacich cestujúcich.

Na základe špecifických podmienok použitia autobusov určených pre mestskú a prímestskú dopravu bez ohľadu na ich aktuálnu maximálnu rýchlosť je povolené nasledujúce zvyšovanie nosnosti:

Trieda I

+ 15% k nosnosti vyznačenej na pneumatike, ak priemerná rýchlosť nepresahuje 40 km/h.

Trieda II

+ 10% k nosnosti vyznačenej na pneumatike, ak je prevádzková rýchlosť obmedzená na 60 km/h.

Trieda III

Nie je povolené žiadne zvyšovanie nosnosti.

- U špeciálnych vozidiel určených pre všeobecné služby v mestskej a prímestskej prevádzke (napr. pouličné zametacie alebo kropiace vozidlá, hasičské autá a pod.) môže byť na základe špecifických podmienok ich používania bez ohľadu na skutočnú maximálnu dosiahnuteľnú rýchlosť ich nosnosť zvýšená vzhľadom k nosnosti vyznačenej na pneumatike o 10%.
- Zvyšovanie nosnosti sa rozhodne neodporúča, ak by výsledný hustiaci tlak presahoval 1000 kPa. V takom prípade je nutné nosnosť zodpovedajúcim spôsobom znížiť.
- Je bezpodmienečne nutné konzultovať s výrobcem pneumatík a ráfikov voľbu ráfikov a kolies pre nosnosť a hustenie požadované pre použitie pri rýchlostiach 40 km/h a nižších.

RÁFIKY A KOLESÁ

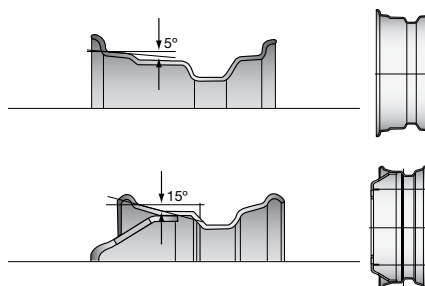
Pre nákladné pneumatiky existujú na trhu tri hlavné typy ráfikov:

- Jednodielný prehĺbený ráfik pre bezdušové pneumatiky
- Niekoľkodielný plochý ráfik pre pneumatiky s dušou
- Niekoľkodielný plochý ráfik pre bezdušové pneumatiky

Jednodielný prehĺbený ráfik pre bezdušové pneumatiky

5° prehĺbený ráfik – (13", 14", 17", atď.) symetrický a asymetrický ráfik pre pneumatiky určené pre štandardné a ľahké nákladné vozidlá (C).

15° prehĺbený ráfik – (17,5", 19,5", 22,5" atď.) ráfiky pre štandardné a širokoprofilové pneumatiky (s nízkym profilovým číslom, Super Single – tzv. balóny).



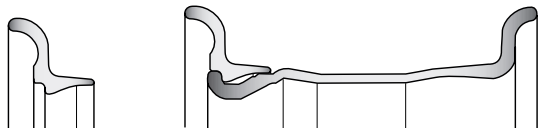
Dvoj- a štvordielne ploché ráfiky

Ráfiky pre pneumatiky s vyšším profilovým číslom (predovšetkým 20"). Je dôležité vyhnúť sa zámene súčiastok z oboch systémov.



POZNÁMKA: Každý zo systémov je väčšinou jasne označený (2P alebo 4P).

Dvojdielne ploché ráfiky pre pneumatiky s dušou



montážny bočný kruh

Štvordielne ploché ráfiky pre pneumatiky s dušou



Zámkový kruh

Bočný kruh

Pätný usadzovací pásik

Štvordielne ploché ráfiky pre bezdušové pneumatiky



Zámkový kruh

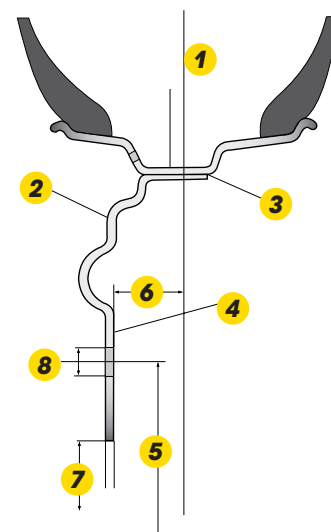
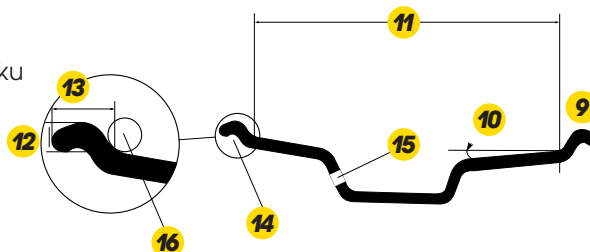
Bočný kruh

Pätný usadzovací pásik

POZNÁMKA: ráfiky predovšetkým pre profilové číslo 80 (20"). Pri montáži novej pneumatiky je nutné použiť nový tesniaci krúžok.

Kompletné detaily kolesá sú znázornené nižšie:

- | | |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| 1 znížený stred ráfika | 10 zníženie ráfika |
| 2 disk | 11 šírka ráfika |
| 3 spojenie ráfika a disku | 12 výška pätky ráfika |
| 4 kontaktná plocha s nábojom kolesa – čelo disku | 13 šírka pätky ráfika |
| 5 priemer kruhu montážnych skrutiek | 14 rádius pätky ráfika |
| 6 offset – zális | 15 otvor pre ventil |
| 7 priemer stredového otvoru | 16 rádius pätky |
| 8 priemer otvoru pre montážnu skrutku | |
| 9 prírubica (pätky) ráfika | |



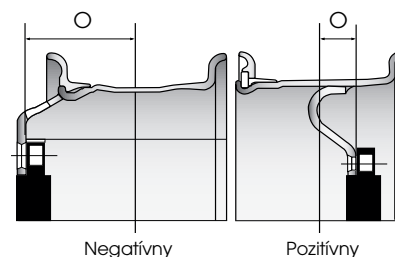
POZNÁMKA: Priemer ráfika je možné presne zmerať iba pri použití špeciálneho meracieho nástroja.

Všetky ráfiky majú tzv. offset (O) – zális, ktorý nielenže poskytuje priestor pre brzdové bubny či kotúče, ale súčasne vymedzuje šírku stopy, odklon guľového čapu, charakteristiku ovládania a zaťaženie ložísk kolies. Na dvojmontáži má vplyv na vzdialenosť oboch pneumatík.

Technici a mechanici musia preto venovať pozornosť nasledujúcim skutočnostiam:

- Na vozidlo je nutné montovať len ráfiky so správnym offsetom – zálisom.
- Na rovnakej osi nesmú byť namontované ráfiky s rozdielnymi offsetmi.

Offset – zális ráfika môže byť pozitívny, negatívny alebo nulový (0). Offset je definovaný ako vzdialenosť z vertikálneho stredu ráfika k vnútornému čelu disku (plocha priliehajúca na náboj kolesa) a označuje sa ako pozitívny, ak sa nachádza čelo disku mimo os, negatívny, ak sa nachádza za osou ráfika, a nulový, ak je priamo v osi ráfika.

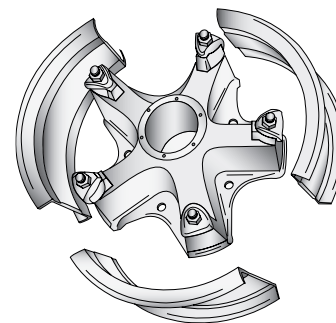


Údržba, montáž a demontáž

Základom montáže a demontáže niekoľkodielných ráfikov je používanie špeciálnych nástrojov a náradia, a to nielen kvôli zaisteniu bezpečnosti mechanika. Jedine pri práci so správnym náradím (nesmú sa používať kladivá a iné nevhodné náradie) nedôjde k poškodeniu alebo zničeniu dôležitých častí ráfika. Jednodielné ráfiky pre bezdušové pneumatiky vyžadujú použitie vhodného náradia, inak možno pneumatiku správne a bezpečne namontovať len veľmi ťažko alebo vôbec, navyše môže tiež dôjsť k poškodeniu pätky pneumatiky.

Pri montáži jedno- alebo viacdielných ráfikov je nutné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Kontaktné plochy medzi ráfikom a stredom (hviezdou) nesmú byť natreté, aby ich bolo možné správne vycentrovat.
- Skrutky sa musia uťahovať v smere hodinových ručičiek (nie proti smeru) na výrobcom odporúčané maximálne hodnoty uťahovacích momentov.
- Skrutky a svorky je nutné po prejdení 50–100 km od montáže znova skontrolovať a prípadne dotiahnuť.
- V prípade dvojmontáže je potrebné medzikružok centrovat pomocou žabiek.



DUŠE A VLOŽKY

Pre radiálne pneumatiky používajte len duše a vložky s označením „radial“. Pri montáži novej pneumatiky odporúčame vždy použiť aj novú dušu a vložku. Radiálne pneumatiky sú kvôli svojej konštrukcii vystavené ďaleko vyššiemu lokálnemu namáhaniu než pneumatiky diagonálne. Duše s označením „radial“ sú konštruované tak, aby takémuto namáhaniu odolali, preto je nutné v radiálnych pneumatikách používať výhradne tieto duše. Duše s označením „radial“ je možné používať v diagonálnych pneumatikách, na ich účely však plne postačujú len diagonálne duše (bez označenia).

Vyššie namáhanie v radiálnych pneumatikách spôsobuje, že duša je náchylnejšia k prerezaniu okrajom vložky, preto je nutné používať tiež vložku s označením „radial“. Tieto vložky sa vyrábajú zo špeciálnych zmesí, ktoré bránia ich predčasnému stvrdnutiu.

Duša

Môžeme sa stretnúť s rôznym značením rozmeru pneumatík, a to z dôvodu ľahkého rozlíšenia medzi jednotlivými typmi. Označenie veľkosti by malo byť spracované rovnako ako číslo dielu na vozidle, takže motoristi môžu v užívateľskej príručke ľahko zistiť, aký typ pneumatiky majú použiť, prípadne akou alternatívou môžu tento typ nahradiť.

V prípade potreby je možné dušu použiť opakovane, ak:

- nevykazuje žiadne známky poškodenia počas prvého použitia nezmenila zásadne objem a tvar
- Opakované použitie duše je možné odporučiť iba v prípade, že si duša zachovala najmenej 15% zvyškovej radiálnej pružnosti.

POZNÁMKA: použitie duše do bezdušovej pneumatiky sa neodporúča.

Vložky

Vložka je navrhnutá tak, aby:

- Chránila dušu pred nerovnosťami ráfika
- Bránila poškodenia duše časťami niekoľkodielných ráfikov
- Bránila pretlačeniu duše otvorom ventilu

Všeobecne platí, že vložku je nutné používať u všetkých ráfikov, u ktorých je ventilová štrbina situovaná proti otvoru ventilu.

Všetky znížené ráfiky pre osobné, nákladné a poľnohospodárske pneumatiky majú otvor ventilu na vonkajšej strane ráfika a vyžadujú dušu, ktorá má mimocentrálne uložený ventil. V tomto prípade nie je nutné vložku používať.

Niektoré znížené ráfiky pre bezdušové nákladné pneumatiky majú otvor ventilu uprostred. V tomto prípade je možné použiť dušu, spoločnosť Dunlop to však neodporúča.

Všetky ploché ráfiky s odnímateľnou prírubou majú ventilovú štrbinu predĺženú z osi ráfika na jeho okraj. Tieto ráfiky vyžadujú použitie vložky a duše so stredovým uložením ventilu.

Všetky poloznížené ráfiky majú krátku ventilovú štrbinu, ktorá nemusí byť v osi. Záleží na type ráfika a na výrobcovi ráfika. V tomto prípade sú vložky a duše odporúčané podľa uloženia ventilu a druhu ventilu samotného.

Kryty ventilových štrbín

Dokonca aj u tých najkvalitnejších vložiek môže v prevádzkových podmienkach dôjsť vplyvom vysokého tlaku a vysokých teplôt (až 200° C – merané na vnútorných kolesách zadných náprav mestských autobusov v Európe) k ich vytlačeniu ventilovými štrbinami.

Kvôli prevencii vytlačeniu sa vložky vyrábajú s textilnou či pevnou gumovou výstuhou v oblasti otvoru pre ventil, aby sa predišlo tomuto problému, avšak pre použitie v náročných podmienkach odporúčame využiť bežne dostupné tesnenia alebo kovové podložky. Pretože sa však pretlačenie môže prejaviť aj inde ako v oblasti pätky, prípadne v okolí ventilu, sú mostíkové vložky neúčinné a v Európe sa od ich užívania upúšťa.

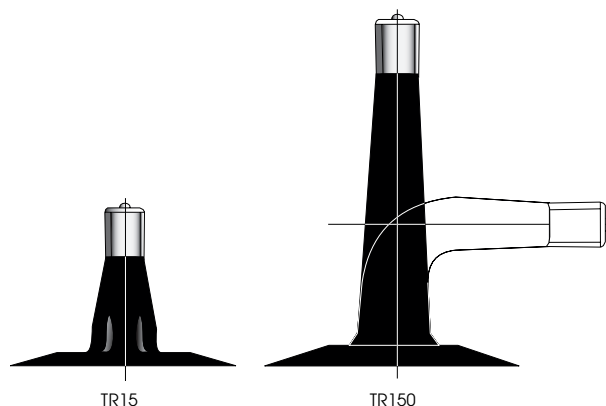
STREDNÉ NÁKLADNÉ VOZIDLÁ – 20/24"			
ROZMER	DUŠA	RÁFIK	VLOŽKA
12.00R20	12.00R20	8.0	20R8.5
		8.5	20R8.5
		9.0	20R9.5
14.00R20	14.00R20	10.0	20R9.0
12.00R24	12.00R24	8.0	24R8.5
		8.5	24R8.5
		9.0	24R9.0

VENTILY

Pre použitie v bežnej prevádzke existujú tri typy vnútorných dušových ventilov:

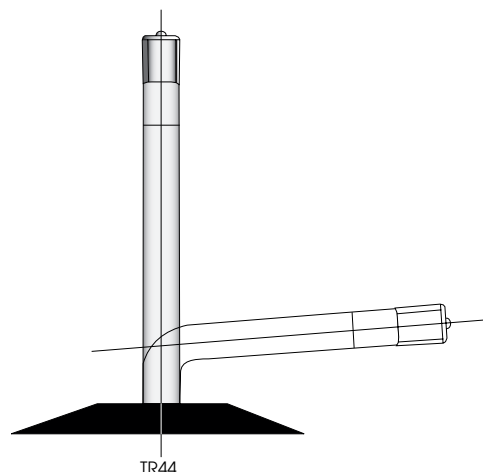
Ventil potiahnutý gumou

Ventily potiahnuté gumou môžu byť pevné ako TR15, alebo ohybné (rukou) ako TR150.



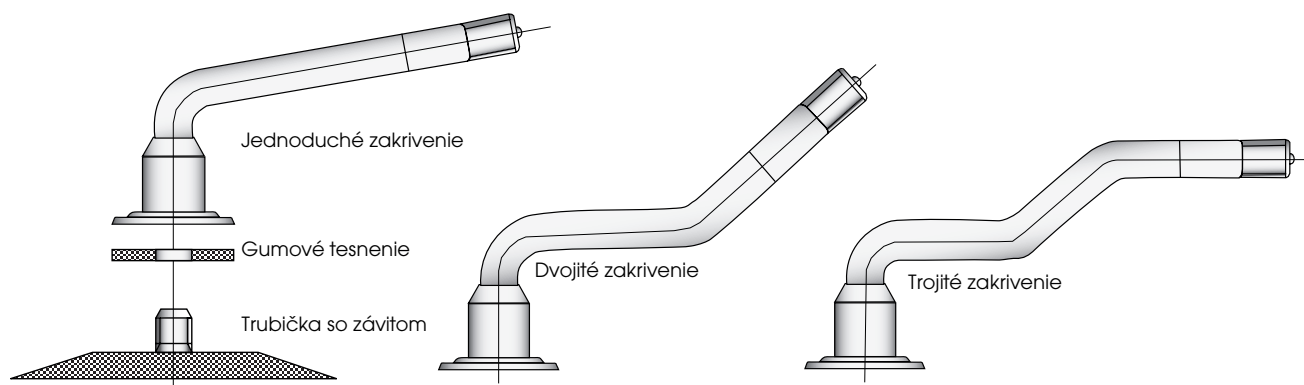
Jednodielny kovový ventil

Jednodielne kovové ventily, napr. rad TR44. Väčšinou sa tento druh dodáva s požadovaným zakrivením, ktoré môže byť jednoduché, dvojité alebo trojité.



Dvojdielny kovový ventil

Dvojdielne kovové ventily európskeho typu sa skladajú z krátkej kovovej trubičky so závitom zavulkanizovanej do duše a z ďalšieho predĺženia, ktoré sa s pomocou gumového tesnenia montuje na skrutkové spoje.



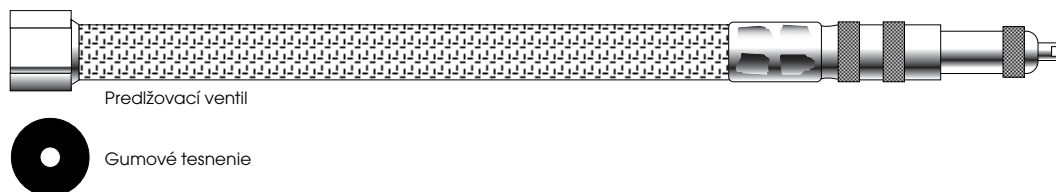
Montáž predlžovacieho ventilu

Predlžovacie ventily sú kódované v podobe V*-**-**. Aby sa však predišlo zámenám, vychádza ich značenie väčšinou z označenia jednodielneho kovového ventilu, ktorého sú obdobou.

Najchúlostivejšou časťou predlžovacieho ventilu je gumové tesnenie. Ak je predlžovací ventil utiahnutý správne, je tesnenie stlačené a časom stráca pružnosť. Preto by sa gumové tesnenia nemali používať pri ďalšej montáži, lebo sú už stvrdnuté a nepružné. Zároveň by sa predlžovacie ventily nikdy nemali povoľovať tak, aby boli zarovnané s okrajom štrbiny.

Správny postup montáže: namontujte predlžovací ventil na trubičku tak, aby tesnenie dobre doliehalo. Potom ventil ešte otočte o pol otáčky.

Potom nasadíte zostavu pneumatika/duša/vložka a predlžovací ventil ďalším dotiahnutím nastavíte so štrbinou.



Kryty ventilov

Ventily sa musia vždy montovať s krytmi.

Vnútorňá časť ventilu – jeho jadro – udržiava tlak vzduchu v pneumatike a umožňuje jeho meranie a korekciu. Kryt ventilu predstavuje hlavné tesnenie. Vyrába sa z kovu a vnútri je vybavený gumovým tesniacim krúžkom. Plastové kryty ventilov sú nevhodné pre prevádzku na poli. Sú určené ako prevencia poškodenia duše, ventilu a jadra ventilu pri preprave od výrobcu na miesto určenia.

Jadrá ventilov

Jadrá ventilov sa vyrábajú v dvoch dĺžkach, v dvoch teplotných kategóriách a s vnútornou alebo vonkajšou pružinou. Všetky uvedené jadrá je možné vzájomne zamieňať. Odporúčame používať krátky ventil s vnútornou pružinou odolný proti vysokým teplotám. Ten spoznáte podľa malého červeného gumeného goliera.

PREVOD Z T&RA NA REFERENČNÉ ČÍSLA

T&RA	JEDNODUCHÝ	ETRTO DVOJITÝ	TROJITÝ
TR75	V3.02.27		
TR76	V3.02.8		
TR78	V3.02.12	V3.04.6	V3.06.5
TR175	V3.02.10	V3.04.4	V3.06.3
TR177	V3.02.9	V3.04.3/10	V3.06.1
TR178	V3.02.14		
TR179	V3.02.15		V3.06.6
TR285			V3.07.1

POZNÁMKA: Spoločnosť Dunlop vyrába prevažne duše pre nákladné vozidlá so skrutkovaním s ďalším predĺžením.

ODPORÚČANIA

Voľba pneumatiky

Pneumatiky by mali byť volené na základe špecifikácie vozidla a odporúčania výrobcu.

Voľba pneumatiky zvyčajne vychádza z požadovaného zaťaženia na nápravu a konfigurácie náprav, ako aj maximálnej rýchlosti vozidla.

Pneumatiky by mali byť osadené na zodpovedajúcich ráfikoch, podľa odporúčania výrobcu a/alebo štandardov ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organisation).

Použitie iných povolených ráfikov by malo byť odsúhlasené výrobcom pneumatík a/alebo výrobcom vozidla.

Odporúča sa, aby boli vozidlá vybavené pneumatikami rovnakej konštrukcie (radiálne alebo diagonálne) na všetkých pozíciách, pričom dezén sa môže líšiť podľa náprav (riadená, hnacia, vlečená). Pneumatiky dvojmontáže by mali byť rovnakej konštrukcie a v ekvivalentných rozmeroch.

Skladovanie pneumatík

Pneumatiky by mali byť skladované na chladnom a suchom mieste a mimo dosah priameho slnečného žiarenia alebo silného umelého svetla.

Namontované alebo demontované pneumatiky by nemali byť nikdy uložené na zaolejovaných podlahách alebo v kontakte s rozpúšťadlami, olejmi alebo tukmi. Rovnako tak by nemali byť skladované v rovnakých alebo príľahlých priestoroch ako prchavé rozpúšťadlá.

Pokiaľ je to možné, mali by byť uložené zvisle na behúni. Nenasadené pneumatiky naskladané horizontálne (na bočniciach) by mali byť uložené symetricky a nikdy by nemali byť navršené tak, aby bola spodná pneumatika narušená. Pneumatiky, ktoré sú namontované na ráfikoch, ale nie na vozidlách, by mali sledovať rovnaké odporúčania ako nenamontované pneumatiky.

Montáž

Montáž a demontáž pneumatík by mal obstarávať skúsený a vyškolený personál za využitia správnych nástrojov a postupov.

Pneumatika, ktorá nie je správne namontovaná alebo bola poškodená, neposkytne optimálny výkon.

Ráfiky by mali byť kontrolované pred osadením pneumatiky – nemali by byť hrdzavé, poškodené alebo vykazovať akékoľvek iné známky poškodenia. Predovšetkým by mali byť kontrolované oblasti vložky. Odporúča sa, aby boli pri montáži novej bezdušovej pneumatiky použité nové ventily, prípadne nové duše a vložky pre pneumatiky s dušou. Za účelom ochrany ventilu pred prachom a vlhkosťou a tým ochrany pred prípadnou stratou vzduchu by mali byť použité novej čiapočky ventilov.

Pre mazanie použite rastlinný olej, odparujúce sa mazivá alebo špeciálne mazivo určené pre montáž pneumatík.

Skontrolujte pozíciu referenčnej línie proti ráfiku pre správne vycentrovanie.

Pre správne usadenie päty na obrubu ráfika môže byť požadovaný maximálny tlak nahustenia. Maximálny povolený montážny tlak nahustenia je 150% maximálneho tlaku pneumatiky, nesmie však prekročiť 10 bar. Nahustenie pneumatiky by malo byť upravené po montáži.

Hustite pneumatiky podľa priemyselných štandardov a platných bezpečnostných predpisov.

Hustiaci tlak

Nesprávne nahustenie je často dôvodom poškodenia pneumatiky. Nákladné pneumatiky a pneumatiky pre autobusy by mali byť nahustené podľa tlakov odporúčaných výrobcami pneumatík. Tlak nahustenia ovplyvňuje zaťaženie na nápravu.

Tlak nahustenia pneumatiky by mal byť kontrolovaný v dvojtyždenných cykloch, a to u studenej pneumatiky. Tlaky uvedené v tabuľkách zaťaženie-nahustenie sú vždy v studenom stave podľa zaťaženia na nápravu. Mierny zvýšenie hustiaceho tlaku pri prevádzke vozidla je uvedené v tabuľkách a nemalo by byť prekročené.

Prehustená alebo podhustená pneumatika sa nebude opotrebovať pravidelne a môže dôjsť k jej predčasnému zlyhaniu.

Hustenie pneumatík

Pneumatiky môžu pri hustení stratíť rýchlo tlak, čo uvoľní veľkú energiu a môže spôsobiť zranenie obsluhy alebo okoloidúcich. Nákladné pneumatiky a pneumatiky autobusov by mali byť nahusťované podľa nasledujúcich bezpečnostných pravidiel:

- 1 Nikdy nepracujte na nafúknutej pneumatike, okrem vizuálnej kontroly. Pre ostatné činnosti je potrebné zabezpečiť, že pneumatika je úplne vypustená.
- 2 Použité pneumatiky by nemali byť použité, pokiaľ nie je známa ich história, údržba a podmienky skladovania. Staršie pneumatiky by mal pred použitím skontrolovať kvalifikovaný špecialista. Obráťte sa na informačný servisný manuál pneumatík asociácie Rubber Manufacturer Association (Passenger And Light Truck Used Tires, Vol. 45, číslo 4).
- 3 Uistite sa, že pneumatika je nasadená na ráfik správne.
- 4 Pneumatiky nafukujte v bezpečnostnej klietke alebo použite bezpečnostné zariadenia. Pracovník by nemal mať nikdy tvár vedľa pneumatiky, ktorá sa nafukuje a nemal by ani vedľa takejto pneumatiky stáť.
- 5 Použite predlžovaciu hadicu s klipom.
- 6 Nahusťujte pneumatiky v dvoch fázach, aby ste sa uistili, že pätky sú usadené na ráfik správne. Zastavte hustenie pneumatík pri tlaku 150 kPa (1.5 bar) (1. fáza).
- 7 Skontrolujte pneumatiku a uistite sa, že nedochádza k žiadnym deformáciám alebo pľuzgierom.
- 8 Skontrolujte správne usadenie okrajových častí. Uistite sa, že päta je správne usadená na obrube ráfika.
- 9 Nahusťte pneumatiku na jej špecifikovaný tlak (2. fáza).
- 10 Nikdy nenafukujte pneumatiku nad rámec povoleného tlaku, ktorý je uvedený na bočnici alebo poskytnutý v dokumentácii výrobcu pneumatiky.

Hĺbka dezénu

Všetky krajiny Európskej únie vyžadujú minimálnu hĺbku 1 mm, 1,6 mm alebo 2 mm, v závislosti na svojich predpisoch. Pneumatiky musia mať túto hodnotu v hlavných troch štvrtinách plochy a po celom obvode.

Nákladné pneumatiky a pneumatiky pre autobusy sú vybavené indikátorom TWI (Tread Wear Indicators) na niekoľkých miestach po celom obvode. Tieto indikátory sú umiestnené v hlavných drážkach behúňa a majú výšku 1,6 mm od dna drážky.

Goodyear Dunlop Tires Slovakia s. r. o.

Ivánska cesta 30/B

Bratislava 821 04

Slovensko

Tel.: +421/2/32 111 112

Fax: +421/2/32 111 113

Všetky informácie v tomto materiáli boli platné ku dňu jeho vydania. Označenie sa môže líšiť v závislosti od rozmeru pneumatiky. Podrobné a aktuálne informácie nájdete na stránkach **www.dunlop.sk**.



www.dunlop.sk



Spoločnosť LeasePlan odporúča Dunlop.



It's easier to leaseplan

