

TERETNI PNEUMATICI DUNLOP

TEHNIČKI PRIRUČNIK



 **DUNLOP**

SADRŽAJ

PONUĐA TERETNIH PNEUMATIKA I TABELA NAMENA

PONUĐA PNEUMATIKA.....	4
------------------------	---

TYRE RANGE

VOŽNJA PO PUTU.....	6
ZIMSKI.....	14
GRADSKA VOŽNJA.....	18
KOMBINOVANI PREVOZ.....	22

TEHNIČKI PODACI

TEHNIČKI PODACI.....	28
----------------------	----

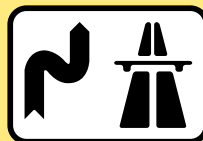
INFORMACIJE O OBNOVLJENIM PNEUMATICIMA I SMERNICE ZA NAREZIVANJE ŽLEBOVA

OBNAVLJANJE I NAREZIVANJE.....	38
SMERNICE ZA NAREZIVANJE PNEUMATIKA.....	41
VOŽNJA PO PUTU.....	42
ZIMSKI.....	44
GRADSKA VOŽNJA.....	44
KOMBINOVANI PREVOZ.....	45

TEHNOLOGIJA IZRADE PNEUMATIKA

KONSTRUKCIJA PNEUMATIKA I TERMINOLOGIJA.....	48
OZNAKE PNEUMATIKA.....	50
DEFINICIJE POJEDINIH DIMENZIJA.....	52
INDEKS NOSIVOSTI I SIMBOL BRZINE.....	54
MEĐUSOBNI UTICAJ OPTEREĆENJA I BRZINE.....	55
NAPLATAK I PRSTENOV I TOČKA.....	58
UNUTRAŠNJE GUME I ŠTITNICI.....	60
VENTILI.....	62
PREPORUKE.....	64

PONUĐA TERENSKIH PNEUMATIKA I TABELA NAMENA



VOŽNJA PO PUTU

UPRAVLJAČKA OSOVINA



SP346 22.5"



SP346 17.5" & 19.5"



SP344 22.5"

POGONSKA OSOVINA



SP446 22.5"



SP446 17.5" & 19.5"

PRIKOLICA



SP247 22.5"



SP246 22.5"



SP246 17.5" & 19.5"



SP252 19.5"



SP241 19.5"



ZIMSKI



GRADSKA VOŽNJA



KOMBINOVANI PREVOZ



SP362 22.5"



SP372 City 22.5"



SP372 City 22.5" HL



SP382 22.5"
5 rib



SP382 22.5"
4 rib



SP462 22.5"



SP472* City 22.5"



SP482 22.5"



SP282 22.5"



SP281

PNEUMATICI ZA VOŽNJU PO PUTU



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatici postižu bolje prianjanje na snegu od običnih pneumatika (više na strani 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake, tj. pahuljica na planini sa tri vrha) znači da pneumatik premašuje minimalni prag performansi za vožnju po snegu (detaljnije na strani 54)



Obnovljeni pneumatici TreadMax proizvode se isključivo u domaćim fabrikama; koriste se iste karkase, dezeni i materijali kao za nove č rezultat su performanse kakve imaju novi pneumatici (detaljnije na strani 38)



FRT (Free Rolling Tyre, odnosno pneumatik sa slobodnim okretanjem, bez kočnja) znači da pneumatik sme da se montira samo na slobodne osovine poput osovine prikolica (detaljnije na strani 54)

PONUDA PNEUMATIKA



PNEUMATICI ZA VOŽNJU PO PUTU



Pneumatici za upravljačku osovinu

SP346 22.5"



PNEUMATIK NAJNOVIJE GENERACIJE ZA UPRAVLJAČKU OSOVINU, NAMENJEN SVIM VRSTAMA VOŽNJE PO PUTU.

Zahvaljujući materijalima izrađenim po najnovijoj tehnologiji, čvršćem dezeniu i dubljim lamelama, pneumatik SP346 ima poboljšanu kilometražu i odlične performanse zimi, a rezultat su sniženi operativni troškovi.

SP346 nosi oznaku M+S i simbol pahuljice na planini sa tri vrha i omogućava mobilnost zimi, mali otpor kotrljanja i smanjenu spoljašnju buku.

SP346 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
295/80 R 22.5	154/149	M	POVEĆANA NOSIVOST	C	B	71)	M+S	
315/80 R 22.5	156/150 (154/150)	L (M)		C	B	73)	M+S	
315/70 R 22.5	156/150	L	POVEĆANA NOSIVOST	C	B	73)	M+S	
385/65 R 22.5	160 (158)	K (L)		B	B	73)	M+S	
295/60 R 22.5	150/147 (149/146)	K (L)		C	C	72)	M+S	
385/55 R 22.5	160 (158)	K (L)		B	B	70)	M+S	

SP346 17.5" & 19.5"



PNEUMATICI OD 17,5" I 19,5" NAJNOVIJE GENERACIJE ZA UPRAVLJAČKU OSOVINU, ZA SVE VRSTE PREVOZA PO PUTU.

Novi pneumatik SP346 razvili smo specijalno za veću kilometražu, odličnu upravljivost i veću izdržljivost.

Odlikuje ga velika robustnost, prilagodljivost i dobre performanse u svim vremenskim uslovima, što doprinosi smanjenju operativnih troškova. Sve dimenzije nose oznaku 3PMSF/simbol pahuljice na planini sa tri vrha.

SP346 17.5" & 19.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
205/75 R 17.5	124/122 (126/124)	M (G)		E	C	71)	M+S	
215/75 R 17.5	126/124	M		E	C	71)	M+S	
225/75 R 17.5	129/127	M		E	C	71)	M+S	
235/75 R 17.5	132/130	M		E	B	71)	M+S	
245/70 R 17.5	136/134	M		D	B	72)	M+S	
265/70 R 17.5	139/136	M		C	B	73)	M+S	
245/70 R 19.5	136/134	M		D	B	72)	M+S	
265/70 R 19.5	140/138	M		D	B	71)	M+S	
285/70 R 19.5	146/144 (144/142)	L (M)		D	C	71)	M+S	
305/70 R 19.5	148/145	M		C	C	72)	M+S	

PNEUMATICI ZA VOŽNJU PO PUTU

Pneumatici za pogonsku osovinu

SP446 22.5"



PNEUMATIK NAJNOVIJE GENERACIJE ZA POGONSKU OSOVINU, NAMENJEN ZA SVE VRSTE PREVOZA PO PUTU.

Novi pneumatik SP446 razvijen je za veću kilometražu i izvanredno prijanjanje kako u letnjim, tako i u zimskim uslovima.

Ponosi se usavršenim oblikom gaznog sloja i posebnom, dvostrukom smesom, što omogućava da pređemo više kilometara uz manju potrošnju goriva. Pneumatik SP446 ima usmeren dezen gaznog sloja, zbog čega bolje prijanja na podlogu i biva tiši.

SP446 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
295/80 R 22.5	152/148	M		D	C	72 ¹⁾	M+S	
315/80 R 22.5	156/150 (154/150)	L (M)		C	C	72 ¹⁾	M+S	
315/70 R 22.5	154/150 (152/148)	L (M)		C	C	71 ¹⁾	M+S	
295/60 R 22.5	150/147 (149/146)	K (L)		C	C	72 ¹⁾	M+S	
315/60 R 22.5	152/148	L		C	B	71 ¹⁾	M+S	

SP446 17.5" & 19.5"



PNEUMATICI OD 17,5 I 19,5 INČA POSLEDNJE GENERACIJE ZA POGONSKU OSOVINU, NAMENJENI SVIM VRSTAMA PREVOZA PO PUTU.

Novi SP446 namenski razvili smo za veću kilometražu, odlično prijanjanje i veću izdržljivost.

Odlikuje ga velika robustnost, prilagodljivost i visoke performanse u svim vremenskim uslovima, što doprinosi nižim operativnim troškovima. Sve dimenzije nose oznaku 3PMSF/simbol pahuljice na planini sa tri vrha.

SP446 17.5" & 19.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
205/75 R 17.5	124/122 (126/124)	M (G)		D	C	71 ¹⁾	M+S	
215/75 R 17.5	126/124	M		E	C	72 ¹⁾	M+S	
225/75 R 17.5	129/127	M		D	C	71 ¹⁾	M+S	
235/75 R 17.5	132/130	M		D	C	72 ¹⁾	M+S	
245/70 R 17.5	136/134	M		D	C	72 ¹⁾	M+S	
265/70 R 17.5	139/136	M		D	B	72 ¹⁾	M+S	
245/70 R 19.5	136/134	M		D	C	72 ¹⁾	M+S	
265/70 R 19.5	140/138	M		D	B	72 ¹⁾	M+S	
285/70 R 19.5	146/144 (144/142)	L (M)		D	C	72 ¹⁾	M+S	
305/70 R 19.5	148/145	M		C	C	71 ¹⁾	M+S	

PNEUMATICI ZA VOŽNJU PO PUTU



Pneumatici za upravljačku osovину

SP344 22.5"



PNEUMATIK ZA VOŽNJU PO PUTU ZA UPRAVLJAČKU OSOVINU

Pneumatike SP344 u dimenziji 22,5" za upravljačku osovину kamiona koji obavljaju prevoz po putu posebno smo razvili za brojne svrhe upotrebe, od dostave, distribucije na kratkim relacijama i na regionalnom nivou do prevoza na dugim relacijama.

Kombinacija posebne tehnologije materijala, namenskog dezena gaznog sloja i robustne karkase omogućava veliku kilometražu i ravnomerno habanje, a istovremeno i dobru upravljivost i efikasno kočenje na mokroj podlozi.

SP344 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SPEED SYMBOL	NAPOMENE				
275/70R22.5	148/145	M		D	C	71)	M+S
315/60R22.5	152/148	L		C	C	71)	M+S



PNEUMATICI ZA VOŽNJU PO PUTU

Pneumatici za osovine prikolica

SP247











FRT

PNEUMATIK POSLEDNJE GENERACIJE ZA PRIKOLICE NAMENJEN ZA VOŽNJU PO PUTU.

Novi pneumatik SP247 za prikolice namenski smo razvili tako da ispuni zahtev za oznaku 3PMSF i bude izdržljiv u svim vremenskim uslovima, a da se zbog toga ne pogoršaju njegove ostale karakteristike.

Pneumatik SP247 ima najnoviju tehnologiju dezena gaznog sloja i robustnu konstrukciju karkase, zbog čega je izuzetno otporan i omogućava veliku kilometražu, što dodatno smanjuje operativne troškove.

SP247 – LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
435/50 R 19.5	160	J		(*)	(*)	(*)	M+S	
385/65 R 22.5	164 (158)	K (L)	POVEĆANA NOSIVOST	(*)	(*)	(*)	M+S	
385/55 R 22.5	160 (158)	K (L)		(*)	(*)	(*)	M+S	

*U razvoju.

SP246 22.5"








FRT

VISOKOIZDRŽLJIV PNEUMATIK ZA PRIKOLICE ZA SVE VRSTE PREVOZA PO PUTU

Pneumatik SP246 za prikolice postiže veću kilometražu, viši indeks nosivosti i bočnu stabilnost.

Pneumatik Dunlop SP SP246 razvijen je za brojne svrhe upotrebe, od dostave na lokalnom i regionalnom nivou do prevoza na dugim relacijama.

SP246 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
385/65 R 22.5	164 (158)	K (L)	POVEĆANA NOSIVOST	C	B	68)	M+S	
385/55 R 22.5	160 (158)	K (L)		B	B	70)	M+S	

PNEUMATICI ZA VOŽNJU PO PUTU



Pneumatici za osovine prikolica

SP252 19.5"



FRT

PNEUMATICI ZA PRIKOLICE KOJE OBAVLJAJU PREVOZ NA DUGIM RELACIJAMA.

Ima široku dodirnu površinu za ravnomernu raspodelu pritiska na podlogu i ravnomernu potrošnju. Cenovno je vrlo efikasan jer ima potencijal za veliku kilometražu, snažnu karkasu i mali otpor kotrljanja. Namenske smese za bočne zidove povećavaju otpornost na oštećenja usled naleta.

Koncept omogućava inovativne, niskoprofilne dimenzije pneumatika, što kod megaprikolica pruža mogućnost veće zapremine tereta.

SP252 19.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE				
435/50 R 19.5	160	J		B	C	71)	M+S

SP241 19.5"



FRT

PNEUMATIK ZA PRIKOLICE KOJE OBAVLJAJU REGIONALNE PREVOZE I PREVOZE NA DUGIM RELACIJAMA

Peť ravnih rebara garantuje malu buku, mogućnost velike kilometraže i ravnomerno habanje.

Karkasa i profil gaznog sloja garantuju ravnomeran pritisak dodirne površine na podlogu i konstantne karakteristike tokom čitavog životnog veka pneumatika. Zbog veoma izdržljive konstrukcije stope i smese gaznog sloja pneumatik se može nositi s velikim opterećenjima i naprezanjima.

SP241 19.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE				
425/55 R 19.5	160	J		C	C	71)	

PNEUMATICI ZA VOŽNJU PO PUTU

Pneumatici za osovine prikolica

SP246 17.5" & 19.5"



ROBUSTNA KONSTRUKCIJA ZA NISKOPODNE PRIKOLICE.

Najnoviji SP 246 pneumatici od 17,5 i 19,5 inča vrlo su robustni, posebno namenjeni za niskopodne prikolice. Pneumatik SP 246 zbog svoje izdržljive konstrukcije i reosmišljene geometrije stope garantuje veliku kilometražu i mobilnost tokom cele godine (što potvrđuju oznake M+S i pahuljica na planini s tri vrha).

SP246 17.5" & 19.5" – LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
215/75 R 17.5	135/133	J		C	B	66	M+S	
235/75 R 17.5	143/141 (144/144)	J (F)		C	B	70	M+S	
245/70 R 17.5	143/141 (146/146)	J (F)		C	B	68	M+S	
245/70 R 19.5	141/140	J		C	B	70	M+S	
265/70 R 19.5	143/141	J		C	B	70	M+S	
285/70 R 19.5	150/148	J		C	B	70	M+S	

FRT



ZIMSKI PNEUMATICI



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatiki postižu bolje prijanjanje na snegu od običnih pneumatika (više na strani 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake, tj. pahuljica na planini sa tri vrha) znači da pneumatik premašuje minimalni prag performansi za vožnju po snegu (detaljnije na strani 54)



Obnovljeni pneumatiki TreadMax proizvode se isključivo u domaćim fabrikama; koriste se iste karkase, dezeni i materijali kao za nove č rezultat su performanse kakve imaju novi pneumatiki (detaljnije na strani 38)



FRT (Free Rolling Tyre, odnosno pneumatik sa slobodnim okretanjem, bez kočnja) znači da pneumatik sme da se montira samo na slobodne osovine poput osovine prikolice (detaljnije na strani 54)



 **DUNLOP**

ZIMSKI PNEUMATICI

Pneumatici za upravljačku osovину

SP362 22.5"












PNEUMATICI ZA UPRAVLJAČKU OSOVINU ZA UPOTREBU ZIMI

Blokovi u središnjem delu zajedno s čvrstim ramenim delom omogućavaju odlično prianjanje na putevima prekrivenim snegom i ledom. Osim foga, dezen gaznog sloja s lamelama osigurava efikasno kočenje na mokrim površinama.

Zbog odlične upravljivosti ovi pneumatici mogu se koristiti na svim osovinama autobusa.

SP362 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
295/80 R 22.5	152/148	L		D	B	72)	M+S	
315/80 R 22.5	156/150 (154/150)	K (L)		C	B	72)	M+S	
315/70 R 22.5	154/150 (152/148)	K (L)		C	B	73)	M+S	
385/65 R 22.5	160 (158)	K (L)		C	B	74)	M+S	



ZIMSKI PNEUMATICI

Pneumatici za pogonsku osovину

SP462 22.5"











PNEUMATICI ZA POGONSKU OSOVINU ZA UPOTREBU ZIMI

Zimski pneumatik SP462 za pogonsku osovину posebno je razvijen za teške zimske uslove. Obezbeđuju odlično prljanjanje na putevima prekrivenim snegom i ledom.

Namenski blok-dezen sa najmodernijom tehnologijom lamela i smese udružuju odlično zimsko prljanjanje sa velikom kilometražom i ravnomerno habanje. Zajedno s vrhunskom robustnom konstrukcijom karkase pneumatik SP462 obezbeđuje sve karakteristike koje su kamionima danas potrebne za prevoz tokom zime.

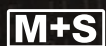
SP462 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
295/80 R 22.5	152/148	L		E	C	74	M+S	
315/80 R 22.5	156/150 (154/150)	L (M)		D	B	74	M+S	
315/70 R 22.5	154/150 (152/148)	K (L)		D	B	74	M+S	



PNEUMATICI ZA GRADSKU VOŽNJU

LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatici postižu bolje prijanjanje na snegu od običnih pneumatika (više na strani 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake, tj. pahuljica na planini sa tri vrha) znači da pneumatik premašuje minimalni prag performansi za vožnju po snegu (detaljnije na strani 54)



Obnovljeni pneumatici TreadMax proizvode se isključivo u domaćim fabrikama; koriste se iste karkase, dezeni i materijali kao za nove č. rezultat su performanse kakve imaju novi pneumatici (detaljnije na strani 38)



FRT (Free Rolling Tyre, odnosno pneumatik sa slobodnim okretanjem, bez kočnja) znači da pneumatik sme da se montira samo na slobodne osovine poput osovina prikolice (detaljnije na strani 54)



 **DUNLOP**



Pneumatici za upravljačku osovину

SP372 City 22.5"



SP372* CITY /
SP372 CITY

POVEĆANA NOSIVOST

PNEUMATIK ZA UPRAVLJAČKU OSOVINU I SVE OSOVINE GRADSKIH AUTOBUSA

Pneumatik Dunlop SP372 City ispunjava svestrane zahteve koje postavlja moderni gradski transport.

Razvijen je za upravljačku osovину i sve pozicije. Širok dezen sa pet rebara omogućava pneumaticu veliku kilometražu, a gusto raspoređene lamele obezbeđuju efikasno kočenje i prijanjanje na mokrim i osneženim putevima.

Pneumatici SP372 City namenjeni su za upotrebu tokom cele godine i stoga imaju oznaku M+S. Ojačani bočni zidovi povećavaju otpornost na oštećenja od ivičnjaka. Namenska smesa gaznog sloja otporna je na habanje, a u kombinaciji sa specifičnim dezenom obezbeđuje veliku kilometražu, ravnomerno habanje i malu buku.

SP372 CITY 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
275/70 R 22.5	148/145 (152/148)	J (E)		E	C	71)	M+S	
275/70 R 22.5	150/145 (152/148)	J (E)	POVEĆANA NOSIVOST	D	C	71)	M+S	
275/70 R 22.5	148/145 (152/148)	J (E)	SP 372* CITY	D	C	69)	M+S	
315/60 R 22.5	152/148	J		D	C	71)	M+S	



PNEUMATICI ZA GRADSKU VOŽNJU

Pneumatik za pogonsku osovину

SP472* City All Season



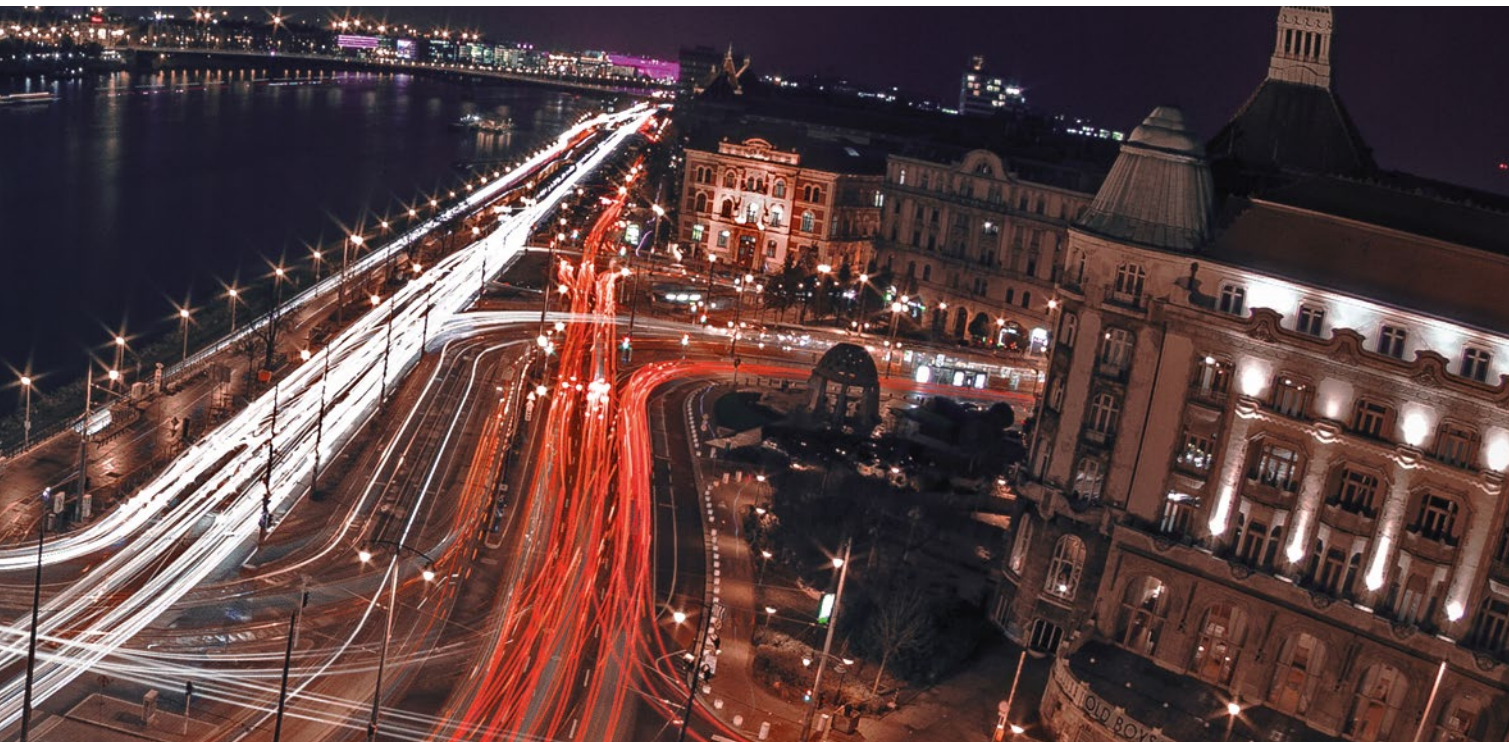
CELOGODIŠNJI PNEUMATIK ZA POGONSKU OSOVINU GRADSKIH AUTOBUSA
Najnoviji pneumatik Dunlop SP City All Season ispunjava svestrane zahteve koje postavlja moderni gradski prevoz.

Pneumatik se koristi na pogonskoj osovini vozila koja za svoje prevoze zahtevaju odlično prljanjanje. Robustan dezen s lamelama razvijen je tako da obezbedi vrhunsko prljanjanje i efikasno kočenje na mokrim i osneženim putevima, a istovremeno omogućava veliku kilometražu, ravnomerno habanje i malu buku.

Pneumatik SP City pogodan je za upotrebu tokom čitave godine i stoga ima oznaku M+S. Ojačani bočni zidovi povećavaju otpornost na oštećenja na ivičnjacima.

SP472* CITY ALL SEASON - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE					
275/70 R 22.5	148/145 (152/148)	J (E)		E	C	71		



PNEUMATICI ZA KOMBINOVANU UPOTREBU



LEGENDA



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatici postizu bolje pricanjanje na snegu od obicnih pneumatica (više na strani 54)



3PMSF (Three Peak Mountain Snowflake, tj. pahuljica na planini sa tri vrha) znači da pneumatik premašuje minimalni prag performansi za vožnju po snegu (detaljnije na strani 54)



Obnovljeni pneumatici TreadMax proizvode se isključivo u domaćim fabrikama; koriste se iste karkase, dezeni i materijali kao za nove č rezultat su performanse kakve imaju novi pneumatici (detaljnije na strani 38)



FRT (Free Rolling Tyre, odnosno pneumatik sa slobodnim okretanjem, bez kočnja) znači da pneumatik sme da se montira samo na slobodne osovine poput osovine prikolice (detaljnije na strani 54)



PNEUMATICI ZA KOMBINOVANU UPOTREBU



Pneumatici za upravljačku osovину

SP382 22.5"



SP382 22.5
VARIJANTA SA 5
REBARA

SP382 22.5
VARIJANTA SA 4
REBARA

PNEUMATIK SP382 ZA UPRAVLJAČKU OSOVINU RAZVIJEN JE DA BI ZADOVOLJIO POTREBE MODERNIH VOZNIH PARKOVA KOJI OBAVLJAJU KOMBINOVANE PREVOZE.

Obezbeđuje veliku kilometražu, a odlikuje se konstrukcijom i dezenom sa velikom otpornošću na oštećenja. Prianjanje na mokrim i makadamskim putevima kao i robustan dezen gaznog sloja glavne su karakteristike pneumatika SP382.

Dostupne su dve varijante dezena: sa četiri rebra za dimenzije sa standardnim poprečnim presekom i sa pet rebara za dimenzije sa niskim poprečnim presekom. Za smese i geometriju karkase koriste se najmodernije tehnologije, a pneumatik SP382 veoma je izdržljiv i pruža odlične mogućnosti obnavljanja.

SP382 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE				
13 R 22.5	156/150 (154/150)	G (K)	VARIJANTA SA 4 REBARA	D	B	68)	M+S
315/80 R 22.5	156/150	K	VARIJANTA SA 5 REBARA	D	B	69)	M+S
385/65 R 22.5	160 (158)	K (L)	VARIJANTA SA 5 REBARA	C	B	69)	M+S

Pneumatik za pogonsku osovину

SP482 22.5"



POSEBNI PNEUMATIK ZA POGONSKU OSOVINU KOJA SE MOŽE KORISTITI ZA TERENSKU VOŽNJU, VOŽNJU PO PUTU, ALI I NA GRADILIŠTIMA.

SP482 ima najmoderniju tehnologiju smese i materijala zbog čega transportnim kompanijama za kombinovane prevoze obezbeđuje kako najveću moguću kilometražu, tako i veliku otpornost na oštećenja i efikasno prianjanje.

Duboki radijalni žlebovi na ramenom delu zajedno sa središnjim rebrom omogućavaju odlično prianjanje i upravljivost.

Posebna geometrija žlebova sprečava zadržavanje kamenja i obezbeđuje dobro samočišćenje.

SP482 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE				
13 R 22.5	156/150 (154/150)	G (K)	SP 482	D	B	76)	M+S
315/80 R 22.5	156/150	K	SP 482	D	B	76)	M+S

PNEUMATICI ZA KOMBINOVANU UPOTREBU



Pneumatici za osovine prikolica

SP282 22.5"



FRT

PNEUMATIK ZA PRIKOLICE POGODAN ZA TEŠKE USLOVE UPOTREBE NA PUTU ILI VAN NJEGA.

Pneumatik SP282 za prikolice u kombinovanom prevozu posebno je osmišljen za ispunjavanje velikih zahteva modernog teretnog prevoza.

Robustan dezen otporan na oštećenja, posebna smesa gaznog sloja otporna na habanje, štitnici za zaštitu od prodora kamenja i dubok gazni sloj pružaju pneumatiku odlične karakteristike za kombinovane prevoze.

SP282 22.5" - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE				
385/65 R 22.5	160 (158)	J (K)		C	B	72	M+S

SP281



FRT

PNEUMATIK ZA PRIKOLICE POGODAN ZA TEŠKE USLOVE KORIŠĆENJA NA PUTU ILI VAN NJEGA

Dubok dezen sa četiri robustna rebra i veznim mostićima omogućava izuzetnu kilometražu.

V-oblik žlebova sprečava da se u njima zadržava kamenje. Čvrsta smesa gaznog sloja, otporna na posekotine, kao i visok odnos između dodirne površine i žlebova smanjuju mogućnost oštećenja u vožnji po putu i terenu i dobrim delom smanjuju habanje.

SP281 - LISTA DIMENZIJA I OZNAKE PNEUMATIKA

DIMENZIJE	INDEKS NOSIVOSTI	SIMBOL BRZINE	NAPOMENE				
425/65 R 22.5	165	K		C	C	71	M+S

TEHNIČKI PODACI





TEHNIČKI PODACI

 **DUNLOP**

TEHNIČKI PODACI PNEUMATIKA

Tabela dimenzija i pritiska vazduha

DIMENZIJA	DEZEN DUNLOP	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 1	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 2	DODATNE OZNAKE/ NAPOMENE			DIMENZIJE PNEUMATIKA**				PODACI O NAPLATKU		
				M+S			SPOLJNI PREČNIK (MM) (± 1,5%)	UKUPNA POPREČNA ŠIRINA (MM) (± 1,5%)	STATIČKI OPTEREĆEN POLUPREČNIK (MM)	OBIM KOTLJANJA (MM)	PREPORUČENA ŠIRINA NAPLATKA (INČI)	DOZVOLJENI NAPLACI (INČI)	MIN. UDA-LJENOST KOD DVO-STRUKE MONTAŽE (MM)
PNEUMATICI ZA KAMIONE I AUTOBUSE													
17.5"													
205/75 R 17.5	ETRTO	124/122					753	204	353	2297	6.00	5.25-6.75	231
	SP 346	124/122 M	126/124 G	M+S			758	211	354	2314	6.00	5.25-6.75	231
	SP 446	124/122 M	126/124 G	M+S			760	210	355	2320	6.00	5.25-6.75	231
215/75 R 17.5	ETRTO	126/124					767	212	359	2339	6.00	6.00-6.75	239
	SP 346	126/124 M		M+S			777	217	360	2372	6.00	6.00-6.75	239
	SP 446	126/124 M		M+S			778	217	361	2375	6.00	6.00-6.75	239
225/75 R 17.5	ETRTO	129/127					783	226	366	2388	6.75	6.00-6.75	254
	SP 346	129/127 M		M+S			788	233	365	2405	6.75	6.00-6.75	254
	SP 446	129/127 M		M+S			790	233	366	2411	6.75	6.00-6.75	254
235/75 R 17.5	ETRTO	132/130					797	233	372	2431	6.75	6.75-7.50	262
	SP 346	132/130 M		M+S			806	239	374	2460	6.75	6.75-7.50	262
	SP 446	132/130 M		M+S			808	239	375	2466	6.75	6.75-7.50	262
245/70 R 17.5	ETRTO	136/134					789	248	364	2406	7.50	6.75-7.50	279
	SP 346	136/134 M		M+S			792	257	368	2418	7.50	6.75-7.50	279
	SP 446	136/134 M		M+S			793	258	368	2421	7.50	6.75-7.50	279
265/70 R 17.5	ETRTO	139/136					817	262	376	2492	7.50	6.75/8.25	295
	SP 346	139/136 M		M+S			819	265	379	2500	7.50	6.75/8.25	295
	SP 446	139/136 M		M+S			822	265	380	2509	7.50	6.75/8.25	295
19.5"													
245/70 R 19.5	ETRTO	136/134					839	248	389	2559	6.75	6.75-7.50	270
	SP 346	136/134 M		M+S			848	246	393	2589	6.75	6.75-7.50	270
	SP 446	136/134 M		M+S			851	246	394	2598	6.75	6.75-7.50	270
265/70 R 19.5	ETRTO	140/138					867	262	401	2644	7.50	6.75-8.25	295
	SP 346	140/138 M		M+S			867	260	402	2647	6.75	6.75-7.50	286
	SP 446	140/138 M		M+S			870	260	403	2656	6.75	6.75-7.50	286
285/70 R 19.5	ETRTO	146/144					895	283	413	2730	8.25	7.50-9.00	318
	SP 346	146/144 L	144/142 M	M+S			895	291	412	2732	8.25	7.50-9.00	318
	SP 446	146/144 L	144/142 M	M+S			901	291	415	2750	8.25	7.50-9.00	318
305/70 R 19.5	ETRTO	148/145					923	305	424	2815	9.00	8.25-9.00	343
	SP 346	148/145 M		M+S			927	290	428	2830	9.00	8.25-9.00	343
	SP 446	148/145 M		M+S			931	290	430	2842	9.00	8.25-9.00	343
20"													
8.25 R 20	ETRTO	136/134					962	230	447	2934	6.50	5.50-7.00	265
	SP 160	136/134 L					980	239	447	2930	6.50	5.50-7.00	265
9.00 R 20	ETRTO	140/137					1018	258	471	3105	7.00	6.00-7.50	297
	SP 160	140/137 L		M+S			1038	268	471	3100	7.00	6.00-7.50	297

* Za pneumatike koji nisu navedeni ili su u razvoju koristite podatke ETRTO. ETRTO: Evropska tehnička organizacija za pneumatike i naplatke

** Dimenzije pneumatika izmerene su uz upotrebu naplatka koji preporučuje Dunlop.

MAKS. OPTEREĆENJE			PROMENA OPTEREĆENJA																			
MAKS. PRITISAK VAZDUHA (BAR)	MAKS. OPTEREĆENJE JEDNO-STRUKE OSOVINE (KG)	MAKS. OPTEREĆENJE DVO-STRUKE OSOVINE (KG)	INDEKS NOSIVOSTI	POJEDINAČNA/DVO-STRUKA MONTAŽA	MAKS. NOSIVOST PO OSOVINI (KG) KOD PRITISKA VAZDUHA (BAR)																	
					5.0 BAR	5.5 BAR	6.0 BAR	6.25 BAR	6.5 BAR	6.75 BAR	7 BAR	7.25 BAR	7.5 BAR	7.75 BAR	8 BAR	8.25 BAR	8.5 BAR	8.75 BAR	9 BAR			
7,50	3200	6000	124	S	2310	2500	2680	2770	2850	2950	3030	3110	3200									
7,50	3200	6000	134	Z	4340	4680	5020	5190	5350	5520	5680	5840	6000									
210	355	2320																				
7,00	3400	6400	126	S	2600	2800	3000	3110	3200	3300	3400											
7,00	3400	6400	124	D	4890	5280	5650	5850	6030	6220	6400											
7,00	3400	6400																				
7,25	3700	7000	129	S	2750	2970	3180	3290	3390	3500	3600	3700										
7,25	3700	7000	127	D	5200	5610	6020	6220	6410	6610	6810	7000										
7,25	3700	7000																				
7,75	4000	7600	132	S	2820	3040	3260	3370	3470	3580	3690	3790	3900	4000								
7,75	4000	7600	130	D	5350	5780	6190	6400	6600	6810	7010	7210	7400	7600								
7,75	4000	7600																				
8,50	4480	8480	136	S	2930	3160	3390	3500	3610	3730	3840	3940	4050	4160	4270	4370	4480					
8,50	4480	8480	134	D	5550	5990	6420	6630	6840	7050	7260	7470	7670	7880	8080	8280	8480					
8,50	4480	8480																				
8,00	4860	8960	139	S	3340	3600	3860	3990	4120	4240	4370	4490	4620	4740	4860							
8,00	4860	8960	136	D	6150	6640	7120	7360	7590	7820	8050	8280	8510	8740	8960							
8,00	4860	8960																				
8,25	4480	8480	136	S	3000	3240	3470	3590	3700	3820	3930	4040	4150	4260	4370	4480						
8,25	4480	8480	134	D	5680	6130	6570	6790	7010	7220	7440	7650	7860	8070	8270	8480						
8,25	4480	8480																				
7,75	5000	9440	140	S	3520	3800	4070	4210	4340	4480	4610	4740	4870	5000								
7,75	5000	9440	138	D	6650	7170	7690	7950	8200	8450	8700	8950	9200	9440								
7,75	5000	9440																				
9,00	6000	11200	146	S	3750	4050	4340	4480	4620	4770	4910	5050	5190	5320	5460	5600	5730	5870	6000			
9,00	6000	11200	144	D	7000	7550	8100	8370	8630	8900	9160	9420	9680	9940	10190	10450	10700	10950	11200			
9,00	6000	11200																				
8,50	6300	11600	148	S	4120	4450	4770	4930	5080	5240	5390	5550	5700	5850	6000	6150	6300					
8,50	6300	11600	145	D	7590	8190	8780	9070	9360	9650	9930	10210	10490	10770	11050	11330	11600					
8,50	6300	11600																				
7,50	4480	8480	136	S	3240	3500	3750	3870	4000	4120	4240	4360	4480									
7,50	4480	8480	134	D	6130	6620	7100	7330	7560	7800	8030	8250	8480									
7,25	5000	9200	140	S	3720	4010	4300	4440	4580	4720	4860	5000										
7,25	5000	9200	137	D	6840	7380	7910	8170	8430	8690	8950	9200										



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatik postiže bolje pritanjanje na snegu od običnih pneumatika (više na 54. strani)



3PMSF (Three Peak Mountain Lake, odnosno pahuljica na planini s tri vrha) znači da pneumatik ispunjava barem minimalne zahteve za izdržljivost na snegu (više na 54. strani)



High Load (velika nosivost) znači da pneumatik može podneti veću težinu od svoje standardne nosivosti



TEHNIČKI PODACI PNEUMATIKA

Tabela dimenzija i pritiska vazduha

DIMENZIJA	DEZEN DUNLOP	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 1	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 2	DODATNE OZNAKE/ NAPOMENE			DIMENZIJE PNEUMATIKA**				PODACI O NAPLATKU		
				M+S			SPOLJNI PREČNIK (MM) [± 1,5%]	UKUPNA POPREČNA ŠIRINA (MM) [± 1,5%]	STATIČKI OPTEREĆEN POLUPREČNIK (MM)	OBIM KOTRLJANJA (MM)	PREPORUČENA ŠIRINA NAPLATKA (INČI)	DOZVOLJENI NAPLACI (INČI)	MIN. UDA-LJENOST KOD DVO-STRUKE MONTAŽE (MM)
11.00 R 20	ETRTO	150/146					1082	286	498	3300	8.00	7.50-9.00	329
	SP 160	150/147 L					1104	297	498	3300	8.00	7.50-9.00	329
22.5"													
9 R 22.5	ETRTO	136/134					970	230	455	2959	6.75	6.00-6.75	259
	SP 160	136/134 L					986	239	455	2960	6.75	6.00-6.75	259
13 R 22.5	ETRTO	156/150					1124	312	521	3428	9.00	9.00-9.75	351
	SP 382	156/150 G	154/150 K	M+S			1127	316	523	3440	9.00	9.00-9.75	351
	SP 482	156/150 G	154/150 K	M+S			1133	318	522	3458	9.00	9.00-9.75	351
295/80 R 22.5	ETRTO	152/148					1044	298	487	3184	8.25	8.25-9.00	326
	SP 346 HL	154/149 M		M+S			1055	303	491	3212	8.25	8.25-9.00	326
	SP 446	152/148 M		M+S			1060	303	494	3215	8.25	8.25-9.00	326
	SP 362	152/148 L		M+S			1056	294	489	3223	8.25	8.25-9.00	326
	SP 462	152/148 L		M+S			1064	297	494	3248	8.25	8.25-9.00	326
315/80 R 22.5	ETRTO	156/150					1076	312	500	3282	9.00	9.00-9.75	351
	SP 346	156/150 L	154/150 M	M+S			1084	315	502	3294	9.00	9.00-9.75	351
	SP 446	156/150 L	154/150 M	M+S			1088	316	507	3294	9.00	9.00-9.75	351
	SP 362	156/150 K	154/150 L	M+S			1083	316	500	3306	9.00	9.00-9.75	351
	SP 462	156/150 L	154/150 M	M+S			1093	316	505	3336	9.00	9.00-9.75	351
	SP 382	156/150 K		M+S			1087	315	502	3318	9.00	9.00-9.75	351
	SP 482	156/150 K		M+S			1089	315	503	3324	9.00	9.00-9.75	351
255/70 R 22.5	ETRTO	140/137					930	255	434	2837	7.50	6.75-8.25	287
	SP 160	140/137 M					928	254	435	2842	7.50	6.75-8.25	287
275/70 R 22.5	ETRTO	148/145					958	276	445	2922	7.50	7.50-8.25	303
	SP 344	148/145 M		M+S			968	277	452	2955	7.50	7.50-8.25	303
	SP 372 City	148/145 J	152/148 E	M+S			974	272	456	2973	7.50	7.50-8.25	303
	SP 372 City HL	150/145 J	152/148 E	M+S			972	273	457	2976	7.50	7.50-8.25	303
	SP 372* City	148/145 J	152/148 E	M+S			974	272	456	2973	7.50	7.50-8.25	303
	SP 472* City All Season	148/145 J	152/148 E	M+S			976	275	459	2985	7.50	7.50-8.25	303
315/70 R 22.5	ETRTO	154/150					1014	312	468	3093	9.00	9.00-9.75	351
	SP 346 HL	156/150 L		M+S			1014	313	470	3106	9.00	9.00-9.75	351
	SP 446	154/150 L	152/148 M	M+S			1015	313	473	3093	9.00	9.00-9.75	351
	SP 362	154/150 K	152/148 L	M+S			1020	314	469	3114	9.00	9.00-9.75	351
	SP 462	154/150 K	152/148 L	M+S			1025	314	472	3129	9.00	9.00-9.75	351

* Za pneumatike koji nisu navedeni ili su u razvoju koristite podatke ETRTO. ETRTO: Evropska tehnička organizacija za pneumatike i naplatke

** Dimenzije pneumatika izmerene su uz upotrebu naplatka koji preporučuje Dunlop.

MAKS. OPTEREĆENJE			PROMENA OPTEREĆENJA																		
MAKS. PRITISAK VAZDUHA (BAR)	MAKS. OPTEREĆENJE JEDNO-STRUKE OSOVINE (KG)	MAKS. OPTEREĆENJE DVO-STRUKE OSOVINE (KG)	INDEKS NOSIVOSTI	POJEDINAČNA/DVO-STRUKA MONTAŽA	MAKS. NOSIVOST PO OSOVINI (KG) KOD PRITISKA VAZDUHA (BAR)																
					5.0 BAR	5.5 BAR	6.0 BAR	6.25 BAR	6.5 BAR	6.75 BAR	7 BAR	7.25 BAR	7.5 BAR	7.75 BAR	8 BAR	8.25 BAR	8.5 BAR	8.75 BAR	9 BAR		
8,25	6700	12000	150	S	4490	4850	5200	5370	5540	5710	5880	6040	6210	6380	6540	6700					
8,25	6700	12300	146	D	8040	8680	9300	9610	9920	10220	10520	10820	11120	11420	11710	12000					
			150	S	4490	4850	5200	5370	5540	5710	5880	6040	6210	6380	6540	6700					
			147	D	8240	8890	9530	9850	10160	10480	10780	11090	11400	11700	12000	12300					
8,25	4480	8480	136	S	3000	3240	3470	3590	3700	3820	3930	4040	4150	4260	4370	4480					
8,25	4480	8480	134	D	5680	6130	6570	6790	7010	7220	7440	7650	7860	8070	8280	8480					
8,75	8000	13400	156	S	5110	5520	5920	6120	6310	6510	6690	6880	7070	7260	7450	7630	7820	8000			
8,75	8000	13400	150	D	8560	9240	9910	10240	10560	10890	11210	11530	11850	12160	12470	12780	13090	13400			
8,75	8000	13400																			
8,50	7100	12600	152	S	4640	5010	5370	5560	5730	5910	6080	6250	6420	6590	6760	6930	7100				
8,50	7500	13000	148	D	8240	8890	9540	9860	10170	10480	10790	11090	11400	11700	12000	12300	12600				
8,50	7100	12600	154	S	4910	5290	5680	5870	6050	6240	6420	6600	6790	6970	7140	7320	7500				
8,50	7100	12600	149	D	8500	9180	9840	10170	10490	10820	11130	11450	11760	12070	12380	12690	13000				
8,50	7100	12600																			
8,50	8000	13400	156	S	5230	5650	6050	6260	6450	6660	6850	7040	7240	7430	7620	7810	8000				
8,50	8000	13400	150	D	8760	9460	10140	10480	10810	11150	11470	11800	12120	12450	12770	13080	13400				
8,50	8000	13400																			
8,50	8000	13400																			
8,50	8000	13400																			
8,50	8000	13400																			
8,00	5000	9200	140	S	3430	3700	3970	4110	4240	4370	4490	4620	4750	4880	5000						
8,00	5000	9200	137	D	6320	6810	7310	7550	7790	8030	8270	8500	8740	8970	9200						
9,00	6300	11600	148	S	3940	4250	4550	4710	4860	5010	5150	5300	5440	5590	5730	5880	6020	6160	6300		
9,00	6300	11600	145	D	7250	7820	8390	8670	8940	9220	9490	9760	10030	10290	10560	10820	11080	11340	11600		
9,00	6300	11600	150	S	4190	4520	4840	5000	5160	5320	5480	5640	5790	5940	6100	6250	6400	6550	6700		
9,00	6700	11600	145	D	7250	7820	8390	8670	8940	9220	9490	9760	10030	10290	10560	10820	11080	11340	11600		
9,00	6300	11600																			
9,00	6300	11600																			
9,00	7500	13400	154	S	4690	5060	5420	5610	5780	5960	6130	6310	6480	6650	6830	7000	7160	7330	7500		
9,00	8000	13400	150	D	8370	9040	9690	10010	10330	10650	10960	11270	11580	11890	12200	12500	12800	13100	13400		
9,00	7500	13400																			
9,00	7500	13400	156	S	5000	5390	5780	5980	6170	6360	6540	6730	6910	7100	7280	7460	7640	7820	8000		
9,00	7500	13400	150	D	8370	9040	9690	10010	10330	10650	10960	11270	11580	11890	12200	12500	12800	13100	13400		



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatik postiže bolje prljanjanje na snegu od običnih pneumatika (više na 54. strani)



3PMSF (Three Peak Mountain Lake, odnosno pahuljica na planini s tri vrha) znači da pneumatik ispunjava barem minimalne zahteve za izdržljivost na snegu (više na 54. strani)



High Load (velika nosivost) znači da pneumatik može podneti veću težinu od svoje standardne nosivosti



TEHNIČKI PODACI PNEUMATIKA

Tabela dimenzija i pritiska vazduha

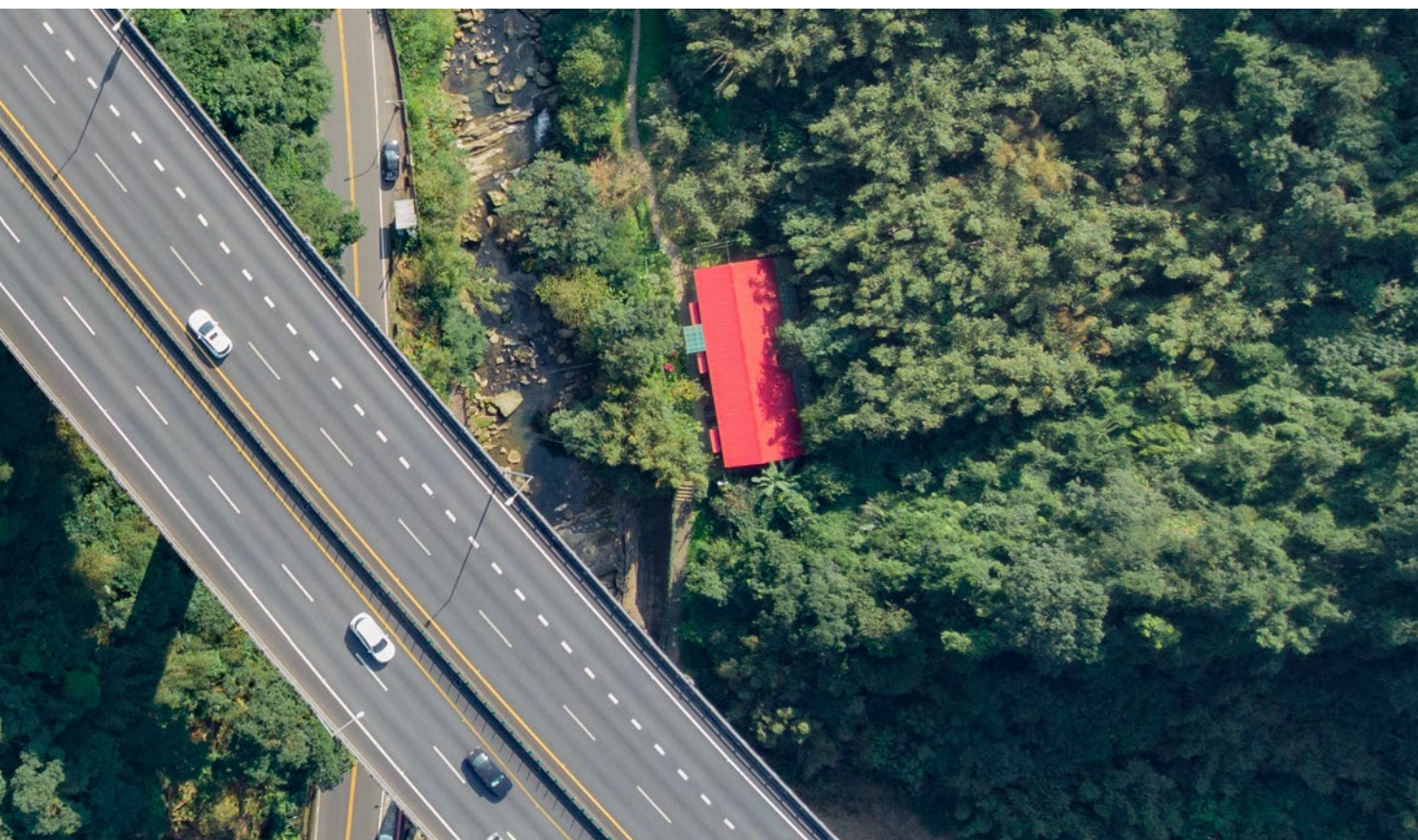
DIMENZIJA	DEZEN DUNLOP	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 1	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 2	DODATNE OZNAKE/ NAPOMENE			DIMENZIJE PNEUMATIKA**				PODACI O NAPLATKU		
				M+S	▲	TRUCK LOAD	SPOLJNI PREČNIK (MM) (± 1,5%)	UKUPNA POPREČNA ŠIRINA (MM) (± 1,5%)	STATIČKI OPTEREĆEN POLUPREČNIK (MM)	OBIM KOTRLJANJA (MM)	PREPORUČENA ŠIRINA NAPLATKA (INČI)	DOZVOLJENI NAPLACI (INČI)	MIN. UDA-LJENOST KOD DVO-STRUKE MONTAŽE (MM)
385/65 R 22.5	ETRTO	160					1072	389	496	3248	11.75	11.75-12.25	
	SP 346	160 K	158 L	M+S	▲		1077	380	499	3293	11.75	11.75-12.25	
	SP 362	160 K	158 L	M+S	▲		1078	378	496	3266	11.75	11.75-12.25	
	SP 382	160 K	158 L	M+S			1078	376	496	3266	11.75	11.75-12.25	
295/60 R 22.5	ETRTO	150/147					926	292	435	2806	9.00	9.00-9.75	329
	SP 346	150/147 K	149/146L	M+S	▲		928	304	430	2814	9.00	9.00-9.75	329
	SP 446	150/147 K	149/146L	M+S	▲		937	289	437	2856	9.00	9.00-9.75	329
315/60 R 22.5	ETRTO	152/148					950	313	445	2879	9.75	9.00-9.75	352
	SP 346 HL	154/148 L		M+S	▲	TRUCK LOAD	955	309	442	2935	9.00	9.00-9.75	344
	SP 344	152/148 L		M+S			957	311	443	2900	9.00	9.00-9.75	344
	SP 446	152/148 L		M+S	▲		965	308	450	2947	9.00	9.00-9.75	344
	SP 372 City	152/148 J		M+S	▲		961	314	446	2912	9.00	9.00-9.75	344
385/55 R 22.5	ETRTO	160					996	386	456	3028	11.75	11.75-12.25	
	SP 346	160 K	158 L	M+S	▲		993	382	458	3009	11.75	11.75-12.25	



* Za pneumatike koji nisu navedeni ili su u razvoju koristite podatke ETRTO. ETRTO: Evropska tehnička organizacija za pneumatike i naplatke

** Dimenzije pneumatika izmerene su uz upotrebu naplatka koji preporučuje Dunlop.

MAKS. OPTEREĆENJE			PROMENA OPTEREĆENJA																		
MAKS. PRITISAK VAZDUHA (BAR)	MAKS. OPTEREĆENJE JEDNO-STRUKE OSOVINE (KG)	MAKS. OPTEREĆENJE DVO-STRUKE OSOVINE (KG)	INDEKS NOSIVOSTI	POJEDINAČNA/DVO-STRUKA MONTAŽA	MAKS. NOSIVOST PO OSOVINI (KG) KOD PRITISKA VAZDUHA (BAR)																
					5.0 BAR	5.5 BAR	6.0 BAR	6.25 BAR	6.5 BAR	6.75 BAR	7 BAR	7.25 BAR	7.5 BAR	7.75 BAR	8 BAR	8.25 BAR	8.5 BAR	8.75 BAR	9 BAR		
9,00	9000		160	S	5620	6070	6510	6730	6940	7150	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
9,00	9000																				
9,00	9000																				
9,00	9000																				
9,00	6700	12300	150	S	4190	4520	4840	5010	5160	5330	5480	5640	5790	5940	6100	6250	6400	6550	6700		
9,00	6700	12300	147	D	7690	8290	8890	9190	9480	9780	10060	10350	10630	10910	11190	11470	11750	12030	12300		
9,00	6700	12300																			
9,00	7100	12600	152	S	4440	4790	5130	5310	5470	5650	5810	5970	6140	6300	6460	6620	6780	6940	7100		
9,00	7500	12600	148	D	7870	8500	9110	9420	9710	10010	10310	10600	10890	11180	11470	11750	12040	12320	12600		
9,00	7100	12600	154	S	4690	5060	5420	5610	5780	5960	6130	6310	6480	6650	6830	7000	7160	7330	7500		
9,00	7100	12600	148	D	7870	8500	9110	9420	9710	10010	10310	10600	10890	11180	11470	11750	12040	12320	12600		
9,00	7100	12600																			
9,00	9000		160	S	5620	6070	6510	6730	6940	7150	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
9,00	9000																				



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatik postiže bolje pritanjanje na snegu od običnih pneumatika (više na 54. strani)



3PMSF (Three Peak Mountain Lake, odnosno pahuljica na planini s tri vrha) znači da pneumatik ispunjava barem minimalne zahteve za izdržljivost na snegu (više na 54. strani)



High Load (velika nosivost) znači da pneumatik može podneti veću težinu od svoje standardne nosivosti



TEHNIČKI PODACI PNEUMATIKA

Tabela dimenzija i pritiska vazduha

DIMENZIJA	DEZEN DUNLOP	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 1	INDEKS NOSIVOSTI/ BRZINE 2	DODATNE OZNAKE/ NAPOMENE			DIMENZIJE PNEUMATIKA**				PODACI O NAPLATKU		
				M+S			SPOLJNI PREČNIK (MM) (± 1,5%)	UKUPNA POPREČNA ŠIRINA (MM) (± 1,5%)	STATIČKI OPTEREĆEN POLUPREČNIK (MM)	OBIM KOTRANJA (MM)	PREPORUČENA ŠIRINA NAPLATKA (INČI)	DOZVOLJENI NAPLACI (INČI)	MIN. UDA-LJENOST KOD DVO-STRUKE MONTAŽE (MM)
PNEUMATICI ZA PRIKOLICE/POLUPRIKOLICE													
17.5"													
215/75 R 17.5	ETRTO	135/133					767	211	351	2324	6.00	6.00-6.75	239
	SP 246	135/133 J		M+S			770	215	356	2353	6.00	6.00-6.75	239
235/75 R 17.5	ETRTO	143/141					797	233	363	2431	6.75	6.75-7.50	262
	SP 246	143/141 J	144/144 F	M+S			800	239	367	2448	6.75	6.75-7.50	262
245/70 R 17.5	ETRTO	143/141					789	248	360	2406	7.50	6.75-7.50	279
	SP 246	143/141 J	146/146 F	M+S			794	254	366	2433	7.50	6.75-7.50	279
19.5"													
245/70 R 19.5	ETRTO	141/140					839	248	385	2559	7.50	6.75-7.50	279
	SP 246	141/140 J		M+S			848	252	389	2589	7.50	6.75-7.50	279
265/70 R 19.5	ETRTO	143/141					867	262	401	2644	7.50	7.50-8.25	295
	SP 246	143/141 J		M+S			866	266	400	2643	7.50	7.50-8.25	295
285/70 R 19.5	ETRTO	150/148					895	283	408	2730	8.25	8.25-9.00	318
	SP 246	150/148 J		M+S			892	289	410	2723	8.25	7.50-9.00	318
425/55 R 19.5	ETRTO	160					963	421	435	2918	13.00	13.00-14.00	
	SP 241	160 J		M+S			963	421	441	2920	13.00	13.00-14.00	
435/50 R 19.5	ETRTO	160					931	438	422	2840	14.00	14.00-15.00	
	SP 252	160 J		M+S			921	430	423	2811	14.00	14.00-15.00	
	SP 247	160 J		M+S			under development*				14.00	14.00-15.00	
22.5"													
385/65 R 22.5	ETRTO	160					1072	389	496	3248	11.75	11.75-12.25	
	SP 246 HL	164 K	158 L	M+S			1083	386	498	3281	11.75	11.75-12.25	
	SP 247 HL	164 K	158 L	M+S			under development*				11.75	11.75-12.25	
	SP 282	160 J	158 K	M+S			1091	376	498	3275	11.75	11.75-12.25	
425/65 R 22.5	ETRTO	165					1124	430	518	3406	13.00	13.00-14.00	
	SP 281	165 K		M+S			1124	430	518	3406	13.00	12.25-14.00	
385/55 R 22.5	ETRTO	160					996	386	456	3038	11.75	11.75-12.25	
	SP 246	160 K	158 L				994	386	456	3012	11.75	11.75-12.25	
	SP 247	160 K	158 L	M+S			under development*				11.75	11.75-12.25	

* Za pneumatike koji nisu navedeni ili su u razvoju koristite podatke ETRTO. ETRTO: Evropska tehnička organizacija za pneumatike i naplatke

** Dimenzije pneumatika izmerene su uz upotrebu naplatka koji preporučuje Dunlop.

MAKS. OPTEREĆENJE			PROMENA OPTEREĆENJA																		
MAKS. PRITISAK VAZDUHA (BAR)	MAKS. OPTEREĆENJE JEDNO-STRUKE OSOVINE (KG)	MAKS. OPTEREĆENJE DVO-STRUKE OSOVINE (KG)	INDEKS NOSIVOSTI	POJEDINAČNA/DVO-STRUKA MONTAŽA	MAKS. NOSIVOST PO OSOVINI (KG) KOD PRITISKA VAZDUHA (BAR)																
					5.0 BAR	5.5 BAR	6.0 BAR	6.25 BAR	6.5 BAR	6.75 BAR	7 BAR	7.25 BAR	7.5 BAR	7.75 BAR	8 BAR	8.25 BAR	8.5 BAR	8.75 BAR	9 BAR		
8,50	4360	8240	135	S	2850	3080	3300	3410	3520	3630	3730	3840	3940	4050	4150	4260	4360				
8,50	4360	8240	133	D	5390	5820	6240	6450	6650	6860	7050	7260	7450	7650	7850	8050	8240				
8,75	5450	10300	143	S	3480	3760	4030	4170	4300	4430	4560	4690	4820	4950	5070	5200	5330	5450			
8,75	5450	10300	141	D	6580	7110	7620	7870	8120	8370	8620	8870	9100	9350	9590	9830	10060	10300			
8,75	5450	10300	143	S	3480	3760	4030	4170	4300	4430	4560	4690	4820	4950	5070	5200	5330	5450			
8,75	5450	10300	141	D	6580	7110	7620	7870	8130	8370	8620	8860	9100	9350	9590	9830	10060	10300			
8,50	5150	10000	141	S	3370	3640	3900	4030	4160	4290	4410	4530	4660	4780	4910	5030	5150				
8,50	5150	10000	140	D	6540	7060	7570	7820	8070	8320	8560	8810	9050	9290	9530	9760	10000				
8,50	5450	10300	143	S	3560	3850	4120	4270	4400	4540	4670	4800	4930	5060	5190	5320	5450				
8,50	5450	10300	141	D	6740	7270	7800	8060	8310	8570	8820	9070	9320	9570	9810	10060	10300				
9,00	6700	12600	150	S	4190	4520	4840	5010	5160	5330	5480	5640	5790	5940	6100	6250	6400	6560	6700		
9,00	6700	12600	148	D	7870	8500	9110	9420	9710	10010	10310	10600	10890	11180	11470	11750	12040	12320	12600		
9,00	9000		160	S	5620	6070	6510	6730	6940	7150	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
9,00	9000																				
9,00	9000		160	S	5620	6070	6510	6730	6940	7150	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
9,00	9000																				
9,00	9000																				
9,00	9000		160	S	5620	6070	6510	6730	6940	7150	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
9,00	10000		164	S	6250	6740	7230	7470	7710	7950	8180	8410	8640	8870	9100	9330	9550	9780	10000		
9,00	10000																				
9,00	9000																				
8,25	10300		165	S	6900	7450	7980	8250	8510	8780	9030	9290	9540	9800	10050	10300					
8,25	10300																				
9,00	9000		160	S	5620	6070	6510	6730	6940	7150	7360	7570	7780	7990	8190	8390	8600	8800	9000		
9,00	9000																				
9,00	9000																				



M+S (Mud and Snow) znači da pneumatik postiže bolje pritanjanje na snegu od običnih pneumatika (više na 54. strani)



3PMSF (Three Peak Mountain Lake, odnosno pahuljica na planini s tri vrha) znači da pneumatik ispunjava barem minimalne zahteve za izdržljivost na snegu (više na 54. strani)



High Load (velika nosivost) znači da pneumatik može podneti veću težinu od svoje standardne nosivosti



**INFORMACIJE O OBNOVLJENIM
PNEUMATICIMA I SMERNICE ZA
NAREZIVANJE ŽLEBOVA**





OBNAVLJANJE I NAREZIVANJE

 **DUNLOP**

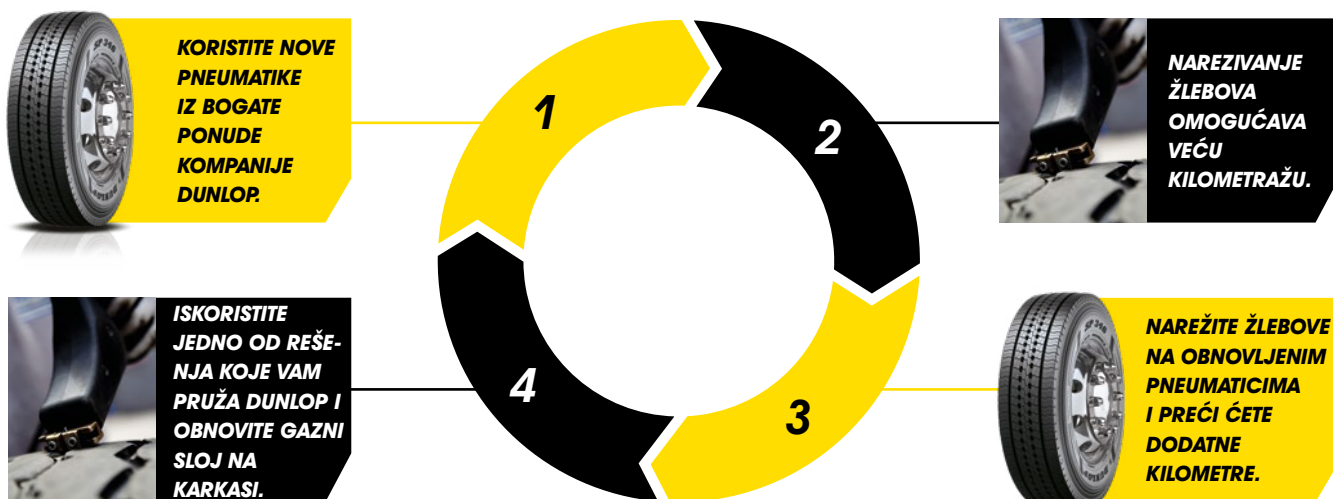
INFORMACIJE O OBNOVLJENIM PNEUMATICIMA

Zašto obnavljanje?

1. razlog

OBNAVLJANJE PNEUMATIKA OMOGUĆAVA DUŽI RADNI VEK

Novi pneumatici Dunlop odlikuju se vrlo kvalitetnom karkasom sa pametnom konstrukcijom, a napravljeni su primenom najmodernijih tehnologija i materijala. Njihovim performansama doprinose izvrsna izdržljivost i otpornost. Zbog svih navedenih svojstava pneumatici kompanije Dunlop koriste se duže, štaviše njihov radni vek ne završava se ni kada se pohabaju! Naime, naši novi pneumatici izrađeni su tako da su idealna osnova za narezivanje žlebova i obnavljanje.



2. razlog

OBNOVLJENI PNEUMATICI OŠETNO SMANJUJU OPERATIVNE TROŠKOVE.

U poređenju sa kupovinom novih pneumatika odmah nakon prvog radnog ciklusa pneumatika, obnavljanje i narezivanje žlebova nude znatno niže troškove. S jedne strane cena obnovljenog pneumatika Dunlop kreće se između 50% i 70% cene novog pneumatika. Sa druge strane na takvom pneumatiku možemo da odvezemo mnogo kilometara. Štaviše: upotrebom većeg broja obnovljenih pneumatika vozni park koristi i pogodne karkase već istrošenih pneumatika, čime na godišnjem nivou dodatno snižava svoje operativne troškove.



¹ Podaci se zasnivaju na internoj analizi upotrebe dva kompleta novih teretnih pneumatika kompanije Dunlop u poređenju sa obnovljenim i narezanim pneumaticima ove kompanije.

3. razlog

OBNOVLJENI DUNLOP PNEUMATICI MOGU SE POREDITI SA NOVIM KADA JE IZDRŽLJIVOST U PITANJU.

Možda ćete biti iznenađeni time što obnovljeni Dunlop pneumatici imaju slične karakteristike kao novi. Međutim, budući da grupa koja razvija nove Dunlop pneumatike razvija i obnovljene, kao i da je dezen obnovljenih pneumatika isti kao kod novih, to i ima smisla.

Smesa je takođe pažljivo odabrana da bi obezbeđivala izdržljivost na najvišem nivou, što se i očekuje od vrhunskih Dunlop pneumatika.



4. razlog

OBNAVLJANJE PNEUMATIKA IMA POZITIVAN EFEKAT NA ŽIVOTNU SREDINU.

Obnavljanjem pneumatika produžavamo trajnost, što na više načina pozitivno utiče na životnu sredinu. Za obnovljene pneumatike troši se manje sirovina, stvara se manje otpadaka (tokom proizvodnje, a i zbog ponovne upotrebe karkasa) i gubi manje energije.

Za proizvodnju obnovljenog pneumatika potroši se oko 66% manje ulja nego za izradu novog.



PODACI ZA NAREZIVANJE

Narezivanje žlebova kod teretnih pneumatika

Otkako je Džon Bojd Danlop 1888. godine patentirao pneumatik ispunjen vazduhom, u kompaniji Dunlop napravljena su brojna tehnološka poboljšanja koja su dovela do visokih standarda danas važećih za tehnologiju izrade vozila. Zahvaljujući svojim neprestanim inovacijama, Dunlop je danas važan partner u automobilske industriji.

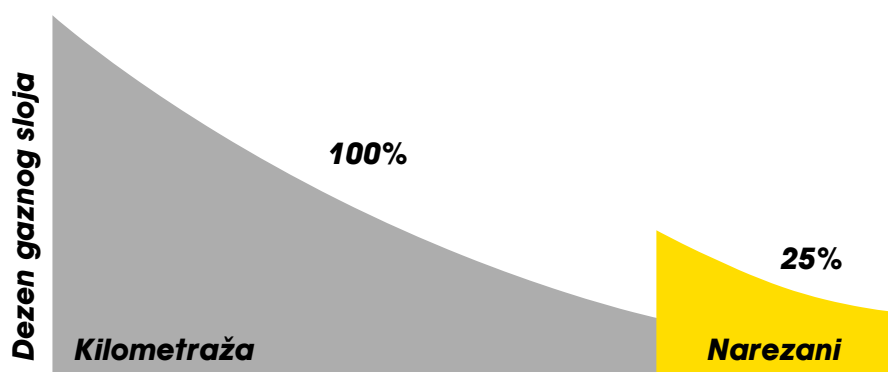
Za prevoznike je naročito važna troškovna efikasnost. Svi teretni Dunlop pneumatici omogućavaju narezivanje žlebova kako bi se u potpunosti mogao iskoristiti njihov potencijal.

U ovim smernicama navodimo sve podatke potrebne za pravilno narezivanje žlebova kod teretnih pneumatika koje će izvođaču pomoći da posao na teretnim pneumaticima kompanije Dunlop obavi što je efikasnije moguće.

Osnove narezivanja

1. Narezani pneumatik jeste nov ili obnovljen pneumatik kod kojeg je dezen obnovljen ili je napravljen nov, i to urezivanjem u gazni sloj dublje od prvobitne dubine žlebova.
2. Narezivanje teretnih pneumatika sme se poveriti isključivo dobro obučanim izvođačima.
3. Treba koristiti samo proverene alate sa električno grejanim noževima.
4. Vrlo je važno da nakon narezivanja ostane određena debljina gume ispod žlebova kako ne bi došlo do oštećenja gornjeg pojasa, pukotina u žlebovima, odnosno oštećenja zbog kamenja.
5. Ako je narezivanje izvedeno u skladu sa preporukama navedenim u ovom priručniku, Dunlop pneumatici se u načelu smeju ugraditi na sve osovine. Međutim, budući da je među korisnicima postala ustaljena praksa da se novi pneumatici ugrađuju na prednje osovine, narezani pneumatici obično se ugrađuju na zadnje osovine ili na osovine prikolica.
6. Kod pneumatika koji su na gaznom sloju veoma oštećeni (npr. kidanje rebara, brojne posekotine ili ljuštenje), žlebovi se ne smeju narezivati već ih treba obnoviti.

Svi pneumatici koji na bočnom zidu imaju oznaku „Regroovable” imaju za tu svrhu deblji sloj gume.



Svi Dunlop teretni pneumatici omogućavaju narezivanje žlebova i time veću kilometražu, što garantuje veću troškovnu efikasnost voznih parkova.

25% više kilometara uz 10% viši trošak

* Prosečna vrednost izračunata je uzimanjem u obzir dva života pneumatika u sklopu koncepta više života. Stvarni rezultati mogu se razlikovati s obzirom na spoljašnje činioce kao što su uslovi na putu, stil vožnje i temperatura.

PREPORUKE I PARAMETRI

Preporuke za narezivanje

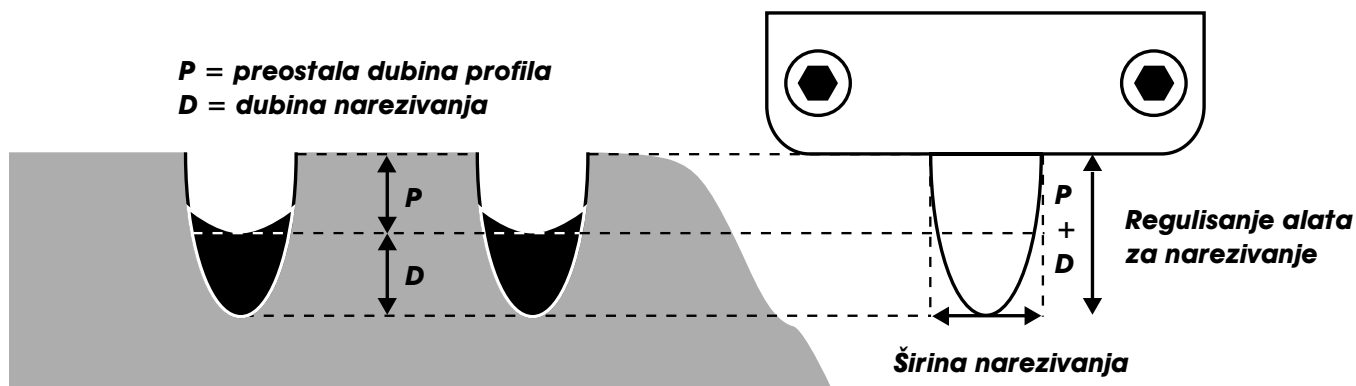
1. Ni pod kojim uslovom pre narezivanja žlebova pneumatik ne sme da bude sasvim pohaban. Toplo preporučujemo da se narezivanje vrši kada pneumatik ima još 3 do 6 mm preostalog profila.
2. Za svaki pneumatik posebno se određuje dubina urezivanja kako je navedeno u nastavku:
 - a) Izmerite preostalu dubinu žlebova NA MESTU GDE JE GAZNI SLOJ NAJTANJI.
 - b) Nož u reznoj glavi namestite na najmanju preostalu dubinu žlebova + 3 mm, što je najveća dubina narezivanja.Tako ispod narezanog gaznog sloja sigurno ostaju još 3 mm.
3. Prilikom narezivanja nož držite tako da se donja strana rezne glave poravnava s površinom gaznog sloja.
4. Najveća dubina narezivanja kod svih Dunlop teretnih pneumatika jeste 3 mm.
5. Ako je istrošenost pneumatika neravnomerna, treba dobro izmeriti ostatak gumenog sloja ispod žlebova tako da nakon narezivanja ispod gaznog sloja sigurno ostane još 3 mm gume.

Narezivanje Dunlop obnovljenih pneumatika

Pod uslovom da je postupak obnavljanja obavio ovlašćeni izvođač kompanije Dunlop na Dunlop karkasi, Dunlop obnovljeni pneumatici mogu se narezati jednako kao novi, pri čemu je dubina narezivanja najviše 3 mm.

Parametri narezivanja

Narezivanje Dunlop pneumatika obavite kad je gazni sloj još uvek dovoljno dubok. Preporučena preostala dubina gaznog sloja: 3-4 mm kod redovne upotrebe na auto-putevima; 5-6 mm gde je zbog uslova upotrebe prilično verovatno da su moguća oštećenja zbog probijanja kamenja.

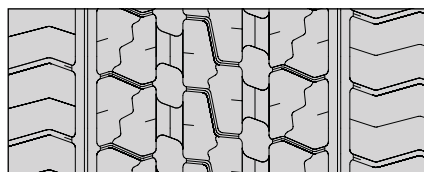


ZA VOŽNJU PO PUTU

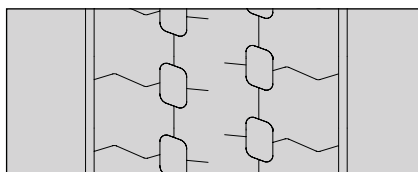


SP346 22.5"

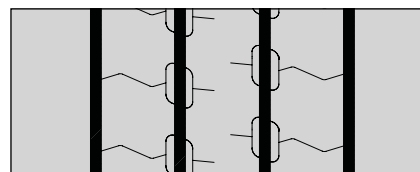
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



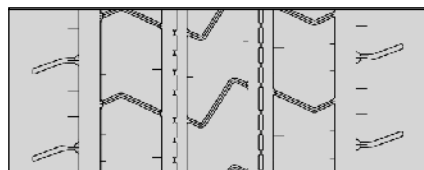
80% istrošenost



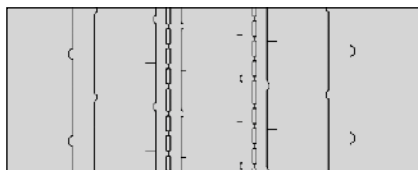
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP344 22.5"

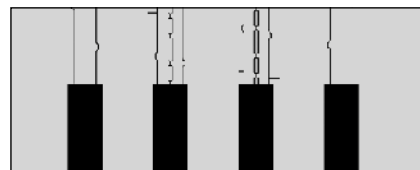
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



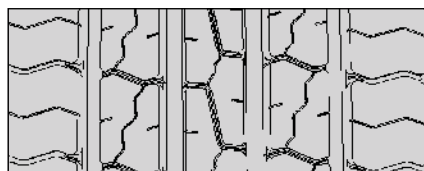
80% istrošenost



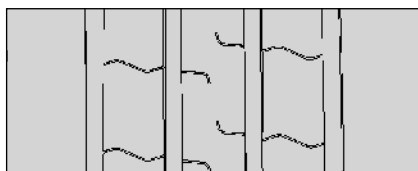
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP346 17.5" & 19.5"

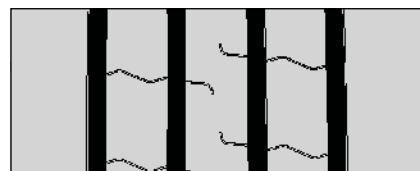
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



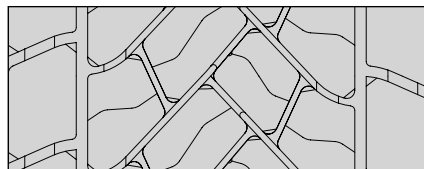
80% istrošenost



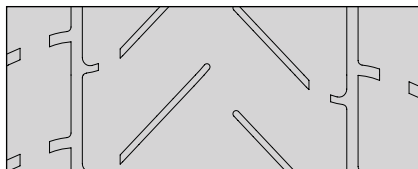
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP446 22.5"

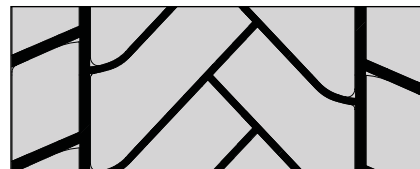
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



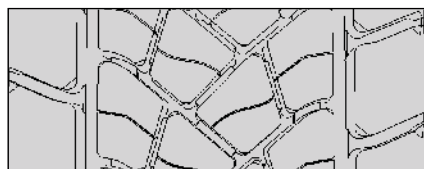
80% istrošenost



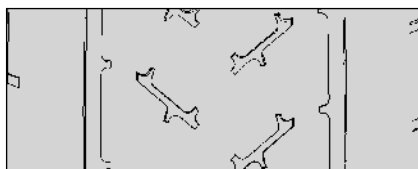
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP446 17.5" & 19.5"

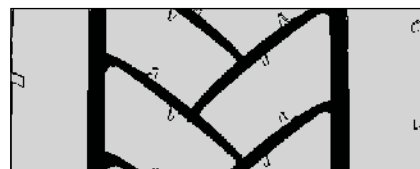
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



80% istrošenost

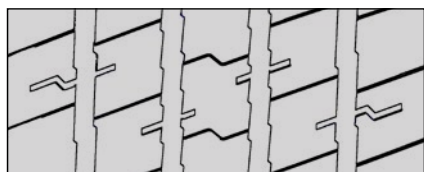


Gazni sloj narezanog pneumatika

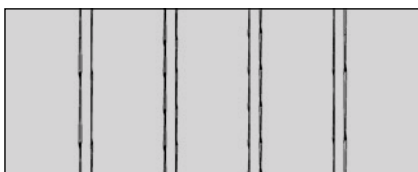
ZA VOŽNJU PO PUTU

SP247

Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



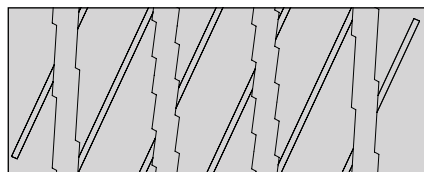
80% istrošenost



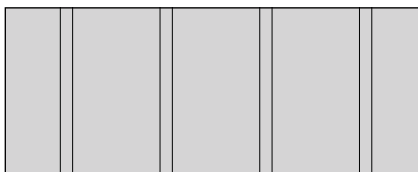
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP246 22.5"

Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



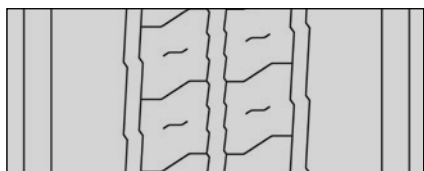
80% istrošenost



Gazni sloj narezanog pneumatika

SP246 17.5" & 19.5"

Maksimalna dubina narezivanja 2,5 mm, širina narezivanja 6 mm



Gazni sloj novog pneumatika



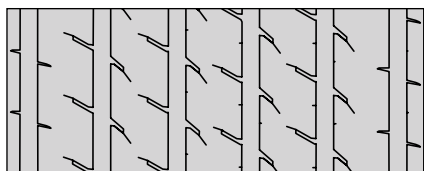
80% istrošenost



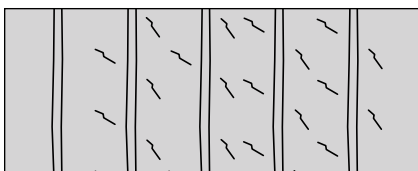
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP252 435/50R19.5

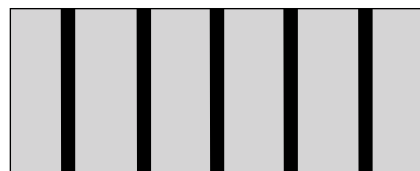
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



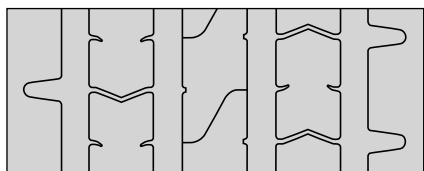
80% istrošenost



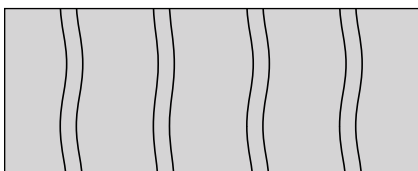
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP241 425/55R19.5

Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



80% istrošenost



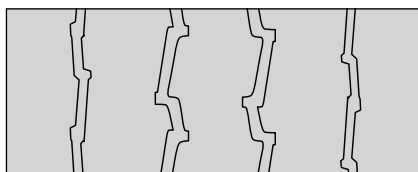
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP362 22.5"

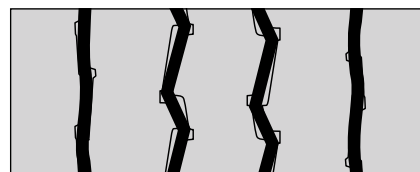
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



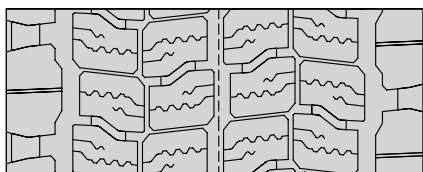
80% istrošenost



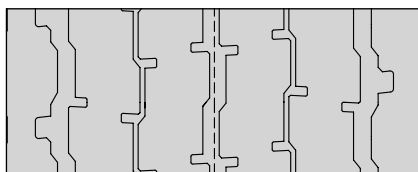
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP462 22.5"

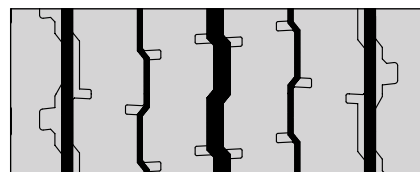
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



80% istrošenost

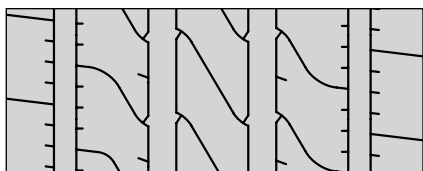


Gazni sloj narezanog pneumatika

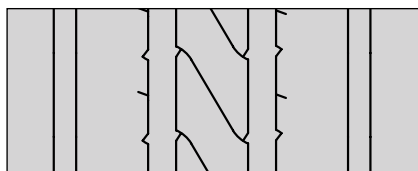
GRADSKA VOŽNJA

SP372 CITY 22.5"

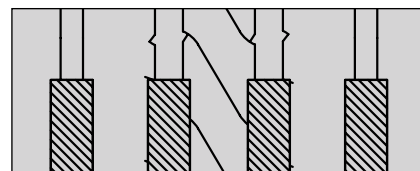
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



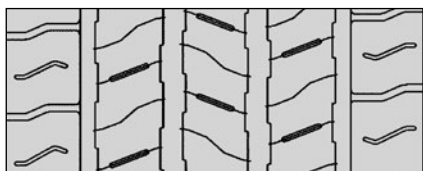
80% istrošenost



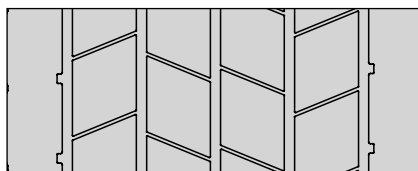
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP472* CITY ALL SEASON

Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



80% istrošenost

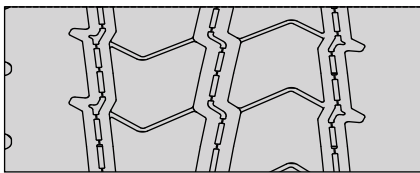


Gazni sloj narezanog pneumatika

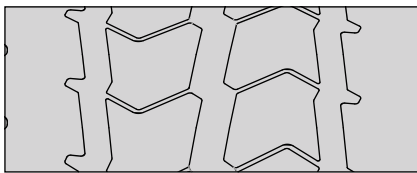
KOMBINOVANI PREVOZI

SP382 4 RIB 22.5"

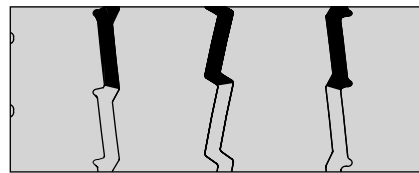
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



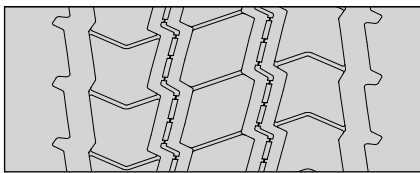
80% istrošenost



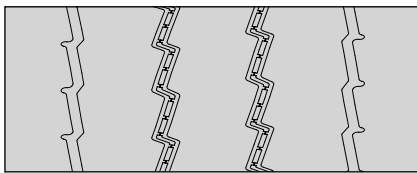
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP382 5 RIB 22.5"

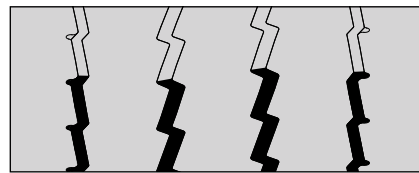
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



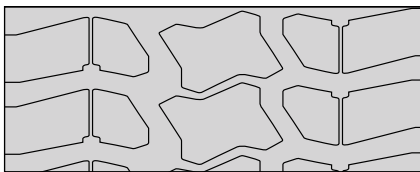
80% istrošenost



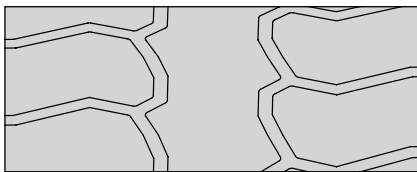
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP482 22.5"

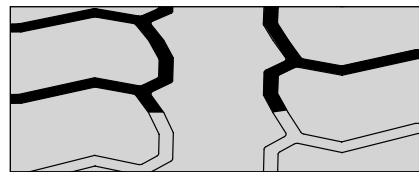
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



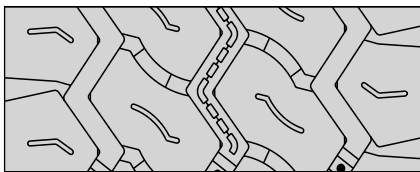
80% istrošenost



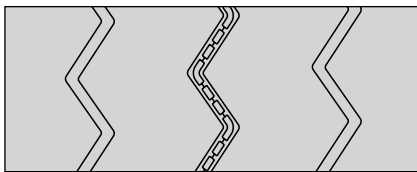
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP282 385/65R22.5

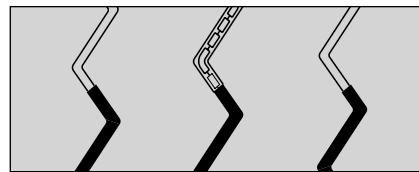
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



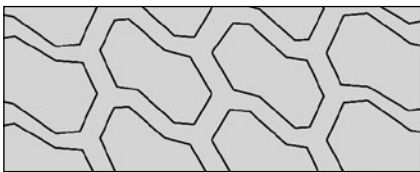
80% istrošenost



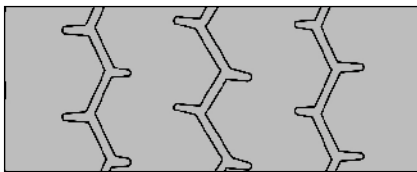
Gazni sloj narezanog pneumatika

SP281

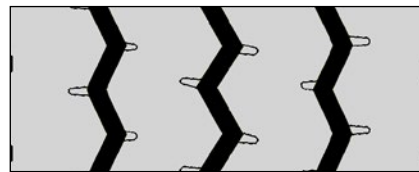
Maksimalna dubina narezivanja 3 mm, širina narezivanja 6-8 mm



Gazni sloj novog pneumatika



80% istrošenost



Gazni sloj narezanog pneumatika

TEHNOLOGIJA IZRADE PNEUMATIKA





 **DUNLOP**

TEHNOLOGIJA IZRADE PNEUMATIKA

KONSTRUKCIJA PNEUMATIKA I TERMINOLOGIJA

Teretni pneumatiki predstavljaju veliku investiciju, a njihova izdržljivost umnogome zavisi od brojnih parametara upotrebe; njih ugrubo možemo definisati kao uslove upotrebe i održavanja. Drugim rečima, stvarni trošak po kilometru ne zavisi samo od kvaliteta i cene pneumatika, nego je u prvom redu direktna posledica stvarnih uslova upotrebe pneumatika. Da bismo navedene uslove što više poboljšali, vrlo je važno poznavati karakteristike konstrukcije pneumatika i shvatiti njegova mehanička svojstva.

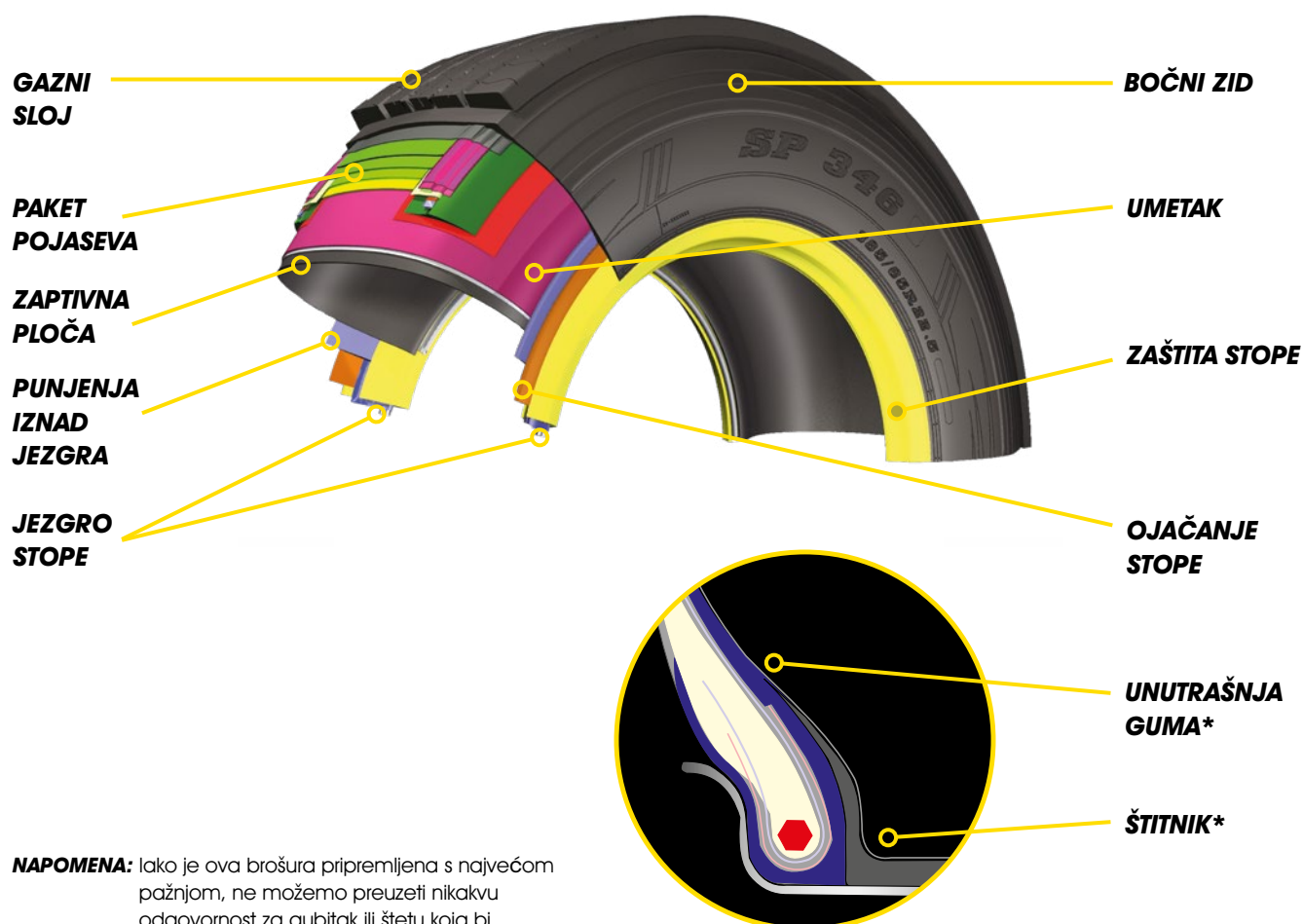
Preporučljivo je isto tako poznavati i osnovnu dinamiku vozila i biti svestan važnosti ekoloških činilaca kao što su vozna podloga i temperatura okoline.

Svrha ove brošure jeste da vas upozna sa osnovnim pravilima i smernicama i tako pomogne da se snize operativni troškovi voznih parkova. Ako želite dodatna objašnjenja i ažurirane podatke, obratite se svom vulkanizeru.

Konstrukcija pneumatika

Pneumatiki koji su dostupni na tržištu jesu kompozitni proizvodi napravljeni od gumene smese i tekstilnih i čeličnih sintetičkih delova za ojačanje. Dole su opisani glavni sastavni delovi radijalnih pneumatika sa čeličnom karkasom i pojasevima.

KARAKTERISTIKE



NAPOMENA: Iako je ova brošura pripremljena s najvećom pažnjom, ne možemo preuzeti nikakvu odgovornost za gubitak ili štetu koja bi nastala zbog eventualnih neotkrivenih grešaka ili grešaka u štampi.

* Važi samo za pneumatike sa unutrašnjom gumom.

Terminologija u vezi sa pneumaticima

● GAZNI SLOJ

U prvom redu omogućava prijanjanje, troši se i štiti karkasu koja se nalazi ispod njega.

● POJAS

Više slojeva čeličnog korda pod malim uglom pneumatiku obezbeđuje čvrstoću, stabilizuje gazni sloj i sprečava prodor kamenja u karkasu.

● BOČNI ZID

Štiti umetke i odoleva savijanju i atmosferskom starenju.

● UMETAK

Radijalni (90°) umetak prenosi sve opterećenje i sile kočenja i upravljanja između prstena točka i puta i sprečava da pneumatik pukne pod radnim pritiskom.

● ZAPTIVNA PLOČA

Sloj gume kod pneumatika bez unutrašnje gume koji je napravljen od posebne smese tako da sprečava puštanje vazduha.

● JEZGRO STOPE

Čelično jezgro stope omogućava pravilno naleganje gume na naplatak i zaptivanje i zadržava je na mestu.

● PUNJENJE IZNAD JEZGRA

Gumeno punjenje na području stope i donjeg dela bočnog zida koje osigurava postupan prelaz sa krutog dela stope na elastični bočni zid.

● ZAŠTITA STOPE

Sloj tvrde gume koji sprečava da rog naplatka uzrokuje eroziju u području stope.

● UNUTRAŠNJA GUMA*

Odvojena vazдушna komora od smese koja sprečava ispuštanje vazduha, a ugrađuje se u pneumatike sa unutrašnjom gumom.

● ŠTITNIK*

Gumeni pojas između unutrašnje gume i naplatka. Štiti unutrašnju gumu od grebanja i sprečava da naplatak ošteti unutrašnju gumu.

* Važi samo za pneumatike sa unutrašnjom gumom.

Definicija pojedinih dimenzija pneumatika

Kompanije za proizvodnju pneumatika širom sveta učlanjene su u regionalna udruženja proizvođača pneumatika (ETRTO za Evropu) koja određuju dimenzije i tolerancije, nosivost i pritisak vazduha za različite kategorije i dimenzije pneumatika. U nastavku je objašnjena nomenklatura osnovnih dimenzija pneumatika i naplataka:

1 POPREČNA ŠIRINA (SW)

Širina preseka vazduhom ispunjenog pneumatika, bez uzimanja u obzir natpisa i dekoracije.

2 POPREČNA VISINA (SH)

Centralna udaljenost od oslonca stope do spoljne konture gaznog sloja kod pneumatika ispunjenih vazduhom.

3 MINIMALNA UDALJENOST KOD DVOSTRUKE MONTAŽE

Najmanja preporučena udaljenost između središnjih linija pneumatika kod dvostruke montaže kako ne bi dolazilo do kontakta u predelu savijanja.

4 STATIČKI OPTEREĆEN POLUPREČNIK (SLR)

Udaljenost između puta i osovinskog centra točka u mirovanju kod nominalnog opterećenja/pritiska vazduha u pneumaticima.

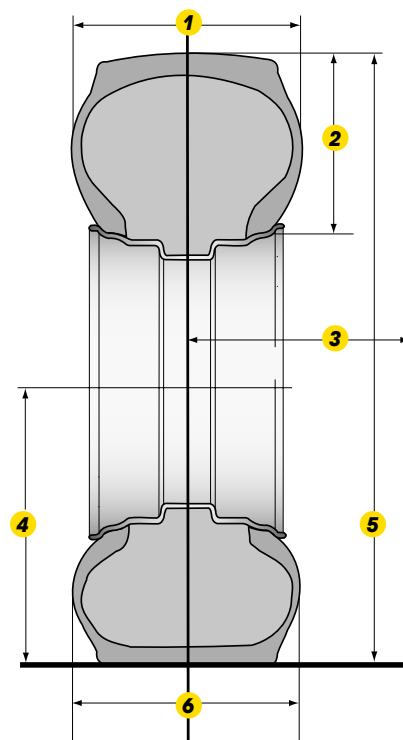
5 SPOLJNI PREČNIK (OD)

Prečnik neopterećenog pneumatika ugrađenog na preporučeni naplatak i naduvanog do preporučene pritiska vazduha.

6 OPTEREĆENA POPREČNA ŠIRINA (LSW)

Širina poprečnog preseka opterećenog pneumatika.

Poprečni presek - visina preseka (SH) izražena u procentima širine preseka (SW).



OZNAKE PNEUMATIKA

Oznake dimenzija

Postoji više načina označavanja dimenzija pneumatika, a međusobno se razlikuju kako bismo mogli da znamo koji je pojedinačni tip pneumatika. Dimenzijske oznake pneumatika treba razmatrati isto kao brojeve delova na vozilu kako bi vozač mogao da proveri imaju li pneumatici na njegovom vozilu tačno one oznake koje su navedene u priručniku vozila ili su odobrena alternativna oprema.

Opis uslova upotrebe

U skladu s evropskim propisom (ECE-R54) svi pneumatici za privredna vozila imaju oznaku „opisa uslova upotrebe“ koja se nalazi uz oznaku dimenzije pneumatika. Sastoji se od šifre koja označava radno ograničenje opterećenja i brzine, a uključuje i indeks nosivosti za pojedinačnu i dvostruku montažu, kao i simbol brzine (npr. 156/150 L).

Može se koristiti i dodatna oznaka za pravo opterećenje pneumatika kod eventualne veće brzine ili eventualnog većeg opterećenja. Dodatna oznaka smeštena je u krugu.

Slobodno kotrljanje/nekočeni pneumatik (FRT)

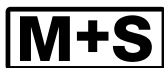


FRT je skraćenica za Free Rolling Tyre (slobodno kotrljanje pneumatika ili nekočeni pneumatik), a usklađena je s Uredbom UNECE broj 54, koja ukazuje na to da je pneumatik posebno razvijen i namenjen za montažu na osovine prikolica i osovine motornih vozila koje nisu prednje upravljačke ili bilo koje pogonske.

Pneumatici za prikolice s oznakom FRT moraju se dakle koristiti isključivo na osovinama prikolica i na osovinama motornih vozila koje nisu prednje upravljačke ili bilo koje pogonske; nijedna druga pozicija nije dozvoljena.

Dunlop ne daje garanciju i ne odgovara na bilo kakve zahteve koji se odnose na pneumatike FRT koji su ugrađeni bez pridržavanja navedenih preporuka.

Oznake zimskih pneumatika: M+S i 3PMSF



M+S (takode i M.S. ili M&S) vrlo je raširena oznaka na zimskim pneumaticima, a usklađena je s odredbama zakonodavstva EU.¹

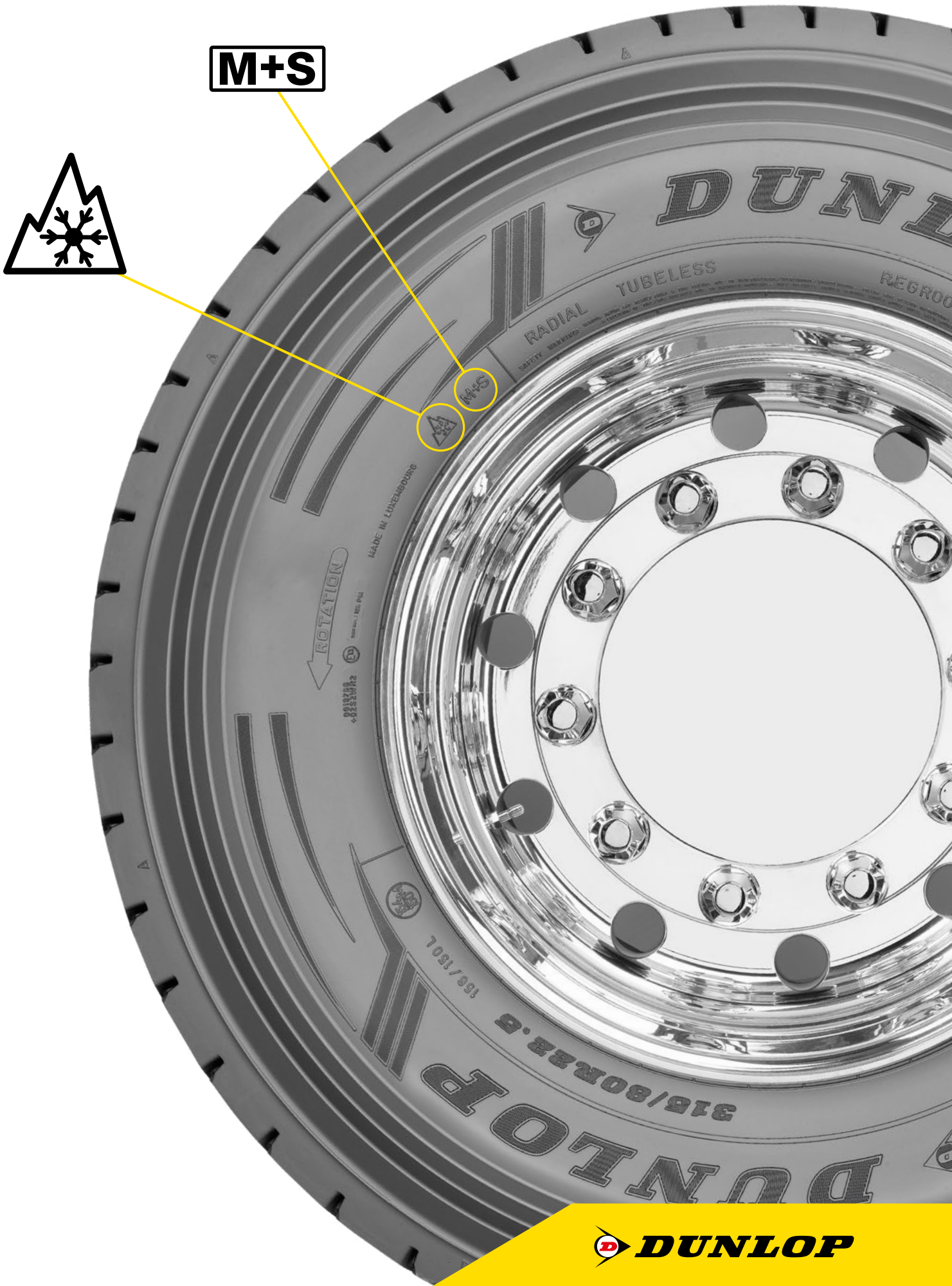


Nova oznaka – „alpski“ simbol, odnosno pahuljica na planini sa tri vrha (3PMSF) počela je zvanično da se koristi u EU nakon donošenja Uredbe 117 1. novembra 2012. Za razliku od oznake M+S, 3PMSF se prema zakonu može koristiti samo ako pneumatik ispunjava barem minimalne zahteve za izdržljivost na snegu, to je takozvani indeks priranja na podlogu prekrivenu snegom.

Oznaka M+S inače je i dalje dozvoljena, ali nije vezana za minimalnu zagarantovanu izdržljivost u zimskim uslovima. Pneumatici sa oznakom M+S na snegu bolje priranjaju na podlogu od običnih pneumatika, međutim, ne postižu nužno prag priranja koji je u skladu sa zakonom preduslov za pravo na novu oznaku 3PMSF.

¹ Direktiva Saveta 92/23/EGS od 31. marta 1992. o pneumaticima za motorna vozila, njihove prikolice i o njihovoj montaži

Većina teretnih i autobuskih pneumatika kompanije Dunlop nosi oznaku **M+S** i ispunjava uslove za oznaku **3PMSF**.



DEFINICIJA POJEDINIH DIMENZIJA

Ispod su dati nazivi dimenzija koji se koriste kod teretnih pneumatika. Kod svake dimenzije stoji objašnjenje šta pojedina komponenta opisuje.

13 /

ŠIRINA
POPREČNOGA
PRESEKA U INČIMA

R

R – RADIJALNA
PREČNIK NAPLATKA U
INČIMA

22.5

156/150

INDEKS NOSIVOSTI (POJEDINAČNA/
DVOSTRUKA MONTAŽA)

G

SIMBOL
BRZINE

295 /

POPREČNA ŠIRINA
U MM

80

POPREČNI
PRESEK

R

R – RADIJALNA
PREČNIK NAPLATKA U
INČIMA

22.5

152/148

INDEKS NOSIVOSTI (POJEDINAČNA/
DVOSTRUKA MONTAŽA)

M

SIMBOL
BRZINE

385 /

POPREČNA ŠIRINA
U MM

65

POPREČNI
PRESEK

R

R – RADIJALNA
PREČNIK NAPLATKA U
INČIMA

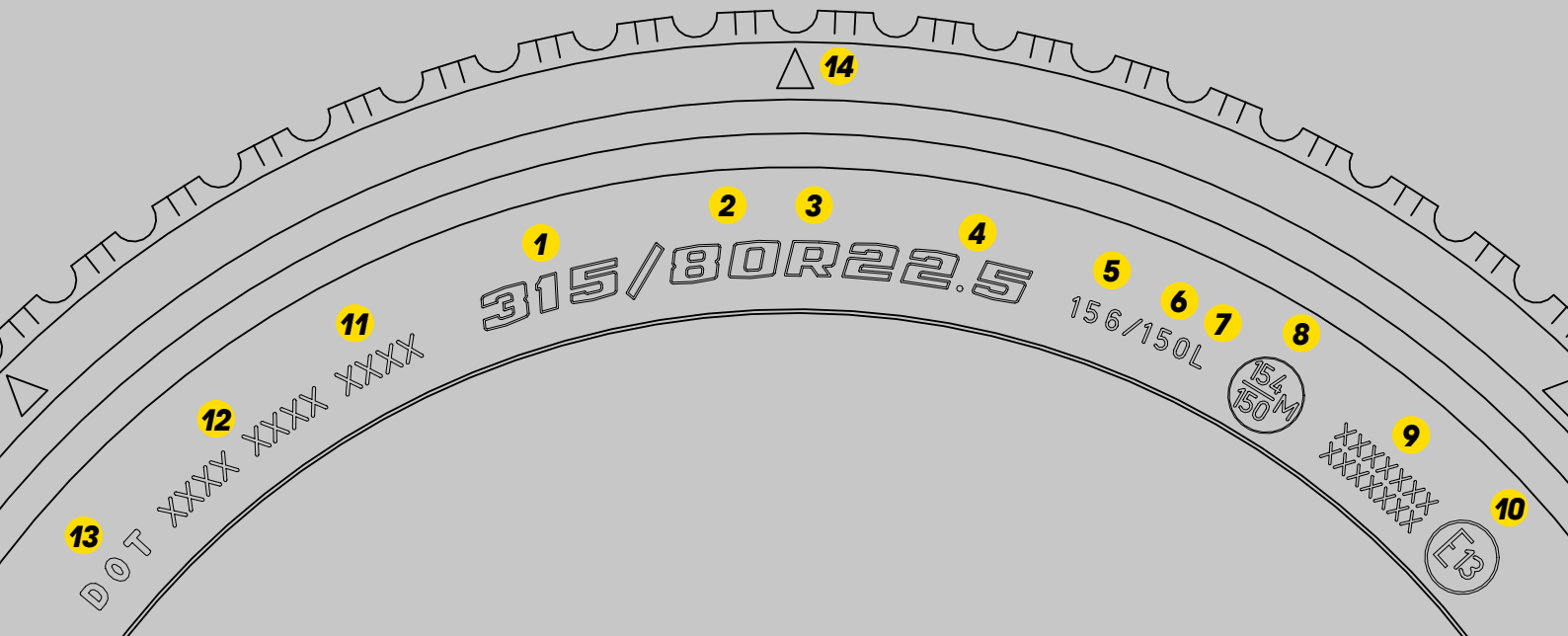
22.5

160

INDEKS NOSIVOSTI (POJEDINAČNA
MONTAŽA)

K

SIMBOL
BRZINE



Položaj glavnih oznaka pneumatika kao što je prikazan:

- 1 Širina poprečnog preseka pneumatika (u mm ili inčima)
- 2 Poprečni presek SH/SW
- 3 Radijalna konstrukcija (R = radijalna)
- 4 Prečnik naplatka (u inčima)
- 5 Indeks nosivosti (najveće opterećenje po pneumatiku – pojedinačna montaža)
- 6 Indeks nosivosti (najveće opterećenje po pneumatiku – dvostruka montaža)
- 7 simbol brzine
- 8 Dodatna oznaka – alternativni indeksi nosivosti za alternativne brzine
- 9 Broj homologacije ECE s obzirom na buku – označava da pneumatik odgovara propisima ECE o buci
- 10 Država koja je izdala homologaciju ECE
- 11 Šifra datuma (nedelja, godina)
- 12 Šifra proizvođača
- 13 DOT (Department of Transportation) – zakonska oznaka za tržište SAD
- 14 TWI – Indikator habanja gaznog sloja

SAD i Kanada

U skladu s američkim propisima o bezbednosti MVSS 109 za automobilske pneumatike na pneumatiku mora biti navedeno najveće opterećenje pneumatika u funtama (LBS) i odgovarajući pritisak vazduha u funtama po kvadratnom inču (PSI).

Osim toga pneumatik mora imati i oznaku D.O.T. (Department of Transportation) koja potvrđuje da ispunjava važeće propise u tim državama.

INDEKS NOSIVOSTI I SIMBOL BRZINE

Ta dva parametra definišu ETRTO i predstavljaju najvažnije činioce korišćenja koji određuju izdržljivost pneumatika.

Indeksi nosivosti i simboli brzine navedeni su na oba bočna zida pneumatika. Primer: 149/145 L. Prvi broj označava nosivost pneumatika kod POJEDINAČNE montaže, a drugi se odnosi na DVOSTRUKU montažu. Slovo L definiše najveću gornju granicu brzine. Radijalni pneumatici mogu biti bez te oznake do brzine od 110 km/h. (Kod dijagonalnih pneumatika ograničenje je 100 km/h.)

Kod obnovljenih pneumatika najveća dozvoljena brzina iznosi 110 km/h ako nije drugačije označeno.

Pneumatici za posebne svrhe, za posebno teške uslove upotrebe, moraju na bočnom zidu imati navedena odgovarajuća ograničenja brzine.

Dolenavedene oznake brzine i opterećenja zahteva evropski propis ECE-R54. Donja lestvica pokazuje odnos između indeksa nosivosti (LI) i stvarnog opterećenja u kilogramima (kg).

INDEKSI NOSIVOSTI I ODGOVARAJUĆA NOSIVOST U 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

Indeks nosivosti određuje najveću silu kojom se pneumatik može opteretiti pri maksimalnoj brzini koju označava simbol brzine.

INDEKSI BRZINE I ODGOVARAJUĆA IZDRŽLJIVOST PRI MAKSIMALNOJ BRZINI									
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

Simbol brzine određuje najveću brzinu pri kojoj pneumatik može nositi teret određen indeksom nosivosti.

MEĐUSOBNI UTICAJ OPTEREĆENJA I BRZINE

Donji podaci zasnivaju se na Priručniku standarda ETRTO – poglavlje o promeni nosivosti s obzirom na brzinu.

PROMENA NOSIVOSTI (%) S OBZIROM NA SIMBOL BRZINE

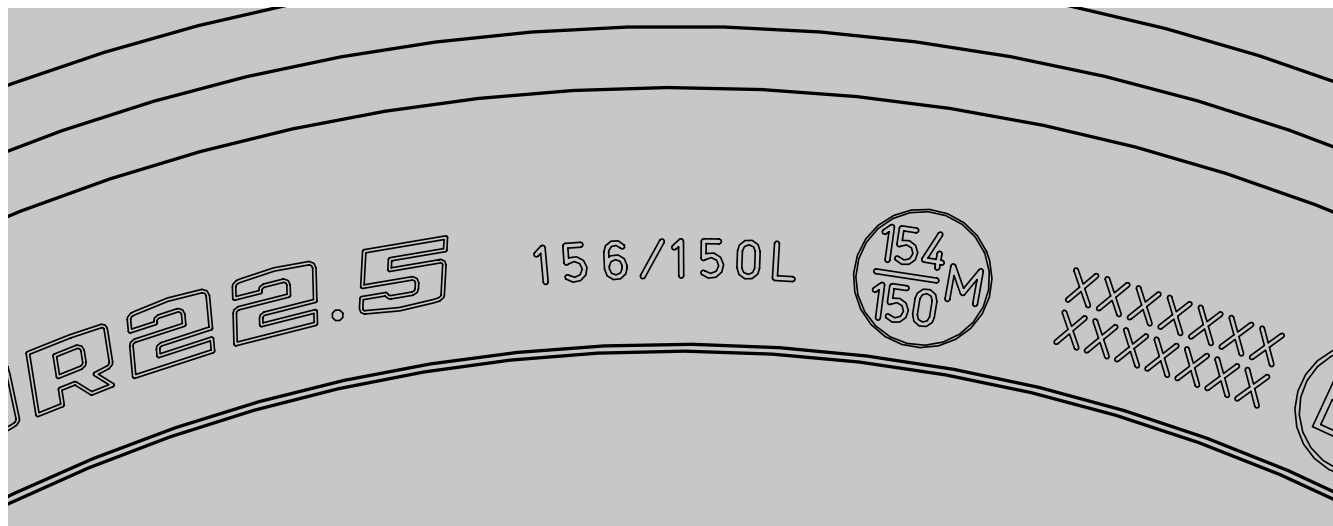
(KM/H)	F 80 KM/H	G 90 KM/H	J 100 KM/H	K 110 KM/H	L 120 KM/H	M 130 KM/H	IZJEDNAČAVANJE PRITISKA VAZDUHA (%)
STATIC	+150	+150	+150	+150	+150	+150	+40
5	+110	+110	+110	+110	+110	+110	+40
10	+80	+80	+80	+80	+80	+80	+30
15	+65	+65	+65	+65	+65	+65	+25
20	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+21
25	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+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

NAPOMENA: Povećanje vrednosti koje treba primeniti ako nema posebnog dogovora sa proizvođačem pneumatika. Navedene povećane vrednosti ne važe za „nominalne” indekse nosivosti/brzine.

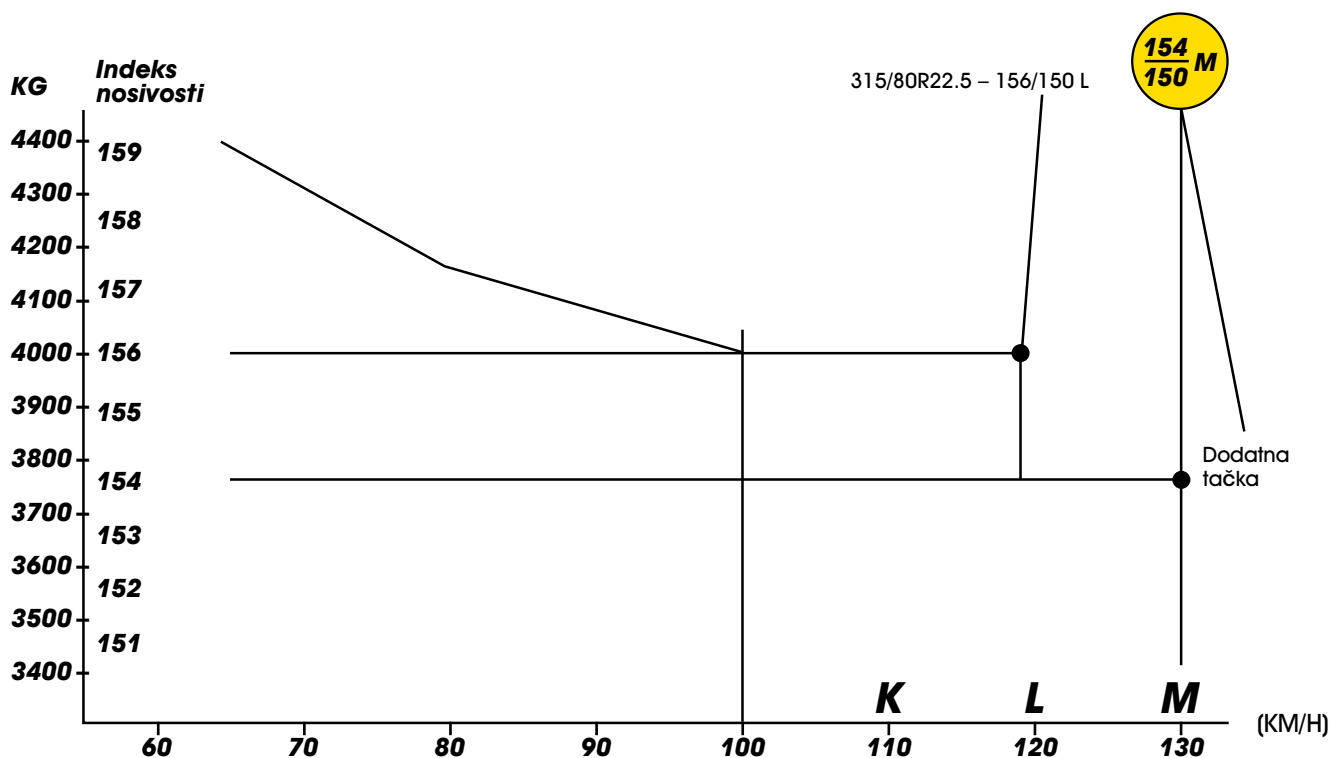
DODATNE OZNAKE OPTEREĆENJA/BRZINE

Proizvač pneumatika ima mogućnost da doda „nominalnom” indeksu nosivosti/brzine dodatni indeks nosivosti/brzine sa drugačijim vrednostima. Dodatni indeks nosivosti/brzine označen je u krugu.

Za ostale prednosti u vezi s opterećenjem koje donose promene maksimalne brzine pogledajte tabelu i napomene u poglavlju „Međusobni uticaj opterećenja i brzine”.



NAPOMENE: Tabele ETRTO važe samo za nominalne oznake LI/SI.



NAPOMENE KOJE SE ODNOSU NA „PROMENE NOSIVOSTI SA BRZINOM (%)”

(Donje napomene odnose se na smernice ETRTO (European Tire and Rim Technical Organisation), a ako su vam potrebni detaljniji podaci, pogledajte važeći priručnik standarda ETRTO.)

- U našem kontekstu „BRZINA” znači:
 - ili najveća brzinska izdržljivost motornog vozila
 - ili bilo koji prevladavajući zahtev/zakonodavstvo za određeni tip motornog vozila u državi
 - ili, kada je reč o „posebnoj upotrebi”, specifični uslovi upotrebe.
- Nosivost pneumatika kod dvostruke montaže jeste dvostruka nosivost pojedinačne montaže pri brzini do 40 km/h. Dodatno opterećenje pri brzini do 40 km/h i više nije dozvoljeno ako su osovine točkova kruto pričvršćene na karoseriju vozila.

• Opšte definicije

Autobusi (prema direktivi EU vozila kategorije M3) dele se po svrsi upotrebe na tri klase. Vozila kategorije M3 za prevoz putnika pored vozačevog sedišta imaju više od osam sedišta, a njihova ukupna masa prelazi 5 tona.

Kategorija I

Gradski autobus – predviđen za gradsku vožnju sa brojnim stanicama; u tim vozilima putnici mogu stajati i slobodno se kretati.

Kategorija II

Prigradski ili međugradski autobus – predviđen za prevoz putnika na određenom području; ta vozila za putnike nemaju predviđena mesta za stajanje, međutim, dopuštaju mogućnost da putnici na hodniku deo puta stoje.

Kategorija III

Putnički autobus – ova vozila uglavnom su predviđena za duža putovanja, a u njima putnici smeju samo da sede.

Na osnovu specifičnih uslova upotrebe autobusa namenjenih za gradski i prigradski saobraćaj i bez obzira na njihovu stvarnu brzinsku izdržljivost za njih važe ova dodatna opterećenja:

Kategorija I

+ 15% s obzirom na indeks nosivosti označen na pneumatiku kada prosečna brzina ne prelazi 40 km/h

Kategorija II

+ 10% s obzirom na indeks nosivosti označen na pneumatiku kada je brzina ograničena na 60 km/h

Kategorija III

Nema dodatnog opterećenja.

- Za opremu posebnih javnih prevoznih sredstava u gradskom i prigradskom saobraćaju (npr. mašine za čišćenje puteva, vatrogasna vozila itd.), na osnovu posebnih uslova upotrebe i bez obzira na stvarnu brzinsku izdržljivost vozila, važi dodatno 10-procentno opterećenje s obzirom na indeks opterećenja označen na pneumatiku.
- Svakako je bolje izbegavati najveće dozvoljeno opterećenje ako rezultujući pritisak vazduha prelazi 1000 kPa. U tom slučaju opterećenje se odgovarajuće smanjuje.
- Što se tiče odabira naplataka i prstena točka pogodnih za opterećenja i pritisak vazduha koji su potrebni za upotrebu kod brzine 40 km/h i manje, obavezno se treba posavetovati s proizvođačem, naplataka/prstena točka.

NAPLACI I PRSTENOVİ TOČKA

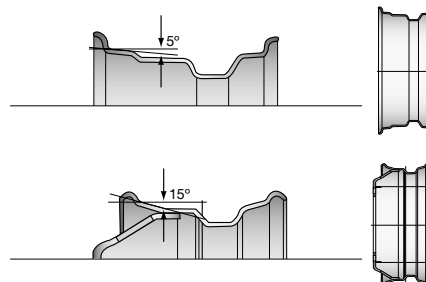
Za teretne pneumatike na tržištu dostupna su uglavnom tri osnovna tipa naplataka:

- jednodelni (nedeljeni) naplaci za pneumatike bez unutrašnje gume
- višedelni (deljeni) ravni naplaci za pneumatike sa unutrašnjom gumom
- višedelni ravni naplaci za pneumatike bez unutrašnje gume

Jednodelni (nedeljeni) udubljeni naplaci za pneumatike bez unutrašnje gume

5° udubljeni naplatak – (13", 14", 17" itd.) simetrični i nesimetrični naplaci za standardne pneumatike i pneumatike niskog preseka za laka teretna vozila (C).

15° udubljeni naplatak – (17,5", 19,5", 22,5" itd.); naplaci za standardne pneumatike i pneumatike širokog preseka (sa niskim poprečnim odnosom, super single).



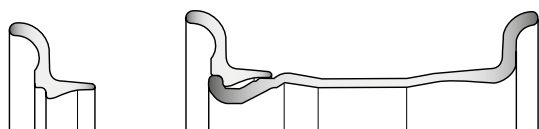
Dvodelni i četvorodelni ravni naplaci za pneumatike sa unutrašnjom gumom.

(Uglavnom 20") naplaci za pneumatike sa visokim poprečnim presekom. Važno je da se ne zamenjuju delovi oba sistema.



NAPOMENA: Svaki sistem je obično odgovarajuće označen (utisnuto 2P ili 4P).

Kombinovani bočni prsten



Kombinovani bočni prsten

Četvorodelni ravni naplatak za pneumatike sa unutrašnjom gumom



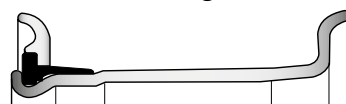
Zatvoreni prsten



Bočni prsten



Pojas nasadanja stope pneumatika



Četvorodelni ravni naplatak za pneumatike sa unutrašnjom gumom



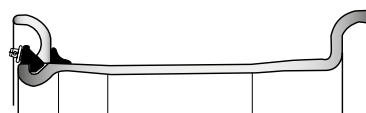
Zatvoreni prsten



Bočni prsten



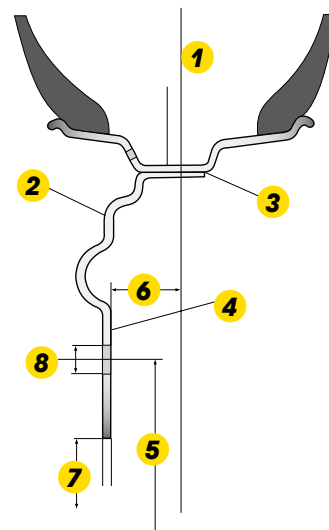
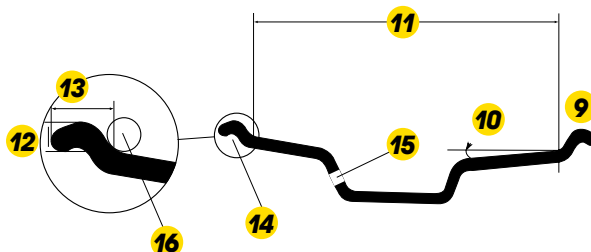
Pojas nasadanja stope pneumatika



NAPOMENA: (20") naplaci uglavnom za pneumatike serije 80. Potrebna nam je nova zaptivka za svaku novu gumu.

Položaj glavnih oznaka pneumatika kako je prikazan:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 Udubljeno središte | 11 Širina naplatka |
| 2 Disk | 12 Visina roga naplatka |
| 3 Spoj naplatak/disk | 13 Širina roga naplatka |
| 4 Glavčina točka | 14 Poluprečnik roga naplatka |
| 5 Prečnik navoja | 15 Otvor za ventil |
| 6 Pomak | 16 Merna kuglica |
| 7 Prečnik centralnog otvora | |
| 8 Prečnik otvora za vijak | |
| 9 Rog naplatka | |
| 10 Konus | |



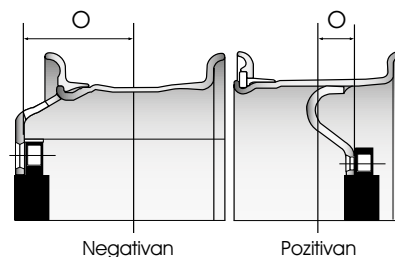
NAPOMENA: Prečnik naplatka može se tačno izmeriti samo pomoću posebne merne kuglice.

Svi prstenovi točka imaju određeni pomak (O - offset) koji obezbeđuje potrebno mesto za bubanj-kočnicu i određuje širinu kolotraga, pomak osovine, upravljivost i opterećenje ležajeva točka. Kod dvostruke montaže utiče i na dvostruku udaljenost.

Monteri pneumatika i mehaničari moraju dakle paziti na sledeće:

- pojedina vozila moraju da imaju prstenove točka sa pravilnim pomakom;
- na jednoj osovini prstenovi točka ne smeju imati različit pomak.

Pomak točka može biti pozitivan, negativan ili nulti. Ovaj pomak definisan je kao udaljenost od osovine glavčine točka do unutrašnje površine za montažu (prema glavčini) i pozitivan je ako je unutarnja površina izvan centra, negativan ako je unutar centra i nulti ako je u središnjoj tački točka.

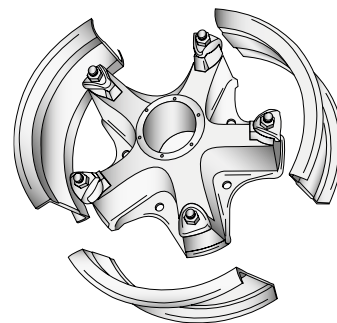


Pravila o održavanju, montaži i demontaži

Kao opšte pravilo za održavanje važi da se montaža i demontaža višedelnih naplataka može obavljati samo posebnim alatom. To osigurava bezbednost montera, a pored toga tako izbegavamo upotrebu čekića i drugog neprimerenog alata kojim ćemo pre ili kasnije oštetiti ili slomiti važne delove naplatka. I za jednodelne naplatke za pneumatike bez unutrašnje gume vrlo je važno da se koristi odgovarajući alat jer je inače veoma teško ili čak nemoguće ugraditi pneumatik sigurno i bez oštećenja u području stope.

Kod uklonjivih jednodelnih ili višedelnih točkova s krakovima potrebne su dodatne bezbednosne mere:

- Dodirne površine između naplatka i zvezde ne smeju biti obojene kako bi se obezbedilo besprekorno centriranje.
- Vijke treba zavijati u smeru kretanja kazaljke na satu (ne poprečno) – pri čemu se ne sme preći obrtni moment koji preporučuje proizvođač vozila.
- Vijke i matice treba ponovno pregledati 50-100 km nakon ugradnje i po potrebi ih priviti.
- Kod dvostruke montaže odstojni prsten treba prethodno centrirati pomoću kamere za centriranje (na krakovima).



UNUTRAŠNJE GUME I ŠTITNICI

Za radijalne pneumatike koristite samo unutrašnje gume i štitnike s oznakom „Radial”. Prilikom montaže novog pneumatika preporučuje se upotreba nove unutrašnje gume i novog štitnika. Kod radijalnih pneumatika, zbog njihove inherentne konstrukcije, na unutrašnje gume deluju mnogo veće lokalne sile nego kod dijagonalnih pneumatika. Unutrašnje gume s oznakom „Radial” napravljene su tako da mogu da se nose sa tim silama i zato je kod radijalnih pneumatika njihova upotreba obavezna. Unutrašnje gume sa oznakom „Radial” mogu se koristiti i kod dijagonalnih pneumatika iako su u tom slučaju neoznačene dijagonalne unutrašnje gume više nego zadovoljavajuće.

Zbog većih napetosti u radijalnim pneumaticima kod unutrašnjih guma često se javljaju posekotine na ivici štitnika, te stoga obavezno treba koristiti unutrašnje gume sa oznakom „Radial” koje su napravljene tako da tokom upotrebe ne očvrstu previše.

Unutrašnje gume

Postoji više načina označavanja dimenzija pneumatika, a međusobno se razlikuju kako bismo mogli da znamo koji je pojedinačni tip pneumatika. Dimenzijske oznake pneumatika treba razmatrati isto kao brojeve delova na vozilu kako bi vozač mogao da proveri imaju li pneumatici na njegovom vozilu tačno one oznake koje su navedene u priručniku vozila ili su odobrena alternativna oprema.

U hitnim slučajevima unutrašnja guma može se ponovo upotrebiti

- ako nije vidljivo oštećena i
- ako se u prvom radnom veku nije previše rastegla. Za unutrašnju gumu, koja će se ponovo upotrebiti, preporučuje se da preostala radijalna rastegljivost bude barem 15%.

NAPOMENA: Ne preporučuje se montaža unutrašnje gume u pneumatike „bez unutrašnjih guma”.

Štitnici

Svrha štitnika:

- zaštita unutrašnje gume od grube površine naplatka;
- sprečavanje da se unutrašnja guma priklješti između sastavnih delova višedelnog naplatka;
- sprečavanje da se unutrašnja guma provuče kroz prorez za ventil.

As a rule we can say that flaps are necessary for any rim which has a valve slot as against a valve hole.

Po pravilu možemo reći da su štitnici potrebni kod svakog naplatka kod kojeg je prorez za ventil nasuprot otvora za ventil.

Kod svih udubljenih naplataka, uključujući i naplatke za putničke, teretne i poljoprivredne pneumatike, otvor za ventil nalazi se sa strane udubljenog dela, a ventil unutrašnje gume mora da bude izvan centra. Za njih štitnici nisu potrebni.

Udubljeni naplaci za teretne pneumatike povremeno imaju otvor za ventil i na sredini, mada se obično montiraju samo sa istrošenim unutrašnjim gumama u hitnim slučajevima, što kod Dunlopa nije uobičajeno.

Kod svih ravnih naplataka sa uklonjivim rogom prorez za ventil ide od centra naplatka prema ivici. Ovi naplaci zahtevaju štitnik i unutrašnju gumu sa ventilom koji se nalazi u centru.

Poluudubljeni naplaci imaju kratak prorez za ventil, a on može biti u centru ili izvan njega, u zavisnosti od tipa naplatka i proizvođača naplatka, a zahtevaju štitnike i unutrašnje gume sa odgovarajućim otvorima, u centru ili izvan njega, kao i ventil za unutrašnju gumu.

Poklopci za prorez na naplatku

Čak i najbolji štitnici, izloženi visokom pritisku i temperaturi (na unutrašnjoj zadnjoj poziciji gradskih autobusa u Evropi izmerena temperatura iznosila je čak 200° C), mogu biti istisnuti kroz otvor za naplatke.

Da bi se izbegao ovaj problem, štitnici imaju tekstilno ili jako gumeno ojačanje u oblasti preseza za ventil, a u kritičnim slučajevima upotrebe svejedno se preporučuje upotreba poklopaca za otvor naplatka koji se mogu nabaviti na tržištu ili čak metalni podlošci većega prečnika. Budući da do istisnuća i eventualnog ispada dolazi pre kod stope nego kod ventila, upotreba mostića nije baš efikasna i u Evropi opada.

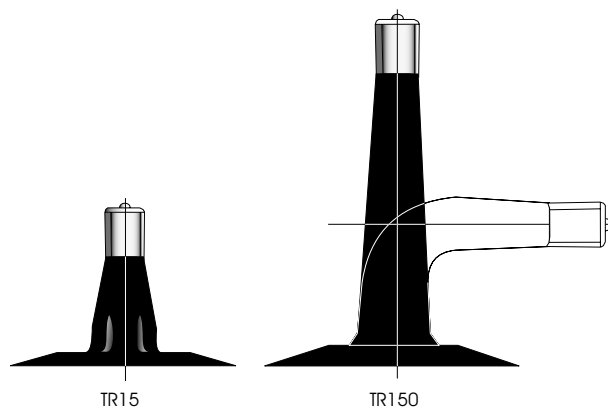
SREDNJE TEŠKA TERETNA VOZILA – 20/24"			
DIMENZIJA PNEUMATIKA	UNUTRAŠNJA GUMA	NAPLATAK	ŠTITNIK
12.00R20	12.00R20	8.0	20R8.5
		8.5	20R8.5
		9.0	20R9.5
14.00R20	14.00R20	10.0	20R9.0
12.00R24	12.00R24	8.0	24R8.5
		8.5	24R8.5
		9.0	24R9.0

VENTILI

Za komercijalne svrhe postoje tri tipa ventila za unutrašnje gume:

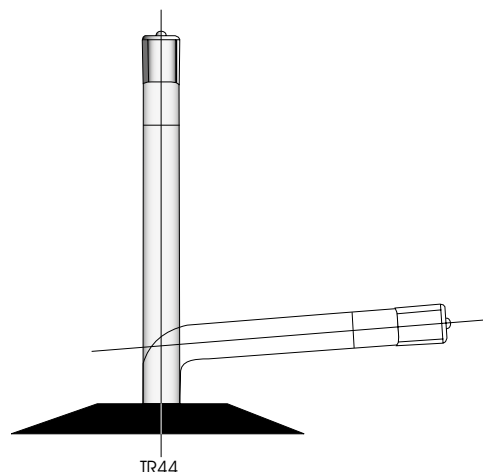
Gumirani ventili

Gumirani ventili mogu biti kruti kao za TR15 ili savitljivi rukom kao za TR150.



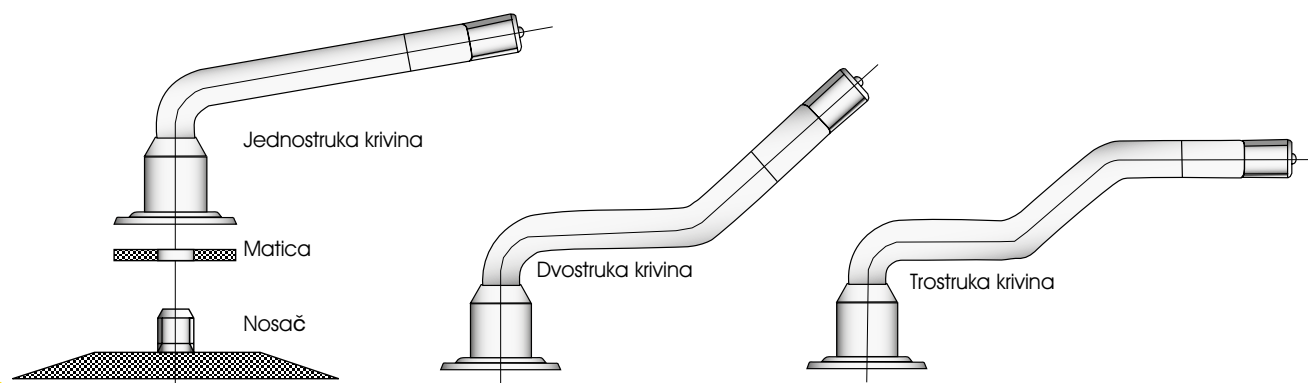
Jednodelni metalni ventili

Jednodelni metalni ventili kao što su ventili serije TR44. Obično se isporučuju u zahtevanom savijenom obliku, a mogu biti jednostruko, dvostruko ili trostruko savijeni.



Dvodelni metalni ventili

Dvodelni metalni ventili evropskog tipa sastoje se od nosača (kratke metalne cevi sa navojem), koji je vulkaniziran na unutrašnju gumu, i od prethodno savijenog produžetka, koji se privije u nosač, pri čemu se za zaptivanje koristi gumena matica.

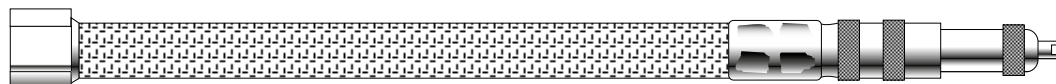


Montaža ventila s produžetkom

Produžeci ventila obično se označavaju u obliku slova V*-**-**, a da ne bi bilo zabune, uglavnom se nazivaju jednodelni ekvivalentni metalni ventili.

Najslabiji deo koncepta ventila sa produžetkom svakako je gumena matica. Ona se stisne kada zategnemo ventil, ali vremenom gubi svoju elastičnost. Gumene matice ne smeju se nikada ponovo koristiti jer postaju tvrde. Produžetke vijaka nikad ne smemo odvijati kako bismo ih poravnali sa otvorima naplatka.

Pravilan postupak jeste da se produžetak privije na centralni deo dok ne dotakne maticu. Potom se napravi još samo pola okretaja. Onda se montira sklop pneumatik/unutrašnja guma/štitnik i daljim privijanjem izravnava se produžetak s otvorom.



Ventil s produžetkom



Gumena matica

Poklopci ventila

Ventil uvek mora biti zatvoren poklopcem.

Iglica ventila omogućava merenje i praćenje unutrašnjeg pritiska u pneumaticima. Prvo vazdušno zaptivanje omogućava poklopac ventila. Poklopci ventila uvek su izrađeni od metala i imaju gumenu zaptivku. Plastični poklopci za zaštitu od prašine nisu pogodni za terensku upotrebu. Njihova svrha je sprečavanje oštećenja sklopa unutrašnja guma/ventil/iglica ventila tokom transporta od mesta izrade na mesto upotrebe.

Iglice ventila

Iglice ventila dostupne su u dve dužine, dve temperaturne oblasti i sa unutrašnjom i spoljašnjom oprugom. Srećom, sve te iglice međusobno su zamenjive. Preporučujemo upotrebu tipa otpornog na promenu temperature sa kratkom iglicom i unutrašnjom oprugom. Ovaj tip prepoznamo po crvenoj gumenoj zaptivci oko iglice.

PRETVARANJE T & RA U REFERENTNE BROJEVE			
T & RA	JEDNOSTRUKA	ETRTO DVOSTRUKA	TROSTRUKA
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

NAPOMENA: Dunlop prvenstveno izrađuje unutrašnje gume za teretne pneumatike sa nosačem za ventile sa produžetkom.

PREPORUKE

Izbor pneumatika

Pneumatike po mogućnosti treba odabrati uzimajući u obzir specifikacije i preporuke proizvođača vozila. Pri izboru dimenzije prvenstveno treba obratiti pažnju na osno opterećenje i konfiguraciju, kao i na maksimalnu brzinu vozila.

Treba ih ugraditi na odgovarajuće preporučene naplatke koje određuju proizvođači pneumatika, odnosno standardi ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organisation).

O upotrebi ostalih dozvoljenih naplataka treba se dogovoriti sa proizvođačem pneumatika, odnosno naplatka i sa proizvođačem vozila.

Preporučujemo da vozila na svim osovinama opremite pneumaticima jednake konstrukcije (radijalne ili dijagonalne), a dezeni gaznog sloja mogu biti različiti s obzirom na osovinu (upravljačka osovina, pogonska osovina, prikolica). Kod dvostruke montaže pneumatici moraju imati istu konstrukciju i iste dimenzije.

Skladištenje pneumatika

Pneumatike po mogućnosti treba čuvati na hladnom i suvom mestu, zaštićene od direktnog sunčevog svetla ili jake veštačke rasvete. Bili pneumatici montirani ili ne, nikad ne smeju biti ostavljeni da stoje na uljanoj površini niti na bilo koji način u dodiru sa rastvaračima, uljem ili mašču. Isto tako, ne smeju se skladištiti u istoj ili susednoj prostoriji u kojoj se nalaze i rastvarači koji brzo isparavaju.

Pneumatici po mogućstvu treba da budu položeni vertikalno na gazni sloj. Nemontirani pneumatici, horizontalno položeni jedan na drugi (na bočni zid), moraju biti složeni simetrično i nikad previsoko kako se donji pneumatik ne bi deformisao. Za pneumatike montirane na naplatke, ali ne i na vozilo, važe iste preporuke kao za nemontirane.

Montaža

Montažu i demontažu pneumatika po mogućstvu moraju obaviti iskusna i obučena lica odgovarajućim alatom i uz pridržavanje odgovarajućih postupaka.

Nepravilno montiran ili oštećen pneumatik nema optimalne vozne karakteristike.

Pre montaže pneumatika treba pregledati naplatke – ne smeju da budu zardali, oštećeni i ne smeju da pokazuju znake habanja. Posebno pažljivo treba pregledati oblast roga naplatka.

Preporučujemo da prilikom montaže novih pneumatika bez unutrašnje gume uvek koristite nove ventile, a kod pneumatika sa unutrašnjim gumama nove unutrašnje gume i štitnike. Treba upotrebiti nove poklopce ventila kako bi delovi ventila bili zaštićeni od prašine, nečistoće i vlage i kako bi bolje štitili od eventualnog ispuštanja vazduha.

Za podmazivanje koristite samo samoisparavajuća maziva na biljnoj bazi ili pak posebna, namenska maziva za montažu pneumatika.

Kako bi centriranje bilo ispravno, obratite pažnju na položaj referentne crte u odnosu na rog naplatka.

Budući da je prilikom montaže vrlo važno da stopa pravilno nalegne na rog naplatka, za obezbeđivanje pravilnog naleganja stope ponekad treba primeniti maksimalan pritisak u pneumaticu. Najveći dozvoljeni pritisak pneumatika za montažu jeste 150% maksimalnog nominalnog pritiska pneumatika, ali ne sme da pređe 10 bara. Nakon montaže pritisak vazduha u pneumaticu treba adekvatno prilagoditi.

Prilikom naduvavanja pneumatica pridržavajte se industrijskih standarda i bezbednosnih propisa.

Pritisak vazduha

Nepravilan pritisak vazduha često je uzrok oštećenja pneumatika. Prilikom naduvavanja pneumatika za kamione i autobuse treba se pridržavati pritiska koji preporučuje proizvođač pneumatika. Pritisak vazduha obično je uslovljen osnim opterećenjem.

Pritisak u pneumaticima treba proveravati na svake dve nedelje. Kad proveravamo pritisak, pneumatici moraju da budu hladni. Vrednosti pritiska navedene u tabelama opterećenje-pritisak vazduha uvek se odnose na hladne pneumatike kod navedenog osnovnog opterećenja. Blago povišenje pritiska pneumatika tokom vožnje uzeto je u obzir u tabelama, stoga pritisak ne treba prilagođavati.

Ne samo da prenizak pritisak u pneumaticima uzrokuje njihovo nepravilno habanje, nego može biti i uzrok pre vremena oštećenja pneumatika.

Pritisak vazduha u pneumaticima

Prilikom naduvavanja pneumatika moguć je iznenađujući pad pritiska, što uzrokuje iznenađujuće oslobađanje energije i može povrediti radnika ili posmatrača. Prilikom naduvavanja teretnih i autobuskih pneumatika treba se pridržavati ovih bezbednosnih pravila:

- 1 Na spoju naduvanog pneumatika i naplatka osim kontrolnog pregleda ne vršite nikakve radove. Za ostale radove vrlo je važno da pneumatik najpre sasvim ispraznite.
- 2 Korišćeni pneumatici ne smeju se montirati ako nije poznata ili je nesigurna njihova prošlost upotrebe, održavanja i skladištenja. Obučeni vulkanizer pre montaže mora proveriti unutrašnjost i spoljašnjost korišćenih pneumatika. Pogledajte Servisni bilten za pneumatike, koji je izdalo Udruženje proizvođača pneumatika („Korišćeni putnički i lagani teretni pneumatici“, 45. godišnjak, broj 4).
- 3 Proverite da li je naplatak pogodan za pneumatik koji montirate.
- 4 Pneumatike naduvajte u bezbednosnom kavezu ili koristite bezbednosna pomagala. Radnik tokom naduvavanja pneumatika nikad ne sme da stoji blizu pneumatika.
- 5 Za manometar upotrebite produžni kabl i daljinsko upravljanje.
- 6 Naduvavanje počnite u dva koraka i proverite da li stopa pravilno naleže na naplatak. Kada dostignete 150 kPa (1,5 bar), prestanite da naduvavate (1. korak).
- 7 Pregledajte pneumatik i proverite da se nije deformisao ili izbočio.
- 8 Proverite da li delovi naplatka pravilno naležu. Stopa pneumatika mora da bude ispravno nameštena na rog naplatka.
- 9 Naduvajte pneumatik do određenog pritiska (2. korak).
- 10 Pneumatik nikada nemojte naduvati preko maksimalnog pritiska koji je naveden na bočnom zidu ili u dokumentaciji proizvođača pneumatika.

Dubina gaznog sloja

U svim državama članicama Evropske unije važi minimalna dubina profila od 1 mm, 1,6 mm ili 2 mm, u zavisnosti od zakonodavstva. Pneumatici moraju da imaju najmanje toliku dubinu profila po čitavoj ivici na centralne tri četvrtine oblasti gaznog sloja.

Svi teretni i autobuski pneumatici na nekoliko mesta na ivici imaju indikatore habanja (TWI). Ti indikatori smešteni su u glavnim žlebovima dezena i sežu 1,6 mm visoko od dna žleba.

WWW.DUNLOP.EU

NAPOMENA: Iako je ova publikacija pripremljena s najvećom pažnjom, ne možemo prihvatiti nikakvu odgovornost za gubitak ili štetu koja bi nastala zbog eventualnih neotkrivenih omaški ili štamparskih grešaka.

Podaci u ovom materijalu važe na dan kada je izdat (mart 2020).

Za detaljnije i ažurirane informacije obratite se svom prodavcu ili posetite www.dunlop.eu.
0320/LUX-SRB

Goodyear Dunlop Sava Tires d.o.o.

Škofjeloška 6

4000 Kranj - Slovenija

