



## Technický rádce pneumatiky pro osobní a dodávkové automobily



Tento technický rádce obsahuje souhrnnou informaci o pneumatikách Barum pro osobní automobily a dodávky. Technické údaje a ostatní detaily o pneumatikách a příslušenství odrážejí co nejkompletněji a nejpřesněji současný stav poznání a vývoje a zakládají se na standardech ETRTO<sup>1)</sup> a ISO<sup>2)</sup>.

Pneumatiky Barum pro osobní automobily odpovídají směrnicím DOT<sup>3)</sup> a jsou dle nich i označovány. Jsou homologovány v souladu se směrnicí 30 ECE<sup>4)</sup> (ZR pneumatiky bez provozního kódu v souladu se směrnicí 92/23) a jejich homologace je proto v souladu se současně platnou směrnicí EU<sup>5)</sup> pro pneumatiky.

Údaje v této publikaci jsou platné pro běžné provozní podmínky, jaké jsou ve střední Evropě.

Pro provozní podmínky které se od výše uvedených liší, tj. pro použití mimo střední Evropu, prosíme, kontaktujte nás.

Tento technický rádce je určen pouze pro informaci a doporučení. Nelze převzít žádnou odpovědnost za vzniklé škody, nezávisle na jejich příčině či právních souvislostech, které by vznikly uplatněním rad obsažených v této příručce.

Rozměry pneumatik, udávané v této příručce, nejsou vždy totožné s těmi, obsaženými v „Přehledu rozměrů“

- 1) **ETRTO** – The European Tyre and Rim Technical Organization, (Evropská technická organizace pro pneumatiky a ráfky), Brusel.
- 2) **ISO** – International Organization for Standardisation (Mezinárodní organizace pro standardizaci)
- 3) **DOT** – Department of Transportation (Ministerstvo dopravy), USA
- 4) **ECE** – Economic Commission for Europe (Evropská ekonomická komise), Instituce OSN, Ženeva
- 5) **EU** – Evropská unie, dříve EEC – Evropské hospodářské společenství

\*) Pro služební účely; jsou zde uváděny i starší, rovněž dosud používané rozměry a dezény pneumatik

### Bezpečnostní doporučení

Doporučujeme, aby hustící tlak v každé pneumatice byl kontrolován nejméně jednou za 14 dní.

V případě huštění inertním plynem (v prodeji a servisní síti Barum se jedná o SECUR PNEUS) je potřeba kontroly tlaku u pneumatice prodloužena na dva měsíce.

Nižší hustící tlak, vyšší zátěž nebo jízda ve vyšších rychlostech, než jsou doporučovány výrobcem vozidla a/nebo výrobcem pneumatik, zkracují životnost pneumatiky.

Doporučuje se, aby jízda na nových pneumatikách probíhala prvních 200 – 300 km při nižší rychlosti, aby se pneumatika dobře usadila na ráfku. Pneumatika dosáhne svého nejlepšího výkonu až po tomto zajetí.

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme, aby všechny pozice na osobním autě byly osazeny pneumatikami se stejným dezénem.

Prosíme, věnujte pozornost detailním provozním instrukcím na straně 57 a násl.

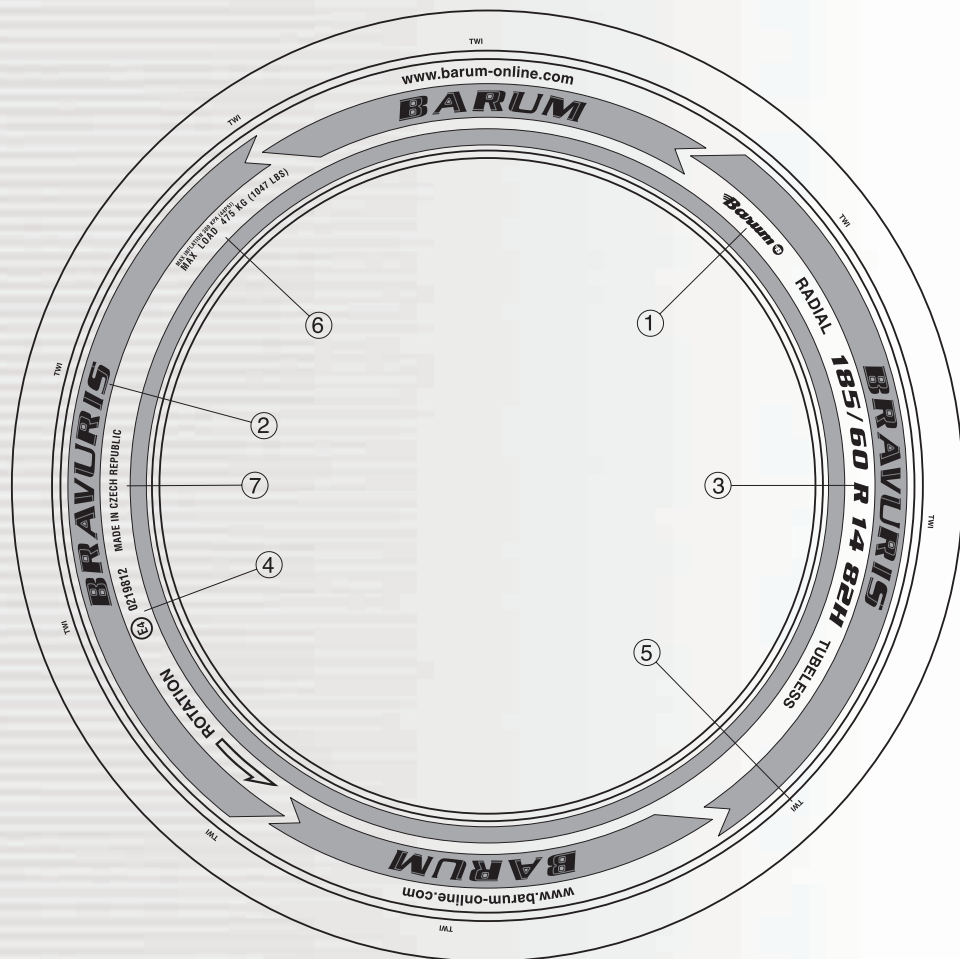


### BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Doporučení obsažená v tomto technickém rádci musí být dodržována, aby byla zajištěna bezpečnost vozidla v každých podmínkách. To se vztahuje zejména na doporučené hustící tlaky.

Nedodržením těchto doporučení riskujete poškození pneumatik, které, je-li dostatečně závažné, může vést k tomu, že pneumatika praskne. Takový hazard může mít za následek dopravní nehodu s poškozením vozidla a/nebo vážným zraněním lidí.

Popis bočnice	2-3
Indexy nosnosti a rychlosti	4
Jednotky měření pneumatik pro osobní automobily a definice technických dat	5
Letní pneumatiky pro osobní automobily	6-21
Zimní pneumatiky pro osobní automobily	22-32
Letní pneumatiky pro dodávková vozidla	33-39
Zimní pneumatiky pro dodávková vozidla	40-45
Alternativní záměna pneumatik	46-47
Pneumatiky pro karavany a přívěsy za osobní automobily	48-52
Tabulka duší	53
Ráfky	54-57
Ventilky	58
Provozní instrukce	59-70



- 1 **BARUM** ochranná značka
- 2 **BRAVURIS** obchodní značka výrobku
- 3 **185/60 R 14 82H** označení rozměru pláště
  - 185** nominální šířka pneumatiky v mm
  - 60** profilové číslo (výška průřezu pneumatiky je 60 % její šířky)
  - R** symbol pro radiální pneumatiku
  - 14** průměr ráfku (v palcích)
  - 82** index nosnosti (82 = maximální nosnost této pneumatiky je 475 kg – viz tabulka na str. 4)
  - H** symbol indexu rychlosti (H = 210 km/hod – viz tabulka na str. 4)

Po výše uvedeném označení mohou být vyznačeny další informace:

„**TUBELESS**“ – pro bezdušové provedení

„**REINFORCED**“ nebo „**EXTRA LOAD (XL)**“ pro zesílené pneumatiky s vyšší nosností

„**M + S**“ – pro zimní pneumatiky

- 4 **E4** – homologační znak a číslo země podle ECE 30 (4 = Holandsko)  
**0219812** – Číslo schválení v souladu se směrnicí ECE č. 30
- 5 **TWI** – Indikátor opotřebení.  
Skryté můstky v příčných žebrech, pravidelně rozložené okolo obvodu pneumatiky v podélných drážkách vzorku splývají s dezénovými bloky, když zbývající hloubka vzorku klesne na 1,6 mm.
- 6 Nejvyšší nosnost pneumatiky v kg (lbs) a nejvyšší dovolené huštění pneumatiky v kPa (psi)
- 7 Označení země výroby

## Index nosnosti (LI)

definuje maximální zátěž na jedno kolo

LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg
50	190	65	290	80	450	95	690	110	1060
51	195	66	300	81	462	96	710	111	1090
52	200	67	307	82	475	97	730	112	1120
53	206	68	315	83	487	98	750	113	1150
54	212	69	325	84	500	99	775	114	1180
55	218	70	335	85	515	100	800	115	1215
56	224	71	345	86	530	101	825	116	1250
57	230	72	355	87	545	102	850	117	1285
58	236	73	365	88	560	103	875	118	1320
59	243	74	375	89	580	104	900	119	1360
60	250	75	387	90	600	105	925	120	1400
61	257	76	400	91	615	106	950	121	1450
62	265	77	412	92	630	107	975	122	1500
63	272	78	425	93	650	108	1000	123	1550
64	280	79	437	94	670	109	1030	124	1600

## Index rychlosti (SS)

SS	Maximální rychlost pro pneumatiky osobních vozidel
M	130 km/h <sup>1)</sup>
P	150 km/h
Q	160 km/h
R	170 km/h
S	180 km/h
T	190 km/h
H	210 km/h
V	240 km/h
W	270 km/h
Y	300 km/h
ZR	nad 240 km/h

SS	Maximální rychlost pro pneumatiky na užitkových autech
K	110 km/h
L	120 km/h
M	130 km/h
N	140 km/h
P	150 km/h
Q	160 km/h
R	170 km/h
S	180 km/h
T	190 km/h
H	210 km/h

1) používá se pouze pro speciální rezervní pneumatiky, jestliže jejich kvalita odpovídá směrnici ECE 64. Ta povoluje použití rezervních pneumatik, pouze do rychlosti 80 km/hod, třebaže jsou označeny i pro vyšší rychlost. Ve Velké Británii se jedná o zákonnou úpravu.

Veškerá technická data v tabulkách obecně odpovídají mezinárodním standardům v souladu s ETRTO a ISO.

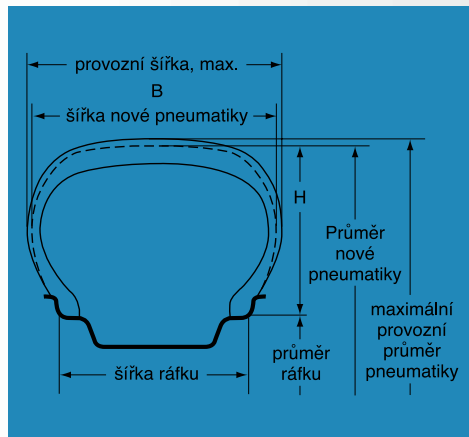
Veškeré **rozměry** v tabulkách jsou udávány v milimetrech (mm).

**Průměr ráfků** je udáván v palcích. Velikosti pneumatik na nových typech ráfků mohou být rovněž udávány v mm.

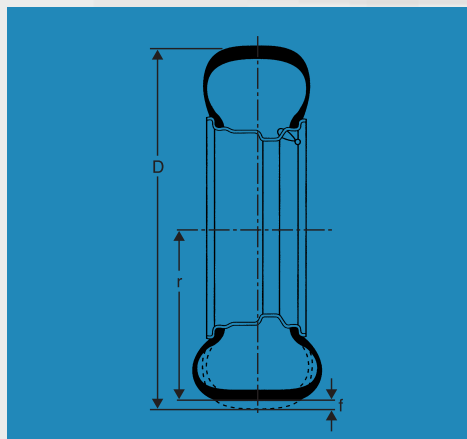
**Konstrukční míry** jsou teoretické hodnoty pro popis pneumatiky: **šířka** se vztahuje na hladkou bočnici, **vnější průměr** na střed běhounu.

**Maximální hodnoty** jsou skutečné **provozní míry** na nezátížené nahuštěné pneumatice (na provozní tlak). Zahrnují nárůst, ale vylučují dynamické deformace. **Šířka** je maximální povolená šířka pneumatiky včetně výstupků k označení nebo dekoraci, je-li pneumatika montována na správný ráfek. **Vnější průměr** je maximální povolený průměr.

Maximální míry jsou závazné pro **výrobce vozidla**.



(Standardní ráfek pro B a průměr nové pneumatiky)



**D** = Vnější průměr pneumatiky  
**r** = statický poloměr  
**f** = deformace při zátěži

**Statický poloměr** je vzdálenost mezi středem kola a podložím při maximální zátěži při doporučeném huštění pneumatiky.

**Valivý obvod** je vzdálenost, kterou určí určitý bod na obvodu pneumatiky při jedné otáčce kola při rychlosti 60 km/hod.

**Nosnost** v kilogramech (kg) je váha ve smyslu hmotnosti.

Výrobci vozidel musí respektovat **maximální hodnoty** pro vnější průměr a šířku pneumatiky, když plánují **prostor pro kolo vozidla**, jestliže mají všechny doporučené pneumatiky být montovány bez jakýchkoliv úprav.

Nelze připustit výjimky, protože musí být vyloučeno riziko narušení bezpečnosti – to zaručí jen dodržení doporučených rozměrů.

## Sortiment letních pneumatik pro osobní automobily &gt;&gt;&gt;

Profilové číslo	Rozměr	Osobní letní pneumatiky		
		OR 57 Brillant	Brillantis	Bravuris
<b>80</b>				
	135/80 R 13		70T	
	145/80 R 13		75T	
	155/80 R 13		79T	
	165/80 R 13	83T		
	175/80 R 14		88T	
<b>70</b>				
	145/70 R 13		71T	
	155/70 R 13		75T	
	165/70 R 13		79T	
	165/70 R 13		83T XL	
	175/70 R 13		82T / H	
	185/70 R 13		86T	
	165/70 R 14		81T	
	175/70 R 14		84T / H	
	185/70 R 14		88T / H	
	195/70 R 14		91 H	
<b>65</b>				
	155/65 R 13		73T	
	165/65 R 13		77T	
	175/65 R 13		80T	
	165/65 R 14		79T	
	175/65 R 14		82T	82 H
	175/65 R 14		86T XL	
	185/65 R 14		86T	86 H
	195/65 R 14			89 H
	185/65 R 15		88T	88 H
	195/65 R 15		91T	91 H / V
	205/65 R 15			94 H / V
<b>60</b>				
	185/60 R 13		80 H	
	175/60 R 14	79T		
	185/60 R 14	82T	82T / H	82 H
	195/60 R 14			86 H





Profilové číslo	Rozměr	Osobní letní pneumatiky		
		OR 57 Brillant	Brillantis	Bravuris
<b>60</b>				
	185/60 R 15			84 H
	195/60 R 15			88 H / V
	205/60 R 15			91 H / V
	215/60 R 15			93 H
	225/60 R 15			96 V
	225/60 ZR 16			98 W*
	235/60 R 16			100 W
<b>55</b>				
	185/55 R 14			80 H FR
	185/55 R 15			82 H FR / V
	195/55 R 15			85 H FR / V FR
	205/55 R 15			88 V FR
	205/55 R 16			91 H FR / V FR / W FR
	215/55 R 16			93 W FR
	225/55 R 16			95 W
	225/55 ZR 17			97 W*
<b>50</b>				
	195/50 R 15			82 V FR
	205/50 R 15			86 V FR
	205/50 R 16			87 W FR
	225/50 R 16			92 W FR
<b>45</b>				
	195/45 R 15			78 V FR
	205/45 R 16			83 V FR
	205/45 ZR 17			88 W FR XL*
	215/45 R 17			87 W FR
	225/45 R 17			91 W FR
	235/45 R 17			94 W FR
	245/45 ZR 18			96 W FR*

XL - zvýšená nosnost pláště

FR - pneumatika s ochranou proti poškození ráfku

\* - ve výrobě od roku 2005

## Sortiment letních pneumatik pro osobní automobily

Profilové číslo	Rozměr	Osobní letní pneumatiky		
		OR 57 Brillant	Brillantis	Bravuris
<b>40</b>				
	215/40 R 16			86 W FR XL
	205/40 R 17			84 W FR XL
	215/40 R 17			83 W FR
	235/40 R 17			90 W FR
	245/40 ZR 17			91 W FR*
	255/40 ZR 17			94 W FR*
	225/40 R 18			92 W FR XL
	235/40 ZR 18			91 W FR*
	255/35 ZR 18			94 W XL FR*
	265/35 ZR 18			93 W FR*

XL - zvýšená nosnost pláště

FR - pneumatika s ochranou proti poškození ráfku

\* - ve výrobě od roku 2005



## **OR 57 Brillant**



### **Brillantní pneumatika pro Váš vůz**

- Moderní letní dezén s klasickým uspořádáním figur
- Bohaté lamelování umožňuje bezpečný provoz i za zhoršených klimatických podmínek
- Výborné jízdní vlastnosti zejména na mokré vozovce
- Minimální hlučnost, nízký valivý odpor, vysoký jízdní komfort

#### **Brillantní na vodě.**

Tři široké obvodové drážky slouží k odvodu vody v podélném směru a tím zlepšují odolnost pneumatiky proti aquaplaningu zejména v podélném směru.



#### **Brillantní v zatáčkách.**

Příčné drážky začínající ve středu dezénu se směrem k rameni rozšiřují, čímž jsou schopny pohlcovat velké množství vody. Díky tomu zaručuje pneumatika maximální přilnavost a odolnost proti aquaplaningu v zatáčkovitém terénu.



#### **Brillantní záběr.**

Vysoká lamelace jednotlivých bloků dezénu napomáhá odvádět zbytky vody z kontaktní plochy pneumatiky s vozovkou. Pneumatika tak zlepšuje záběr a brzdy na suché a mokré vozovce.



#### **Brillantní komfort.**

Velké přesazené bloky dezénu s proměnlivou šíří napomáhají ke snížení vyšších harmonických složek zvuku, vedou tedy k minimalizaci hluku odvalující se pneumatiky a maximalizaci komfortu jízdy.





## Brillantis

**Brillantis není jen vznešený název. Brillantní je i Vaše rozhodnutí.**

- Letní pneumatika s vysokým kilometrovým výkonem díky konstrukci nárazníku – Barum Belt Concept
- Maximální odolnost proti aquaplaningu
- Optimální přenos trakčních sil při akceleraci a brždění
- Rychlostní kategorie: T a H (do 210 km/h)

### Fit for Run!

Konstrukce plochého nárazníku a kompaktní ramenní bloky minimalizují nerovnoměrné opotřebení dezénu a zajišťují pneumatice Brillantis dlouhou životnost.

### Pryč s vodou!

Středová drážka a dvě ramenní podélné drážky společně s množstvím příčných drážek umožňují výborný odvod vody v podélném i příčném směru a minimalizují tak nebezpečí aquaplaningu.

### Go & Stop!

Vysoký počet záběrových hran zvyšuje přenos trakčních sil při akceleraci a brždění na suché i mokré vozovce.

### Pšššš!

Lamelace dezénu a postupný náběh jednotlivých bloků do styku s vozovkou minimalizují hladinu hluku.





## **Bravuris**

**Pokrok přichází potichu,  
ale bezpečně.**

- Vysokorychlostní pneumatika s dlouhou životností
- Rychlá a přesná reakce na volant v zatáčkách
- Vynikající záběr a brzdy při vysokých rychlostech a za každého počasí
- Rychlostní kategorie: H, V a W

### **Neporazitelné.**

Kombinace konceptu plochého nárazníku – Barum Belt Concept – a moderní silika směsi zajišťuje rovnoměrný rozklad tlaku na vozovku, což umožňuje minimalizaci opotřebení a vysoký kilometrový výkon.

### **Bezpečná jízda na dálnicích i regionálních vozovkách.**

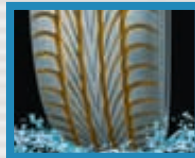
Kompaktní ramenní bloky a souvislý středový obvodový pás umožňují přesnou reakci na volant, zajišťují směrovou stabilitu a bezpečný průjezd zatáčkami.

### **Aquaplaning – neznáme.**

Široké obvodové drážky v kombinaci s příčnými drážkami, zasahujícími do středu pneumatiky, odvádějí výborně vodu a minimalizují tak riziko aquaplaningu.

### **To chce klid!**

Postupný náběh jednotlivých bloků dezénu do styku s vozovkou spolu se šikmenými náběhovými hranami ramenních bloků zaručují rovnoměrné odvalování a snižují hluk odvalující se pneumatiky.



## Technická data

Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2% (mm)	+ 1,5% - 2,5% (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 80</b>									
135/80 R 13	BRILLANTIS	70	T	335	3 ½ J	<b>138</b>	554	249	1665
					4 J	143			
					4 ½ J	148			
145/80 R 13	BRILLANTIS	75	T	387	3 ½ J	146	572	255	1715
					<b>4 J</b>	<b>151</b>			
					4 ½ J	156			
					5 J	161			
155/80 R 13	BRILLANTIS	79	T	437	4 J	158	588	262	1765
					<b>4 ½ J</b>	<b>163</b>			
					5 J	168			
165/80 R 13	OR 57 BRILLANT	83	T	487	4 J	166	604	268	1810
					<b>4 ½ J</b>	<b>172</b>			
					5 J	176			
					5 ½ J	182			
175/80 R 14	BRILLANTIS	88	T	560	4 ½ J	179	648	287	1940
					<b>5 J</b>	<b>184</b>			
					5 ½ J	189			
					6 J	194			
<b>Profilové číslo 70</b>									
145/70 R 13	BRILLANTIS	71	T	345	3 ½ J	146	542	245	1630
					4 J	151			
					<b>4 ½ J</b>	<b>156</b>			
					5 J	161			
155/70 R 13	BRILLANTIS	75	T	387	4 J	158	556	250	1670
					<b>4 ½ J</b>	<b>163</b>			
					5 J	168			
165/70 R 13	BRILLANTIS	79	T	437	4 J	166	572	256	1715
					4 ½ J	171			
					<b>5 J</b>	<b>177</b>			
165/70 R 13 XL	BRILLANTIS	83	T	487	5 ½ J	182			



Rozměr	Pneumatika				Schválené ráfky (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky		Poloměr  statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod  + 1,5 % - 2,5 % (mm)
	Dezén	Provozní kód		Nos- nost		maximální běžná hodnota v provozu			
		LI	SS	kg	šířka (mm)	vnější Ø (mm)			
<b>Profilové číslo 70</b>									
175/70 R 13	BRILLANTIS	82	T	475	4 ½ J	179			
	BRILLANTIS	82	H	475	<b>5 J</b>	<b>184</b>	586	261	1755
					5 ½ J	189			
					6 J	195			
185/70 R 13	BRILLANTIS	86	T	530	4 ½ J	186			
					5 J	191			
					<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	600	266	1800
					6 J	203			
165/70 R 14	BRILLANTIS	81	T	462	4 J	166			
					4 ½ J	171			
					<b>5 J</b>	<b>177</b>	598	268	1795
					5 ½ J	182			
175/70 R 14	BRILLANTIS	84	T	500	4 ½ J	179			
	BRILLANTIS	84	H	500	<b>5 J</b>	<b>184</b>	612	274	1835
					5 ½ J	189			
					6 J	195			
185/70 R 14	BRILLANTIS	88	T	560	4 ½ J	186			
					5 J	191			
					<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	626	279	1880
					6 J	203			
195/70 R 14	BRAVURIS	91	H	615	5 J	198			
					5 ½ J	204			
					<b>6 J</b>	<b>209</b>	640	285	1920
					6 ½ J	215			
<b>Profilové číslo 65</b>									
155/65 R 13	BRILLANTIS	73	T	365	4 ½ J	163	540	244	1625
					5 J	168			
					5 ½ J	173			

Technická data

Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2% (mm)	+ 1,5% - 2,5% (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 65</b>									
165/65 R 13	BRILLANTIS	77	T	412	4 ½ J	171	552	248	1660
					<b>5 J</b>	<b>177</b>			
					5 ½ J	182			
					6 J	187			
175/65 R 13	BRILLANTIS	80	T	450	<b>5 J</b>	<b>184</b>	568	254	1700
					5 ½ J	189			
					6 J	194			
165/65 R 14	BRILLANTIS	79	T	437	4 ½ J	171	578	261	1740
					<b>5 J</b>	<b>177</b>			
					5 ½ J	182			
					6 J	187			
175/65 R 14	BRILLANTIS	82	T	475	<b>5 J</b>	<b>184</b>	594	267	1780
	BRAVURIS	82	H	475	5 ½ J	189			
175/65 R 14 XL	BRILLANTIS	86	T	530	6 J	194			
185/65 R 14	BRILLANTIS	86	T	530	5 J	191	606	272	1820
	BRAVURIS	86	H	530	<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>			
					6 J	202			
					6 ½ J	207			
195/65 R 14	BRAVURIS	89	H	580	5 ½ J	204	620	277	1860
					<b>6 J</b>	<b>209</b>			
					6 ½ J	214			
					7 J	219			
185/65 R 15	BRILLANTIS	88	T	560	5 J	192	631	284	1895
	BRAVURIS	88	H	560	<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>			
					6 J	202			
					6 ½ J	207			
195/65 R 15	BRILLANTIS	91	T	615	5 ½ J	204	645	290	1935
	BRAVURIS	91	H	615	<b>6 J</b>	<b>209</b>			
	BRAVURIS	91	V	615	6 ½ J	214			
					7 J	219			





Rozměr	Pneumatika				Schválené ráčky (měrné ráčky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky		Poloměr  statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod  + 1,5 % - 2,5 % (mm)
	Dezén	Provozní kód		Nos- nost		maximální běžná hodnota v provozu			
		LI	SS	kg		šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 65</b>									
205/65 R 15	BRAVURIS BRAVURIS	94	H	670	5 ½ J	212			
		94	V	670	<b>6 J</b>	<b>217</b>	657	294	1975
					6 ½ J	222			
					7 J	227			
					7 ½ J	232			
<b>Profilové číslo 60</b>									
185/60 R 13	BRILLANTIS	80	H	450	5 J	191			
					<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	560	252	1685
					6 J	202			
					6 ½ J	207			
175/60 R 14	OR 57 BRILLANT	79	T	437	<b>5 J</b>	<b>184</b>	574	260	1725
					5 ½ J	189			
					6 J	194			
185/60 R 14	OR 57 BRILLANT BRILLANTIS BRILLANTIS BRAVURIS	82	T	475	5 J	191			
		82	T	475	<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	586	265	1765
		82	H	475	6 J	202			
		82	H	475	6 ½ J	207			
195/60 R 14	BRAVURIS	86	H	530	5 ½ J	204			
					<b>6 J</b>	<b>209</b>	600	269	1800
					6 ½ J	215			
					7 J	220			
185/60 R 15	BRAVURIS	84	H	500	5 J	192			
					<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	611	277	1840
					6 J	202			
					6 ½ J	207			
195/60 R 15	BRAVURIS BRAVURIS	88	H	560	5 ½ J	204			
		88	V	560	<b>6 J</b>	<b>209</b>	625	282	1875
					6 ½ J	215			
					7 J	220			

## Technická data

Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2% (mm)	+ 1,5% - 2,5% (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 60</b>									
205/60 R 15	BRAVURIS	91	H	615	5 ½ J	212			
	BRAVURIS	91	V	615	<b>6 J</b>	<b>217</b>	637	286	1910
					6 ½ J	222			
					7 J	227			
					7 ½ J	233			
215/60 R 15	BRAVURIS	93	H	650	6 J	225			
					<b>6 ½ J</b>	<b>230</b>	649	291	1950
					7 J	235			
					7 ½ J	240			
225/60 R 15	BRAVURIS	96	V	710	6 J	232			
					<b>6 ½ J</b>	<b>237</b>	661	296	1985
					7 J	242			
					7 ½ J	247			
					8 J	252			
225/60 R 16	BRAVURIS	98	W	750	6 J	232			
					<b>6 ½ J</b>	<b>237</b>	686	308	2060
					7 J	242			
					7 ½ J	247			
					8 J	252			
235/60 R 16	BRAVURIS	100	W	800	6 ½ J	245			
					<b>7 J</b>	<b>250</b>	700	313	2100
					7 ½ J	255			
					8 J	260			
					8 ½ J	265			
<b>Profilové číslo 55</b>									
185/55 R 14	BRAVURIS	80	H	450	5 J	192			
					5 ½ J	197			
					<b>6 J</b>	<b>202</b>	568	258	1710
					6 ½ J	207			
185/55 R 15	BRAVURIS BRAVURIS	82 82	H V	475 475	5 J	191			
					5 ½ J	197			
					<b>6 J</b>	<b>202</b>	593	270	1785
					6 ½ J	207			



Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2% (mm)	+ 1,5% - 2,5% (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 55</b>									
195/55 R 15	BRAVURIS BRAVURIS	85 85	H V	515 515	5 ½ J	204	603	282	1815
					<b>6 J</b>	<b>209</b>			
					6 ½ J 7 J	215 220			
205/55 R 15	BRAVURIS	88	V	560	5 ½ J	212	617	279	1850
					6 J	217			
					<b>6 ½ J</b>	<b>223</b>			
					7 J 7 ½ J	227 233			
205/55 R 16	BRAVURIS BRAVURIS BRAVURIS	91 91 91	H V W	615 615 615	5 ½ J	212	642	291	1930
					6 J	217			
					<b>6 ½ J</b>	<b>223</b>			
					7 J 7 ½ J	227 233			
					215/55 R 16	BRAVURIS			
6 ½ J	230								
<b>7 J</b>	<b>235</b>								
7 ½ J	240								
225/55 R 16	BRAVURIS	95	W	690	6 J	232	664	300	1995
					6 ½ J	237			
					<b>7 J</b>	<b>242</b>			
					7 ½ J 8 J	247 252			
225/55 R 17	BRAVURIS	97	W	730	6 J	232	690	313	2075
					6 ½ J	237			
					<b>7 J</b>	<b>242</b>			
					7 ½ J 8 J	247 252			
					<b>Profilové číslo 50</b>				
195/50 R 15	BRAVURIS	82	V	475	5 ½ J	204	585	267	1760
					<b>6 J</b>	<b>209</b>			
					6 ½ J	215			
					7 J	220			

## Technická data

Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvaleň obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2% (mm)	+ 1,5% - 2,5% (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 50</b>									
205/50 R 15	BRAVURIS	86	V	530	5 ½ J	212	595	271	1790
					6 J	217			
					<b>6 ½ J</b>	<b>223</b>			
					7 J	227			
					7 ½ J	233			
205/50 R 16	BRAVURIS	87	W	545	5 ½ J	212	620	283	1865
					6 J	217			
					<b>6 ½ J</b>	<b>223</b>			
					7 J	227			
					7 ½ J	233			
225/50 R 16	BRAVURIS	92	W	630	6 J	232	642	291	1930
					6 ½ J	237			
					<b>7 J</b>	<b>242</b>			
					7 ½ J	248			
					8 J	253			
<b>Profilové číslo 45</b>									
195/45 R 15	BRAVURIS	78	V	425	6 J	198	565	259	1700
					<b>6 ½ J</b>	<b>203</b>			
					7 J	208			
					7 ½ J	213			
205/45 R 16	BRAVURIS	83	V	487	6 ½ J	209	598	275	1800
					<b>7 J</b>	<b>214</b>			
					7 ½ J	220			
205/45 ZR 17 XL	BRAVURIS	88	W	560	6 ½ J	209	624	288	1879
					<b>7 J</b>	<b>214</b>			
					7 ½ J	219			
215/45 R 17	BRAVURIS	87	W	545	<b>7 J</b>	<b>222</b>	634	300	1910
					7 ½ J	227			
					8 J	232			
225/45 R 17	BRAVURIS	91	W	615	7 J	228	642	295	1930
					<b>7 ½ J</b>	<b>234</b>			
					8 J	239			
					8 ½ J	244			



Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2% (mm)	+ 1,5% - 2,5% (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 45</b>									
235/45 R 17	BRAVURIS	94	W	670	7 ½ J	241			
					<b>8 J</b>	<b>245</b>	652	299	1965
					8 ½ J	251			
					9 J	256			
245/45 R 18	BRAVURIS	96	W	710	7 ½ J	248			
					<b>8 J</b>	<b>253</b>	685	314	2065
					8 ½ J	258			
					9 J	263			
<b>Profilové číslo 40</b>									
215/40 R 16 XL	BRAVURIS	86	W	530	7 J	222			
					<b>7 ½ J</b>	<b>227</b>	584	270	1765
					8 J	232			
					8 ½ J	237			
205/40 ZR 17 XL	BRAVURIS	84	W	500	7 J	215			
					<b>7 ½ J</b>	<b>220</b>	602	280	1820
					8 J	225			
215/40 ZR 17	BRAVURIS	83	W	487	7 J	222			
					<b>7 ½ J</b>	<b>227</b>	610	283	1840
					8 J	232			
235/40 ZR 17	BRAVURIS	90	W	600	8 J	246			
					<b>8 ½ J</b>	<b>251</b>	628	289	1890
					9 J	256			
					9 ½ J	261			
245/40 ZR 17	BRAVURIS	91	W	615	8 J	253			
					<b>8 ½ J</b>	<b>258</b>	636	292	1915
					9 J	263			
					9 ½ J	268			
255/40 ZR 17	BRAVURIS	94	W	670	8 ½ J	265			
					<b>9 J</b>	<b>270</b>	644	296	1940
					9 ½ J	275			
					10 J	280			

## Technická data

Rozměr	Pneumatika				Schválené ráfky (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky		Poloměr  statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod  + 1,5 % - 2,5 % (mm)
	Dezén	Provozní kód		Nos- nost  kg		maximální běžná hodnota v provozu	vnější Ø (mm)		
		LI	SS			šířka (mm)			
<b>Profilové číslo 40</b>									
225/40 R 18 XL	BRAVURIS	92	W	630	7 ½ J	234			
					<b>8 J</b>	<b>239</b>	645	299	1945
					8 ½ J	244			
					9 J	249			
235/40 ZR 18	BRAVURIS	91	W	615	8 J	246			
					<b>8 ½ J</b>	<b>251</b>	653	302	1965
					9 J	256			
					9 ½ J	261			
<b>Profilové číslo 35</b>									
235/35 ZR 18 XL	BRAVURIS	94	W	670	8½ J	265			
					<b>9 J</b>	<b>270</b>	643	295	1935
					9 ½ J	275			
					10J	280			
265/35 ZR 18	BRAVURIS	93	W	650	9 J	277			
					<b>9 ½ J</b>	<b>282</b>	651	301	1960
					10 J	287			
					10 ½ J	292			



**Sortiment zimních pneumatik pro osobní automobily**

Profilové číslo	Rozměr	Osobní zimní pneumatiky		
		Polaris	Polaris 2	Norpolaris
<b>80</b>				
	135/80 R 13		70 T	
	145/80 R 13		75 T	
	155/80 R 13		79 T	79 Q, AD
	165/80 R 13	83 Q	83 T*	
	175/80 R 14	88 Q	88 T*	
<b>70</b>				
	145/70 R 13	71 Q	71 T*	
	155/70 R 13		75 T	75 Q, AD
	165/70 R 13		79 T	79 Q, AD
	165/70 R 13	83 Q Rf	83 T XL*	
	175/70 R 13		82 T	82 Q, AD
	165/70 R 14		81 T	
	175/70 R 14		84 T	84 Q, AD
	185/70 R 14	88 T	88 T*	88 Q, AD
<b>65</b>				
	175/65 R 13		80 T*	
	165/65 R 14	79 T	79 T*	
	175/65 R 14		82 T	82 Q, AD
	185/65 R 14		86 T	86 Q, AD
	195/65 R 14	89T	89 T*	
	185/65 R 15		88 T	88 Q, AD
	195/65 R 15		91 T, H	91 Q, AD
	195/65 R 15		95 T XL*	
	205/65 R 15		94 T, H*	
	215/65 R 15		96 H*	
	215/65 R 16		98 H*	
<b>60</b>				
	185/60 R 14		82 T	
	185/60 R 15		84 T	
	195/60 R 15		88 T, H*	
	205/60 R 15		91 T, H*	
	205/60 R 16		92 H	
	225/60 R 16		102 H XL*	





Profilové číslo	Rozměr	Osobní zimní pneumatiky		
		Polaris	Polaris 2	Norpolaris
<b>55</b>				
	185/55 R 14		80 T FR	
	185/55 R 15		82 T	
	195/55 R 15		85 H	
	205/55 R 16		91 T FR, H FR, V XL	91 Q, AD
	215/55 R 16		93 H FR	
	215/55 R 16		97 H XL*	
	225/55 R 16		95 H FR	
<b>50</b>				
	195/50 R 15		82 T FR, H*	
	205/50 R 16		87 H*	
	205/50 R 17		93 H XL FR	
<b>45</b>				
	225/45 R 17		91 H FR	

Rf - zesílené provedení – zvýšená nosnost pláště

XL - zvýšená nosnost pláště

FR - pneumatika s ochranou proti poškození ráfku

AD - hrotovatelná pneumatika s hliníkovými hroty

(v ČR není používání hrotů v silničním provozu povoleno)

\* - ve výrobě od roku 2005



## Polaris



**Polaris – vynikající vlastnosti poznáte již podle jména.**

- Skvělé vlastnosti na sněhu a ledu
- Při brždění výborná přilnavost
- Minimální hlučnost
- Rychlostní kategorie Q, T

### Sníh ani led nejsou překážkou.

Vynikající záběr na sněhu i ledu zajišťuje více než 1500 lamel. To zaručuje dobrou přilnavost na kluzké vozovce stejně jako bezpečné a kontrolované brždění.



### Zapomeňte na břečku.

Příčné drážky odvádějí sníh a vodu do širokých obvodových drážek. Voda nebo rozježděný sníh se tak dostanou mimo styčnou plochu pneumatiky s vozovkou. Můžete tak vychutnávat jízdu vozem bez obav ze smyku.



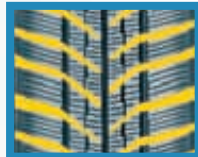
### Poslechněte si, jak padá sníh.

Tvar dezénu v kombinaci s přesazenými dezénovými bloky proměnlivé šíře zaručují vysoký jízdní komfort a velmi nízkou hlučnost.



### Máte už plány na zimu 2007?

Atraktivní směrový dezén zaručuje optimální opotřebení. Výborné jízdní vlastnosti v zimních podmínkách tak pneumatice Polaris zůstávají po celou dobu její životnosti – a to může být velmi dlouhá doba.





## Polaris 2



### **Polaris 2 x větší bezpečí. Legenda pokračuje...**

- Otevřené Z lamely zlepšují záběr a brzdy na sněhu\*
- Vyšší bezpečnost v zimním provozu\*
- Zvýšená odolnost proti aquaplaningu\*
- Vysoký kilometrový výkon

\* Ve srovnání s předchůdcem Barum OR 60 Polaris

### **Dvojitý koncept lamel.**

Otevřené Z lamely zlepšují záběr a brzdění na zasněžených a ledem pokrytých vozovkách. Sinusové lamely v ramenních blocích zlepšují vlastnosti na suchých a mokrych vozovkách.

### **Bezpečnost na prvním místě.**

Barum Belt Concept (BBC) zvětšuje styčnou plochu s vozovkou a současně zlepšuje rozložení sil. V kombinaci s dalšími konstrukčními prvky znamená pro zákazníky vysoký stupeň bezpečí na suché, mokré, sněhem i ledem pokryté vozovce.

### **Vodě i břečce odolný.**

Provázané a dobře dimenzované podélné i příčné drážky spolu s aktivní částecí směsi pro spolehlivý záběr na mokrych, sněhem a sněhovou břečkou pokrytých vozovkách.

### **Mimořádně houževnatý.**

Dvojitý koncept lamel v kombinaci s BBC napomáhají k mimořádné houževnatosti a vysokému kilometrovému výkonu.





# Norpolaris

**Spolehlivý na sněhu a ledu  
Každou zimu.**



- Zlepšený záběr na zasněžené a ledem pokryté vozovce\*
- Bezpečnější na mokrému povrchu\*
- Lepší boční vedení na suchých cestách\*
- Delší životnost pneumatiky i hřebů\*
- Pneumatika je určená k hrotování a použití zejména v severských zemích

\* Ve srovnání s předchozí pneumatikou Barum OR 60S

## Více deště!

Směrově orientovaný dezén napomáhá ke zlepšení odolnosti proti aquaplaningu a handlingových vlastností pneumatiky na všech typech silničních povrchů.

## Více síly!

Strukturovaná konstrukce dezénových bloků s vysokým počtem záběrových hran a vysoce stabilními bloky zabezpečuje kompaktní styčnou plochu s povrchem vozovky a díky tomu lepší odezvu na volant na suchých vozovkách.

## Více času!

Extrémně robustní a odolné bloky dezénu zajišťují spolu se speciální konstrukcí v nárazníkové oblasti – Barum Belt Concept – rovnoměrné opotřebení dezénu i hřebů a díky tomu prodlužují životnost pneumatiky.

## Více silnic!

Vysoce stabilní pozice bloků s moderní konstrukcí děr pro hroty zlepšují jejich uchycení. To následně garantuje delší životnost pneumatiky i hrotů na libovolném povrchu vozovky.



Technická data

Rozměr	Pneumatika				Schválené ráfky (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky maximální běžná hodnota v provozu		Poloměr statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod + 1,5 % - 2,5 % (mm)
	Dezén	Provozní kód		Nos- nost kg		šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
		LI	SS						
<b>Profilové číslo 80</b>									
135/80 R 13	POLARIS 2	70	T	335	<b>3 ½ J</b>	<b>138</b>	554	249	1665
					4 J	143			
145/80 R 13	POLARIS 2	75	T	387	<b>3 ½ J</b>	146		255	1715
					<b>4 J</b>	<b>151</b>			
					4 ½ J	156			
155/80 R 13	POLARIS 2	79	T	437	4 J	158	588	262	1765
	NORPOLARIS	79	Q	437	<b>4 ½ J</b>	<b>163</b>			
					5 J	168			
165/80 R 13	OR 60 POLARIS	83	Q	487	4 J	166	604	268	1810
	POLARIS 2	83	T	487	<b>4 ½ J</b>	<b>172</b>			
					5 J	176			
175/80 R 14	OR 60 POLARIS	88	Q	560	4 ½ J	179	648	287	1940
	POLARIS 2	88	T	560	<b>5 J</b>	<b>184</b>			
					5 ½ J	189			
					6 J	194			
<b>Profilové číslo 70</b>									
145/70 R 13	OR 60 POLARIS	71	Q	345	3 ½ J	146	542	245	1630
	POLARIS 2	71	T	345	4 J	151			
					<b>4 ½ J</b>	<b>156</b>			
155/70 R 13	POLARIS 2	75	T	387	4 J	158	556	250	1670
	NORPOLARIS	75	Q	387	<b>4 ½ J</b>	<b>163</b>			
					5 J	168			
165/70 R 13	POLARIS 2	79	T	437	4 J	166			
	NORPOLARIS	79	Q	437	4 ½ J	171			
165/70 R 13 Rf	OR 60 POLARIS	83	Q	487	<b>5 J</b>	<b>177</b>	572	256	1715
165/70 R 13 XL	POLARIS 2	83	T	487	5 ½ J	182			

## Technická data

Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2% (mm)	+ 1,5% - 2,5% (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 70</b>									
175/70 R 13	POLARIS 2	82	T	475	4 ½ J	179			
	NORPOLARIS	82	Q	475	<b>5 J</b>	<b>184</b>	586	261	1755
					5 ½ J	189			
					6 J	195			
165/70 R 14	POLARIS 2	81	T	462	4 J	166			
					4 ½ J	171			
					<b>5 J</b>	<b>177</b>	598	268	1795
					5 ½ J	182			
175/70 R 14	POLARIS 2	84	T	500	4 ½ J	179			
	NORPOLARIS	84	Q	500	<b>5 J</b>	<b>184</b>	612	274	1835
					5 ½ J	189			
					6 J	195			
185/70 R 14	OR 60 POLARIS	88	T	560	4 ½ J	186			
	POLARIS 2	88	T	560	5 J	191			
	NORPOLARIS	88	Q	560	<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	626	279	1880
					6J	203			
<b>Profilové číslo 65</b>									
175/65 R 13	POLARIS 2	80	T	450	<b>5 J</b>	<b>184</b>	568	254	1700
					5 ½ J	189			
					6 J	194			
165/65 R 14	OR 60 POLARIS	79	T	437	4 ½ J	171			
	POLARIS 2	79	T	437	<b>5 J</b>	<b>177</b>	578	261	1740
					5 ½ J	182			
					6 J	187			
175/65 R 14	POLARIS 2	82	T	475	<b>5 J</b>	<b>184</b>	594	267	1780
	NORPOLARIS	82	Q	475	5 ½ J	189			
					6 J	194			
185/65 R 14	POLARIS 2	86	T	530	5 J	191			
	NORPOLARIS	86	Q	530	<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	606	272	1820
					6 J	202			
					6 ½ J	207			



Rozměr	Pneumatika				Schválené ráfky (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky		Poloměr  statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod  + 1,5 % - 2,5 % (mm)	
	Dezén	Provozní kód		Nos- nost  kg		maximální běžná hodnota v provozu	vnější Ø (mm)			
		LI	SS			šířka (mm)				
<b>Profilové číslo 65</b>										
195/65 R 14	OR 60 POLARIS POLARIS 2	89	T	580	5 ½ J	204				
		89	T	580	<b>6 J</b>	<b>209</b>	620	277	1860	
					6 ½ J	214				
					7 J	219				
185/65 R 15	POLARIS 2 NORPOLARIS	88	T	560	5 J	192				
		88	Q	560	<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	631	284	1895	
					6 J	202				
					6 ½ J	207				
195/65 R 15	POLARIS 2 POLARIS 2 NORPOLARIS	91	T	615	5 ½ J	204				
		91	H	615	<b>6 J</b>	<b>209</b>	645	290	1935	
		91	Q	615	6 ½ J	214				
195/65 R 15 XL	POLARIS 2	95	T	690	7 J	219				
205/65 R 15	POLARIS 2 POLARIS 2	94	T	670	5 ½ J	207				
		94	H	670	<b>6 J</b>	<b>217</b>	657	294	1975	
					6 ½ J	222				
					7 J	227				
					7 ½ J	232				
215/65 R 15	POLARIS 2	96	H	710	6 J	225				
					<b>6 ½ J</b>	<b>230</b>	673	300	2015	
					7 J	235				
					7 ½ J	240				
215/65 R 16	POLARIS 2	98	H	750	6 J	225				
					<b>6 ½ J</b>	<b>230</b>	698	312	2090	
					7 J	235				
					7 ½ J	240				
<b>Profilové číslo 60</b>										
185/60 R 14	POLARIS 2	82	T	475	5 J	191				
					<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	586	265	1765	
					6 J	202				
					6 ½ J	207				

## Technická data

Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2 % (mm)	+ 1,5 % - 2,5 % (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 60</b>									
185/60 R 15	POLARIS 2	84	T	500	5 J	192			
					<b>5 ½ J</b>	<b>197</b>	611	277	1840
					6 J	202			
					6 ½ J	207			
195/60 R 15	POLARIS 2	88	T	560	5 ½ J	204			
	POLARIS 2	88	H	560	<b>6 J</b>	<b>209</b>	625	282	1875
					6 ½ J	215			
					7 J	220			
205/60 R 15	POLARIS 2	91	T	615	5 ½ J	212			
	POLARIS 2	91	H	615	<b>6 J</b>	<b>217</b>	637	286	1910
					6 ½ J	222			
					7 J	227			
					7 ½ J	233			
205/60 R 16	POLARIS 2	92	H	630	5 ½ J	212			
					<b>6 J</b>	<b>217</b>	662	299	1990
					6 ½ J	222			
					7 J	227			
					7 ½ J	232			
225/60 R 16 XL	POLARIS 2	102	H	850	6 J	232			
					<b>6 ½ J</b>	<b>237</b>	686	308	2060
					7 J	242			
					7 ½ J	247			
					8 J	252			
<b>Profilové číslo 55</b>									
185/55 R 14	POLARIS 2	80	T	450	5 J	192			
					5 ½ J	197			
					<b>6 J</b>	<b>202</b>	568	258	1710
					6 ½ J	207			
185/55 R 15	POLARIS 2	82	T	475	5 J	191			
					5 ½ J	197			
					<b>6 J</b>	<b>202</b>	593	270	1785
					6 ½ J	207			





Pneumatika		Schválené ráfky			Rozměr pneumatiky		Poloměr	Odvalený obvod	
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nosnost kg	(měrné ráfky jsou tučně)	maximální běžná hodnota v provozu		statický ± 2 % (mm)	+ 1,5 % - 2,5 % (mm)
		LI	SS			šířka (mm)	vnější Ø (mm)		
<b>Profilové číslo 55</b>									
195/55 R 15	POLARIS 2	85	H	515	5 ½ J	204	603	282	1815
					<b>6 J</b>	<b>209</b>			
					6 ½ J	215			
					7 J	220			
205/55 R 16	POLARIS 2	91	T	615	5 ½ J	212	642	291	1930
	POLARIS 2	91	H	615	6 J	217			
	POLARIS 2	91	V	615	<b>6 ½ J</b>	<b>223</b>			
	NORPOLARIS	91	Q	615	7 J	227			
					7 ½ J	233			
215/55 R 16	POLARIS 2	93	H	650	6 J	225	652	295	1960
					6 ½ J	230			
					<b>7 J</b>	<b>235</b>			
					7 ½ J	240			
215/55 R 16 XL	POLARIS 2	97	H	730	6 J	225	652	295	1960
					6 ½ J	230			
					<b>7 J</b>	<b>235</b>			
					7 ½ J	240			
225/55 R 16	POLARIS 2	95	H	690	6 J	232	664	300	1995
					6 ½ J	237			
					<b>7 J</b>	<b>242</b>			
					7 ½ J	247			
					8 J	252			
<b>Profilové číslo 50</b>									
195/50 R 15	POLARIS 2	82	T	475	5 ½ J	204	585	267	1760
	POLARIS 2	82	H	475	<b>6 J</b>	<b>209</b>			
					6 ½ J	215			
					7 J	220			
205/50 R 16	POLARIS 2	87	H	545	5 ½ J	213	620	283	1665
					6 J	218			
					<b>6 ½ J</b>	<b>223</b>			
					7 J	228			
					7 ½ J	233			

## Technická data

Pneumatika					Schválené ráfky (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky		Poloměr statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod + 1,5 % - 2,5 % (mm)
Rozměr	Dezén	Provozní kód		Nos- nost kg		maximální běžná hodnota v provozu			
		LI	SS		šířka (mm)	vnější Ø (mm)			
<b>Profilové číslo 50</b>									
205/50 R 17 XL	POLARIS 2	93	H	650	5 ½ J	212			
					6 J	217			
					<b>6 ½ J</b>	<b>223</b>	646	296	1945
					7 J	227			
					7 ½ J	233			
<b>Profilové číslo 45</b>									
225/45 R 17	POLARIS 2	91	H	615	7 J	228			
					<b>7 ½ J</b>	<b>234</b>	642	295	1930
					8 J	239			
					8 ½ J	244			

Sortiment letních pneumatik pro dodávková vozidla

Profilové číslo	Rozměr	Letní pneumatiky pro dodávková vozidla	
		OR 56 Cargo	Vanis
<b>80</b>			
	175 R 14 C	99/98 Q	
	185 R 14 C		102/100 Q
	195 R 14 C		106/104 Q
	185 R 15 C	100/98 Q	
<b>75</b>			
	195/75 R 16 C		107/105 R
	205/75 R 16 C		110/108 R
<b>70</b>			
	195/70 R 15 C		104/102 R
	195/70 R 15 Rf	97T	
	225/70 R 15 C		112/110 R
<b>65</b>			
	205/65 R 15 C		102/100T
	205/65 R 15 Rf	99T	



## OR 56 Cargo



**Odolnější než si myslíte.  
A než pocítíte.**

- Dodávkové letní pneumatiky s dlouhou životností
- Spolehlivá přilnavost na suchém i mokřém povrchu
- Přesná reakce na volant a jízdní vlastnosti
- Maximální jízdní komfort

### Děšť Vás nezaskočí.

Široké obvodové drážky odvádějí vodu ze stopy, zvyšují adhezi k vozovce a snižují tak nebezpečí aquaplaningu.

### Děláte to, co chcete.

Dva kompaktní středové obvodové pásy zaručují stabilitu při vysoké rychlosti, komfort a ideální jízdní vlastnosti.

### Silná opora pro dlouhý život.

Kompaktní, uzavřené ramenní pásy zaručují rovnoměrné opotřebení a zvyšují tak životnost pneumatik Cargo.

### Její dezén drží.

Vhodně uspořádaný tvar dezénu členěný lamelami a středovými drážkami zaručuje optimální přilnavost a bezpečnost.





## VANIS



### Spolehlivý partner. Nadlouho.

- Dodávkové letní pneumatiky s dlouhou životností
- 2fázový systém zlepšuje jízdní vlastnosti
- Spolehlivá přilnavost na suchém i mokřém povrchu
- Výborný jízdní komfort (do 170 km/h)

### Dvojnásobné bezpečí.

2fázový systém: 1. Flexibilní lamelový systém zajišťuje výbornou trakci již při minimálním zatížení. 2. Příčné drážky současně zlepšují záběr při dynamické námaze.



### Spolehlivý záběr ve všech směrech.

Hrany blokové dezény, spolu s počítačem optimalizovaným systémem drážek přesazených bloků, zabezpečují spolehlivý záběr ve všech směrech.



### Barum Belt Concept – dlouhá životnost.

Konstrukce plochého nárazníku Barum Belt Concept spolu se stabilní strukturou dezénových bloků zajišťuje rovnoměrné opotřebení a vysoký kilometrový průběh.



### Děšť vždy pod kontrolou.

Příčné dezénové drážky spolu s bohatě dimenzovanými podélnými odvodňovacími drážkami zajišťují odvod vody z kontaktní plochy pneumatiky: Přilnavost místo aquaplaningu!



## Technická data

Rozměr	Pneumatika Dezén	PR	LI/SS	Ráfek (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky Maximální standardní hodnota v provozu				Nová	
					šířka		vnější Ø		šířka	vnější Ø
					standard. (mm)	speciální (mm)	standard. (mm)	speciální (mm)	šířka (mm)	vnější Ø (mm)
175 R 14 C	OR 56 CARGO	8	99/98 Q	4 ½ J	178	187			172	
				5 J	183	192	642	648	178	634
				5 ½ J	188	197			183	
185 R 14 C	VANIS	8	102/100 Q	5 J	189	198			183	
				5 ½ J	194	203	659	665	188	650
				6 J	199	208			193	
195 R 14 C	VANIS	8	106/104 Q	5 J	199	209			193	
				5 ½ J	204	214	675	682	198	666
				6 J	209	219			203	
185 R 15 C	OR 56 CARGO	6	100/98 Q	5 J	189	198			183	
				5 ½ J	194	203	683	689	188	674
				6 J	199	208			193	
<b>Profilové číslo 75</b>										
195/75 R 16 C	VANIS	8	107/105 R	5 J	199				191	
				5 ½ J	204	710	716	196	698	
				6 J	209			201		
205/75 R 16 C	VANIS	8	110/108 R	5 ½ J	211	726	732		203	714
				6 J	216			208		
				6 ½ J	221			213		
<b>Profilové číslo 70</b>										
195/70 R 15 C	VANIS	8	104/102 R	5 J	199				191	
				5 ½ J	204			196		
				6 J	209	665	671	201	655	
225/70 R 15 C	VANIS	8	112/110 R	6 J	232				223	
				6 ½ J	237	709	715	228	697	
				7 J	242			233		

1) - J = jednomontáž, D = dvojmontáž



Poloměr statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod + 1,5 % - 2,5 % (mm)	PR	Nosnost LI	Způsob montáže 1)	Nosnost na osu (kg) při huštění (kPa)								Index rychlosti a refe- renční rychlost (km/h)
					300	325	350	375	400	425	450	475	
289	1920	8	99 98	J D	1120 2170	1195 2310	1270 2450	1340 2590	1410 2730	1480 2865	1550 3000		Q 160
296	1970	8	102 100	J D	1230 2315	1310 2465	1390 2620	1470 2765	1545 2915	1625 3060	1700 3200		Q 160
302	2018	8	106 104	J D	1375 2605	1465 2775	1555 2945	1645 3110	1730 3275	1815 3440	1900 3600		Q 160
308	2042	6	100 98	J D	1340 2510	1425 2675	1515 2840	1600 3000					Q 160
320	2115	8	107 105	J D	1350 2560	1440 2730	1525 2900	1615 3060	1700 3225	1785 3385	1865 3545	1950 3700	R 170
328	2170	8	110 108	J D	1470 2770	1565 2955	1660 3135	1755 3310	1850 3485	1940 3660	2030 3830	2120 4000	R 170
300	1985	8	104 102	J D	1300 2460	1385 2620	1470 2780	1555 2940	1640 3095	1720 3250	1800 3400		R 170
317	2112	8	112 110	J D	1620 3065	1725 3270	1830 3470	1935 3665	2040 3860	2140 4050	2240 4240		R 170

Technická data

Rozměr	Pneumatika Dezén	PR	L/SS	Ráfek (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky Maximální standardní hodnota v provozu				Nová	
					šířka		vnější Ø		šířka (mm)	vnější Ø (mm)
					standard. (mm)	speciální (mm)	standard. (mm)	speciální (mm)	šířka (mm)	vnější Ø (mm)
<b>Profilové číslo 65</b>										
205/65 R 15 C	VANIS	6	102/100T	5 ½ J	212				204	
				<b>6 J</b>	217	657	663	209	647	
				6 ½ J	222			214		
195/70 R 15 Rf	OR 56 CARGO		97T	5 J	199					
				5 ½ J	204					
				<b>6 J</b>	209	665				
				6 ½ J	214					
205/65 R 15 Rf	OR 56 CARGO		99T	5 ½ J	212					
				<b>6 J</b>	217	657				
				6 ½ J	222					
				7 J	227					
				7 ½ J	232					

1) - J = jednomontáž, D = dvojmontáž





Poloměr statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod + 1,5 % - 2,5 % (mm)	PR	Nosnost LI	Způsob montáže 1)	Nosnost na osu (kg) při huštění (kPa)								Index rychlosti a refe- renční rychlost (km/h)
					300	325	350	375	400	425	450	475	
297	1960	6	102 100	J D	1420 2975	1515 2855	1605 3030	1700 3200					T 190
297	2000		97										T 190
294	1975		99										T 190

## Sortiment zimních pneumatik pro dodávková vozidla

Profilové číslo	Rozměr	Zimní pneumatiky pro dodávková vozidla	
		OR 59 Cargo M+S	OR 59 Cargo M+S s hroty
<b>80</b>			
	185 R 14 C	102/100 Q	102/100 Q, MD
	195 R 14 C	106/104 Q	106/104 Q, MD
	185 R 15 C	100/98 Q	
<b>75</b>			
	205/75 R 16 C	110/108 R	
<b>70</b>			
	165/70 R 14 C	89/87 R	
	195/70 R 15 C	104/102 R	
	195/70 R 15 RF	97T	
	225/70 R 15 C	112/110 R	
<b>65</b>			
	205/65 R 15 C	102/100T	
	205/65 R 15 RF	99T	



## **OR 59 Cargo M+S**

**Proveze Vás dlouhou zimou.  
A tou další a další a další...**

- Zimní pneumatiky pro dodávky a užitková vozidla s vysokým kilometrovým výkonem
- Vysoká přilnavost a stabilita na náledí a sněhu
- Vhodné i pro použití protismykových hrotů
- Snížená hlučnost do 190 km/h

### **Jedno obutí pro mnoho zimních sezon!**

Kompaktní ramenní bloky snižují nestejnou opotřebování a zvyšují životnost pneumatiky.

### **Pryč s břechkou.**

Široké obvodové drážky zaručují vysokou přilnavost, tedy stabilní jízdní vlastnosti na zimních vozovkách.

### **Na sněhu drží.**

Diagonální ramenní drážky odvádějí vodu a rozjžděný sníh z místa kontaktu s vozovkou a zlepšují tak brzdné a záběrové vlastnosti.

### **Tichá noc.**

Rozdílná šířka dezénových bloků redukuje hluk pneumatik i při jízdě na suché vozovce.



## Technická data

Rozměr	Pneumatika Dezén	PR	LI/SS	Ráfek (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky Maximální standardní hodnota v provozu				Nová		
					šířka		vnější Ø		šířka (mm)	vnější Ø (mm)	
					standard. (mm)	speciální (mm)	standard. (mm)	speciální (mm)			
185 R 14 C	OR 59 CARGO M+S OR 59 CARGO M+S*	8	102/100 Q	5 J	189	198			183		
				5 ½ J	194	203	659	665	188	650	
				6 J	199	208			193		
195 R 14 C	OR 59 CARGO M+S OR 59 CARGO M+S*	8	106/104 Q	5 J	199	209			193		
				5 ½ J	204	214	675	682	198	666	
				6 J	209	219			203		
185 R 15 C	OR 59 CARGO M+S	6	100/98 Q	5 J	189	198			183		
				5 ½ J	194	203	683	689	188	674	
				6 J	199	208			193		
<b>Profilové číslo 75</b>											
205/75 R 16 C	OR 59 CARGO M+S	8	110/108 R	5 ½ J			211	726	732	203	714
				6 J			216			208	
				6 ½ J			221			213	
<b>Profilové číslo 70</b>											
165/70 R 14 C	OR 59 CARGO M+S	6	89/87 R	4 ½ J			172			165	
				5 J			177	598	602	170	588
195/70 R 15 C	OR 59 CARGO M+S	8	104/102 R	5 J			199			191	
				5 ½ J			204			196	
				6 J			209	665	671	201	655
225/70 R 15 C	OR 59 CARGO M+S	8	112/110 R	6 J			232			223	
				6 ½ J			237	709	715	228	697
				7 J			242			233	

1) - J = jednomontáž, D = dvojmontáž

\* - pneumatika se vyrábí i s protismykovými hroty



Poloměr statický ± 2 % (mm)	Odvaleňvý obvod + 1,5 % - 2,5 % (mm)	PR	Nosnost LI	Způsob montáže 1)	Nosnost na osu (kg) při huštění (kPa)								Index rychlosti a refe- renční rychlost (km/h)
					300	325	350	375	400	425	450	475	
296	1970	8	102 100	J D	1230 2315	1310 2465	1390 2620	1470 2765	1545 2915	1625 3060	1700 3200		Q 160
302	2018	8	106 104	J D	1375 2605	1465 2775	1555 2945	1645 3110	1730 3275	1815 3440	1900 3600		Q 160
308	2042	6	100 98	J D	1340 2510	1425 2675	1515 2840	1600 3000					Q 160
328	2170	8	110 108	J D	1470 2770	1565 2955	1660 3135	1755 3310	1850 3485	1940 3660	2030 3830	2120 4000	R 170
271	1782	6	89 87	J D	970 1825	1035 1945	1100 2065	1160 2180					R 170
300	1985	8	104 102	J D	1300 2460	1385 2620	1470 2780	1555 2940	1640 3095	1720 3250	1800 3400		R 170
317	2112	8	112 110	J D	1620 3065	1725 3270	1830 3470	1935 3665	2040 3860	2140 4050	2240 4240		R 170

## Technická data

Rozměr	Pneumatika Dezén	PR	L/SS	Ráfek (měrné ráfky jsou tučně)	Rozměr pneumatiky Maximální standardní hodnota v provozu				Nová	
					šířka		vnější Ø		šířka	vnější Ø
					standard. (mm)	speciální (mm)	standard. (mm)	speciální (mm)	šířka (mm)	vnější Ø (mm)
<b>Profilové číslo 65</b>										
205/65 R 15 C	OR 59 CARGO M+S	6	102/100T	5 ½ J	212				204	
				<b>6 J</b>	217	657	663	209	647	
				6 ½ J	222			214		
195/70 R 15 Rf	OR 59 CARGO M+S		97T	5 J	199					
				5 ½ J	204					
				<b>6 J</b>	209	665				
				6 ½ J	214					
205/65 R 15 Rf	OR 59 CARGO M+S		99T	5 ½ J	212					
				<b>6 J</b>	217	657				
				6 ½ J	222					
				7 J	227					
				7 ½ J	232					

1) - J = jednomontáž, D = dvojmontáž



Poloměr statický ± 2 % (mm)	Odvalený obvod + 1,5 % - 2,5 % (mm)	PR	Nosnost LI	Způsob montáže 1)	Nosnost na osu (kg) při huštění (kPa)								Index rychlosti a refe- renční rychlost (km/h)
					300	325	350	375	400	425	450	475	
297	1960	6	102 100	J D	1420 2675	1515 2855	1605 3030	1700 3200					T 190
297	2000		97										T 190
294	1975		99										T 190

Při alternativní záměně pneumatik za pneumatiky, které nejsou uvedeny v technickém osvědčení vozidla, je nutno nejdříve konzultovat záměnu s výrobcem vozidla a změnu nechat potvrdit do technického osvědčení vozidla.

Profilové číslo 82		Profilové číslo 70		Profilové číslo 65		Profilové číslo 60	
Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>	Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>	Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>	Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>
145 R 12	3½, 4, 4½, 5	145/70 R 13	4, 4½, 5	165/65 R 13	4½, 5, 5½, 6	175/60 R 13	5, 5½, 6
155 R 12	4, 4½, 5	155/70 R 13	4, 4½, 5, 5½	165/65 R 13	4½, 5, 5½, 6	185/60 R 13	5, 5½, 6, 6½
135 R 13	3½, 4, 4½	155/70 R 13	4, 4½, 5, 5½	165/65 R 13	4½, 5, 5½, 6	185/60 R 13	5, 5½, 6, 6½
						165/60 R 14	4½, 5, 5½, 6
145 R 13	3½, 4, 4½, 5	165/70 R 13	4½, 5, 5½, 6	175/65 R 13	5, 5½, 6	185/60 R 13	5, 5½, 6, 6½
				165/65 R 14	4½, 5, 5½, 6	175/60 R 14	5, 5½, 6
155 R 13	4, 4½, 5, 5½	175/70 R 13	5, 5½, 6	175/65 R 14	5, 5½, 6	205/60 R 13	5½, 6, 6½, 7, 7½
		165/70 R 14	4½, 5, 5½, 6			185/60 R 14	5, 5½, 6, 6½
165 R 13	4, 4½, 5, 5½	185/70 R 13	5, 5½, 6, 6½	185/65 R 14	5, 5½, 6, 6½	195/60 R 14	5½, 6, 6½, 7
175 R 13	4½, 5, 5½, 6	195/70 R 13	5½, 6, 6½, 7	195/65 R 14	5½, 6, 6½, 7	205/60 R 14	5½, 6, 6½, 7, 7½
185 R 13	4½, 5, 5½, 6	205/70 R 13	5½, 6, 6½, 7, 7½	185/65 R 15	5, 5½, 6, 6½	205/60 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½
145 R 14	3½, 4, 4½, 5	165/70 R 14	4½, 5, 5½, 6	185/65 R 14	5, 5½, 6, 6½	195/60 R 14	5½, 6, 6½, 7
155 R 14	4, 4½, 5, 5½	175/70 R 14	5, 5½, 6	195/65 R 14	5½, 6, 6½, 7	205/60 R 14	5½, 6, 6½, 7, 7½
165 R 14	4, 4½, 5, 5½	185/70 R 14	5, 5½, 6, 6½	185/65 R 15	5, 5½, 6, 6½	195/60 R 15	5½, 6, 6½, 7
175 R 14	4½, 5, 5½, 6	195/70 R 14	5½, 6, 6½, 7	195/65 R 15	5½, 6, 6½, 7	205/60 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½
185 R 14	4½, 5, 5½, 6	205/70 R 14	5½, 6, 6½	205/65 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½	215/60 R 15	6, 6½, 7, 7½
145 R 15	3½, 4, 4½, 5		7, 7½	185/65 R 15	5, 5½, 6, 6½	195/60 R 15	5½, 6, 6½, 7
155 R 15	4, 4½, 5, 5½	175/70 R 15	5, 5½, 6	195/65 R 15	5½, 6, 6½, 7	205/60 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½
165 R 15	4, 4½, 5, 5½	185/70 R 15	5, 5½, 6, 6½	205/65 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½	215/60 R 15	6, 6½, 7, 7½
175 R 15	4½, 5, 5½, 6	195/70 R 15	5½, 6, 6½, 7	215/65 R 15	6, 6½, 7, 7½	225/60 R 15	6, 6½, 7, 7½, 8
185 R 15	4½, 5, 5½, 6	205/70 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½	225/65 R 15	6, 6½, 7, 7½, 8	235/60 R 15	6½, 7, 7½, 8, 8½
195 R 15	5, 5½, 6, 6½	215/70 R 15	6, 6½, 7½				

1) rozměry pneumatik na stejném řádku mají zpravidla stejný nebo podobný odvalený obvod (s tolerancí +1,5% až ±2,5%)

2) měrný ráfek je vyznačen tučně

(takto jsou vyznačeny rozměry dostupné v sortimentu pneumatik Barum)



Při alternativní záměně pneumatik za pneumatiky, které nejsou uvedeny v technickém osvědčení vozidla, je nutno nejdříve konzultovat záměnu s výrobcem vozidla a změnu nechat potvrdit do technického osvědčení vozidla.

Profilové číslo 55		Profilové číslo 50		Profilové číslo 45		Profilové číslo 40	
Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>	Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>	Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>	Rozměr <sup>1)</sup>	Ráfky <sup>2)</sup>
195/55 R 13	5½, 6, 6½, 7						
195/55 R 13	5½, 6, 6½, 7						
195/55 R 13	5½, 6, 6½, 7						
185/55 R 14	5, 5½, 6, 6½						
195/55 R 14	5½, 6, 6½, 7			195/45 R 15	6, 6½, 7, 7½		
205/55 R 14	5½, 6, 6½, 7, 7½	195/50 R 15	5½, 6, 6½, 7	195/45 R 15	6, 6½, 7, 7½		
185/55 R 15	5, 5½, 6, 6½			195/45 R 15	6, 6½, 7, 7½		
195/55 R 15	5½, 6, 6½, 7	205/50 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½				
205/55 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½	225/50 R 15	6, 6½, 7, 7½, 8	205/45 R 16	6½, 7, 7½	205/40 R 17	7, 7½, 8
		205/50 R 16	5½, 6, 6½, 7, 7½	225/45 R 16	7, 7½, 8, 8½		
215/55 R 15	6, 6½, 7, 7½	225/50 R 16	6, 6½, 7, 7½, 8	215/45 R 17	7, 7½, 8	235/40 R 17	8, 8½, 9, 9½
205/55 R 14	5½, 6, 6½, 7, 7½	205/50 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½	235/45 R 15	7½, 8, 8½, 9		
195/55 R 14	5½, 6, 6½, 7			205/45 R 16	6½, 7, 7½	205/40 R 17	7, 7½, 8
205/55 R 15	5½, 6, 6½, 7, 7½	225/50 R 15	6, 6½, 7, 7½, 8	225/45 R 16	7, 7½, 8, 8½		
		205/50 R 16	5½, 6, 6½, 7, 7½				
215/55 R 15	6, 6½, 7, 7½	205/50 R 16	5½, 6, 6½, 7, 7½	245/45 R 16	7½, 8, 8½, 9		
205/55 R 16	5½, 6, 6½, 7, 7½	225/50 R 16	6, 6½, 7, 7½, 8	225/45 R 17	7, 7½, 8, 8½	235/40 R 17	8, 8½, 9, 9½
215/55 R 16	6, 6½, 7, 7½	215/50 R 17	6, 6½, 7, 7½	235/45 R 17	7½, 8, 8½, 9	225/40 R 18	7½, 8, 8½, 9
215/55 R 15	6, 6½, 7, 7½	205/50 R 16	5½, 6, 6½, 7	225/45 R 16	7, 7½, 8, 8½		
205/55 R 16	5½, 6, 6½, 7, 7½	225/50 R 16	6, 6½, 7, 7½, 8	225/45 R 17	7, 7½, 8, 8½	235/40 R 17	8, 8½, 9, 9½
215/55 R 16	6, 6½, 7, 7½	215/50 R 17	6, 6½, 7, 7½	235/45 R 17	7½, 8, 8½, 9	225/40 R 18	7½, 8, 8½, 9
225/55 R 16	6, 6½, 7, 7½, 8			235/45 R 17	7½, 8, 8½, 9	225/40 R 18	7½, 8, 8½, 9
225/55 R 16	6, 6½, 7, 7½, 8						

Zvýšená nosnost pneumatik karavanů a lehkých přívěsů (vztahuje se jen na přívěsy s maximální rychlostí 80 km/hod uvedenou v technických osvědčeních)

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 82</b>			
<b>Osobní pneumatiky</b>			
125 R 12	62	290	240
135 R 12	65	320	240
145 R 12	72	390	240
155 R 12	76	440	250
135 R 13	69	360	250
145 R 13	74	415	250
155 R 13	78	470	250
165 R 13	82	525	250
175 R 13	86	585	250
165 R 14	84	550	250
185 R 14	90	660	250
185 R 14 rf.	94	735	320
<b>Profilové číslo 80</b>			
135/80 R 13	70	370	260
145/80 R 13	75	425	260
155/80 R 13	79	480	260
165/80 R 13	83	535	260
145/80 R 14	76	440	260
175/80 R 14	88	615	260
185/80 R 14	91	675	260
185/80 R 14 rf.	94	735	300
165/80 R 15	87	600	260
<b>Profilové číslo 70</b>			
145/70 R 12	69	360	270
135/70 R 13	68	345	270
145/70 R 13	71	380	270
155/70 R 13	75	425	270
165/70 R 13	79	480	270
165/70 R 13 rf.	83	535	310
175/70 R 13	82	525	270
185/70 R 13	86	585	270
165/70 R 14	81	510	270
165/70 R 14 rf.	85	565	310
175/70 R 14	84	550	270
185/70 R 14	88	615	270
195/70 R 14	91	675	270
205/70 R 14	95	760	270
135/70 R 15	70	370	270

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 70</b>			
155/70 R 15	78	470	270
195/70 R 15 rf.	97	805	310
205/70 R 15	96	780	270
235/70 R 15	103	960	270
<b>Profilové číslo 65</b>			
155/65 R 13	73	400	270
165/65 R 13	77	455	270
175/65 R 13	80	495	270
155/65 R 14	75	425	270
165/65 R 14	79	480	270
175/65 R 14	82	525	270
175/65 R 14 rf.	86	585	310
185/65 R 14	86	585	270
195/65 R 14	89	640	270
145/65 R 15	72	390	270
155/65 R 15	77	455	270
175/65 R 15	84	550	270
185/65 R 15	88	615	270
195/65 R 15	91	675	270
195/65 R 15 rf.	95	760	310
205/65 R 15	94	735	270
205/65 R 15 rf.	99	855	310
215/65 R 15	96	780	270
215/65 R 15 rf.	100	880	310
215/65 R 16	98	825	270
<b>Profilové číslo 60</b>			
175/60 R 13	77	455	270
185/60 R 13	80	495	270
165/60 R 14	75	425	270
175/60 R 14	79	480	270
185/60 R 14	82	525	270
195/60 R 14	86	585	270
175/60 R 15	81	510	270
185/60 R 15	84	550	270
195/60 R 15	88	615	270
205/60 R 15	91	675	270
205/60 R 15 rf.	95	760	310
215/60 R 15	94	735	270

Zvýšená nosnost pneumatik karavanů a lehkých přívěsů (vztahuje se jen na přívěsy s **maximální rychlostí 80 km/hod** uvedenou v technických osvědčeních)

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 60</b>			
225/60 R 15	96	780	270
205/60 R 16	92	695	270
205/60 R 16 XL	96	780	310
215/60 R 16 rf.	99	855	310
225/60 R 16	98	825	270
225/60 R 16 XL	102	935	310
235/60 R 16	100	880	270
225/60 R 17	99	855	270
<b>Profilové číslo 55</b>			
195/55 R 13	80	495	270
185/55 R 14	80	495	270
195/55 R 14	82	525	270
175/55 R 15	77	455	270
185/55 R 15	82	525	270
185/55 R 15 rf.	86	585	310
195/55 R 15	85	565	270
195/55 R 15 rf.	89	640	310
205/55 R 15	88	615	270
195/55 R 16	87	600	270
205/55 R 16	91	675	270
205/55 R 16 XL	94	735	310
215/55 R 16	93	715	270
215/55 R 16 rf./XL	95	760	310
225/55 R 16	95	760	270
225/55 R 16 XL	99	855	310
225/55 R 17	97	805	270
225/55 R 17 XL	101	910	310
235/55 R 17	99	855	270
235/55 R 17 XL	103	965	310
245/55 R 17	102	935	270
<b>Profilové číslo 50</b>			
175/50 R 13	72	390	270
185/50 R 14	77	455	270
195/50 R 15	82	525	270
205/50 R 15	86	585	270
185/50 R 16	81	510	270
195/50 R 16	84	550	270

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 50</b>			
205/50 R 16	87	600	270
225/50 R 16	92	695	270
225/50 R 16 XL	96	780	310
235/50 R 16	95	760	270
205/50 R 17	89	640	270
205/50 R 17 XL	93	715	310
225/50 R 17	94	735	270
235/50 R 18	97	805	270
245/50 R 18	100	880	270
<b>Profilové číslo 45</b>			
195/45 R 13	75	425	270
195/45 R 14	77	455	270
165/45 R 15	68	345	270
195/45 R 15	78	470	270
195/45 R 16	80	495	270
205/45 R 16	83	535	270
225/45 R 16	89	640	270
245/45 R 16	94	735	270
205/45 R 17 XL	88	615	310
215/45 R 17	87	600	270
215/45 R 17 XL	91	675	310
225/45 R 17	91	675	270
225/45 R 17 rf.	94	735	310
235/45 R 17	94	735	270
235/45 R 17 XL	97	805	310
245/45 R 17	95	760	270
245/45 R 17 rf.	99	855	310
255/45 R 17	98	825	270
255/45 R 17 XL	102	935	310
225/45 R 18	91	675	270
235/45 R 18 XL	99	855	310
245/45 R 18	96	780	270
245/45 R 18 XL	100	880	310
255/45 R 18	99	855	270
255/45 R 18 XL	103	965	310
245/45 R 19	98	825	270

(takto jsou vyznačeny rozměry dostupné v sortimentu pneumatik Barum)

Zvýšená nosnost pneumatik karavanů a lehkých přívěsů (vztahuje se jen na přívěsy s maximální rychlostí 80 km/hod uvedenou v technických osvědčeních)

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 40</b>			
195/40 R 14	73	400	270
215/40 R 14	79	480	270
195/40 R 16 XL	82	525	310
215/40 R 16 rf./XL	86	585	310
225/40 R 16	85	565	270
205/40 R 17	80	495	270
205/40 R 17 rf./XL	84	550	310
215/40 R 17	83	535	270
215/40 R 17 rf./XL	87	600	310
235/40 R 17	90	660	270
245/40 R 17	91	675	270
255/40 R 17	94	735	270
255/40 R 17 XL	98	825	310
265/40 R 17	96	780	270
215/40 R 18	85	565	270
225/40 R 18	88	615	270
225/40 R 18 XL	92	695	310
235/40 R 18	91	675	270
235/40 R 18 XL	93	715	310
245/40 R 18	93	715	270
255/40 R 18	95	760	270
255/40 R 18 XL	99	855	310
265/40 R 18	97	805	270
275/40 R 18	99	855	270
225/40 R 19	89	640	270
245/40 R 19	94	735	270
255/40 R 19	96	780	270
275/40 R 19	101	910	270
245/40 R 20	95	760	270
<b>Profilové číslo 35</b>			
245/35 R 16	86	585	270
215/35 ZR 16 XL	82	525	310
215/35 ZR 17 XL	83	535	310
225/35 R 17 rf.	86	585	310
245/35 R 17	87	600	270
225/35 R 18 XL	87	600	310
245/35 R 18	88	615	270
255/35 R 18	90	660	270

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 35</b>			
255/35 R 18 XL	94	735	310
265/35 R 18	93	715	270
265/35 R 18 XL	97	805	310
275/35 R 18	95	760	270
285/35 R 18	97	805	270
225/35 R 19 XL	88	615	310
235/35 R 19	87	600	270
235/35 R 19 XL	91	675	310
245/35 R 19	89	640	270
245/35 R 19 rf./XL	93	715	310
255/35 R 19	92	695	270
255/35 R 19 XL	96	780	310
275/35 R 19	96	780	270
285/35 R 19	99	855	270
295/35 R 19	100	880	270
245/35 R 20 XL	95	760	310
275/35 R 20	98	825	270
255/35 R 21 XL	98	825	310
<b>Profilové číslo 30</b>			
285/30 R 18	93	715	270
295/30 R 18	94	735	270
255/30 R 19 XL	91	675	310
265/30 R 19	89	640	270
265/30 R 19 XL	93	715	310
275/30 R 19	92	695	270
275/30 R 19 rf./XL	96	780	310
295/30 R 19	96	780	270
255/30 R 20 XL	92	695	310
275/30 R 20 XL	97	805	310

(takto jsou vyznačeny rozměry dostupné v sortimentu pneumatik Barum)

Zvýšená nosnost pneumatik karavanů a lehkých přívěsů (vztahuje se jen na přívěsy s **maximální rychlostí 80 km/hod** uvedenou v technických osvědčeních)

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 85</b>			
LT 235/85 R 16	120	1470	550
<b>Profilové číslo 80</b>			
195/80 R 15	96	780	260
205/80 R 16 XL	104	990	300
<b>Profilové číslo 75</b>			
P 205/75 R 15	97	805	270
P 215/75 R 15	100	880	270
P 225/75 R 15	102	935	270
LT 235/75 R 15	104	945	
P 235/75 R 15	105	1020	270
P 235/75 R 15 XL	108	1100	310
235/75 R 15 XL	109	1135	310
P 265/75 R 15	112	1230	270
225/75 R 16	104	990	270
LT 225/75 R 16	110	1115	
P 235/75 R 16	106	1045	270
P 245/75 R 16	109	1135	270
<b>Profilové číslo 70</b>			
205/70 R 15	96	780	270
P 225/70 R 15	100	880	270
P 235/70 R 15	102	935	270
P 255/70 R 15	108	1100	270
P 265/70 R 15	110	1165	270
265/70 R 15	112	1230	270
P 215/70 R 16	99	855	270
215/70 R 16	100	880	270
P 225/70 R 16	101	910	270
225/70 R 16	102	935	270
P 235/70 R 16	104	990	270
235/70 R 16	105	1020	270
P 245/70 R 16	106	1045	270
P 255/70 R 16	109	1135	270
P 265/70 R 16	111	1200	270
P 275/70 R 16	114	1300	270
P 265/70 R 17	113	1265	270

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)	Huštění (kPa)
<b>Profilové číslo 65</b>			
185/65 R 15	88	615	270
215/65 R 16	98	825	270
255/65 R 16	109	1135	270
235/65 R 17	104	990	270
<b>Profilové číslo 60</b>			
235/60 R 16	100	880	270
255/60 R 17	106	1045	270
P 275/60 R 17	110	1165	270
235/60 R 18	103	965	270
<b>Profilové číslo 55</b>			
225/55 R 17	97	805	270
275/55 R 17	109	1135	270
255/55 R 18	105	1020	270
<b>Profilové číslo 50</b>			
235/50 R 18	97	805	270
285/50 R 18	109	1135	270
<b>Profilové číslo 40</b>			
275/40 R 20 XL	102	935	310
295/40 R 20	106	1045	270
<b>Profilové číslo 35</b>			
315/35 R 20 XL	106	1045	310
265/35 R 22 XL	102	935	310
<b>Profilové číslo 30</b>			
295/30 R 22 XL	103	965	310

Zvýšená nosnost pneumatik karavanů a lehkých přívěsů (vztahuje se jen na přívěsy s **maximální rychlostí 80 km/hod** uvedenou v technických osvědčeních)

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)**	Huštění (kPa)
<b>Užitkové – C pneumatiky*)</b>			
165 R 13 C	91	645	<b>375</b>
165/70 R 13 C	88	590	<b>375</b>
175 R 14 C	99	815	<b>450</b>
185 R 14 C	99	815	<b>375</b>
	102	895	<b>450</b>
195 R 14 C	102	895	<b>375</b>
	106	1000	<b>450</b>
205 R 14 C	105	970	<b>375</b>
	109	1080	<b>450</b>
215 R 14 C	112	1175	<b>450</b>
165/75 R 14 C	97	765	<b>475</b>
185/75 R 14 C	102	895	<b>475</b>
195/75 R 14 C	106	1000	<b>475</b>
165/75 R 14 C	89	610	<b>375</b>
175/75 R 14 C	90	630	<b>375</b>
185 R 15 C	100	840	<b>375</b>
	103	920	<b>450</b>
195/70 R 15 C	100	840	<b>375</b>
	104	945	<b>450</b>
205/70 R 15 C	106	1000	<b>450</b>
215/70 R 15 C	106	1000	<b>375</b>
	109	1080	<b>450</b>
225/70 R 15 C	109	1080	<b>375</b>
	112	1175	<b>450</b>
205/65 R 15 C	102	895	<b>375</b>
185/60 R 15 C	94	705	<b>375</b>
175/75 R 16 C	101	865	<b>475</b>
185/75 R 16 C	104	945	<b>475</b>
195/75 R 16 C	107	1025	<b>475</b>
205/75 R 16 C	110	1115	<b>475</b>
	113	1210	<b>525</b>
215/75 R 16 C	113	1210	<b>475</b>
	116	1315	<b>525</b>

Rozměr pneumatiky	LI	Maximální nosnost (kg)**	Huštění (kPa)
<b>Užitkové – C pneumatiky*)</b>			
225/75 R 16 C	121	1525	<b>575</b>
205/65 R 16 C	107	1025	<b>475</b>
215/65 R 16 C	106	1000	<b>375</b>
	109	1080	<b>475</b>
225/65 R 16 C	112	1175	<b>475</b>
195/60 R 16 C	99	815	<b>375</b>
205/60 R 16 C	100	840	<b>375</b>
185/60 R 17 C	96	745	<b>375</b>

## PODMÍNKY POUŽÍVÁNÍ:

Pneumatiky pro karavany a přívěsy za osobní automobily mohou být užívány až do hodnot maximální zátěže na osu, které jsou uvedeny v této tabulce. Je důležité, že rychlost nesmí přesáhnout 80 km/hod a udané tlaky huštění je nutno kontrolovat.

\*) 14, 15 a malé 16 a 17 palcové C pneumatiky s dezénem obdobným jako u osobních vozidel pro použití na dodávkách.

\*\*) Rovněž pro C pneumatiky: Nosnost pro pneumatiku (v jednomontáži).

Karavany a přívěsy za osobní auta, schválené pro užívání v rychlostech do **100 km/hod**, uvedené v registračních dokladech, mohou být zatěžovány jen do hodnot normální nosnosti (viz tabulky na předchozích stranách), tj. **bez** vyšší zátěže, uváděné zde.

(takto jsou vyznačeny rozměry dostupné v sortimentu pneumatik Barum)

Duše Skupina	Rozměry pneumatik (radiální pneumatiky)	
1020	145;	R 10
	165/70	R 10
1210	125;	R 12
	145/70	R 12
1220	135-150	R 12
	155/70	R 12
1230	155; 165	R 12
	165/70; 175/70	R 12
1320	135-150	R 13
	145/70; 155/70	R 13
1330	155-165	R 13
	165/70; 175/70	R 13
1340	175-185	R 13
	185/70; 195/70	R 13
1420	135-150	R 14
	155/70	R 14

Duše Skupina	Rozměry pneumatik (radiální pneumatiky)	
1430	155-165	R 14
	165/70; 175/70	R 14
1440	170-185	R 14
	185/70; 195/70	R 14
1460	195-205	R 14
	205/70; 215/70	R 14
1510	125	R 15
1520	135-150	R 15
	155/70	R 15
1530	155-165	R 15
	165/70; 175/70	R 15
1540	170-185	R 15
	185/70; 195/70	R 15
1550	6.70-7.60	R 15
1560	195; 205	R 15
	205/70; 215/70;	
	225/70	R 15

Ventily pro všechny duše jsou označeny: 38 G 11,5 (viz strana 58). Duše nesmí být montovány do pneumatik s profilovým číslem 65 a nižším.

Ráfek je část kola, která dává oporu pneumatice.

#### Důležité prvky ráfku

Ramínko ráfku – část, která zajišťuje boční opěru pro patky pláště.

Vzdálenost okrajů – čistá šířka ráfku.

Dosedací plocha – plocha, na kterou dosedá patka pláště.

Prohloubení – vnitřní část ráfku

Průměr – specifický průměr okraje/dosedací plochy ráfku

HUMP – podélný výstupek v části dosedací plochy, který zabraňuje vyzutí pneumatiky a náhlé ztrátě vzduchu při extrémním bočním namáhání a/nebo bočním namáhání při podhuštěné pneumatice.

#### Typy ráfků

Prohloubené ráfky jsou ve skutečnosti jediným typem ráfků, které se používají u osobních aut, karavanů a jiných přívěsů za osobní vozidla.

**Prohloubené ráfky** – jednodílné ráfky, prohloubené pro snazší montáž pneumatiky (5° úkos dosedacích ploch; v označení rozměru ráfku je uvedeno „x“).

Ve skutečnosti jsou používány jen J a B verze prohloubených ráfků, a tyto jsou zde detailněji komentovány.

Jsou-li u ráfků použity gumové ventily (typ snap-in) při vyšších rychlostech, musí být upevněny **ventilovou podložkou**, je-li to nutné.

Viz rovněž oddíl „montáž pneumatik“.

#### Disk kola

Disk kola je spojovací díl mezi hlavou kola a ráfem. Ze všech rozměrů důležitých pro upevnění kola – umístění centrálního otvoru a jeho průměr, průměr otvorů pro šrouby, jejich typ – je nejdůležitější **zális** – je to zvláště důležitý faktor pro volný pohyb kola za každých podmínek jízdy.

(hloubka zálisu = 0, když je rovina středu ráfku shodná s rovinou dosedací plochy disku, kterou disk usedne na hlavu kola.)

#### Pevnost kola

Výrobce kola musí zaručit, že kolo je dostatečně pevné a silné pro jakékoliv jeho použití.

#### Axiální a radiální házení kola (bez pneumatik)

U osobních automobilů, které vesměs jezdí rychlostmi nad 100 km/hod je obzvláště důležité, aby kola na voze byla **řádně centrována**.

Na těchto vozidlech musí být radiální i axiální odchylky obou okrajů i dosedacích ploch ráfku tak malé, jak jen je možné, v zájmu **hladkého chodu auta**.

Standard připouští maximální odchylku 1,2 mm. Tato hodnota je možná buď ve středu dosedací plochy nebo ve středu výšky okraje ráfku. Je dobré, jsou-li všechny rozměry bez těchto odchylek.

\*) Bezpečnostní okraje (HUMP) jsou předepsány pro radiální pneumatiky osobních aut. Mají být rovněž používány pro bezdušové C pneumatiky jezdící na lehkých užitkových vozidlech s průměrem ráfku 14“, 15“ a 16“.



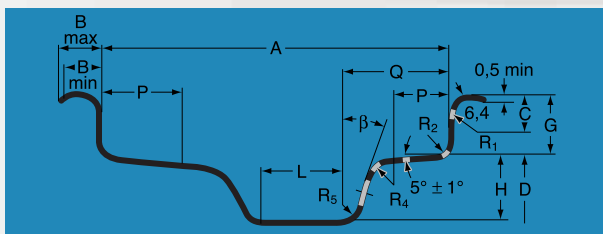
$R_4$  a  $R_5$ : mezi 4 a 10 mm.

$R_5$ : ne větší, než 10 mm.

ø otvoru pro ventil:

11,5 mm ( $11,3_{-0}^{+0,4}$ ) centrálně  
na straně prohloubení ráfku.

16,0 mm ( $15,7_{-0}^{+0,4}$ ) pouze u ø 15“.



Tvar ráfku	Rozměry (mm)																				
	A	B		G	P	H	L	Q	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	β										
		min.	max. <sup>1)</sup>	± 0,6	min.	min. <sup>2)</sup>	min.	max.	min.	max.	min.										
3.00 B	76	10	13	14,1	13	15	16	28	7,5	4,5	10°										
3.50 B	89				15		34														
4.00 B	101,5				19,5		22	45													
4.50 B	114,5																				
5.00 B	127																				
5.50 B	139,5																				
6.00 B	152,5	±1	11	15	17,3	17,3	22	45	9,5	6,5	20°										
3 J	76											13	28								
3 ½ J	89											15	34								
4 J	101,5											19,5	22	45							
4 ½ J	114,5																				
5 J	127																				
5 ½ J	139,5																				
6 J	152,5																				
6 ½ J	165																				
7 J	178											±1,5	11	15	17,3	17,3	22	45	9,5	6,5	20°
7 ½ J	190,5																				
8 J	203																				
8 ½ J	216																				
9 J	228,5																				
9 ½ J	241,5																				
10 J	254																				
10 ½ J	266,5																				
11 J	279,5																				
11 ½ J	292																				
12 J	305																				

1) B max. – maximální hodnota může být překročena u ráfků pro lehká užitková vozidla.

2) Minimální rozměr pro prohloubení ráfku (H) a úkos jsou žádoucí pro montáž pneumatiky.

## Průměr ráfku

Průměr (v palcích)	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
D (mm)	253.2	304.0	329.4	354.8	380.2	405.6	436.6	462.0	487.4	512.8	538.2

Speciální provedení ráfků pro osobní automobily >>>

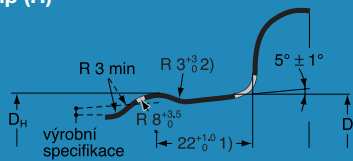
V mnoha zemích musí být pro bezdušové radiální pneumatiky používány bezpečnostní ráfky.

Tyto uprostřed plně prohloubené ráfky s bezpečnostními výstupky pro osobní automobily, pick-upy a lehká nákladní auta jsou označeny následujícími kódy, uvedenými po označení rozměrů ráfku:

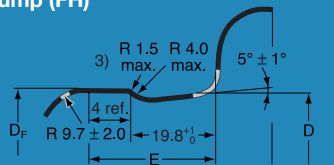
- H** = jednostranný HUMP na vnějším rameni ráfku (dříve H 1)
- H 2** = dvojitý oblý HUMP
- FH** = plochý HUMP na vnějším rameni (dříve FHA 1)
- FH 2** = dvojitý plochý HUMP (dříve FHA 2)
- CH** = kombinovaný HUMP = plochý HUMP na vnějším rameni, oblý HUMP na vnitřním rameni (dříve FHA-H)
- SL** = speciální okraj
- EH 2** = zvýšený HUMP (zvýšený HUMP na obou stranách) (viz následující stránka)

1) U mnohých osobních ráfků 19,8 mm  
 2) Pro B-ráfky R = 8,5 mm max. resp. R = ± 4,1 mm.  
 3) Odstraněny otřepy

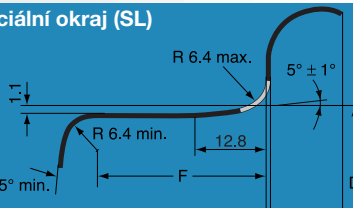
Hump (H)



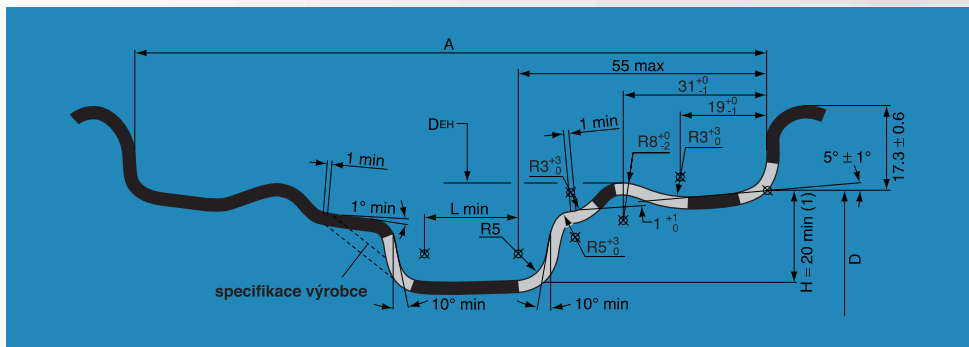
Flat Hump (FH)



Speciální okraj (SL)



Okraj	Průměr ráfku (v palcích)	Rozměry (mm)		
		H	FH	
		Obvod $\pi \cdot D_H$ (+0/-3)	Obvod $\pi \cdot D_F$ (+0/-3)	E  E max.
B	12	957,6	-	-
	13	1037,0	1034,8	24,5
	14	1116,8	1114,6	
J	13	1037,0	1034,8	28,5
	14	1116,8	1114,6	
	15	1196,6	1194,6	
	16	1276,4	1274,2	
	17	1373,8	1371,6	
	18	1453,6	1451,4	
	19	1533,4	1531,2	
	20	1613,2	1611,0	
	21	1693,0	1690,8	



Tento tvar je platný pro ráfky o rozměrech od 5 ½ J do 13 ½ J  
(1):  $H \geq 22$  nezbytný pro automatickou montáž obou patek najednou.

#### Obvod zvýšeného HUMP

Průměr ráfku (v palcích)	Obvod zvýšeného HUMP (mm) $\pi \cdot D_{EH} + 0/- 3,0$
15	1204,2
16	1284
17	1381,2
18	1461
19	1540,8
20	1620,6

Ventily pro bezdušové pneumatiky (ráfkové ventily)

Tvar	přímý														
Druh	kovový ventil (M) s gumovým těsněním	gumový ventil													
Použití	osobní automobily – bezdušové pneumatiky														
Vyobrazení ventilu															
Určení ventilu	<b>33 MS</b> (rovný ventil 33 MS, DIN 7781)	<b>40 MS</b> (rovný ventil 40 MS, DIN 7781)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Individuální určení</th> <th>d</th> <th>L</th> <th>otvor pro ventil Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>43 GS 11,5</b></td> <td>15,2</td> <td>43</td> <td>11,5</td> </tr> <tr> <td><b>43 GS 16</b></td> <td>19,5</td> <td>43</td> <td>16,00</td> </tr> </tbody> </table> SNAP IN (gumový ventil 43 GS 11,5 resp. 43 GS 16, DIN 7780)	Individuální určení	d	L	otvor pro ventil Ø	<b>43 GS 11,5</b>	15,2	43	11,5	<b>43 GS 16</b>	19,5	43	16,00
Individuální určení	d	L	otvor pro ventil Ø												
<b>43 GS 11,5</b>	15,2	43	11,5												
<b>43 GS 16</b>	19,5	43	16,00												

Ventily pro duše

Tvar	přímý											
Druh	gumová základna s pogumovaným tělem											
Použití	osobní automobily											
Vyobrazení ventilu												
Určení ventilu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Individuální určení</th> <th>d</th> <th>otvor pro ventil Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>38 G 11,5</b></td> <td>11,7</td> <td>11,5</td> </tr> <tr> <td><b>38 G 16</b></td> <td>16,5</td> <td>16,0</td> </tr> </tbody> </table> (gumový ventil 38 G 11,5 resp. 38 G 16 (DIN 7774))	Individuální určení	d	otvor pro ventil Ø	<b>38 G 11,5</b>	11,7	11,5	<b>38 G 16</b>	16,5	16,0	Vložka pro ventil 38 G 11,5 je-li použit v ráfků s otvorem pro ventil průměru 16 mm.	
Individuální určení	d	otvor pro ventil Ø										
<b>38 G 11,5</b>	11,7	11,5										
<b>38 G 16</b>	16,5	16,0										



## BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Následující instrukce musí být dodržovány pro zajištění bezpečnosti vozidla v každé situaci. Nedodržení pokynů pro montáž může ohrozit bezpečnost montujícího nebo řidiče. Zvláště se to vztahuje na hustící tlaky.

Nerespektování těchto pokynů znamená riziko poškození pneumatiky, které, je-li závažné, může vést k tomu, že pneumatika praskne. Tento hazard může vést ke vzniku dopravní nehody s následným poškozením vozidla nebo vážným poraněním osob.

### Správná volba kola a pneumatiky

**Pneumatiky** mohou být správně udržovány pouze jsou-li vybrány v souladu s doklady vozidla a doporučeními výrobce.

Použití „**pneumatik vyššího typu**“ téhož rozměru je možné: vyšší kategorie rychlosti, tj. např. „H“ namísto „T“, nebo mají-li vyšší nosnost, např. index nosnosti 82 namísto 80. Oba faktory mohou být kombinovány, tj. vyšší nosnost i rychlost.

**Jsou-li pneumatiky zaměněny za pneumatiky jiného rozměru, musí být dodržena veškerá zákonná doporučení a směrnice, stejně jako doporučení výrobce vozidla, pneumatik a kol.** V každém případě je nezbytné zachování volného pohybu kola a příslušné nosnosti.

Pneumatiky nebo ráfky s rozměry, které nejsou uvedeny v technickém osvědčení vozidla mohou být montovány pouze tehdy, když výrobci vozidla a pneumatik **vydají doklad, že nemají proti jejich použití námítky**, nebo jestliže úřední místa vydají doklad o souhlasu po kontrole oficiálně uznaným znalcem\*\*).

**Pneumatiky pro osobní automobily s profilovým číslem 80 a 82** shodného rozměru mohou

být zaměněny bez nového odsouhlasení a bez jakéhokoliv nového záznamu v dokladech vozidla, jestliže LI a SI zaměřující velikosti jsou stejného, nebo vyššího stupně.

Příklad: 155/80 R 13 79T nahrazuje 155 R13 79T.

**Pneumatiky s různou konstrukcí** není povoleno používat na témže vozidle u osobních aut, karavanů a ostatních přívěsů za osobní auta: pneumatiky montované na jedno vozidlo musí všechny být buď radiální, nebo diagonální. (Výjimka: použití rezervní pneumatiky v nouzi.)

Stejná zásada platí pro volbu **kol (ráfků)**: Musí být používána pouze standardní kola schválená výrobcem vozidla a jím doporučená.

**Šířky pneumatik** uvedené v tabulkách na stranách 12-20, 27-32, 36-39 a 42-45 se vztahují na **měrné ráfky** (tučně vtištěné). V případě změny šířky ráfku o +1/2 palce, se změni šířka pneumatiky přibližně o 5 mm.

### Zimní pneumatiky

**Zimní pneumatiky** by měly být samozřejmostí v zimních měsících roku; nabízejí širší rozmezí bezpečnosti a lepší hospodárnost při poklesu okolních teplot pod +7°C.

**Zimní pneumatiky schválené pro maximální rychlost nižší, než je rychlost vozidla, mohou být montovány pouze tehdy, je-li maximální rychlost těchto pneumatik vyznačena viditelně v plném zorném poli řidiče, t. j. nálepkou jasně viditelnou na palubní desce.\*\*)** Tato maximální rychlost pneumatik nesmí být překročena.

Kombinaci letních a zimních pneumatik na osobním autě nelze doporučit. V mnoha evropských zemích jsou povoleny buď letní nebo zimní (M+S) pneumatiky na jedné ose. V Rakousku\*) a Francii se to vztahuje na všechny pozice kol.

\*) Výjimka: V Rakousku zimní pneumatiky s nižším než 4 mm zbyvajícím vzorkem dezénu již nejsou legálně považovány za zimní pneumatiky.

\*\*\*) Výjimka: toto se nevztahuje na Velkou Britanii.



### MONTÁŽ PNEUMATIK

Není-li pneumatika řádně namontována, může prasknout. Výbuchem uvolněná energie může být příčinou nebezpečných zranění, proto pneumatika musí být montována odborníkem. Při montáži se smí používat jen schválené nástroje a lubrikanty. Prosíme, dodržujte všechna montážní doporučení.

Předtím, než je demontována stará pneumatika, je nutné vyšroubovat ventilovou vložku a ujistit se, že všechen vzduch unikl.

Nová pneumatika a ráfek musí mít odpovídající rozměry a musí být schváleny jako odpovídající kombinace pro dotyčný model vozidla. Používat se mohou jen ráfky správné velikosti, prosté rzi a v perfektním stavu. Nesmí být poškozeny, narušen jejich tvar nebo opotřebyeny.

Při montáži nových pneumatik s duší použijte vždy nové duše. Jelikož se duše během provozu vytáhnou, je zde nebezpečí tvorby skladů při jejich novém použití a tak se opětovně použité duše mohou náhle roztrhnout.

Z bezpečnostních důvodů mají být bezdušové pneumatiky vždy montovány s novými ventily.

Jsou-li použity v bezdušových pneumatikách gumové ventily (snap-in), musí být dodržena doporučení výrobce vozidla v každém případě. **Podložky ventilu** (tj. podložka na ráfku samém nebo na těle ventilu) se musí namontovat jsou-li pro auto specifikovány pneumatiky třídy H, V, W, Y nebo ZR, aby se zajistilo, že se ventil při vyšších rychlostech neuvolní.

Vždy potřete patku pláště i dosedací plochu ráfku montážním lubrikantem, doporučeným výrobcem pneumatiky. Nikdy k tomu účelu nepoužívejte vaselinu nebo jiné ropné produkty.

Při huštění pneumatiky musí být kolo pevně upevněno na montážním stroji. **Nikdy nehuštěte neupevněné kolo.** Kdyby došlo k prasknutí pneumatiky na neupevněném ráfku, pneumatika by ráfek vymrštila a ten by mohl následně poškodit vybavení servisu či způsobit úraz.

Udržujte rozumnou vzdálenost od jakékoliv pneumatiky, která je huštěna. Ujistěte se, že máte dostatečně dlouhou hadici, nejlépe spojenou s měřičem tlaku. **Nikdy se nad huštěnou pneumatiku nesklánějte.**

Při montáži bezdušových pneumatik je třeba dát pozor, aby patky pláště naskočily z prohloubení ráfku přes HUMP a přilehly k ramenům ráfku. K vyloučení prasklin v patce pláště, „**naskakovací tlak**“ nesmí převýšit 330 kPa. Nenaskočí-li pneumatika na své místo ani při tomto tlaku, musí se husticí tlak snížit, zjistit a odstranit příčina a pak proces opakovat.

Pouze tehdy, jsou-li patky pláště správně usazené na ramenech ráfku, může se husticí tlak zvyšovat na hodnoty, které zajistí pevné usazení na ramena ráfku. Tento „**dosedací tlak**“ nesmí převýšit husticí tlak uvedený v tabulkách o více než 50 %, nebo nesmí být vyšší než 400 kPa. Teprve potom se nastaví **provozní tlak, specifikovaný výrobcem vozidla.**

Namontované pneumatiky musí být **dynamicky vyváženy**, aby se docílilo hladké jízdy vozidla.

### Montáž kola na vozidlo

Hodnoty osy auta, jako je sblíhavost, odklon a další prvky geometrie osy musí být zkontrolovány a pokud je to nutné, upraveny tak, aby byly v mezích tolerance. Teprve pak je možné montovat nové pneumatiky.

Při montáži pneumatiky je třeba se ujistit, že kolo je správně centrováno na náboji. Je-li to nutné, je vhodné elektronicky vyvážit kolo i když je již namontováno na vozidle.

Ventily mají být montovány s ventilovými čepičkami – přednostně s jisticím prstencem – aby chránily vložku ventilu a vnitřek pneumatiky.

**Směrové pneumatiky** je nutno montovat tak, aby se otáčely ve směru šípky na bočnici při pohybu vozidla vpřed.

Výjimka: Pro krátkodobé použití jako dočasná výpomoc v případě nouze; je ale nutné vrátit pneumatiku do správné pozice při první možné příležitosti.

**Moderní asymetrické pneumatiky** jsou nejčastěji nesměrové. Tyto pneumatiky musí být montovány s bočnicí označenou „vnější – outside“ směřující ven od vozidla, aby se jejich asymetrický dezén optimálně využil.

Tabulka 1:

### Nosnost a husticí tlak – standardní pneumatiky (výběr)

(Hodnoty husticího tlaku obsažené v tabulce se vztahují na rychlosti do 160 km/hod pro odklon ne větší než 2°)

Index nosnosti	Nosnost (kg) při husticím tlaku (kPa)					
	200	210	220	230	240	250
62	220	230	240	250	255	<b>265</b>
63	230	235	245	255	265	<b>272</b>
64	235	245	255	260	270	<b>280</b>
65	245	250	260	270	280	<b>290</b>
66	250	260	270	280	290	<b>300</b>
67	255	265	275	285	295	<b>307</b>
68	265	275	285	295	305	<b>315</b>
69	270	285	295	305	315	<b>325</b>
70	280	290	300	315	325	<b>335</b>
71	290	300	310	325	335	<b>345</b>
72	295	310	320	330	345	<b>355</b>
73	305	315	330	340	355	<b>365</b>
74	315	325	340	350	365	<b>375</b>
75	325	335	350	360	375	<b>387</b>
76	335	350	360	375	385	<b>400</b>
77	345	360	370	385	400	<b>412</b>
78	355	370	385	400	410	<b>425</b>
79	365	380	395	410	425	<b>437</b>

Pneumatiky s kombinovaným dezénem, t.j. jsou-li asymetrické a směrové, musí navíc být montovány na správnou stranu vozidla, tj. vlevo nebo vpravo, aby byly dodrženy obě výše uvedené zásady montáže.



### HUSTICÍ TLAK

Nesprávný husticí tlak může vést k tomu, že se poškodí vnitřní část pneumatiky. To může způsobit problémy s pneumatikou, nebo dokonce způsobit prasknutí pneumatiky (výbuch). Již vzniklá skrytá poškození pneumatiky se nenapraví dodatečným nastavením správného husticího tlaku.

Tabulka 1 – pokračování

## Nosnost a hustíci tlak – standardní pneumatiky (výběr)

Index nosnosti	Nosnost (kg) při hustícím tlaku (kPa)					
	200	210	220	230	240	250
80	375	390	405	420	435	<b>450</b>
81	385	400	415	430	445	<b>462</b>
82	395	415	430	445	460	<b>475</b>
83	405	425	440	455	470	<b>487</b>
84	420	435	450	470	485	<b>500</b>
85	430	450	465	480	500	<b>515</b>
86	445	460	480	495	515	<b>530</b>
87	455	475	490	510	525	<b>545</b>
88	470	485	505	525	540	<b>560</b>
89	485	505	525	545	560	<b>580</b>
90	500	520	540	560	580	<b>600</b>
91	515	535	555	575	595	<b>615</b>
92	525	550	570	590	610	<b>630</b>
93	545	565	585	610	630	<b>650</b>
94	560	585	605	625	650	<b>670</b>
95	575	600	625	645	670	<b>690</b>
96	595	620	640	665	685	<b>710</b>
97	610	635	660	685	705	<b>730</b>
98	625	650	675	700	725	<b>750</b>
99	650	675	700	725	750	<b>775</b>
100	670	695	720	750	775	<b>800</b>
101	690	720	745	770	800	<b>825</b>
102	710	740	765	795	825	<b>850</b>
103	730	760	790	820	845	<b>875</b>
104	755	785	815	840	870	<b>900</b>
105	775	805	835	865	895	<b>925</b>
106	795	825	860	890	920	<b>950</b>
107	815	850	880	910	945	<b>975</b>
108	835	870	905	935	970	<b>1000</b>
109	860	895	930	965	995	<b>1030</b>
110	885	920	955	990	1025	<b>1060</b>
111	910	950	985	1020	1055	<b>1090</b>
112	935	975	1010	1050	1085	<b>1120</b>
113	960	1000	1040	1075	1115	<b>1150</b>
114	985	1025	1065	1105	1140	<b>1180</b>
115	1015	1055	1095	1135	1175	<b>1215</b>



Nosnost a hustíci tlaky – zesílené pneumatiky (reinforced) a pro pneumatiky s vyšší nosností (Extra Load)

Index nosnosti	Nosnost (kg) při hustícím tlaku (kPa)									
	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
82	355	365	380	395	410	420	435	450	460	475
83	360	375	390	405	420	430	445	460	475	487
84	370	385	400	415	430	445	460	470	485	500
85	385	400	415	430	445	455	470	485	500	515
86	395	410	425	440	455	470	485	500	515	530
87	405	420	435	455	470	485	500	515	530	545
88	415	435	450	465	480	495	515	530	545	560
89	430	450	465	480	500	515	530	550	565	580
91	455	475	495	510	530	545	565	580	600	615
92	470	485	505	525	540	560	575	595	615	630
93	485	500	520	540	560	575	595	615	630	650
94	500	520	535	555	575	595	615	635	650	670
95	515	535	555	575	595	615	630	650	670	690
96	525	550	570	590	610	630	650	670	690	710
97	540	565	585	605	625	650	670	690	710	730
98	555	580	600	625	645	665	685	710	730	750
99	575	600	620	645	665	690	710	730	755	775
100	595	620	640	665	690	710	735	755	780	800
102	630	655	680	705	730	755	780	805	825	850
106	705	735	760	790	815	845	870	895	925	950
108	745	770	800	830	860	890	915	945	970	1000

**Pneumatika musí být nahuštěna na specifikované hodnoty.** Tento tlak se vždy vztahuje na chladnou pneumatiku a nesmí klesnout pod tyto hodnoty. Tlak uvnitř zahřáté pneumatiky – jízda pneumatiku ohřívá – je přirozeně vyšší. Nikdy proto nesnižujte tlak u zahřáté pneumatiky. Jakmile ochladne, její hustíci tlak pak poklesne **pod minimální hustíci tlak.**

Tlak v pneumatice musí být kontrolován pravidelně každých 14 dnů u nezahřáté pneumatiky. Nikdy nezapomeňte na rezervu!

Nesprávný tlak v pneumatice způsobí předčasné a/nebo nepravidelné opotřebení. **Podhuštěná pneumatika má vyšší valivý odpor** a to znamená i vyšší **spotřebu paliva.**

Hustíci tlaky pneumatik osobních aut uvedené v tabulce 1 jsou **minimální hustíci tlaky** pro rychlosti do 160 km/hod. Mohou být zvýšeny například z důvodu stability jízdy, 320 kPa je maximální hustíci tlak u standardních verzí pneumatik pro osobní auta do indexu rychlosti T včetně; 350 kPa pro H-, V-, W-, Y- a ZR-, stejně jako pro M+S a zesílené (reinforced) pneumatiky.

**ZR pneumatiky** bez provozního kódu mají od 160 km/hod do 190 km/hod včetně, správný hustíci tlak 250 kPa. Poté hustíci tlak musí být zvýšen o 10 kPa na každých dalších 10 km/hod až na 300 kPa pro 240 km/hod při plném zatížení.

Tabulka 2: Pro vyšší rychlosti se husticí tlak musí zvýšit v závislosti na nosnosti (viz tabulka 3, převzatá z ETRTO manuálu)

Rychlost vozidla (včetně odchylky okolo 9 km/hod)	Index rychlosti							
	Q	R	S	T	H	V	W	Y
	Husticí tlak * (kPa)							
≤ 160	250	250	250	250	250	250	250	250
170		260	260	260	260	260	250	250
180			260	260	260	260	250	250
190				270	270	270	250	250
200					270	270	260	250
210					280	280	270	250
220						280	280	250
230						280	290	260
240						280	300	270
250							300	280
260							300	290
270							300	300
280								300
290								300
300								300

\*) při maximálním zatížení pneumatiky a pro maximální odklon kola 2°

### Nosnost a rychlost

Při určování minimálního husticího tlaku nezbytného pro vozidlo, se musí vzít za základ povolená **nosnost nápravy a maximální povolená rychlost vozidla**.

Maximální nosnost pneumatiky vozidla je vyjádřena **Indexem nosnosti**.

### Huštění inertním plynem

Pro zlepšení vlastností pneumatik a zvýšení životnosti doporučujeme hustit pneumatiky inertním plynem. Na rozdíl od vzduchu má inertní plyn větší molekuly, takže nedochází k tak výraznému poklesu tlaku v pneumatikách díky prostupu přes vnitřní gumu (nahrazuje u moderních pneumatik duši). Nedochází tak k postupnému podhuštění a následnému nepravidelnému opotřebení pláště. Inertní plyn má také oproti vzduchu minimální teplotní roztažnost a díky tomu eliminuje zvýšení tlaku v pneumatikách v extrémních letních teplotách (jižní oblasti) či snížení tlaku v období zimy.

Tabulka 3: Úprava nosnosti při změně rychlosti 1)  
(převzato z ETRTO manuálu)

Rychlost vozidla (včetně odchylky okolo 9 km/hod)	Index rychlosti			
	H %	V %	W %	Y %
210	100	100	100	100
220	–	97	100	100
230	–	94	100	100
240	–	91	100	100
250	–	–	95	100
260	–	–	90	100
270	–	–	85	100
280	–	–	–	95
290	–	–	–	90
300 <sup>2)</sup>	–	–	–	85

1) Pro mezihodnoty rychlostí je povolena lineární interpolace nosnosti

2) Pro rychlosti nad 300 km/hod správné hustíci tlaky budou dohodnuty mezi výrobcem auta a pneumatik (nebo jejich národními asociacemi), při uvážení charakteristik vozidla a typu provozu.

Pro **ZR** pneumatiky bez označení LI se maximální nosnost udávaná v tabulkách od strany 36 dále vztahuje na rychlosti do 240 km/hod.

**Pro rychlosti nad 240 km/hod se prosím spojte s námi pro určení správné nosnosti a hustíciho tlaku.**

Mají-li být pneumatiky osobních automobilů používány s odklonem kola větším než 2°, prosíme, konzultujte nosnost a hustíci tlak s námi. Při absenci takové informace, je možné použít

následujícího doporučení ETRTO pro pneumatiky a rychlosti nad 160 km/hod: **Pro odklon kola vyšší než 2° až do 4° včetně, se nosnost lineárně snižuje od 100% do 90 %.**

Namísto snížení nosnosti pneumatiky **může být zvýšen hustíci tlak** jako funkce nosnosti.

Hustíci tlak vypočítaný pro příslušnou rychlost se musí násobit korekčním faktorem (f), který je uveden níže, bez ohledu na aktuální úhel odklonu > 2°:

$$f = \frac{1}{[1,0 - 0,01 \times (\text{nárůst nosnosti jako \%})]^{1,25}}$$

Hodnota f pro níže uvedené úhly odklonu je pak:

Úhel odklonu	2 °	2.5 °	3 °	3.5 °	4 °
f	1.0	1.03	1.07	1.10	1.14

Všeobecně, úhel odklonu u vozidel by neměl přesáhnout 4 °.

U vozidel s rychlostmi převyšujícími 270 km/hod, úhel odklonu by neměl přesáhnout 3 ° včetně všech odchylek.

**Nosnosti** uváděné v tabulkách pro pneumatiky osobních aut se mohou zvyšovat, pokud jsou pneumatiky montovány na vozidla s následujícími nízkými maximálními konstrukčními rychlostmi, jestliže se současně zvyšuje hustící tlak (převzato z ETRTO manuálu):

Maximální dosažitelná rychlost (km/hod)	60	50	40	30	25
Nosnost (%)	110	115	125	135	142
Zvýšení hustícího tlaku (kPa)	10	20	30	40	50

### Poškození pneumatik

**Při poškození pneumatik je většinou na vině nesprávný hustící tlak**, proto doporučujeme jeho pravidelnou kontrolu každé 2 týdny. Jestliže je vůz po jízdě a pneumatiky jsou zahřáté, je **normální, že je tlak v pneumatice zvýšený**. Proto takto zvýšený tlak nesnižujte.

Rovnoměrný, klidný **styl jízdy** je prospěšný pro pneumatiky i životní prostředí. Rychlá akcelerace, brzdění se zablokovanými koly a trhané jízdní manévry zkracují **životnost** pneumatik.

To se vztahuje stejně tak i na další typy namáhání pneumatik, jako jsou jejich odírání o obrubníky chodníků, terénní jízdy po hrubém povrchu. To může způsobit skryté i viditelné **poškození** pneumatik.

Rovněž náhlé **trhání** volantem může vést k poškození pneumatik. Všechny pneumatiky na autě je nutné kontrolovat pro včasné zjištění jejich možného poškození.

**Přetěžování** pneumatik (nadměrnou rychlostí nebo přetěžováním) je nutné vyloučit. Obojí vede ke stejným důsledkům, jako podhuštění.

Nosnost pneumatik ve **dvojmontáži** je 1,85násobek nosnosti při jednomontáži.

**Rovnoměrné opotřebení** prodlužuje životnost pneumatik. Záměna pneumatik zepředu dozadu a naopak v příslušných intervalech se doporučuje v závislosti na tom, kdy je vozidlo v servisu, ale přibližně každých 5 až 10 000 km.

Přezouvání zimních a letních pneumatik je ideální příležitostí **pro změnu pozic kol**. Na autech s předním náhonem to obzvláště vede k zvýšení hospodárnosti. Při změnách pozic kol je nutné dodržovat pokyny v instrukční knížce.

Pro téměř všechna auta je rotační přesun kol z osy na osu povolen. V některých případech změna křížem (diagonálně) může být rovněž prospěšná, jelikož se tím změní směr otáčení pneumatik. **To neplatí pro směrově orientované pneumatiky**. Je nutno rovněž kontrolovat vyvážení kol.

Vysoký standard kvality pneumatik, kol a vozů - zajišťovaný výše uvedenými opatřeními a doporučeními - může být udržen pouze **pravidelnou kontrolou všech relevantních faktorů**.

## Skladování pneumatik

Jsou-li pneumatiky skladovány v nevhovujících podmínkách, nebo nejsou-li správně uloženy, mění své fyzikální vlastnosti. To může vést k zkrácení jejich životnosti; mohou změnit své vlastnosti natolik, že se mohou stát nepoužitelnými. Ideální skladovací podmínky jsou definovány v ISO 2230. Pneumatiky správným způsobem skladované ve správném prostředí si uchovávají své vlastnosti prakticky nezměněné po dobu několika let.

Volné skladování pneumatik na vzduchu, třebaže pod ochrannou plachtou, není dovoleno.

**Skladiště** pro pláště a duše má být chladné, suché, tmavé, a má být pomalu, ale dobře větrané.

**Skladovací teplota** nesmí přesáhnout normální pokojovou teplotu. Ve vytápěných prostorách musí být pneumatiky chráněny před tepelným zdrojem zastíněním.

Pneumatiky musí být chráněny před přímým slunečním svitem a trvalými změnami vzduchu (průvan). Jelikož **ozon** je zvláště škodlivý, nesmí být ve skladišti žádný jeho zdroj.

V prostorách, kde se skladují pneumatiky nemají být skladovány rozpouštědla, ropné výrobky – např. pohonné hmoty, mazadla, lubrikanty, chemikálie apod. a pneumatiky s nimi nesmí přijít do kontaktu.

Je nutné zajistit, aby pneumatiky nebyly skladovány pod tlakem (pod váhou naskládaného sloupce nebo jiným zevním tlakem) kvůli vyloučení jejich popraskání.

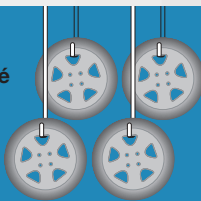
Minimální doba skladování pomáhá předejít škodám.

## PNEUMATIKY NA RÁFCÍCH



Neskladujte je ve stoje

Nahuštěné  
na 1 kPa



pověste je

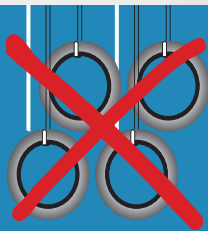


nebo je naskládejte do sloupce  
(přerovnejte je každé čtyři týdny)

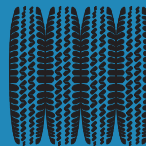
## PNEUMATIKY BEZ RÁFKŮ



Neskladujte je ve sloupcích



nezavěšujte je



Skladujte je ve stoje a otáčejte je každé čtyři týdny (na policích nebo čisté podlaze)

### Stárnutí pneumatik a jejich výměna

V závislosti na **snížování hloubky dezénu** se prodlužuje brzdná dráha pneumatik na mokré vozovce. Současně dochází při nižší hloubce dezénu i k **aquaplaningu** při nižších rychlostech.

Z těchto důvodů by se pneumatiky měly vyměnit dříve, než hloubka dezénu dosáhne **indikátorů opotřebení (TWI)**. Tyto indikátory opotřebení jsou umístěny 1,6 mm nad dnem dezénové drážky a jsou povinné součástí každé pneumatiky podle mezinárodních zákonů.

Pneumatiky musí být vyměněny vždy, když je dezén opotřebený až na minimální legální zbytkovou hloubku, nebo pokud došlo na plášti k neopravitelným škodám z důvodu mechanických poškození či stárí pneumatiky.

**Stárnutí pneumatik** je výsledkem fyzikálních a chemických procesů a může změnit vlastnosti pneumatiky. Ke stárnutí dochází i u pneumatik, které byly používány jen málo nebo vůbec. K omezení procesů stárnutí používáme zvláště odolné směsi a navíc přidáváme další přísady pro zpomalení stárnutí. Proces stárnutí je dlouhodobý a pneumatiky jsou konstruovány tak, aby při normálním používání bylo dosaženo minimální hloubky dezénu 1,6 mm dříve než se u pneumatiky projeví změny vlastností díky procesu stárnutí. Pro maximální užitek celou hloubku dezénu doporučujeme namontovat pneumatiku na vozidlo během dvou let od její výroby.

Starší pneumatiky by měly být používány pouze tehdy, pokud byly v předchozích sezónách Vámi pravidelně užívány.

**Nikdy nemontujte na vozidlo použité pneumatiky, u nichž neznáte historii a používání. Takové pneumatiky mohou mít vnitřní neopravitelné vady, které se náhle projeví až při rychlé jízdě na dálnici.**

Pneumatiky pro karavany a přívěsy za osobní automobily stárnou obzvláště rychle. Jejich věko-

vého limitu – nezávisle na provozních podmínkách – může být dosaženo dříve, než jsou ojety. Doporučujeme jejich výměnu po 6 letech.

Pneumatiky pro karavany a přívěsy za osobní automobily, které jsou schváleny pro rychlosti do **100 km/hod** v jejich technických osvědčeních, nesmí podle zákona být starší než 6 let od data výroby.

Místo montáže nového pláště může být montována rezervní pneumatika musí však být v dobrém stavu a nesmí být starší 5-ti let. Použití staré rezervní pneumatiky v setu s novými pneumatikami, může snížit jejich celkový výkon, neboť technologie výroby pneumatik mezitím pokročila. Šest let stará pneumatika nemůže podat výkon na takové úrovni, jaké dosahují moderní dezény. Je-li rezervní pneumatika starší než 6 let, může být používána jen v případech nouze, na dojetí.

Pneumatiky, které již jsou nepoužitelné (ojeté, příliš staré, poškozené apod.) mají být předány prodejci k zajištění bezplatného zpětného odběru (dle §38 Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.).

### Opravy pneumatik

**Je nebezpečné ignorovat poškození pneumatik.**

Je-li pneumatika viditelně poškozena (tj. má-li bouli, trhlinu nebo je-li profíznuta tak, že je poškozena kostra), nebo má-li známky nepravdivého opotřebení, které naznačuje možnost vnitřního poškození, nebo byla-li podrobena těžkému nárazu (např. tvrdým najetím na obrubník), je zde reálné riziko vnitřního poškození; pneumatika musí být neprodleně vyměněna a přezkoumána odborníkem na pneumatiky tak brzy, jak jen je to možné. I když je pneumatika na povrchu nepoškozena, odborník musí rozhodnout, zda se nejedná o skryté poškození a rozhodnout rovněž, zda je možné ji ještě opravit.

Montování duše, aby se napravilo poškození bezdušové pneumatiky – například byla-li propíchnuta – není povoleno. Pneumatika v každém případě musí být opravena odborníkem.



Je-li nárazem poškozen ocelový drát pneumatiky a není-li pneumatika vyňata z používání, volné konce drátu mohou při jízdě následně poškodit duši, což má samozřejmě za následek náhlý únik vzduchu.

Vlhkost a špina mohou vnikat do pláště skrze otvor po propíchnutí, a není-li tomu včas zabráněno, může dojít k poškození až zničení pláště. Použití těsnících prostředků (těsnící spreje) k opravě průpichů a průrazů je možné pouze pro účely nouzového dojezdu. Použití těchto prostředků však může znemožnit následnou trvalou opravu pneumatiky.

Poškození pneumatiky z počátku může být povrchní, ale cizí tělesa mohou eventuálně pronikat hlouběji, až poškodí i další prvky pláště (kostru, ocelový nárazník). Z toho důvodu plášť musí být opraven co nejdříve poté, co bylo poškození zjištěno, aby byl co nejméně omezen rozsah škody.

Poškození nosných a výtuzných materiálů způsobené například hřebíkem, hlubokým řezem, nárazem nebo protřením je obzvláště nebezpečné, protože v době od vzniku poškození do jeho zjištění mohou špina a vlhkost bez překážky pronikat dovnitř a může to vést k trvalému poškození těchto zpevňujících částí pláště. I takové poškození, které pokročilo do hlubších vrstev pláště může vést ke ztrátě vzduchu. Pneumatika je pak v provozu podhuštěná a proto je přetěžována. Tento řetězec následků může vést k takovému poškození, že může být pneumatika neopravitelná. I tehdy, když je plášť opraven v místě, kde k poškození došlo, je možné, že původní poškození může zapříčinit vznik poškození na jiném místě, což rovněž může vést k tomu, že pneumatika praskne.

Proto každé poškození pneumatiky musí být pečlivě prozkoumáno odborníkem na pneumatiky před jeho opravou. Jen on může rozhodnout, zda je oprava možná a zda pneumatika může být nadále bez obav používána. Oprava musí být provedena ve specializované opravně, která

ponese odpovědnost za její provedení i za provedené ohodnocení. Po opravě jsou povinnosti vyplývající ze záruky přeneseny na opravnu, která opravu provedla.

Opravná rovněž může dále nakládat s plášti, které již jsou neopravitelné.

**Vulkanizace za tepla:** Poškození pláště, které zasahuje do běhounu, nárazníku nebo hlouběji, musí být opraveno vulkanizací za tepla.

**Studená vulkanizace:** Opravy, ke kterým je využíváno procesů vulkanizace za studena, jsou přípustné pouze tehdy, když plášť utrpěl jen povrchní poškození v oblasti běhounu a poškození není větší než 6 mm, měřeno zevnitř pláště. Otvor sám musí být vyplněn a poškození uvnitř pneumatiky musí být zaceleno. Vložení duše bez opravy poškození není dovoleno. Zacelení poškozené oblasti pomocí těsnícího spreje je přípustné pouze tehdy, když se jedná o dočasná opatření v nouzové situaci.

Doporučujeme poškození u pneumatik tříd H, V, W, Y nebo ZR neopravovat, protože jsou vystavovány značnému zatížení. Je vhodné je zaměnit za nové pneumatiky.

Pneumatiky pro osobní auta ostatních tříd, které byly poškozeny na patce, v ramenní části nebo na bočnici, by rovněž neměly být opravovány, ale zaměněny za pláště nové.

**Prořezávání pneumatik pro osobní automobily je zákonem zakázáno.**

Doporučení k zajištění bezpečnosti pneumatik pro řidiče a vlastníky vozidel:

**Pneumatiky potřebují pravidelnou péči, mají-li Vám i ostatním účastníkům silničního provozu zajistit bezpečnost. Dodržujte prosím proto následující pravidla:**

1. **Tlak v pneumatikách** musí být trvale udržován na předepsaných hodnotách, které jsou uvedeny buď v instrukční knížce vozidla anebo na vozidle samém. Tento tlak se vztahuje na chladné pneumatiky – nikdy nesmí být nižší. Pneumatiky, které se zahřály, např. jízdou, mají tlak vyšší. Nikdy nesnižujte tlak u zahřátých pneumatik, protože pak by tlak u chladných pneumatik klesl pod předepsané hodnoty.

Tlak je nutné **kontrolovat každých 14 dnů** u chladných pneumatik. Nikdy nezapomeňte zkontrolovat i rezervu.

Je-li tlak příliš nízký, pneumatika se příliš zahřívá a to může vést k jejímu vnitřnímu poškození.

**Při vysokých rychlostech se pak může během oddělit a pneumatika tak může prasknout.** Poškození pneumatiky, které nemusí být ani viditelné, se nenapraví tím, že se pneumatika dodatečně nahustí na správné hodnoty!

2. Přes **obrubníky je nutné jezdit pomalu**, a je-li to možné, najíždět na ně kolmo. Nejezděte přes obrubníky, jsou-li vysoké, nebo mají-li ostré hrany, stejně tak ani přes jiné předměty s těmito vlastnostmi (kameny). To vše může vést k neviditelným poškozením pneumatiky, které mohou později vyvolávat problémy – **pneumatika může prasknout při jízdě ve vyšších rychlostech.**

3. Pravidelně kontrolujte pneumatiky, zda nejsou **poškozeny** kameny, hřebíky apod., které pronikly do pláště, stejně tak zda nedošlo k proříznutí, protržení či vyboulení (na bočnici). Cizí tělesa mohou rovněž poškodit vnitřek pláště. Nechte odborníka na pneumatiky posoudit, jestli je možné poškozenou pneumatiku opravit. Je-li oprava nemožná, nebo sporná, pneumatiku vyměňte. **Poškozená pneumatika může prasknout.**

4. Nikdy nepoužívejte použité pneumatiky, jejichž předchozí osud neznáte. Pamatujte rovněž na to, že **pneumatiky stárnou**, a to i tehdy, jsou-li používány málo nebo vůbec. Nebyla-li Vaše rezerva léta používána, můžete ji použít jen ve stavu nouze na dojetí – jet při tom musíte opatrně.

5. Kontrolujte **hloubku vzorku dezénu** na Vašich pneumatikách pravidelně. Ojetý vzorek zvyšuje **riziko aquaplaningu**. Ujistěte se, že výška dezénu odpovídá zákonným předpisům.









**Barum Continental spol. s r.o.**

Objízdná 1628

765 31 Otrokovice

Tel.: 577 511 111

Fax: 577 512 096

Zelená linka: +420 800 178 111

Prodejní a servisní místa sítě Barum naleznete na

**[www.barum.cz](http://www.barum.cz)**