

MÝTY A PRAVDY O ZIMNÍCH PNEUMATIKÁCH



Ing. Ondřej Všíanský
Hankook Tire ČR s.r.o.

6. října 2016

Obsah prezentace

1. Legislativa ČR
2. Legislativa v Evropě
3. Označení pneu
4. Technologie, produktová specifikace
5. Jak správně užívat zimní pneu
6. Diskuse

Legislativa používání zimních pneu v ČR

Co říká zákon?

- ❑ Zákon č. 361/2000 Sb. v §41a ukládá povinnost použít na motorovém vozidle kategorie M nebo N obuté zimní pneumatiky pokud:

Je období mezi 1. listopadem a 31. březnem

Vozidla do 3500 kg celkové hmotnosti - **min. hloubka dezénu 4mm**

Vozidla nad 3500 kg celkové hmotnosti na hnacích nápravách min. hloubka dezénu 6 mm

... a zároveň ...

- ❑ na pozemní komunikaci se nachází **souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza** nebo lze vzhledem k povětrnostním podmínkám **předpokládat**, že se na pozemní komunikaci během jízdy **může vyskytovat** souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza.

Co to vlastně znamená?

- ❑ Explicitně to znamená, že **není bezpodmínečně nutné používat zimní pneumatiky** v období od listopadu do dubna, pokud **neplánujete vyjíždět**, na vozovku se souvislou vrstvou sněhu, ledu nebo námrazy...
- ❑ ...avšak **pozor**, na vybraných úsecích označených **značkou zimní výbava** se zavádí bezpodmínečná povinnost používání zimních pneu.
- ❑ Za porušení povinnosti použít za stanovených podmínek zimní pneumatiky mohou policisté řidiči uložit **pokutu do 2000 Kč** v případě ohrožení bezpečnosti silničního provozu je policista navíc oprávněn **zakázat řidiči další jízdu**.
- ❑ Možné komplikace při výplatě pojistného plnění v případě dopravní nehody



Zimní výbava
(č. C 15a)



Zimní výbava - konec
(č. C 15b)

Legislativa používání zimních pneu (osobní a užitkové)

Informace ze zimní sezony 2015

Povinné
Povinné dle situace
Žádné nařízení

Legislativa : Ano

Finsko

- Prosinec 1 ~ Únor 28 / M+S nebo 3PMSF
- Min. hloubka 3mm / Hřeby ANO

Švédsko (v zimních podmínkách)

- Prosinec 1 ~ Březen 31 / M+S nebo 3PMSF
- Min. hloubka 3mm / Hřeby ANO

Norsko (v zimních podmínkách)

- Listopad 15~ Březen 31 / M+S nebo 3PMSF
- Min. hloubka 3mm / řetězy & hřeby ANO

Lucembursko

- pouze v zimních podmínkách / M+S or 3PMSF
- Min. hloubka 4mm / hřeby ANO

Německo

- v zimních podmínkách/ M+S

Rakousko (v zimních podmínkách)

- Listopad 1 ~ Duben 30 / M+S
- Min. hloubka 4mm

Slovinsko

- Listopad 15 ~ Březen 15 / M+S
- Min. hloubka 3mm / Hřeby NE

Rusko / Bělorusko / Kazachstan

- Prosinec 1~ Únor 28 / M+S nebo 3PMSF
- Min. hloubka 4mm / Hřeby ANO

Chorvatsko

- v zimních podmínkách/ M+S
- Hřeby NE

Litva

- Listopad 1 ~ Duben 1 / M+S
- Min. hloubka 3mm

Lotyšsko

- Prosinec 1 ~ Březen 1 / M+S
- Min. hloubka 4mm

Estonsko

- Prosinec 1. ~ Březen 1 / M+S
- Min. hloubka 3mm

Slovensko (v zimních podmínkách)

- Listopad 15 ~ Březen 31 / M+S
- Min. hloubka 3mm / Hřeby NE

Rumunsko

- v zimních podmínkách / M+S

Makedonie

- Listopad 15 ~ Březen 15 / M+S & 3PMSF
- Min. hloubka 4mm / Hřeby NE

Turecko

- Prosinec 1 ~ Duben 1 / M+S & 3PMSF
- Min. hloubka 4mm

Srbsko

- Prosinec 1 ~ Duben 1 / M+S
- Min. hloubka 4mm / hřeby NE

Černá hora

- Listopad 15 ~ Duben 15 / M+S
- Min. hloubka 1.6mm / hřeby NE

Bosna & Hercegovina.

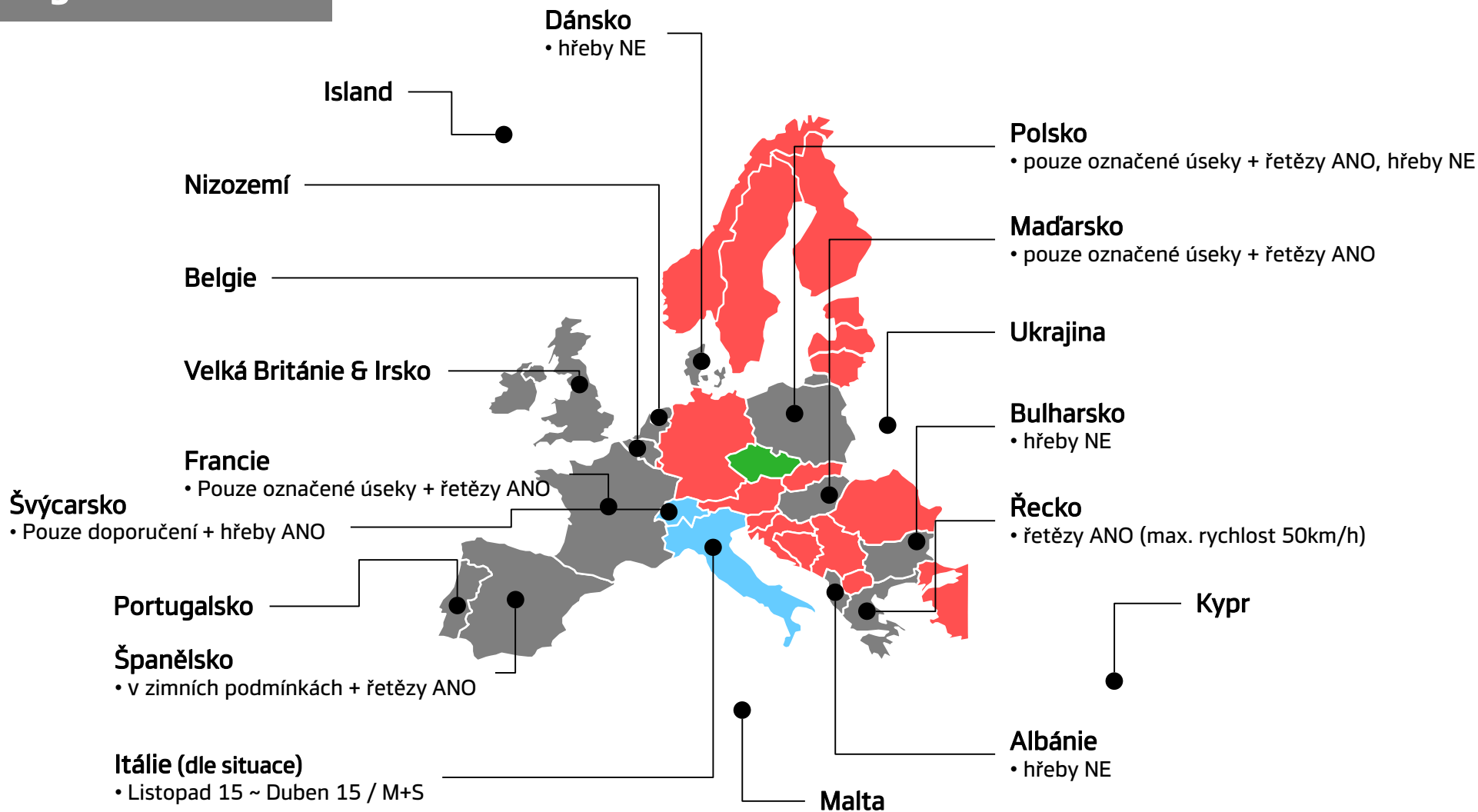
- Listopad 15 ~ Duben 15 / M+S
- Min. hloubka 4mm / hřeby NE

Legislativa používání zimních pneu (osobní a užitkové)

Informace ze zimní sezony 2015

Povinné
Povinné dle situace
Žádné nařízení

Legislativa : NE



Označení pneu



Jméno dezénu



Rozměr



235	40	18
Šíře běhounu (mm)	Profilové číslo (%)	Průměr ráfku (palce)

Profilové číslo =
$$\frac{\text{Výška bočnice}}{\text{Šířka běhounu}} \times 100$$



Označení pneu



Zátěžový index



Zátěžový index označuje v kódované formě max. hmotnost, která může být nesena jednou pneumatikou při jízdě při max. huštění

Zátěžový Index	Max. zátěž jedné pneu (kg)	Zátěžový Index	Max. zátěž jedné pneu (kg)
60	250	93	650
61	257	94	670
62	265	95	690
63	272	96	710
64	280	97	730
65	290	98	750
66	300	99	775
67	307	100	800
68	315	101	825
69	325	102	850
70	335	103	875
71	345	104	900
72	355	105	925
73	365	106	950
74	375	107	975
75	387	108	1000
76	400	109	1030
77	412	110	1060
78	425	111	1090
79	437	112	1120
80	450	113	1150
81	462	114	1180
82	475	115	1215
83	487	116	1250
84	500	117	1285
85	515	118	1320
86	530	119	1360
87	545	120	1400
88	560	121	1450
89	580	122	1500
90	600	123	1550
91	615	124	1600
92	630	125	1650

Označení pneu



Rychlostní index



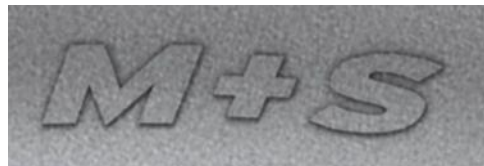
Rychlostní index označuje max. přípustnou konstrukční rychlost pneumatiky při jejím daném zatížení.

Rychlostní index	km/h	mph	Rychlostní index	km/h	mph
A1	5	3	L	120	75
A2	10	6	M	130	81
A3	15	9	N	140	87
A4	20	12	P	150	94
A5	25	16	Q	160	100
A6	30	19	R	170	106
A7	35	22	S	180	112
A8	40	25	T	190	118
B	50	31	U	200	124
C	60	37	H	210	130
D	65	40	V	240	149
E	70	43	Z	přes 240	přes 149
F	80	50	W	270	168
G	90	56	(W)	přes 270	přes 168
J	100	62	Y	300	186
K	110	68	(Y)	přes 300	přes 186

Označení pneu



'M+S'



Běhoun a materiál pneu je navržen tak, aby její jízdní vlastnosti na blátě a sněhu byly lepší než u standartní pneu

Bezpečnostní varování

- ☆ Případy podhuštění/přetížení.
- ☆ Případy vážného zranění:
exploze pneu následkem neodborné montáže nebo překročení max. tlaku huštění

'3 Peak Mountain Snow Flake (3PMSF)' označení



Tento symbol označuje pneu pro náročné sněhové podmínky. Od 11/12 vyžaduje směrnice č. 117 UNECE od takto označené pneu min. úroveň výkonu na sněhu (brzdění a trakce.)

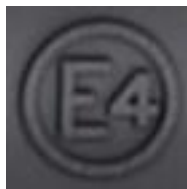
Označení pneu



Jméno výrobce



Číslo homologace



EXTRA LOAD (or XL)



Pneu navržená pro vyšší zátěž a huštění než označení 'STANDARD LOAD' =



Země původu



→ Označení dezénu



Označení pneu



DOT (Department of Transportation, USA)



DOT Department of Transportation, USA

Kód výrobního závodu

→ Korea ; T7 (Daejeon), 5M (Kumsan)

T7

→ Maďarsko ; 2X

→ Čína ; 1G (Jiaxing), BJ (Jiangsu), BB (Chongqing)

→ Indonésie ; BC

RE Kód rozměru

FX Kód dezénu

H Kód značky ; H (Hankook), K (Kingstar), A (Aurora), L (Laufenn)

3014 Výrobní týden a rok
→ 30. týden roku 2014

Montážní poloha ; IN- / OUTSIDE



Zimní pneu - porovnání vs. letní

- ❑ Směs pro **zimní pneumatiky** je složena tak, aby se její optimální vlastnosti projevily v teplotním rozmezí klasické středoevropské zimy, tedy **od -15 °C do +7 °C**.
- ❑ **Letní pneumatiky** se vyrábí ze směsi s **optimální pracovní teplotou v rozsahu +15 °C až +45 °C**.
- ❑ **Běhoun zimních pneumatik** bývá rozdělen na více samostatných bloků, které jsou prořezány hustou sítí lamel důležitých pro záběr na sněhu
- ❑ **Běhouny letních pneumatik** jsou navrženy jen na suchou a mokrou vozovku. Proto je v letním dezénu více místa pro **technologie sloužící k maximálnímu odvodu vody (obvodové drážky)**. Současně ale musí být **bezpečné při vyšších rychlostech**, a to jak v přímém směru, tak i při jízdě v zatáčkách.



Zimní pneu - typy dezénu

- ❑ **Symetrický dezén** - tvar shodný v podélné ose pneu
 - bloky, lamely i drážky umístěny stejně vpravo i vlevo od podélné osy
 - použití u pneu nižší a střední třídy, příznivý poměr cena/výkon
 - Použití především na kratší vzdálenosti, vozy MPV SUV
- + **vyvážené jízdní vlastnosti**
 - dobré jízdní vlastnosti na suchu**
 - na vozidle lze měnit pozici pneu**
- **horší jízdní vlastnosti na mokré vozovce**
 - menší stabilita v zatáčkách**
- ❑ **Asymetrický dezén** - každá strana dezénu má jinou funkci
 - Funkční segmenty po obvodu běhounu jsou uspořádané nesymetricky
 - Vnější strana - tuhé bloky pro zvýšení pevnosti bočnice, zvýšená stabilita v zatáčce
 - Vnitřní strana - více prořezané segmenty pro rychlý odvod vody a sněhu
 - Použití více směsí běhounu na jedné pneu
- + **kratší brzdná dráha**
 - delší životnost**
 - lepší jízdní vlastnosti**
 - nižší hlučnost**
- **horší jízdní vlastnosti na sněhu**
 - vyšší cena**



Zimní pneu - typy dezénu

- ❑ **Směrový dezén** - nejlepší záběr na sněhu
 - Speciální forma symetrického dezénu s šípovitým uspořádáním
 - Velmi dobrá trakce po celé ploše běhounu, výborný odvod sněh u a vody
 - Výborné jízdní vlastnosti v přímém směru, vysoká odolnost vůči aquaplaningu
 - Použití zejména u vysoce výkonných vozů

- + výborný záběr na měkkém podkladu
výborný odvod vody z povrchu dezénu
výborné směrové vedení řízené nápravy

- slabší boční vedení
vyšší hlučnost
nižší kilometrový výkon

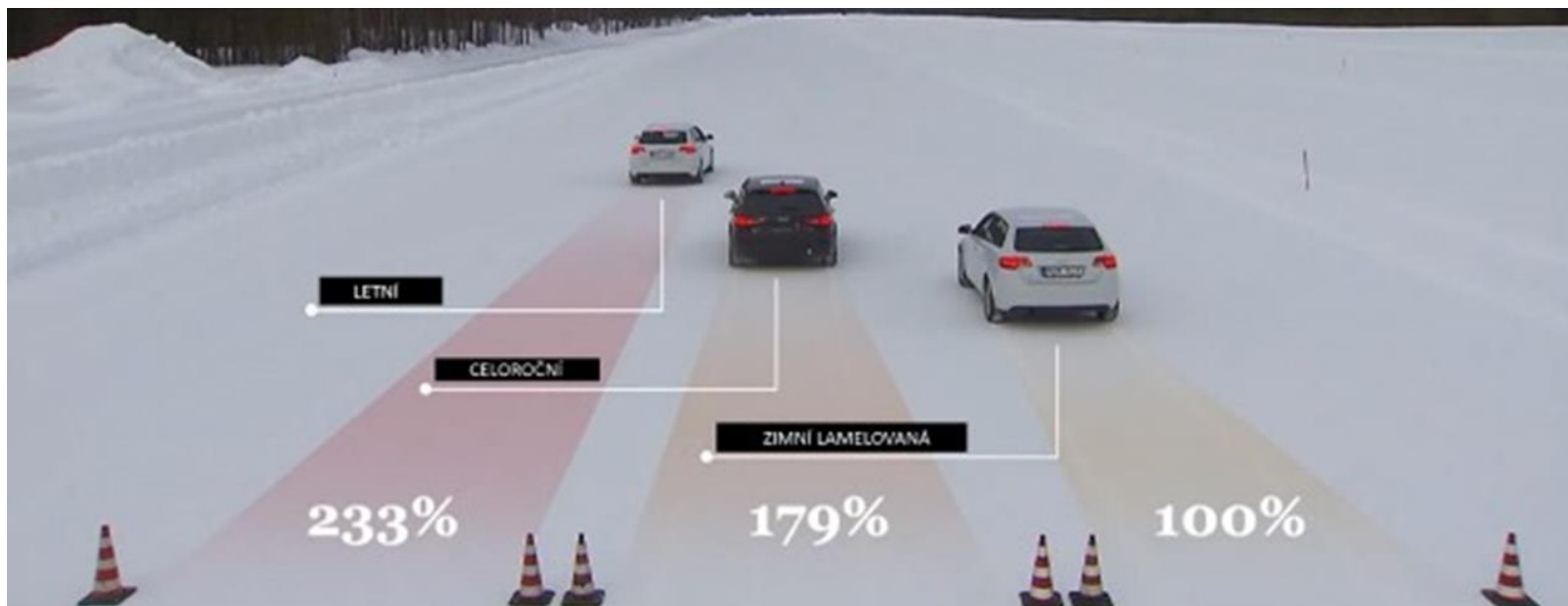


FAQ - používání zimních pneu

❑ Obecně platí pravidlo „čtyř“:

„Zimní pneu s minimální hloubkou dezénu 4 mm na všech 4 kolech po dobu 4 měsíců maximálně 4 sezóny“

❑ Výměna pneu na zimní by měla nastat, pokud venkovní teplota pravidelně klesá pod 7 st. Celsia.



FAQ - používání zimních pneu

Je možné mít zimní pneu jen na jedné nápravě?

Není. Legislativa jasně stanoví, že vozidla s maximální přípustnou hmotností nepřevyšující 3 500 kg musí mít zimní pneu na všech kolech.

Minimální hloubka dezénu zimních pneumatik

Legislativa také odlišuje minimální hloubku dezénu zimních a letních pneumatik - pokud jsou nepříznivé povětrnostní podmínky je třeba mít **dezén zimních pneumatik minimálně 4 mm**. Na rezervní kolo v případě nouzového dojetí se toto nařízení samozřejmě netýká, samozřejmě můžete mít letní.

Celoroční pneu

Někteří řidiči se mylně domnívají, že nákupem celoročních pneumatik ušetří na pořizovacích nákladech. Tato úvaha se zdá správná, ale pouze do okamžiku, než zohlední kilometrovou výkonnost pneumatik. **Letní pneumatika má kilometrový nájezd zhruba 40 000 km, zimní 20 000 km a celoroční 28 000 km.**

Ze zákona plyne povinnost používat v zimě pneumatiky s hloubkou drážek min. **4 mm** na všech kolech. Tím se **problematika kilometrového nájezdu celoročních pneumatik ještě prohlubuje a předpokládaný finanční efekt se vytrácí...**

❑ Rychlostní index zimních pneumatik

U zimních pneumatik může být jejich rychlostní index nižší, než je uvedeno v TP. Rychlost jízdy však musí být přizpůsobena této nižší hranici. Maximální konstrukční rychlost, při použití takových zimních pneumatik, by dle vyhlášky 341/2002 Sb. měla být vyznačena v zorném poli řidiče.

§ 21

Kola, pneumatiky a protiskluzové řetězy

(K § 2 odst. 5, 6 a 7 zákona)

(1) Pneumatiky musí být pro každý typ vozidla použity tak, aby jejich konstrukce, provedení, rozměry a huštění odpovídaly podmínkám provozu, zejména největší povolené hmotnosti vozidla (povoleným zatížením připadajícím na nápravy) a jeho nejvyšší konstrukční rychlosti (rychlostní kategorie pneumatik musí být shodná nebo vyšší, než je nejvyšší konstrukční rychlost vozidla).

(2) V případě použití zimních pneumatik (M+S) s **nižší kategorií rychlosti**, než je nejvyšší konstrukční rychlost vozidla, je nutno na tuto skutečnost **upozornit dodatkovým označením** formou nálepky, která musí být v zorném poli řidiče. Údaj na nálepce stanovuje nejvyšší přípustnou rychlost vozidla s namontovanými zimními pneumatikami, která nesmí být při provozu vozidla překročena.

FAQ - dojíždění zimních pneu

❑ Dojíždět tedy zimní pneumatiky: ANO nebo NE?

Odborníci a profesionální motoristé říkají rozhodně „**NE**“. Pokud se rozhodnete zkusit „úspornou“, ale méně bezpečnou variantu dojíždění zimních pneumatik v létě, **pamatujte na následující:**

- snížit rychlost jízdy
- upravit váš styl jízdy - jezděte plynule, klidně, brzděte včas a snažte se ještě více předvídat
- jezdit opatrně do zatáček - nižší adheze pneumatik se projevuje tzv. odkluzáváním vozidla směrem ven ze zatáčky

❑ Důvody:

- Rozdílné složení pryžové směsi
- Rozdílná konstrukce a design běhounu
- Chování pneu za vyšších teplot:
 - prodloužení brzdné dráhy až o 10% - 45%
 - snížená odolnost proti aquaplaningu až o 20%
 - zvýšené opotřebení běhounu až o 20%
 - zhoršená stabilita zejména při vyšších rychlostech
 - vyšší valivý odpor = vyšší spotřeba PHM



- ❑ **Celková životnost pneu - maximálně 10 let**
 - technická životnost počínající datem její výroby
- ❑ **Provozní životnost pneu - maximálně 6 let**
 - životnost počínající datem jejího uvedení do provozu
- ❑ **Stáří nové pneu - maximálně 5 let*** za dodržení správného postupu skladování. Po tuto si pneu zachovává původní technické vlastnosti. Zákazník by měl být vždy informován, pokud je mu nabízena nová pneu se stářím vyšším než 3 roky.

* - potvrzeno studií švédského dopravního institutu VTI

FAQ - jaký rozměr zimní pneu

❑ Vždy pouze rozměr dle ORV/VTP vozidla

❑ Pneu s užším běhounem, vyšším profilem a menším průměrem ráfku (např.: 195/65 R15)

+

- díky vyššímu měrnému tlaku na podložku vyšší odolnost vůči aquaplaningu, záběrové brzdné vlastnosti v hlubším sněhu
- vyšší komfort
- nižší pořizovací cena
- lepší manipulace se sněhovými řetězy

-

- Horší jízdní vlastnosti na suchu
- Delší brzdná dráha na suchu
- Horší přilnavost na mokré vozovce

❑ Pneu s širším běhounem, nižším profilem a větším průměrem ráfku (např.: 225/45 R17)

+

- Kratší brzdná dráha na suché i mokré vozovce
- Lepší přilnavost a handling na suché a mokré vozovce

-

- Vyšší valivý odpor
- Horší jízdní komfort
- Horší záběr v hlubším sněhu
- Vyšší cena

FAQ - jaký rozměr zimní pneu

L Počet náprav - z toho poháněných	2 - 2		
Mápravy	Kola a pneumatiky na nápravě (1-2-3-4-...) - rozměry/montáž (zvojená = „Z“):		
20	6.5JX16 ET46; 205/55 R16 91V		
21	6.5JX16 ET46; 205/55 R16 91V		
22	3.		
23	4.		
T Nejvyšší rychlost (km.h ⁻¹)	226		
24 Ozvězy (ANONIE) - provozní	- ABS	- parkovací	- odlehčovací
U Vnější tlak vozidla (dB (A)) - U.1 - stojící / U.2 ot.(min ⁻¹)	72/2	375	U.3 - za jízdy: 72.0
25 Spotřeba paliva - předpis z.	2015/45W		
26	25 - při rychlosti (km.h ⁻¹):		
27 (l.100.km ⁻¹)	5.6	4.4	4.9
Q - Poměr výkon/hmotnost (kW.kg ⁻¹)	28 Retarder		
29 - Řazení převodovky (MANUAL)	30 Hydropon		
Další údaje viz část DALŠÍ ZÁZNAMY			
* uvádí se č. schválení typu			
ZÁZNAM O SCHVÁLENÍ TECHNICKÉ ZPŮSOBILOSTI VOZIDLA			
Níže podepsaný potvrzuje, že vozidlu byla schválena technická způsobilost k provozu na pozemních komunikacích. (V případě schválení technické způsobilosti jednotlivého vozidla, nebo schválení jednotlivého vozidla v dalším stupni, je cílem schválení č. (řádkováno) Podle se jedná o typové schválení vozidla, č. schválení se neopakuje.)			
Doklad o nabytí vozidla - záznam o celém projednávání			
Vozidlo: č. schválení	ŠKODA <i>Jmí</i>		
	ŠKODA AUTO a.s. Expedice hotových vozů (4) 293 60 Mladá Boleslav		
Datum: 12.09.2016	Číslo razítka a podpis oprávněné osoby		
Schválení v dalším stupni: č. schválení	otisk razítka podpis		
Datum:	Otisk razítka a podpis oprávněné osoby		
DALŠÍ ZÁZNAMY			
ROZCHOD: 1 533/1 502			
#D.2: 5E; ACCUNAX1; NAD6AD6D9003STMLN677			
#V.9b: 2015/45W; EURO 6			
Variabilní provedení vozidla:			
#N: s přívěsem náprava 2:+48 kg			
#ROZCHOD: Náprava 2: max.1518 mm			
Náprava 1: max.1549 mm			
#20-21: 225/40 R18 92Y 7,5Jx18 ET51;			
225/45 R17 91W 7Jx17 ET49;			
205/50 R17 89V M+S 6Jx17 ET48;			
205/50 R17 89V M+S 6Jx17 ET45;			
205/55 R16 91V M+S 6Jx16 ET50;			
205/55 R16 91V M+S 6Jx16 ET48			

Základní rozměr pneu a ráfku

Alternativní rozměry pneu & ráfků