











AUTOKLUB ČR TESTOVAL LETNÍ PNEUMATIKY  
**TEST LETNÍCH PNEUMATIK 215/65 R16**  
PRO JARO A LÉTO 2017

## I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O TESTOVÁNÍ

Autoklub ČR pro jaro a léto 2017 připravil nový test letních pneumatik v nejprodávanějším rozměru pro SUV vozidla – **215/65 R16**. Testovány byly pneumatiky z prémiového a středního segmentu. Vzhledem k častým dotazům na vlastnosti tzv. celoročních pneumatik, zařadil Autoklub ČR do testu pro srovnání jednu z těchto pneumatik. Jde o pneumatiku Michelin CrossClimate, která patří do prémiového segmentu. Následuje přehled testovaných pneumatik; jsou uvedeny v pořadí podle celkových výsledků:

-  **Continental ContiPremiumContact 5** (referenční pneu)
-  **Maxxis Premitra 5**
-  **Goodyear EfficientGrip Performance**
-  **Hankook Kinergy Eco**
-  **Nokian Line SUV**
-  **Dunlop SP Sport Fastresponse**
-  **Yokohama BlueEarth – A AE50**
-  **Nexen Nblue HD Plus**
-  **Michelin CrossClimate** (celoroční pneu)
-  **Bridgestone Dueler H/P Sport**

## II. DALŠÍ ÚDAJE O TESTOVÁNÍ

- **Místo testování:** testovací polygon v německém Wietze-Jeversen.
- **Termín testování:** září 2016
- **Vozidla použita při testování:** VW Tiguan.
- **Rok výroby pneumatik:** všechny pneumatiky byly vyrobeny v roce 2016, pouze pneu Bridgestone na konci roku 2015.
- **Konstrukce pneumatik:** dvouvložková konstrukce (dva kordy kostry v bočnici) u pneu Nexen, Bridgeston, Dunlop, Hankook, Nokian. U ostatních je konstrukce jednovložková.
- **Hloubka dezénu:** u většiny testovaných pneumatik byla mezi 7 a 8 mm, méně než 7 mm měly pouze Dunlop (6,8 mm v rameni) a Michelin (6,3 mm v rameni).
- **Tvrдость směsi:** u všech pneumatik po použití byla nad 64 Shore; Michelin změnil tvrđost směsi až na 59 Shore po použití. Je to v souladu s jeho celoročním použitím. Měkčí směs pneumatice pomáhá v zimním období
- **Označení M+S:** vyskytlo se u dvou značek – Michelin a Nexen. U pneu Michelin se to dalo předpokládat, protože je to celoroční pneumatika. Ovšem Nexen je čistě letní pneumatika, takže zde je označení M+S matoucí – pneumatika označená jako zimní nebude v zimě vůbec plnit svoji funkci.
- **Označení „Sněhové vločky v hoře“:** toto označení měla celoroční pneumatika Michelin. Jde o nové značení „zimních pneumatik“ podle EU; pro toto označení musí pneumatika projít testy, dokazujícími zlepšené vlastnosti na sněhu ve srovnání s normálními letními pneumatikami. Oproti tomu označení M+S si může kterýkoliv výrobce dát na pneumatiky bez jakýchkoliv testů – zde je rozpor naší legislativy s novými předpisy EU = R 117.2. Německo již zahrnulo do legislativy označení „Sněhové vločky v hoře“ pro zimní pneumatiky. Všichni seriózní výrobci již toto označení na zimních pneumatikách používají.

### III. CELKOVÉ VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ

Autoklub ČR		rozměr: 215/65 R 16				vozidlo: VW Tiguan					
		Continental	Bridgestone	Dunlop	Goodyear	Hankook	Maxxis	Michelin	Nexen	Nokian	Yokohama
		ContiPremiumContact 5	DUELER H/P Sport	SPORT FASTRESPONSE	EFFICIENTGRIP Performance	KINERGY ECO	PREMITRA 5	CROSSCLIMATE	Nblue HD Plus	Line SUV	Blue Earth-A AE-50
Set-číslo.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Shore-hardness při 14°C		72	68	68	71	66	70	65	66	70	73
(nové/opotřeбенé) DOT		2716	4715/4815	1716/2716	1816/1916	1616	0716/0816	2816	2216	0819/0916	0715/0815/0516/0616
<b>Celkové hodnocení</b>	váhy	<b>100,0</b>	<b>93,2</b>	<b>95,9</b>	<b>98,7</b>	<b>97,7</b>	<b>99,2</b>	<b>93,6</b>	<b>95,4</b>	<b>96,8</b>	<b>95,6</b>
<b>MOKRÝ POVRCH 50%</b>		<b>100,0</b>	<b>91,9</b>	<b>92,5</b>	<b>98,7</b>	<b>97,5</b>	<b>98,9</b>	<b>92,8</b>	<b>93,7</b>	<b>97,2</b>	<b>93,6</b>
ABS brzdění na asfaltu ( $\mu=0,771$ )	30%	100,0	84,4	87,4	93,2	94,0	96,1	92,4	90,4	92,5	90,8
Aquaplaning podélný (pohon přední osa)	20%	100,0	98,6	95,5	102,5	100,0	100,5	92,5	93,2	99,3	94,9
Aquaplaning příčný (65-95 km/h)	10%	100,0	96,0	90,7	109,7	109,2	104,2	73,4	94,4	104,7	84,8
Mokrý okruh	10%	100,0	97,6	98,0	98,8	97,7	99,9	97,4	97,9	99,4	99,3
Mokrý handling	30%	100,0	91,6	94,4	98,1	95,5	98,6	98,3	95,7	97,3	96,6
Mokrý handling subjektivní hodnocení		1	10	7	2	6	3	4	8	5	9
<b>SUCHÝ POVRCH 50%</b>		<b>100,0</b>	<b>94,5</b>	<b>99,2</b>	<b>98,7</b>	<b>97,9</b>	<b>99,5</b>	<b>94,4</b>	<b>97,0</b>	<b>96,4</b>	<b>97,5</b>
ABS brzdění na asfaltu ( $\mu=1,083$ )	35%	100,0	93,4	97,3	97,7	96,1	100,3	86,5	97,8	94,9	96,0
Suchý handling	40%	100,0	98,2	100,2	98,9	99,5	100,6	98,6	98,9	99,8	99,3
Suchý handling subjektivní hodnocení		1	7	3	9	4	2	5	10	6	7
Suchý handling subjektivní hodnocení	5%	100,0	87,7	100,0	84,2	94,7	98,2	96,5	78,9	92,5	86,0
Komfort	2%	100,0	93,3	91,7	93,3	100,0	93,3	93,3	93,3	93,3	100,0
Hlučnost vnější 50 km/h	4%	100,0	100,3	101,2	99,0	101,2	101,3	103,0	103,4	101,0	102,4
Hlučnost vnější 80 km/h	4%	100,0	99,9	100,4	99,5	101,8	101,2	101,9	101,8	100,8	101,9
Valivý odpor	10%	100,0	82,0	102,0	109,0	95,5	92,7	98,2	92,1	86,5	97,2

#### Mokrý handling - subjektivní vlastnosti zahrnuje

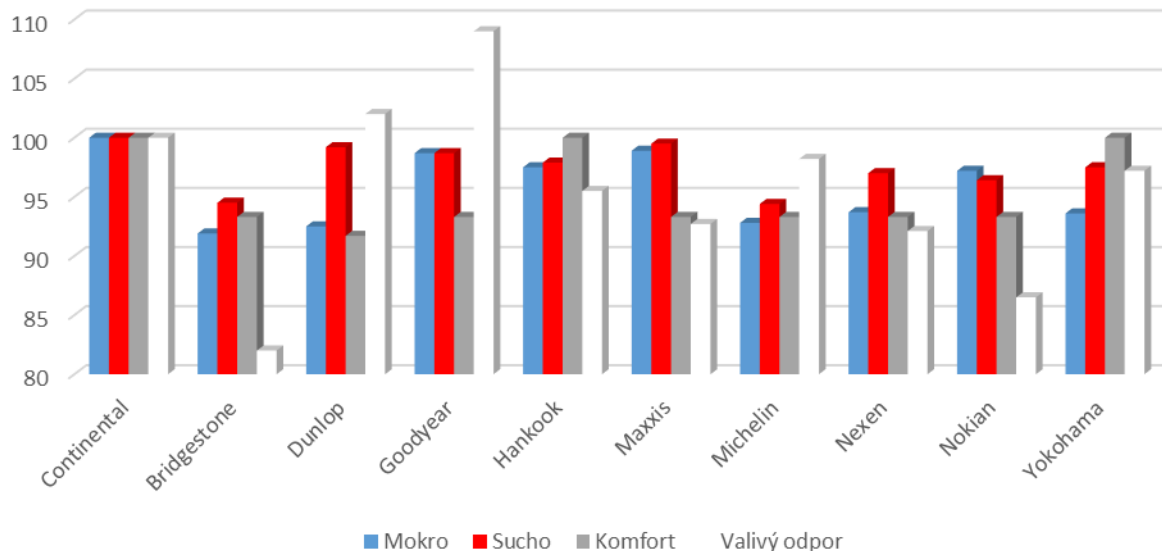
- přímá stabilita jízdy (25%)
- odezva na řízení (25%)
- lineární růst boční síly (25%)
- změna jízdního pruhu (25%)

**Suchý handling:** Téměř všechny opotřebované pneumatiky jsou velmi ploché a velmi progresivní v lineární oblasti a mají obdélníkový otisk stopy. Z toho důvodu je celkové subjektivní hodnocení odsunuto směrem dolů u použitých pneumatik (suchý handling subjektivní hodnocení a hodnocení vlastností), i když měly dobré časy na okruh.

Výsledky:

velmi dobrý
dobry
slabý
špatný
nedostatečný

#### Celkové výsledky 2017 Autoklub ČR 215/65 R 16



- ✚ Continental ContiPremiumContact 5 byla zvolena za referenční pneumatiku, neboť patří k nejlepším pneumatikám ve většině nezávislých testů. I zde prokázala nejlepší vlastnosti; nicméně odstup od druhé pneumatiky v pořadí Maxxis Premitra 5 byl pouze 0,8 %.
- ✚ Třetí v pořadí se umístila pneumatika Goodyear EfficientGrip Performance se ztrátou 1,3 % za vítězem. První tři pneumatiky dosáhly nejvyššího hodnocení „velmi dobrý“. Všechny měly vyvážené vlastnosti, motoristé se na ně mohou spolehnout ve všech situacích.
- ✚ Hodnocení „dobry“ si zasloužily pneumatiky Hankook a Nokian. (Nokian si zasloužil hodnocení „slabý“ na suchém povrchu, a to zejména kvůli subjektivnímu hodnocení ovladatelnosti.)

- ✚ Hodnocení „slabý“ mají pneumatiky Dunlop, Yokohama a Nexen. (Pneumatiky Dunlop byly hodnoceny „velmi dobře“ na suchém povrchu, bohužel brzdy na mokřém povrchu odsunuly hodnocení pneumatik pouze na „slabý“.)
- ✚ Dvě pneumatiky obdržely hodnocení „špatný“. Jde o Michelin Crossclimate a Bridgestone Dueler H/P Sport, která skončila s nejhorším výsledkem. Propadla zejména na mokřém povrchu, kde v brzdách na mokru byla o více než 15 % horší než referenční pneumatika. Znamená to o 8 metrů delší brzdnu dráhu a rychlost vozidla 36,7 km/h v okamžiku, kdy nejlepší pneumatika již zastaví vozidlo.
- ✚ Celoroční pneumatika Michelin Crossclimat skončila předposlední. Brzdy na suché vozovce měla o 13,5 % horší než nejlepší pneumatika a rychlost vozidla v okamžiku zastavení nejlepší pneumatiky je 34,9 km/h. Druhou slabou stránkou je příčný aquaplaning, kde je horší o 26,6 % ve srovnání s referenční pneumatikou. Bude zajímavé zjistit, jak na tom bude celoroční pneumatika ve srovnání se zimními specialisty a udělat si celkový obrázek o celoroční pneumatice.
- ✚ Test neshledal mezi účastníky testu výrobky, které by v celkovém hodnocení dosáhly kategorie „nevýhovující“.

#### **IV. PODROBNÉ VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ**

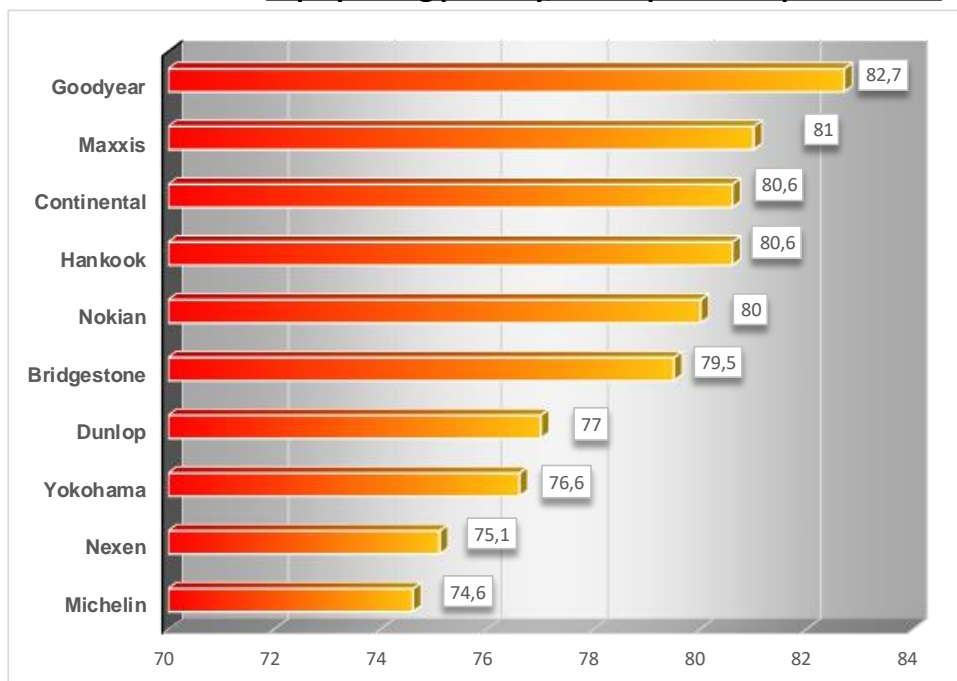
Vlastnosti na mokřém povrchu – aquaplaning podélný: Rozdíl rychlostí z pohledu aquaplaningu je 8 km/h. Nejlepších výsledků dosahuje pneu Goodyear, nejhorších celoroční pneumatika Michelin.



**AUTOKLUB  
ČESKÉ REPUBLIKY**

**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16**

**Aquaplaning podélný, auto s pohonem předních kol**



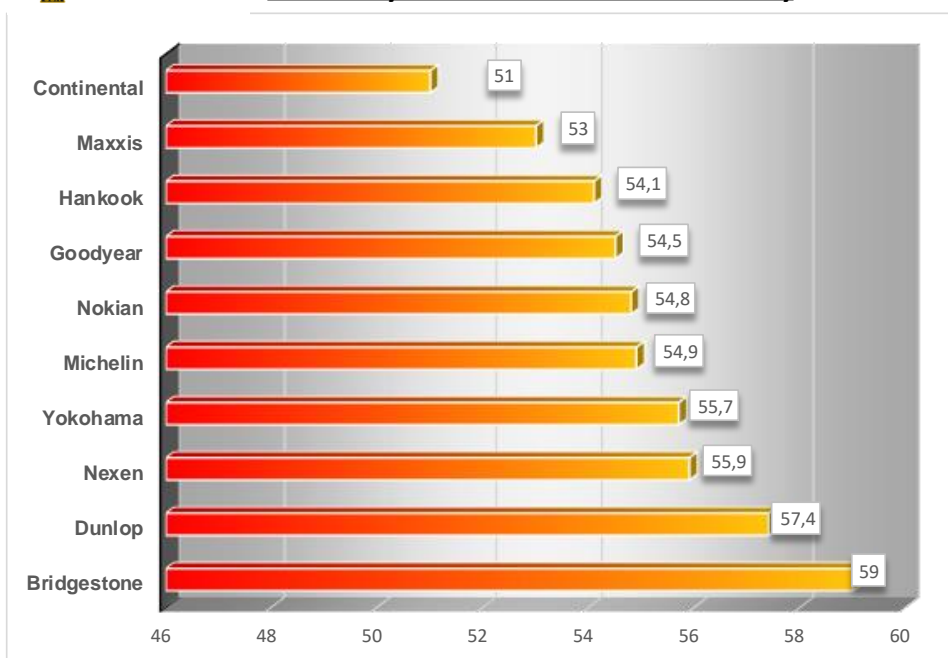
**rychlost v [km/h] při které prokluz předních kol překročil 15% - 9 mm hloubka vody**

Vlastnosti na mokrém povrchu – brzdění všech kol s podporou ABS: Rozdíl mezi nejlepší a nejhorší pneumatikou je 8 metrů. Nejlepší Continental zabrzdí o 2 metry dříve než druhá značka v pořadí Maxxis. Celoroční pneumatika Michelin si zde vede dobře a je uprostřed pole.



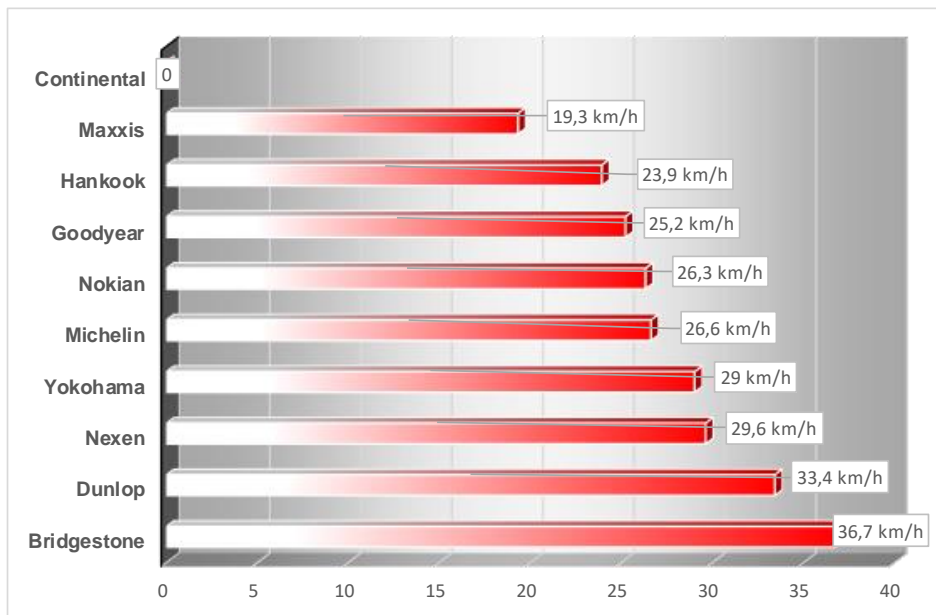
**AUTOKLUB**  
ČESKÉ REPUBLIKY

**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16**  
**ABS brzdy na mokru - brzdění všemi koly**



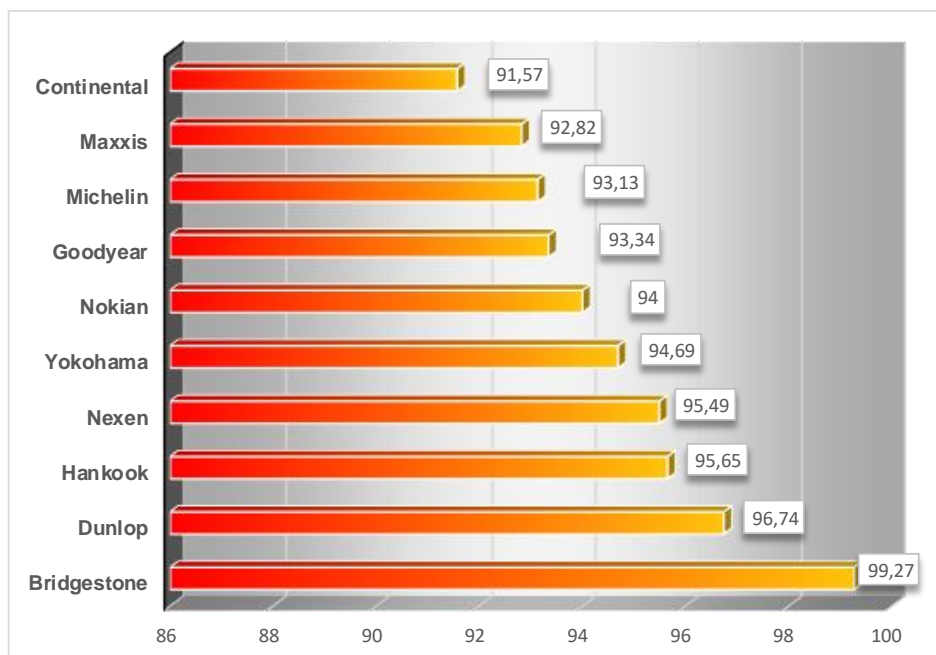
**průměrná brzdná dráha v (m) ze 100 km/h na 0 km/h na mokrém asfaltu**

Vlastnosti na mokrém povrchu – zbytková rychlost při brzdění s ABS: V okamžiku zastavení vozidla na pneu Continental má vozidlo na pneu Maxxis ještě rychlost 19,3 km/h; vozidlo na v této disciplíně nejhorších pneumatikách Bridgestone ještě 36,7 km/h.



**Zbytková rychlost v (km/h) po brzdění ze 100 km/h na 0 km/h na mokrém asfaltu**

Ovladatelnost na mokrém povrchu – handling: Pneumatiky Bridgestone dopadly v ovladatelnosti opět nejhůře a handlingový okruh zajely téměř o 10 % hůře než nejlepší pneumatiky.



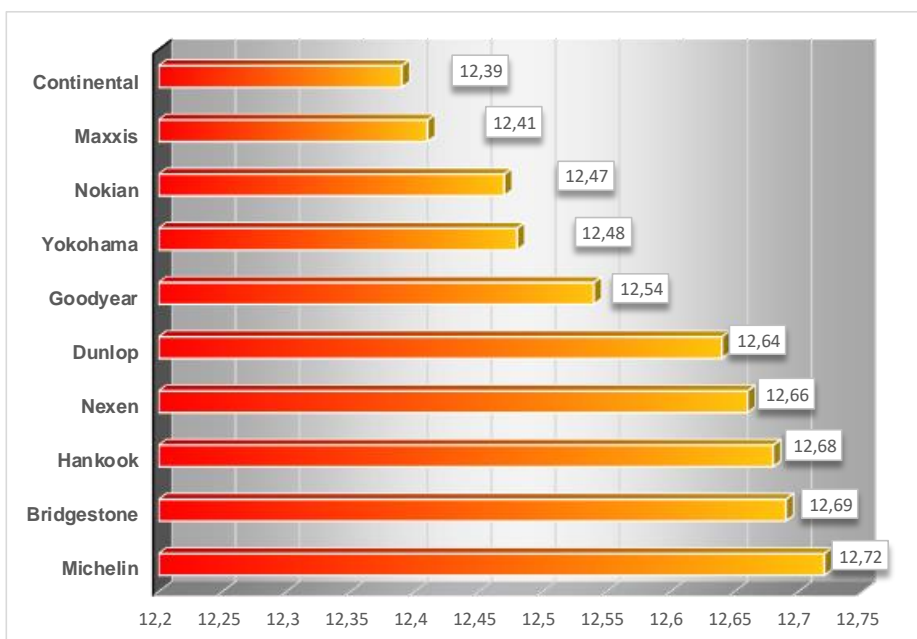
**průměrný čas na jedno kolo (sec) na mokrém asfaltu, okruh = 1 823 m**

Vlastnosti na mokrém povrchu – kruhová dráha (cornering): Rozdíly zde nejsou výrazné, nicméně celoroční pneumatika je zde na chvostu pole.



**AUTOKLUB**  
ČESKÉ REPUBLIKY

**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16  
zatáčení na mokrém asfaltu**



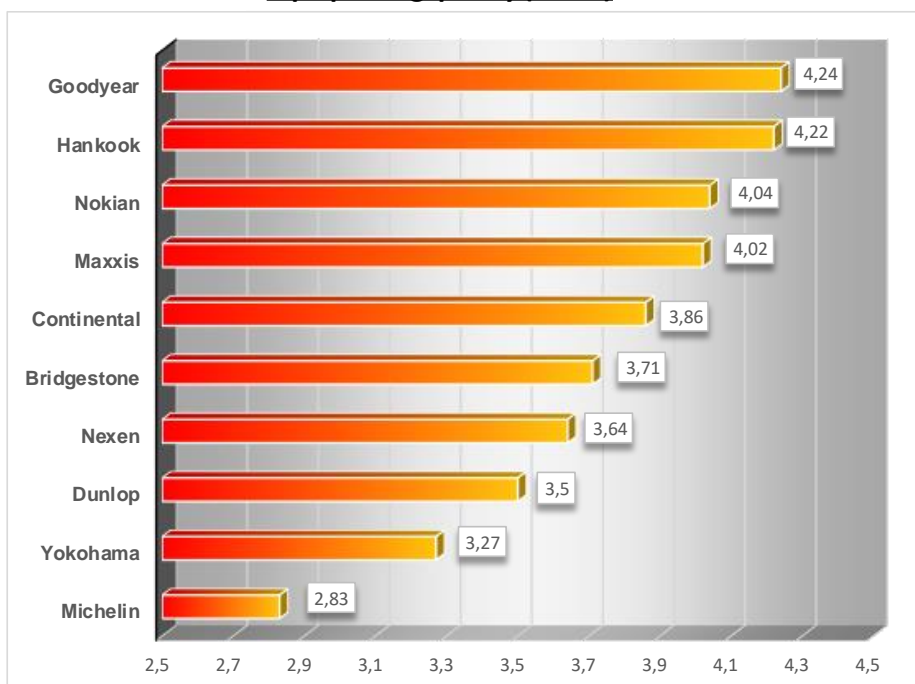
**průměrný čas na kolo v (sec) na mokrém asfaltu, kruhová dráha s  
vnitřním průměrem 55 metrů**

Vlastnosti na mokrém povrchu – aquaplaning příčný: Celoroční pneumatika v této disciplíně zaostává nejvýrazněji za všemi letními pneumatikami. Za deště by si měli dávat motoristé pozor na těchto celoročních pneumatikách.



**AUTOKLUB**  
ČESKÉ REPUBLIKY

**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16  
aquaplaning příčný (boční)**



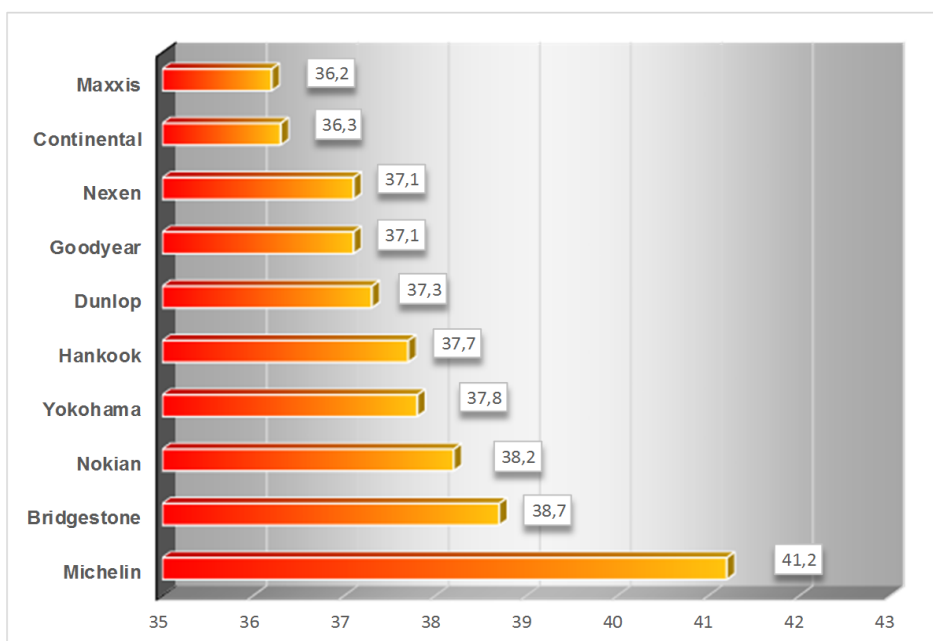
**průměrné zbytkové příčné zrychlení v (m/s<sup>2</sup>) v rozsahu rychlostí 65 až  
95 km/h, hloubka vody 5 mm**



Vlastnosti na suchém povrchu - brzdění s ABS: V této disciplíně byl rozdíl mezi nejlepší a nejhorší letní pneumatikou pouhých 2,5 metru. Celoroční pneumatika Michelin zde zaostala za nejhorší letní pneumatikou o celých 3,5 metrů.



**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16**  
**ABS brzdy na suché vozovce**



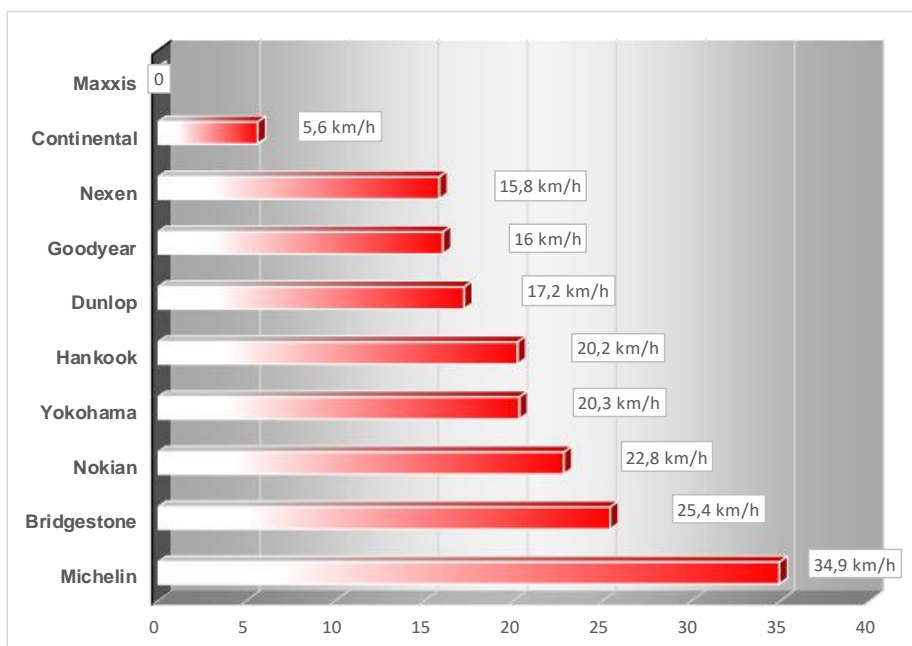
**průměrná brzdná dráha v (m) ze 100 km/h na 0 km/h na suchém asfaltu**

Vlastnosti na suchém povrchu – zbytková rychlost při brzdění s ABS: V okamžiku zastavení vozidla na nejlepších pneumatikách Maxxis má vozidlo obuté na nejhorší letní pneumatiky rychlost 25,4 km/h. Vozidlo na pneu Michelin má ještě 34,9 km/h.



**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16**  
**ABS brzdy na suchu - brzdění všemi koly**

zbytková rychlost, v okamžiku zastavení nejlepší pneumatiky

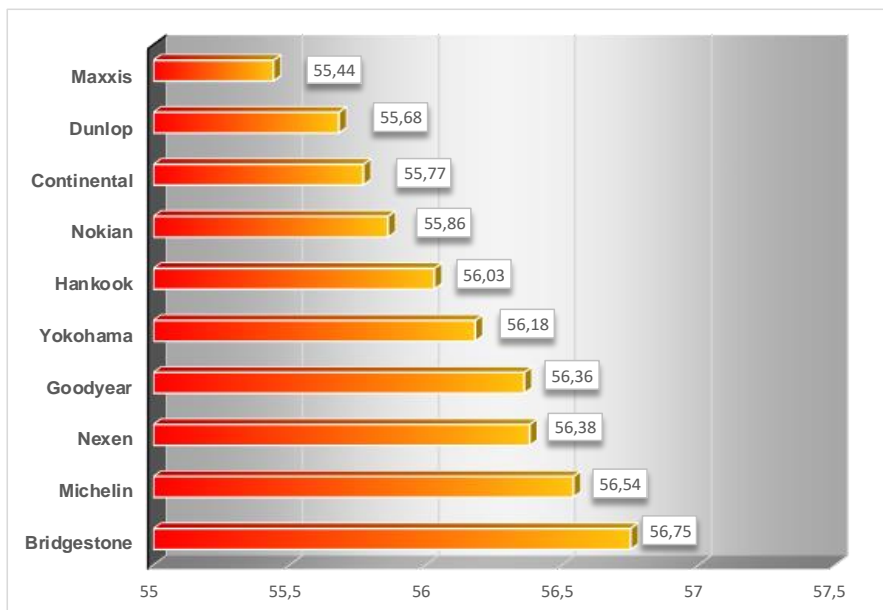


**zbytková rychlost v (km/h) po brzdění ze 100 km/h na 0 km/h na suchém asfaltu**

Ovladatelnost na suchém povrchu – handling: Nejhorší pneumatika Bridgestone zajíždí tento 3,3 kilometrový okruh o téměř 2,5 sekundy pomaleji než vozidlo obuté na pneumatiky Maxxis.



**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16  
handling na suché vozovce**

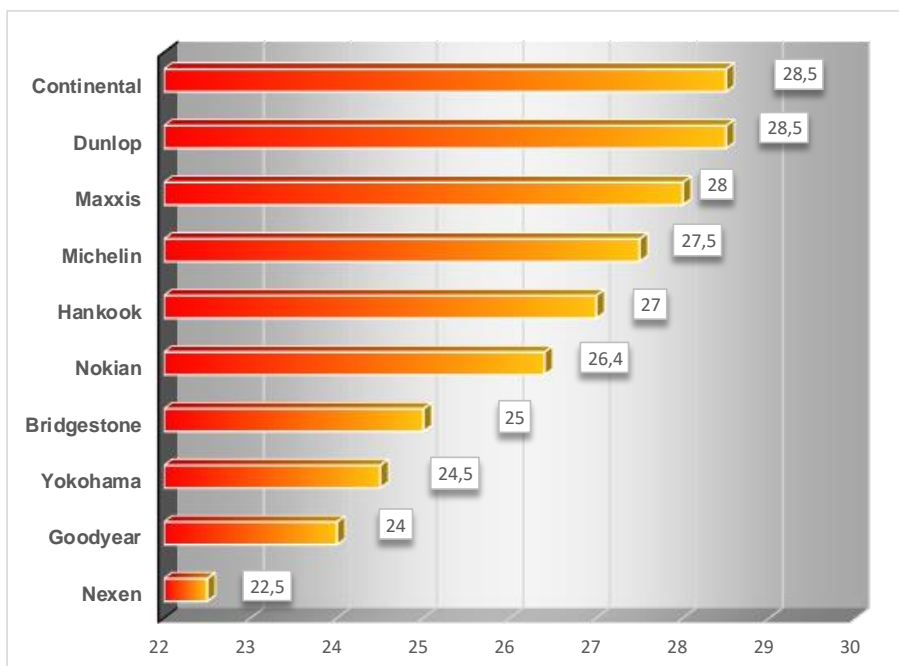


**průměrný čas na jedno kolo (sec) na suchém asfaltu, okruh = 3 330 m**

Ovladatelnost na suchém povrchu – subjektivní hodnocení ovladatelnosti: Pneumatiky Nexen dopadly nejhůře při subjektivním hodnocení s výraznějším odstupem. Celoroční pneumatiky zde dopadly v první půli pole, i když při testu ovladatelnosti skončily předposlední.



**Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16  
vlastnosti na suchu - subjektivní hodnocení**



**součet bodů za vlastnosti na suchu:  
reakce na volant + síla potřebná k ovládní volantu + linearita nárustu  
boční síly + držení stopy (max. = 40 bodů)**

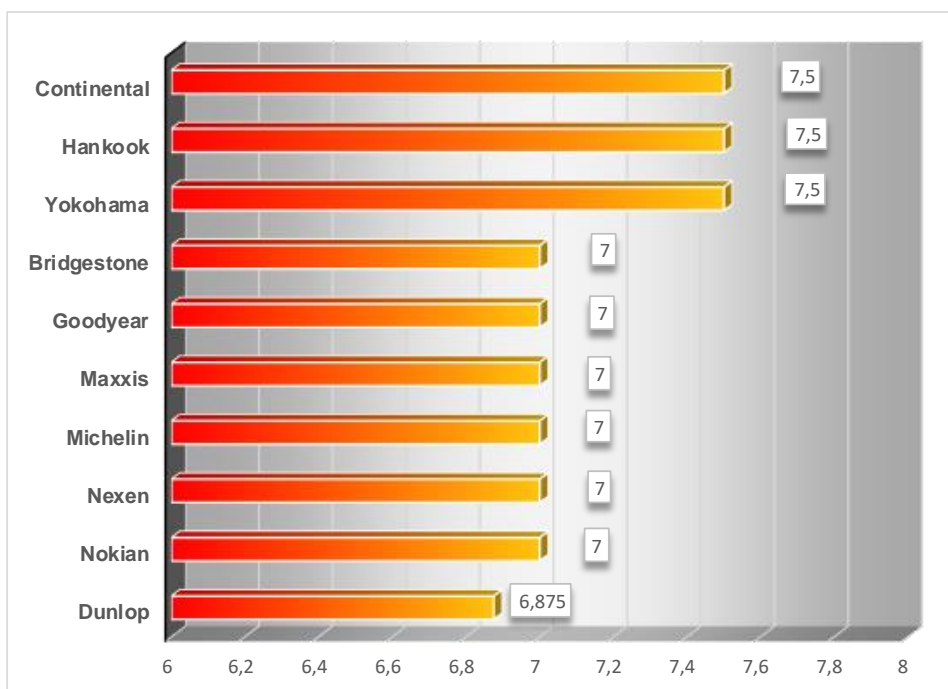


## Subjektivní hodnocení komfortu pneumatik



**AUTOKLUB**  
ČESKÉ REPUBLIKY

### Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16 komfort - subjektivní hodnocení



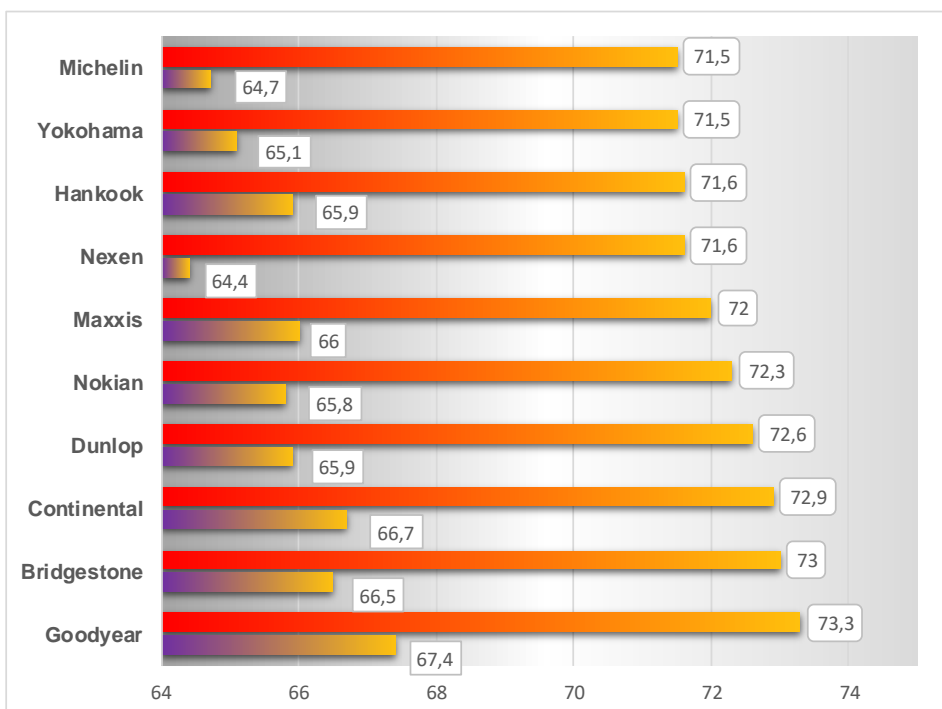
subjektivní hodnocení komfortu - body, krátký test (max. = 10 bodů)

## Vnější hluk



**AUTOKLUB**  
ČESKÉ REPUBLIKY

### Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16 vnější hluk pneumatik



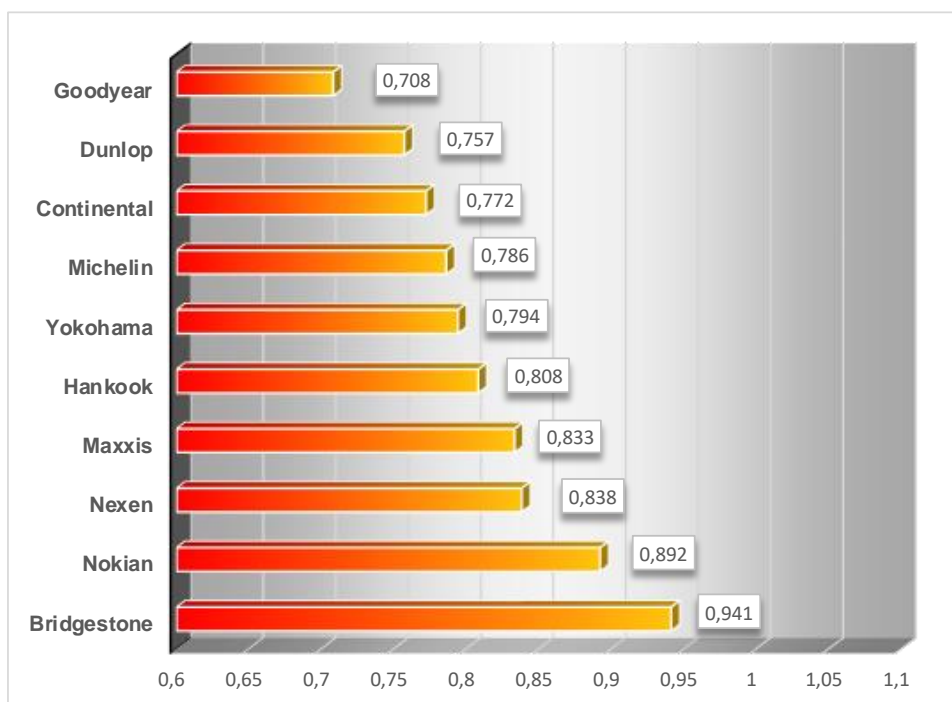
vnější hluk pneumatik, volně se odvalující pneu v dB (A)

Valivý odpor: Valivé odpory všech pneumatik jsou v souladu se štítkováním udávaným výrobcí pneumatik. Pneumatiky Goodyear by mohly mít uvedenu kategorii B u valivého odporu na štítku oproti udávané kategorii C.



**AUTOKLUB**  
ČESKÉ REPUBLIKY

### **Autoklub ČR – test letních pneumatik 215/65 R 16 valivý odpor**



**koeficient valivého odporu CR**