

# MOKRO OTKRIVA NAJBOLJE

Vrijeme je za obračun u najvažnijoj klasi: na velikom usporednom testu provjerili smo kakve osobine na suhoj, a posebice na mokroj cesti pokazuje 12 ljetnih guma u dimenziji 205/55 R 16 V/W

**N**ovi ponos kuće Mercedes-Benz postao je već i manekenom našeg usporednog testa guma. Dva predserijska primjerka C-klase auto motor i sport je iskoristio za ovogodišnji test ljetnih guma u dimenziji 205/55 R 16 V/W. Inače, oba su mercedesa bila opremljena trolitrenim šestocilindarskim motorima i šestobrzinskim ručnim mjenjačem. Auto je dokazao ono što smo očekivali i prije testa: mercedes se približio savršenstvu kad

je riječ o vozilu za testiranja pneumatika. Sve do graničnog područja iznimno je neutralan, a upravo je to potrebno da bi se uvidjele ponekad vrlo male razlike između guma različitih marki - na dojam testnih vozača gotovo da nimalo ne utječu neke specifične reakcije ovjesa. To je posebno važno na testu upravljivosti na suhoj i mokroj stazi, gdje posebno mnogo bodova guma osvaja upravo na temelju dojma dvaju testnih vozača.

**Na testu se pojavilo čak 12 guma - među njima i one poznate konstrukcije** kao što su goodyear hydra grip, bridgestone turanza i michelin primacy, koje su na prošlogodišnjem gumarskom turniru - s dimenzijama 215/55 R 16 - postigle vrlo dobre rezultate. Ove je godine u igri druga dimenzija: 205/55 R 16, koja je vrlo česta, a koristi se i kao zamjenska za pneumatik širine 195 mm s promjerom od 15 cola. Inače, ta je dimenzija



Test promjene vozne trake po ISO-normi (110 metara dužine) novost je u programu testiranja guma

kod svih proizvođača referentna, odnosno dimenzija s kojom se razvija pojedina guma, što znači da se itekako pazilo na sklad svih osobina. Također, svaka se nova guma na tržište uvede upravo s tom dimenzijom.

Među novitete ubrajamo proizvod tvrtke Dunlop, koji oznakom fast response pokušava sugerirati da ta guma iznimno brzo reagira na naredbe upravljačem. Dunlop je dio američkog koncerna Goodyear, koji je također bio na testu sa svojom paradnom markom. Inače, unutarne veze brojnih proizvođača guma vidljive su i na drugim mjestima. Tako je Continental, uz vlastitog predstavnika, doveo i braću -uniroyal rallye 550 i semperit direction sport, a Michelin je uz primacy ponudio i jeftiniji G-force profil svoje američke tvrtke kćeri BF Goodrich.

**Probne vožnje na suhoj cesti gumama su znatno zahtjevnije** i trošenje je veće nego na drugim testovima, pa je i ovaj test guma tradicionalno počeo probama na mokroj cesti. Na testovima koje smo izvodili na umjetno namočenoj stazi prvi put smo isprobali i potpuno novi mjerni uređaj koji je konstruirao Continental. On može, na pritisak gumba, izmjeriti visinu vode na kolniku preciznošću od desetine milimetra. Debljina vodenog pokrivača mora uvijek biti identična, da bi uvjeti bili jednaki za sve, ali i da bi testovi bili realni - previše vode na stazi za provjeru upravljivosti može dovesti do neželjenog akvaplaninga.

Osjetljivost na akvaplaning mjerila se na ravnoj stazi s dubinom vode od točno sedam milimetara. Postignuta vrijednost u kilometrima na sat računa se iz 15-postotnog proklizavanja (odnosno razlike u okretajima između prednje i stražnje osovine). Dakle, ne radi se o tempu pri kojem guma izgubi kontakt s podlogom.

Goodyear se tu pokazao najboljim, a pratili su ga nizozemski vredestein te uniroyal, koji proizvođač i reklamira kao kišnu gumu. Na kraju je skale, s raz-

## TESTOVI NA SUHOM

### Upravlјivost

Vrijeme u sekundama  
Dužina staze 1200 metara

BF GOODRICH	51,00
DUNLOP	51,00
CONTINENTAL	51,05
BRIDGESTONE	51,20
YOKOHAMA	51,55
PIRELLI	51,60
MICHELIN	51,80
VREDESTEIN	51,80
HANKOOK	51,85
SEMPERIT	52,25
GOODYEAR	52,35
UNIROYAL	52,50

### Kočenje

Zaustavni put u metrima  
sa 100 km/h

BF GOODRICH	36,6
BRIDGESTONE	36,9
SEMPERIT	37,4
YOKOHAMA	37,7
GOODYEAR	37,8
PIRELLI	37,8
MICHELIN	37,9
UNIROYAL	37,9
CONTINENTAL	38,0
DUNLOP	38,1
HANKOOK	38,1
VREDESTEIN	38,6

### ISO-promjena smjera

Prosječna brzina  
u km/h

MICHELIN	125,45
PIRELLI	124,00
CONTINENTAL	123,95
GOODYEAR	123,20
VREDESTEIN	123,20
BRIDGESTONE	122,80
DUNLOP	122,80
BF GOODRICH	122,50
HANKOOK	122,50
YOKOHAMA	122,50
UNIROYAL	122,10
SEMPERIT	120,70

### Buka kotrljanja

Buka čujna izvana u  
dB(A) pri 80 km/h

BF GOODRICH	71,2
SEMPERIT	71,3
HANKOOK	71,4
UNIROYAL	71,8
BRIDGESTONE	72,0
YOKOHAMA	72,0
CONTINENTAL	72,3
MICHELIN	72,5
VREDESTEIN	72,6
DUNLOP	73,2
GOODYEAR	73,5
PIRELLI	75,8

### Otpor kotrljanja

U kilovatima po kotaču  
pri 120 km/h

MICHELIN	1,52
SEMPERIT	1,55
YOKOHAMA	1,63
HANKOOK	1,64
BRIDGESTONE	1,73
UNIROYAL	1,75
DUNLOP	1,76
VREDESTEIN	1,77
CONTINENTAL	1,81
GOODYEAR	1,81
BF GOODRICH	1,9
PIRELLI	1,9



## TESTOVI NA MOKROM

### Upravlјivost

Vrijeme u sekundama  
Dužina staze 1300 metara

PIRELLI	53,75
CONTINENTAL	53,80
BRIDGESTONE	54,55
DUNLOP	54,70
VREDESTEIN	54,70
UNIROYAL	55,20
YOKOHAMA	55,35
GOODYEAR	55,40
HANKOOK	56,10
SEMPERIT	56,15
MICHELIN	56,50
BF GOODRICH	56,70

### Kočenje

Zaustavni put u metrima  
sa 100 km/h

BRIDGESTONE	40,4
GOODYEAR	40,9
UNIROYAL	40,9
PIRELLI	41,3
SEMPERIT	41,4
CONTINENTAL	41,7
YOKOHAMA	41,9
HANKOOK	42,0
VREDESTEIN	42,3
MICHELIN	42,5
DUNLOP	42,8
BF GOODRICH	48,7

### Akvaplaning\*

Brzina prije početka akvaplaninga  
(15% proklizavanja) u km/h

GOODYEAR	94,0
VREDESTEIN	93,5
UNIROYAL	92,5
PIRELLI	91,0
CONTINENTAL	90,0
BF GOODRICH	89,0
BRIDGESTONE	88,0
DUNLOP	87,0
MICHELIN	86,5
SEMPERIT	86,5
HANKOOK	85,5
YOKOHAMA	84,5

\* dubina vode 7 mm

### Trakcija

Ubrzanje 0 do 50 km/h  
u sekundama

BRIDGESTONE	2,75
HANKOOK	2,75
PIRELLI	2,75
SEMPERIT	2,75
DUNLOP	2,80
MICHELIN	2,80
YOKOHAMA	2,80
CONTINENTAL	2,90
UNIROYAL	2,90
VREDESTEIN	2,90
GOODYEAR	3,00
BF GOODRICH	3,05

### Krug

Vrijeme u sekundama,  
promjer kruga 150 metara

PIRELLI	16,75
CONTINENTAL	16,85
BRIDGESTONE	17,00
GOODYEAR	17,00
VREDESTEIN	17,05
DUNLOP	17,10
UNIROYAL	17,30
YOKOHAMA	17,30
HANKOOK	17,50
SEMPERIT	17,60
MICHELIN	17,65
BF GOODRICH	17,70




**DIMENZIJA 205/55 R 16 V/W: VEĆINA JE TESTIRANIH GUMA POSTIGLA DOBRE REZULTATE**

		<b>Bridgestone</b> turanza ER 300 (W) 1475 kuna <sup>1)</sup>	<b>Uniroyal</b> rallye 550 (W) nije dostupna	<b>Semperit</b> direction sport (V) nije dostupna	<b>Continental</b> premium contact 2(V) 1189 kuna	<b>Pirelli</b> P7 (W) 1242 kuna	<b>Hankook</b> ventus prime (V) 858 kuna
<b>MOKRO</b>	Bočno držanje <sup>2)</sup> (10)	9	8	8	10	10	8
	Upravlјivost (20)	18	17	16	20	20	16
	Trakcija (10)	10	7	10	7	10	10
	Put kočenja (40)	40	38	35	34	36	32
	Akvaplaning (20)	14	17	12	16	17	11
	<b>Ukupno mokro (100)</b>	<b>91</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>87</b>	<b>93</b>	<b>77</b>
<b>SUHO</b>	Promjena smjera (20)	18	19	16	19	19	18
	Upravlјivost (20)	20	20	17	20	19	18
	Put kočenja (30)	29	25	27	24	25	24
	Komfor (10)	8	7	8	8	6	10
	Buka kotrljanja (10)	8	9	10	8	2	10
	Otpor kotrljanju (10)	3	2	9	1	0	6
<b>Ukupno suho (80)</b>	<b>86</b>	<b>82</b>	<b>87</b>	<b>80</b>	<b>71</b>	<b>86</b>	
<b>Konačni rezultat (170)</b>	<b>177</b>	<b>169</b>	<b>168</b>	<b>167</b>	<b>164</b>	<b>163</b>	
<b>auto motor sport ODLUKA</b>	<b>vrlo preporučljiva</b>	<b>preporučljiva</b>	<b>preporučljiva</b>	<b>preporučljiva</b>	<b>preporučljiva</b>	<b>preporučljiva</b>	

<sup>1)</sup> cijene su dobivene od J&K, Ul. grada Vukovara 228, Zagreb te Prefektus d.o.o. (Hankook), Automehanika d.d. (Yokohama) i Vulkan d.o.o. (BF Goodrich)

<sup>2)</sup> na svakoj probi najbolja je guma dobila maksimalni broj bodova označen u zagradama

➕ Bridgestone se ističe iznimnim ukupnim svojstvima. Na mokrom i suhom pokazuje odlično bočno držanje, sjajno drži cestu i precizan je, a osigurava i vrlo kratki zaustavni put  
 ➖ Manjak je komfor u vožnji, previsok je otpor kotrljanju, na akvaplaningu je prosječan

➕ Continentalova kćerinska tvrtka Uniroyal oduševila je modelom rallye 550, ali se nije potvrdila kao specijalist za kišu. Rezultati su dobri, ali ne posebni. Guma dobro drži cesti i ima nisku buku kotrljanja  
 ➖ Komfor je manjak, otpor kotrljanju prevelik

➕ Model direction sport austrijske marke Semperit također dolazi iz kuće Continental. Pokazuje dobre osobine na kočenju i vrlo solidno držanje ceste u zavojima. Guma je tiha i vrlo niskog otpora kotrljanju  
 ➖ Semperit se ne pokazuje dobrim u situacijama akvaplaninga

➕ Continentalov premium contact skuplji je od modela korporativne braće, a postiže lošiji rezultat. Držanje na mokrom je uzorno, guma je postigla najbolje vrijeme kruga  
 ➖ Problematična je traktacija na mokrom, zaustavni put nije vrhunski, otpor kotrljanju je velik

➕ Na mokroj je cesti pirelli izvrstan: ističe se sportskim držanjem ceste, dobrom traktacijom i kratkim zaustavnim putem  
 ➖ Pirelli je na testu akvaplaninga postigao samo prosječne rezultate. Slabosti su i buka te veliki otpor kotrljanju

➕ Jeftini korejski hankook poprilično se približio premium markama. Na suhoj cesti postigao je dobre rezultate držanja ceste, guma je vrlo udobna i uopće nije bučna  
 ➖ Relativno je dug zaustavni put na mokroj cesti, guma je osjetljiva na akvaplaning

likom od vodećeg od gotovo deset km/h, bio ventus prime korejske marke Hankook te c.drive japanske tvrtke Yokohama, a oba su proizvoda već više puta pokazala svoje ograničene sposobnosti na mokroj cesti.

Na njihovu žalost, držanje ceste na mokrom puno utječe na ocjenu, a mi za taj dio testa dajemo maksimalnih 40 bodova. S razlogom, jer se potreba za jakim kočenjem prije svega može pokazati u običnom gradskom prometu, a ako

je mokro, problema će s kontrolom automobila imati čak iiskusni vozači. Provjera gume vrlo je zahtjevna i na mokroj testnoj stazi: tu je auto stalno u graničnom području i dobro se može vidjeti hoće li guma u ekstremnoj situaciji na običnoj cesti reagirati kako bi trebala.

**Na mokrom najbolje koči bridgestone.** Međutim, ostatak je karavane jako blizu. Čak je i dunlop, koji je na ovom testu završio na tek 11. mjestu, na kočenju postigao posve prihvatljive vrijednosti.

Samo je goodrich daleko od dobrog rezultata. Njegov je zaustavni put od najboljeg bridgestonea duži čak 20,5 posto. To znači nula bodova američkoj gumi u ovom testu i, povezano s time, zaostatak koji ne mogu kompenzirati čak ni odlični rezultati na suhoj cesti.

Vodne osobine na mokrom provjeravaju se testom upravljivosti, a rezultati pokazuju koliko je velika prednost guma što koriste tehnologiju silike - nju, primjerice, goodrich nema u svojoj mje-



## TAKO SMO OCJENJIVALI

### Što stoji iza bodova?

U svakom kriteriju najbolja guma postiže maksimalni broj bodova. Ako je u nekom mjeranju neka guma 20 ili više posto lošija od najbolje, dobiva nula bodova. Kad se govori o kriterijima, valja naglasiti da se osim mjernih podataka u obzir uzimaju i subjektivne ocjene (upravljivost i komfor). Inače, taj način bodovanja omogućuje relativno jednostavnu klasifikaciju. Primjerice, kad guma s najboljim rezultatom dobije maksimalnih 40 bodova (kao za vrlo važno kočenje na mokrom) za svakih pola posto zaostataka od najboljeg rezultata odbija se po jedan bod. Ako je maksimalan broj bodova 10, bod se oduzima za svako zaostajanje od dva posto.

**Prvi se rezultati analiziraju na samoj stazi: šef testne ekipe Otto Hofmayer te Götz Leyrer**



Goodyear hydra grip (V) 980 kuna	Michelin primacy HP (W) 1350 kuna	Yokohama C.drive (V) 1093 kuna	Vredestein sport trac 3 (V) 1040 kuna	Dunlop SP fast response (W) 852 kune	BF Goodrich G-force profiler (V) 935 kuna
9	8	8	9	9	7
17	15	17	18	18	15
5	9	9	7	9	4
38	30	33	31	28	0
20	12	10	19	13	15
<b>89</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>84</b>	<b>77</b>	<b>41</b>
18	20	18	18	18	18
17	18	19	18	20	20
25	25	26	22	24	30
7	8	7	7	8	8
5	7	8	7	6	10
1	10	6	2	2	0
<b>73</b>	<b>88</b>	<b>84</b>	<b>74</b>	<b>78</b>	<b>86</b>
<b>162</b>	<b>162</b>	<b>161</b>	<b>158</b>	<b>155</b>	<b>127</b>
preporučljiva	preporučljiva	preporučljiva	preporučljiva	preporučljiva	nije preporučljiva

+ Goodyear na mokroj cesti spada među najbolje gume, posebice zbog kratkog zaustavnog puta. Guma je postigla odlične rezultate i na testu akvaplaninga  
- Relativno je dug zaustavni put na suhom. Prevelik je i otpor kotrljanju

+ Tradicionalne Michelinove jake strane očite su i na primacyju: vrlo niski otpor kotrljanju, prvoklasne vozne osobine na suhoj cesti i odličan komfor  
- Na mokrom michelin pokazuje neke nedostatke: osjetljiv je na akvaplaning i prevelik mu je zaustavni put

+ Nova je yokohama na suhom postigla dobre rezultate. Držanje ceste je neutralno i precizno, zaustavni put prihvatljiv. Buka kotrljanja vrlo je niska  
- C.drive nije posebno udobna guma. Vrlo je osjetljiva pri akvaplaningu i ima relativno dug zaustavni put na mokrom

+ Nizozemski vredestein pokazuje odlične karakteristike pri akvaplaningu. Ima dobre vozne osobine i na mokroj i na suhoj cesti  
- Osobine pri kočenju nisu optimalne na mokrom i suhom, buka je razmjerno velika, kao i otpor kotrljanju, a manjkav je i komfor

+ Najnoviji proizvod tvrtke Dunlop diči se vrlo dobrim držanjem ceste na mokroj i suhoj podlozi. Dobar je i komfor  
- Predug je zaustavni put, posebice na mokrom, loše su i osobine pri akvaplaningu. Relativno su veliki buka i otpor kotrljanju

+ Goodrich je guma stare škole, bez sili-ke u mješavini. Njene su prednosti prije svega u držanju ceste i dobrim osobinama pri kočenju na suhom  
- Goodrich gubi na mokrom: loše drži cestu, predug je zaustavni put, loša je trakcija i vrlo visok otpor kotrljanju

šavini. Posebno dobro držanje na mokrom, koje vozaču ulijeva veliko povjerenje i sigurnost, pokazuju conti i pirelli. U samom su vrhu i bridgestone, dunlop i vredestein.

Razlike se drastično tope kad krenu probe na suhoj cesti. Mercedesovo ležanje ni s jednom testnom gumom nije izgubilo na visokoj kvaliteti, a razlike su bile samo u mogućnostima bočnog držanja i snage pri kočenju. Na testiranju na suhom koristili smo i novu mjernu teh-

niku, a u testni program uveli smo i klasičnu promjenu voznih traka po ISO-normama, što je najbolje apsolvirao michelin, a najlošije semperit.

**Većih razlika bilo je na testu otpora kotrljanju**, koje dobiva na važnosti u svjetlu rasprava o emisiji ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>). Michelin je po tom kriteriju već tradicionalno jako dobar (za razliku od svoje marke kćeri BF Goodricha). Pirelli, koji je u ukupnom poretku ispred michelina zbog boljih osobina na

mokrom, također ima puno mjesta za poboljšanje.

Konačni izračun pokazuje da je pobjednik ovog testa bridgestone turanza, s pridjevom „vrlo preporučljiva“. Iza nje je više dobrih pneumatika koje također možemo preporučiti. Uglavnom, one koji će se voziti na uspoređenim gumama rezultati ovog testa mogu zaista razveseliti.

Tekst: D. Janković, G. Leyrer  
Mjerenja: Otto Hofmayer  
Foto: Reinhard Schmid