

# Лікбез з автомобільних шин

дата публікації: 2024.07.24



**Здавалося б, у чому складність вчасно поміняти літню гуму на зимову або правильно підібрати новий комплект гуми для автомобіля? Виявляється, автомобільні шини не такі прості, як здається.**

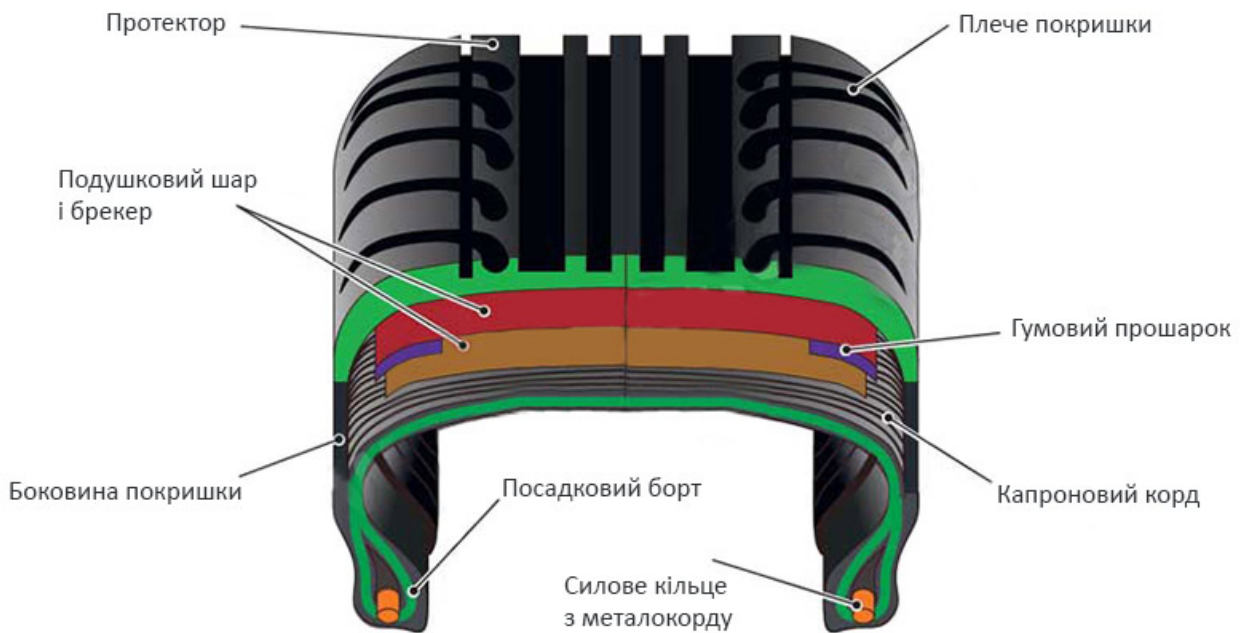
## **З чого роблять шини?**

Автомобільні покришки складаються з трьох компонентів:

- металевого каркасу або корду, який відповідає за жорсткість гуми;
- гумової суміші. Її склад залежить від сезону та інших особливостей;
- ніпеля або золотника, через який накачують колесо.

Корд автомобільної покришки — це металеві нитки, які розташовані паралельно (радіальні покришки) або діагонально (діагональні покришки) вздовж окружності колеса і не перетинаються. Металевий каркас робить шини міцніше і захищає їх від деформації та передчасного зношення.

Гумова суміш зв'язує металевий каркас. Принцип той самий, що й у залізобетонних конструкціях, де бетон зміцнюють металевою арматурою, щоб збільшити міцність і надійність конструкції.



### Конструкція шини у розрізі

З нипелем все просто — через нього накачують повітря у шину, а одnobічний клапан не дозволяє повітрю виходити з покришки. Раніше повітря закачували до камери, яка знаходилася всередині покришки. Зараз камери практично не зустрічаються, а на більшості шин з'явилося маркування tubeless, тобто "безкамерна".

### Особливості малюнка протектора - різні візерунки під різні цілі

Існує чотири види малюнків протектора автомобільних покришок:

- направлений;
- ненаправлений;
- асиметричний;
- позашляховий.

Поговоримо докладніше про кожний з малюнків.

**Направлені шини** відрізняються чітко спрямованим малюнком протектора зі спеціальними каналами, які відмінно відводять воду й пісок з плями контакту з дорогою. Тому аквапланерування вам не загрожує.

Напрямок малюнка зазначається написом Rotation або стрілкою, і спрямовані шини ефективні, тільки якщо правильно встановлені.

Автомобільні експерти радять періодично міняти праву і ліву гуму місцями, щоб покришки зношувалися рівномірно. Переставляючи гуму, обов'язково враховуйте напрям малюнка. Якщо ви неправильно перевзуєте гуму, збільшиться ризик аквапланерування на мокрій дорозі навіть на невеликій швидкості.

**Ненаправлений малюнок протектора** не потребує до себе збільшеної уваги — такі покришки можна переставляти з колеса на колесо без особливих труднощів і заморочок (головне, діаметр правильний підберіть). А ще гума з ненаправленим малюнком дешевша, тому часто зустрічається у заводських комплектаціях автомобілів.

## Види протектора



*Види протектора автомобільних шин*

Ненаправлені шини краще проявляють себе на сухому покритті.

**Асиметричний малюнок протектора** - це свого роду "універсальний солдат" автомобільної гуми. Покришка розділена на дві частини, у кожній половинці свій малюнок і показник жорсткості боковини.

З одного боку на гуму нанесений ненаправлений малюнок для сухої дороги, а на іншу — направлений візерунок для дощової погоди. Зовнішній бік більш жорсткий, бо несе значно більше навантаження, особливо під час поворотів.

Асиметричний малюнок протектора покращує зчеплення з дорогою і при зірких маневрах. Але, як завжди, є нюанси. Встановлювати гуму з асиметричним малюнком треба дуже уважно. На боковинах покришки завжди є маркування, яке вказує на положення покришки на колесі.

На зовнішній боковини можуть бути написи Outside або Side Facing Out. На внутрішній — Inside або Side Facing Inwards. Гуму з асиметричним малюнком встановлюють написом Outside назовні.

**Малюнок позашляхового протектора** відрізняється від інших типів малюнків дуже високим профілем і розрідженим малюнком з глибокими борознами. З таким малюнком протектора вам не страшні глибокі грязьові колії, в'язкий пісок чи круті схили.



*Різниця між звичайними і позашляховими шинами помітна одразу*

Але їздити на такій гумі по асфальту, а особливо взимку — справжнє самогубство. Позашляхові покриття погано тримають “цивільну” дорогу, а гальмування на такій гумі дорівнює посадці Boeing 747

### **Чому так важливо міняти гуму під сезон?**

Саме від складу гуми і малюнка протектора залежить зчеплення з дорогою і керуваність автомобіля на різних типах покриттів (ясна річ, що при цьому гальма і рульове управління авто мають бути справні).

Ця тема доволі болюча для наших водіїв, які люблять економити на всьому підряд, не розбираючись у суті питання. Однак правильні шини можуть врятувати вам життя.

Літню гуму роблять із достатньо твердої гумової суміші, яка зберігає зчеплення з асфальтом, що нагрівається у спеку до +50 і вище. Головні завдання літніх покриттів — не розкваситися, витримати цю температуру, забезпечити максимальну керуваність й стійкість автомобіля, а також не стерти протектор об розпечений асфальт.

Чому ж не можна їздити на літній гумі у холодну пору? При температурі нижче +5 градусів і без того тверда літня гума банально дубіє. Спробуйте вийти на лід у літніх босоніжках — ви зрозумієте, як поводить себе авто на літній гумі взимку.

Взимку на літній гумі ви обов’язково зіткнетесь з наступними проблемами:

- значно збільшиться гальмівний шлях;
- погіршиться зчеплення з дорогою і керуваність автомобіля.

А з такими проблемами і до ДТП недалеко.

Зимова гума значно м’якіша, ніж літня, — в цьому можна переконатися, просто торкнувшись гуми. Також на зимовій гумі відрізняється малюнок протектора, який усіяний дрібними прорізами або ламелями. Завдяки таким особливостям, колеса добре чіпляються за дорожню

поверхню, навіть якщо дорога обледеніла або її занесло снігом.



### *Різниця між літньою та зимовою гумою*

Однак при температурі вище +7 градусів зимові покришки стають ще м'якішими, тому їздити на такій гумі влітку складно і незручно. Пляма контакту збільшується, шини "залипають" і швидко зношуються об асфальт. Автомобіль нібито прилипає до дороги, їм важко керувати.

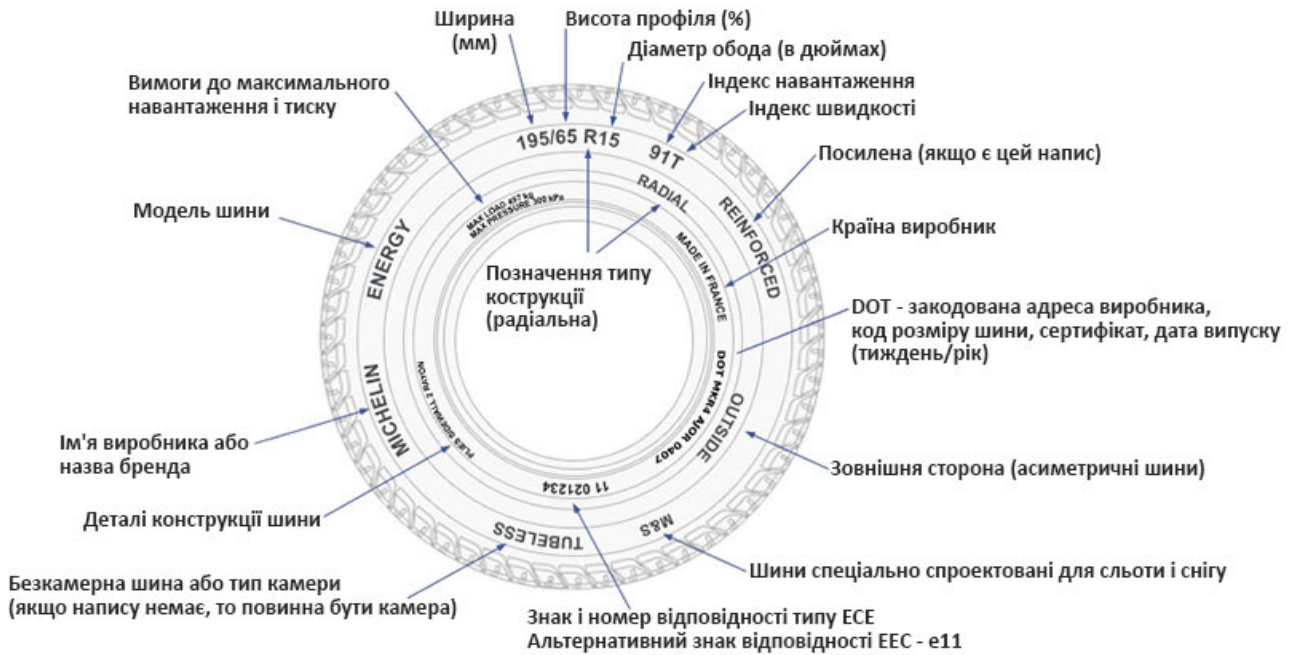
Всесезонна гума, на думку багатьох водіїв, — панацея від усіх проблем з заміною гуми під сезон. Насправді все не так однозначно. Всесезонна гума підходить лише для регіонів з м'якою зимою.

За аналогією з асиметричним протектором, всесезонна гума розділена на дві половини — літню й зимову. Склад гумової суміші підібраний таким чином, щоб забезпечити максимальне зчеплення й зносостійкість у більшому діапазоні температур.

Головний мінус всесезонної гуми — її усередненність. Простіше кажучи, влітку така гума поводить себе гірше літньої, а взимку — гірше зимової.

### **Маркування шин - чи все так складно?**

Маркування здається складною тільки на перший погляд. Однак для досвідченого автомобіліста написи на гумі можуть сказати багато, наприклад, як правильно встановлювати покришку, для якої погоди підходить гума і таке інше. Щоб вам було простіше розібратися, нижче показаний приклад покришки з розшифрованими написами на ній.



## Розшифрування маркування покришки

А тепер детальніше.

Почнемо з маркування 195/65 R15 91 T XL:

- 195 – ширина покришки у міліметрах;
- 65 (вказано у відсотках) — відношення висоти профіля до ширини гуми. У простолюдді показник називають просто “профіль”;
- R – тип корду (металевого каркасу). R означає радіальний тип корду, D — діагональний;
- 15 – діаметр диска у дюймах;
- 91 – індекс навантаження. Показує рівень гранично припустимого навантаження на одне колесо. Якщо обираєте гуму для легкового автомобіля, цей показник для вас не особливо важливий, бо виробники покришок звичайно роблять їх з запасом. Але якщо шукаєте гуму для мікроавтобуса або невеликої вантажівки, краще порадитися зі спеціалістами, бо цей параметр для великих автомобілів дуже важливий;
- T – індекс швидкості шини. Чим більший індекс, тим швидше ви можете їхати. Для наочності таблиці індексів навантаження й швидкості представлені нижче.

Індекси припустимої швидкості для шин																	
Індекс швидкості	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	H	V	VR	W	Y	ZR
Мах. швидкість (км/год)	100	100	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	240	>210	270	300	>240

## Індекси швидкості шин

На покришках американського виробництва перед усіма цими показниками ще стоїть маркування P або LT. Літера P означає, що покришка призначена для легкових автомобілів, а поєднання літер LT говорить, що гума підходить для легких вантажних автомобілів.

Також на американських покришках зустрічається інше маркування, яке значно відрізняється

від описаної вище. Наприклад, 31\*10,5 R15, де:

- 31 – зовнішній діаметр покришки в дюймах;
- 10,5 – ширина покришки в дюймах;
- R – шина з радіальним кордом;
- 15 – внутрішній діаметр покришок в дюймах.

Тепер розберемось з додатковими маркуваннями, які були вказані на прикладі:

- XL або Extra load – посилені шини. Вказує на збільшений індекс навантаження на 3 пункти. Якщо на шині вказаний індекс навантаження 91 і є помітка XL, замість звичних 615 кг на одне колесо покришка витримує навантаження до 670 кг;

#### Індекси гранично припустимого навантаження на одне колесо

Індекс навантаження	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Мах. навантаження (кг)	<b>250</b>	<b>257</b>	<b>265</b>	<b>272</b>	<b>280</b>	<b>290</b>	<b>300</b>	<b>307</b>	<b>315</b>	<b>325</b>

Індекс навантаження	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Мах. навантаження (кг)	<b>335</b>	<b>345</b>	<b>355</b>	<b>365</b>	<b>375</b>	<b>387</b>	<b>400</b>	<b>412</b>	<b>426</b>	<b>437</b>

Індекс навантаження	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Мах. навантаження (кг)	<b>600</b>	<b>615</b>	<b>630</b>	<b>650</b>	<b>670</b>	<b>690</b>	<b>710</b>	<b>730</b>	<b>750</b>	<b>775</b>

Індекс навантаження	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
Мах. навантаження (кг)	<b>800</b>	<b>825</b>	<b>850</b>	<b>875</b>	<b>900</b>	<b>925</b>	<b>950</b>	<b>975</b>	<b>1000</b>	<b>1030</b>

Індекс навантаження	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Мах. навантаження (кг)	<b>1060</b>	<b>1090</b>	<b>1120</b>	<b>1150</b>	<b>1180</b>	<b>1215</b>	<b>1250</b>	<b>1285</b>	<b>1320</b>	<b>1360</b>

Індекс навантаження	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
Мах. навантаження (кг)	<b>1400</b>	<b>1450</b>	<b>1500</b>	<b>1550</b>	<b>1600</b>	<b>1650</b>	<b>1700</b>	<b>1750</b>	<b>1800</b>	<b>1850</b>

#### Індекси навантаження шин

- M&S (бруд + сніг) – вказують на сезонність гуми. В цьому випадку маркування свідчить, що шина зимова або всесезонна;
- AS або All Season – всесезонні шини;

- піктограма “\*” — гума підходить для суворих зимових умов;
- піктограма “парасолька”, Aquatred, Aquacontact, Rain, Water, Aqua — спеціальні шини для дощової погоди;
- Outside / Side Facing або Out Inside / Side Facing Inwards — з цим маркуванням ви вже знайомі з попередніх пунктів статті. Вони вказують на зовнішню або внутрішню боковину покришки;
- RSC — шини, на яких можна їхати навіть після проколів і порізів. Обмеження за швидкістю для таких ситуацій — 80 км/год. Інші варіанти цього маркування — Bridgestone RFT, Continental SSR, Goodyear RunOnFlat, Nokian Run Flat, Michelin ZP;
- стрілка з написом Rotation — вказує на напрям шини;
- Tubeless — безкамерні шини;
- Max Pressure — максимально припустимий тиск у камерах;
- Max Load — аналог індексу навантаження. Вказує на максимальне навантаження на одно колесо в кілограмах;
- RF або Reinforced (знаходиться у типорозмірі після показника діаметра диска у дюймах) — посилені шини (6 шарів). Якщо стоїть літера C, значить покришки вантажні (8 шарів);
- Radial / Diagonal Steel — радіальний / діагональний металевий корд;
- літера E у кружечку — знак відповідності європейським стандартам якості. Якщо в кружечку стоять літери DOT, значить шини відповідають американським стандартам;
- Temperature A, B і C — термостійкість покришок, де A — найкращий показник, а C — найгірший;
- Traction A, B або C — здатність шини гальмувати на вологій дорозі (A — найвищий показник, C — найнижчий);
- Treadwear — відносний запас ходу покришки;
- TWI — вказує на максимально припустимий знос протектора;
- DOT — закодована адреса виробника, код з розміром шини, номером сертифікату і датою випуску (тиждень/рік).

## **Як зберігати шини?**

Коли у вас є два комплекта гуми — зимовий і літній — швидше за все, виникне питання “Де і як зберігати другий комплект?” Частіше за все шини кладуть у гараж або на балкон, але чи правильно це?

Стандартні вимоги до умов, у яких можна зберігати шини:

- сухе приміщення зі стабільно. температурою від +10 до +20 градусів;
- у приміщенні не має бути хімічних речовин, в тому числі білизни;
- якщо шини зберігаються без дисків, їх не можна ставити одна на одну стовпчиком або підвішувати. Зберігати можна тільки у вертикальному положенні — тобто стоячи на торці;
- якщо шини встановлені на диски, то все навпаки. Ставити на торець не можна, а ось підвішувати і складати одна на одну можна

## **Спеціалізовані склади для зберігання шин**

Якщо у вас немає спеціалізованого приміщення, ви можете здати шини на зберігання до спеціальної компанії.





*Спеціалізовані склади для зберігання шин*

### **Скільки ходять шини?**

Як ви вже зрозуміли, немає вічних покришок. По суті, автомобільна гума — це витратний матеріал, який треба регулярно міняти. Запас ходу покришок залежить від багатьох факторів — від якості шин і стану ходової до манери вашої їзди.

Коли треба міняти гуму:

- коли протектор стерся до 1,6 мм і менше (для легкових автомобілів);
- після 5-ти років експлуатації (навіть якщо протектор ще у придатному стані).

І наостанок: не варто економити на автомобільних покришках, адже від їхньої якості і стану, а також від того, як встановили на СТО, залежить ваша безпека. Припиніть думати, що два комплекта покришок — це розкіш. Ні, це норма, якої має прагнути кожен.

*[Master Service](#)*

Джерело: <https://automaster.net.ua/drukujpdf/artukul/55932>