

تمام آنچه از اصطلاحات تایرها باید بدانید



AT

تایرهای همه‌جارو – تایرهای همه‌جارو یا AT حد وسط در عملکرد هستند. هدف از ساخت تایرهای همه‌جارو تلاشی برای ارائه عملکرد مناسب هم در جاده و هم در مسیرهای آفرودی است. طرح آج تایرهای همه‌جارو به نحوی است که در شرایط مختلف آفرودی عملکرد خوبی داشته باشند و درعین حال در اتوبان نیز عملکرد قابل‌قبولی ارائه دهند. این ویژگی در تایرهای همه‌جارو به این صورت میسر می‌شود که در طرح آج آنها، فاصله بین دندانه‌های آج‌ها نسبت به تایرهای گل‌نوردی که طرح آج خشن‌تری دارند به هم نزدیک‌تر است. نتیجه آن معمولاً سواری بی‌صداتر در خیابان نسبت به تایرهای گل‌نوردی است که دلیل آن الگوی آج ملایم‌تر تایرهای همه‌جارو است. معمولاً تایرهای همه‌جارو در مقایسه با تایرهای خیابانی سروصدای بیشتری تولید می‌کنند. در عوض مزیت تایرهای همه‌جارو این است که در مسیرهای مختلف مانند مسیرهایی که پر از سنگ هستند، مسیرهای شنی و تا حدودی در مسیرهای گلی عملکرد خوبی دارند و درعین حال در آسفالت چسبندگی مناسبی ارائه می‌دهند. یکی از معایب تایرهای همه‌جارو این است که شکاف‌های سطح آج آنها پر از گل می‌شود و چسبندگی لازم را از دست می‌دهند گرچه بعضی از نمونه‌های تایرهای همه‌جارو در مسیرهای گلی عملکرد شگفت‌انگیزی دارند. تایرهای همه‌جارو معمولاً برای مالکین خودروهای دو-دیفرانسیل که از خودروی خود استفاده روزمره دارند و کمتر در مسیرهای آفرودی و بیشتر در اتوبان رانندگی می‌کنند مناسب هستند.

MT

تایرهای گل‌نوردی – تایرهای گل‌نوردی یا MT همانطور که از نام آن متوجه شدید مخصوص رانندگی در مسیرهای گلی طراحی شده‌اند. اما هنگامی که به طرح آج بسیاری از تایرهای گل‌نوردی نگاه کنید، معمولاً در شرایط دیگر مانند مسیرهای پر از سنگ، در برف عمیق، در شن نرم و در مسیرهای پر از درخت که سطح زمین آنها نرم‌تر و مدام در حال تغییر است نیز عملکرد خوبی

دارند. علت آن این است که تایرهای گل نوردی معمولاً از جنس ترکیبات نرم تر و با فاصله بیشتر میان دندان‌های آج طراحی می‌شوند که هر چیزی میان دندان‌های آج آنها قرار گیرد محکم به آن گیر می‌کنند و در نتیجه چسبندگی بهتری ارائه می‌دهند به خصوص هنگامی که فشار باد آنها کم باشد. طرح آج تایرهای گل نوردی در کارایی یا عدم کارایی آنها موثر است و تولیدکنندگان مختلف طرح آج‌های بسیار متنوعی دارند. از معایب تایرهای گل نوردی عملکرد ضعیف آنها در اتوبان به خصوص هنگام بارش باران است زیرا فاصله زیاد میان دندان‌های آج آنها باعث کاهش سطح تماس تایر با جاده می‌شود. عیب بدتر تایرهای گل نوردی این است که رانندگی با آنها در مسیرهای یخ‌زده ممکن است بسیار خطرناک باشد. علاوه بر این تایرهای گل نوردی زودتر از یک تایر همه‌جارو یا یک تایر خیابانی فرسوده می‌شوند و بسته به دیدگاه شما میزان صدایی که هنگام رانندگی در اتوبان تولید می‌کنند ممکن است به طور محسوسی بیشتر باشد، به خصوص بعد از اینکه در اثر رانندگی در بزرگراه فرسوده شده باشند.

تایرهای لایه ضربدری و رادیال

دو نوع ساختار پایه برای تایر وجود دارد که تایرهای گل نوردی، همه‌جارو و خیابانی براساس آنها ساخته می‌شوند. این ساختارهای پایه، لایه ضربدری و رادیال هستند. هر نوع ساختار تایر مجموعه خصوصیات منحصر به فردی دارد که در عملکرد آن در جاده و آفرود نقش کلیدی ایفا کرده و نوع کارایی تایر را مشخص می‌کنند. در ادامه تفاوت تایرهای لایه ضربدری و رادیال شرح داده می‌شود.

تایرهای لایه ضربدری

تعریف ساده یک تایر لایه ضربدری: در ساختار تایر لایه ضربدری لایه‌هایی با پوشش لاستیک به کار رفته است که با نخ‌های نساجی که معمولاً نایلون و گاهی اوقات کولار هستند تولید می‌شود. این لایه‌ها از یک لبه تایر تا لبه دیگر آن به صورت مورب با زاویه حدود ۳۰ درجه روی هم قرار داده می‌شوند. یک لایه به صورت مورب در یک جهت قرار داده می‌شود و لایه‌های بعدی یک‌درمیان در جهت‌های مخالف قرار می‌گیرند تا یکدیگر را به صورت ضربدری قطع کنند و انتهای آنها دور سیم‌های لبه تایر پیچیده می‌شوند که لایه‌ها را محکم به لبه رینگ متصل می‌کنند. سپس کل لایه‌ها با لاستیک بیشتر پوشانده می‌شوند تا آج تایر را تشکیل دهند. تایرهای لایه ضربدری گاهی اوقات تایرهای لایه متقاطع نیز نامیده می‌شوند.

عملکرد و کارایی تایرهای لایه ضربدری

تایرهای لایه ضربدری کارایی محدودی دارند و فقط برای کارها و اهداف خاصی از آنها استفاده می‌شود. علت این موضوع به خصوصیات عملکرد آنها مربوط می‌شود. با این وجود تایر لایه ضربدری برای بعضی کارها مناسب است، مانند تایرهای تریلری که یدک کشیده می‌شود و تایرهای ماشین‌آلات کشاورزی. بعضی تایرهایی که با هدف خاصی ساخته می‌شوند مانند تایرهای مخصوص مسیرهای صعب‌العبور و برخی انواع تایرهای مسابقه‌ای، هنوز از ساختار لایه ضربدری استفاده می‌کنند. دلایل محدودیت استفاده از تایرهای لایه ضربدری این‌ها هستند:

- ساختار نخ‌دوزی تایرهای لایه ضربدری به نحوی است که یک واحد یکپارچه را تشکیل دهد. وقتی دیواره‌های تایر تحت فشار کج یا خم می‌شوند، آج تایر به سمت داخل فشرده شده و تغییر شکل می‌دهد. تغییر شکل آج سطح تماس تایر را تحت تاثیر قرار داده و می‌تواند بسته به خصوصیات سطح مسیر باعث کاهش چسبندگی و افزایش فرسودگی تایر شود. تغییر شکل آج تایر باعث سایش آج در اثر تماس با سطح زمین نیز می‌شود که عمر تایر را کاهش می‌دهد. به خاطر این عوامل تایرهای لایه ضربدری برای خودروهای سواری و استفاده در اتوبان مناسب نیستند مگر اینکه برای تریلر مورد استفاده قرار گیرند.
- استحکام تایرهای لایه ضربدری: راه افزایش استحکام تایرهای لایه ضربدری افزایش تعداد لایه‌ها و سیم‌های درون لایه‌های تایر است. لایه‌های بیشتر حجم بیشتری را اشغال می‌کنند که باعث می‌شود حرارت را بیشتر حفظ کنند و عمر تایر کاهش پیدا کند.
- به خاطر ماهیت ساختار تایرهای لایه ضربدری استحکام دیواره آن کمتر از ساختار تایرهای رادیال است و فرمان‌پذیری خودرو با تایرهای لایه ضربدری به طور محسوسی ضعیفتر است. این یکی از دلایل عمده عدم استفاده از تایرهای لایه ضربدری برای خودروهای سواری و وانت‌ها است.
- با این وجود به خاطر ساختار لایه ضربدری و استحکام درونی این نوع تایر با فشار باد مناسب، تایرهای لایه ضربدری گزینه مناسبی برای یدک کشی در مسیر مستقیم هستند.

تایر رادیال

تعریف ساده تایر رادیال: تایر رادیال با تسمه‌های سیمی از جنس فولاد تقویت شده که با لایه‌هایی از لاستیک پوشیده می‌شوند، ساخته می‌شود. این تسمه‌ها به صورت موازی از یک طرف تایر به طرف دیگر آن و از یک لایه به لایه دیگر تایر با زاویه ۹۰ درجه نسبت به خط مرکز محیطی تایر قرار داده می‌شوند. این چینش با چینش لایه‌ها به صورت یک‌درمیان با زاویه ۳۰ درجه به صورت طولی در ساختار لایه ضربدری متفاوت است. به این ترتیب تایر انعطاف‌پذیری بیشتری پیدا می‌کند که باعث کاهش اصطکاک جنبشی و بهبود مصرف سوخت می‌شود. سپس تعداد زیادی تسمه‌های فلزی با پوشش لایه‌های لاستیک داخل قسمت تاج تایر زیر آج قرار داده می‌شوند تا یک واحد دولایه مستحکم و پایدار تشکیل شود.

عملکرد و کارایی تایرهای رادیال

تایرهای رادیال گزینه منتخب در بسیاری از جنبه‌های کاربردی هستند که چند دلیل عمده برای آن وجود دارد.

- ترکیب تسمه‌های فولادی مستحکم در بافت درونی تک‌لایه تایرهای رادیال باعث می‌شود آج و لبه تایر به صورت مستقل از هم عمل کنند. دیواره تایر در اثر وزن خودرو و بار آن راحت‌تر انعطاف پیدا می‌کند درحالی‌که آج تایر رادیال که مانند تسمه‌های تانک است باعث می‌شود تایر به صورت صاف و افقی با سطح زمین در تماس باشد. انحراف عمودی بیشتر با تایرهای رادیال امکان‌پذیر است. این یک ویژگی مثبت است زیرا انعطاف‌پذیری بیشتر، مقاومت تایر در برابر پنچری را تا حد زیادی افزایش می‌دهد.
- برای بالابردن استحکام تایر رادیال از سیم‌های فولادی با ضخامت بیشتر استفاده می‌کنند. سیم‌های فولادی بزرگتر باعث می‌شوند سوراخ‌شدن، پارگی و پنچری تایر کاهش یابد. سیم‌های فولادی بزرگتر به توزیع حرارت نیز کمک می‌کنند که منجر به کارکرد خنک‌تر تایر و کاهش مصرف سوخت می‌شود. برخلاف تایرهای لایه ضربدری، سیم‌های فولادی بزرگتر در تایرهای رادیال تاثیر منفی ناچیزی در عملکرد خودرو دارند.
- تسمه‌های فولادی مستحکم و موازی در ساختار رادیال تغییر شکل آج تایر را به حداقل می‌رسانند. هنگامی که دیواره تایر تحت فشار انعطاف پیدا می‌کند این تسمه‌ها آج تایر را محکم و صاف روی سطح زمین یا جسمی که تایر روی آن هست نگه می‌دارند و در نتیجه سایش آج به حداقل رسیده و عمر آن تا حد زیادی افزایش می‌یابد.
- هنگام دورزدن عملکرد مستقل آج و دیواره تایر باعث می‌شود آج تایر به صورت صاف و هموار با سطح جاده در تماس باشد. این ویژگی به تایر این امکان را می‌دهد تا مسیر حرکت خود را حفظ کند.
- در شرایط آفرودی طرح تسمه فولادی مستحکم در ساختار رادیال چسبندگی تایر را افزایش می‌دهد زیرا سطح آج را صاف و هموار روی موانع نگه می‌دارد و به این ترتیب شانس یافتن اصطکاک برای آج تایر بیشتر خواهد بود.

• رده‌بندی سرعت تایر:

- این عدد معادل حداکثر سرعتی است که می‌توان با تایر موردنظر حرکت کرد. برای آگاهی از این رده‌بندی‌ها به جدول زیر مراجعه کنید. به این نکته توجه داشته باشید که رده‌بندی‌های سرعت برای تایرهای خودروهای سواری است. تایرهای خودروهای تجاری سبک رده‌بندی سرعت ندارند.

@auto -

Rating رده بندی سرعت	Maximum Speed	حداکثر سرعت
Q	99 mph	160 کیلومتر در ساعت
S	112 mph	180 کیلومتر در ساعت
T	118 mph	190 کیلومتر در ساعت
U	124 mph	200 کیلومتر در ساعت
H	130 mph	210 کیلومتر در ساعت
V	149 mph	240 کیلومتر در ساعت
W	168 mph	270 کیلومتر در ساعت
Y	186 mph	300 کیلومتر در ساعت
Z	Above 149 mph	بیش از 240 کیلومتر در ساعت

توضیحی برای رفع ابهام: لطفا توجه داشته باشید که این رده بندی ها مربوط به قابلیت تحمل سرعت تایر بر اساس محدودیت های خود تایر است و توصیه ای برای تجاوز از محدوده سرعت مجاز نیست. همیشه در محدوده سرعت مجاز رانندگی کنید.

پی اس آی PSI:

پوند بر اینچ مربع واحد سنجش فشار باد تایر است. رده بندی پی اس آی در تایرها معمولا حداکثر فشار باد توصیه شده برای آن تایر است. فشار باد تایر باید به صورت مداوم و هنگامی که تایر سرد است بازدید شود. در شرایط کاری عادی ممکن است هر ماه حدود یک پی اس آی از فشار باد تایرها کاسته شود. به ازای هر ۱۰ درجه تغییر در دمای محیط، فشار باد تایر ممکن است حدود یک پی اس آی تغییر کند.

کد DOT:

کد DOT به این معناست که تایر مورد نظر با تمام استانداردهای ایمنی مربوطه که توسط سازمان حمل و نقل ایالات متحده وضع شده است مطابقت دارد. در کنار این کد شماره سریال یا شماره شناسایی تایر حک شده است که ترکیبی از اعداد و حروف تا ۱۲ رقم است.

UTQG – این حروف مخفف Uniform Tire Quality Rating به معنای رده بندی یکسان کیفیت تایر است که یک

نظام رده بندی کیفی است که توسط سازمان حمل و نقل ایالات متحده ایجاد شده است.

- سازمان حمل و نقل سازندگان تایر را ملزم به درجه بندی تایرهای خودروهای سواری بر اساس ۳ معیار در عملکرد کرده است که عبارتند از فرسایش آج، چسبندگی و مقاومت در برابر حرارت. توجه داشته باشید که تایرهای زمستانی از نظام رده بندی کیفی UTQG معاف هستند.

- **فرسایش آج:**

Greater than بالاتر از 100	100	Better بهتر
	100	Baseline حد وسط
Less than کمتر از 100	100	Poorer ضعیفتر

- درجه فرسایش آج یک رده بندی نسبی بر اساس نرخ فرسایش تایر است هنگامی که تایر تحت شرایط کنترل شده در پیست آزمایشی معین دولتی مورد آزمایش قرار گیرد. یک تایر با درجه فرسایش آج ۲۰۰ نسبت به تایر دیگری با درجه ۱۰۰ در پیست آزمایشی دولتی دو برابر دیرتر دچار سایش خواهد شد. میزان عمر واقعی تایر شما بر حسب کیلومتر به شرایط استفاده از تایرها بستگی دارد و بسته به عادت های رانندگی، انجام سرویس های تایر از جمله تنظیم زوایای چرخ و فشار مناسب باد تایر، تغییرات در خصوصیات جاده و آب و هوا متغیر خواهد بود. توجه داشته باشید که درجات فرسایش آج فقط برای مقایسه میان طیف محصولات یک سازنده، معتبر خواهند بود و برای مقایسه میان محصولات سازندگان مختلف معتبر نیست.

@auto_m