



Savjeti za upotrebu pneumatika MICHELIN

Uvod

Pneumatik je jedina dodirna točka između vozila i tla. Korisnik mora paziti kako bi sačuvalao kvalitetu i performanse svoji pneumatika. Za to se preporuča praćenje sljedećih savjeta za sigurnost i preporuka za korištenje. Ove preporuke su važće uz rezervu sukladnu važećim lokalnim propisima: zakoni na snazi, zakonske odredbe, ...

Kako očitavati pneumatik?



- 225: širina pneumatika u mm
- 45: serija pneumatika (odnos visina prema širini presjeka H/S : 0,45)
- R: konstrukcija: radijalna
- 17: unutarnji promjer u inčima
- 91: oznaka opterećenja
- (Y)ZR: simbol brzine

Oznake homologacije prema ECE30 s brojem odobrenja



Zvuk

Oznaka homologacije (Buka): direktiva 2001/43/CE



Naziv proizvodnog programa



DOT : department of transportation (ministarstvo prometa)

Tjedan i godina proizvodnje



Kod tvornice proizvodnje

Oznaka dimenzije

Opcijska oznaka

Objašnjenje ostalih oznaka

Reinf: "Reinforced"(Ojačan): pneumatiki koji imaju oznaku nosivosti koja je veća od dimenzija.
Extra Load(XL): nova oznaka s istim značenjem kao Reinf.

XSE: "X" oznaka radijalne tehnologije
 "S" sigurnost
 "E" ekonomičnost

| | | | |
|---------|----|-----|---|
| N0 - N1 | C1 | AO | A |
| N2 - N3 | ★ | MO1 | |
| K1 - K2 | MO | RO1 | |



3 PMSF
 = 3 Peak Mountain Snow Flake
 = 3 planinska vrha s pahuljicama
 snijega kao simbolom
 Oznaka koja označava dodatne
 performanse za pneumatike M+S

Posebne oznake proizvođača



Oznaka Green X koja se nalazi na bočnoj strani MICHELIN pneumatika za stambene prikolice, laka komercijalna vozila, 4x4 jamstvo je da ovaj pneumatik pruža razinu energetske učinkovitosti koja je među najboljima na tržištu. Ovom oznakom, Michelin se obavezuje smanjiti potrošnju goriva vozila te smanjiti emisiju CO₂.

Odabir pneumatika

- Odabir pneumatika mora biti u skladu sa zakonskim odredbama i mora se obaviti pomoću opreme koju preporuča proizvođač vozila ili službeno tijelo (dimenzija, oznaka brzine i simbol nosivosti, konstrukcija...). Osim toga u obzir se trebaju uzeti i uvjeti korištenja pneumatika kako bi njegove performanse odgovarale očekivanjima korisnika.
- U slučaju promjene originalne opreme vozila, treba provjeriti odgovara li ponuđeno rješenje važećim zakonskim odredbama, tehničkim ograničenjima vozila i preporukama proizvođača (Pogledati važeće zakonske odredbe zemlje). U određenim zemljama tako izmijenjeno vozilo mora se homologizirati.
- Svaki rabljeni ili korišteni pneumatik mora se prije postavljanja pažljivo pregledati kako bi se mogla jamčiti sigurnost za korisnika i poštovanje važećih zakonskih odredbi (usp. Nadzor i održavanje).
- Preporuča se na istu osovinu postaviti pneumatike slične istrošenosti. Neke zakonske odredbe uvjetuju najveći dopušteni razmak.
- U skladu s važećim zakonima i iz tehničkih razloga obavezno je, ili se preporuča koristiti dva pneumatika profilne strukture na istom ovjesu.
- Rezervni kotač za privremenu upotrebu ne smije se koristiti trajno niti na brzinama većim od najveće dopuštene brzine navedene na pneumatiku. Vozač mora svoj način vožnje prilagoditi ovoj novoj opremi.



Upotreba pneumatika

- Nikada ne prilikom upotrebe pneumatika ne prelazite tehničke vrijednosti za koje je homologiran. Neka pretjerana ili neuobičajena podešavanja geometrije mogu utjecati na performanse pneumatika.
- Neispravna upotreba ili neodgovarajući odabir pneumatika također može pridonijeti preuranjenom zamoru određenih mehaničkih dijelova.

Postavljanje

Uvod

- Ispravno postavljanje, obavljeno u skladu s preporučenim načinima rada, jamstvo su zaštite osoblja i opreme te omogućuju iskorištavanje ukupnog potencijala pneumatika.
- Neispravno postavljanje može prouzročiti oštećenje pneumatika, vozila i ozljeđivanje ljudi (teške ozljede pa čak i smrtne).
- Ove zahvate dakle mora obaviti vulkanizer koji na raspolaganju ima odgovarajuću opremu.
- U slučaju da zahvat obavlja naučnik, on nikada ne smije biti sam.
- U svakom slučaju, obavezno pogledajte tehnička uputstva proizvođača, vozila i pneumatika te priručnik za upotrebu stroja ili opreme za postavljanje.

Općenite mjere opreza

- Izvođači radova uvijek moraju imati svoju uobičajenu zaštitnu opremu.
- Izvođači radova moraju usvojiti način rada.
- Izvođači radova moraju provjeriti je li vozilo zaustavljeno, je li isključen motor vozila, je li vozilo pravilno stabilizirano (parkirna kočnica, podloga, dizalice...).

Mjere opreza za skidanje

U slučaju skidanja kotača s vozila

- U slučaju da se radi o dvostrukom kotaču ili ako na naplatku ima vidljivih oštećenja, ispuhavanje pneumatika prethodi skidanju postavljenog sklopa.
- Provjerite omogućava li temperatura pneumatika potpuno sigurno skidanje i demontažu.
- Provjerite preporuke proizvođača i uputstva.

Mjere opreza za postavljanje

- Provjerite ispravnost kotača i sastavnih dijelova.
- Provjerite usklađenost dimenzija (pneumatika i kotača).
- Provjerite odgovara li pneumatik cesti, vozilu i načinu upotrebe.
- Poštujte položaj, smjer postavljanja, smjer okretanja i upute ako su navedene na bočnim rubovima pneumatika.
- Ako je na pneumaticu gumeni ventil, on se mora sustavno zamjenjivati prilikom postavljanja pneumatika bez zračnica.
- Ako su korišteni metalni ventili, obavezno provjerite zabrtvljenost te, po potrebi, zamijenite ventile ili brtve.
- Nakon postavljanja kotača na vozilo, preporučuje se zatezanje moment ključem na zadani zatezni moment kojeg određuje proizvođač vozila.



Mjere opreza na napuhavanje

- Ispravno napuhavanje pneumatika je primarni čimbenik, ne samo po pitanju optimizacije performansi pneumatika, već iznad svega, po pitanju SIGURNOSTI.
- On je potreban za dobro držanje vozila (prianjanje, kočenje) kao i za zadržavanje cjelovitosti pneumatika.
- Koristite samo predviđenu opremu za napuhavanje koja je opremljena ograničivačem tlaka. Ni u kojem slučaju, u neposrednoj blizini sklopa koji se napuhava ne smije se nitko nalaziti jer bi se u slučaju nesreće mogao nalaziti na putanji rasprsnutih dijelova.

Vrijednosti tlaka za upotrebu

- Vrijednost tlaka napuhavanja koja se mora poštivati je ona koju preporučuje proizvođač. Može se provjeriti u priručniku za upotrebu i/ili na samom vozilu (okvir vrata, preklopna vratašca spremnika goriva, karoserija ...).
- Preslabo napuhan pneumatik može značajno utjecati na ponašanje vozila. Isto vrijedi i za pretjerano napuhan pneumatik. (usp § Nadzor i održavanje tlaka).

Balansiranje

- Posljedice neobavljenog ili nepravilnog balansiranja javljaju se kao vibracije u različitim rasponima brzine.
- Balansiranje kotača je dakle neophodno za udobnost u vožnji i održavanje radnih karakteristika vozila i pneumatika.
- Strojevi za balansiranje moraju sadržavati sustav za centriranje koji je usklađen s glavčinom kotača i koji je baždaren prema vrijednostima koje propisuju proizvođači. Ove dvije točke odrednice su kvalitete obavljenog zahvata i često su uzrok neispravnog balansiranja koji se održava u upornim vibracijama.

Skladištenje i rukovanje

Općeniti uvjeti

Skladištenje se mora obaviti:

- na čistom, suhom i prozračnom mjestu s umjerenom temperaturom, zaklonjenom od direktne sunčeve svjetlosti i vremenskih nepogoda,
- daleko od kemijskih tvari, otapala i ugljikovodika koji bi mogli izmijeniti sastav gume,
- daleko od stranih tijela koja bi mogla prodrijeti u pneumatik (metalni šiljci, drvo, ...),
- daleko od izvora topline, otvorenog plamena, zapaljivih tvari, opreme koja bi mogla izazvati iskrenje ili električno pražnjenje i svih izvora ozona (transformatori, električni motori, uređaji za zavarivanje, ...).

U slučaju kada veličina omogućava skladištenje na hrpi, provjerite da pneumatici nisu iskrivljeni.

U slučaju duljeg skladištenja, provedite rotaciju (promjenu redoslijeda pneumatika).

Izbjegavajte postavljanje pneumatika na druge predmete.

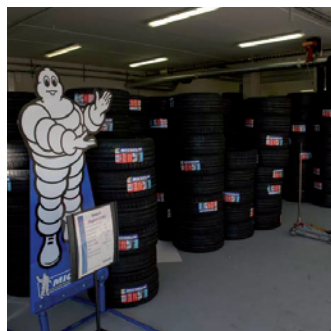
Osim toga, oprema mora biti uskladištena u njihovom originalnom pakiranju, na površinama na kojima ne postoji opasnost od pucanja, poderotina ili probijanja.

U svakom slučaju, za održavanje pneumatika i opreme koristite uređaje i materijale koji nisu agresivni.

Izvođači radova moraju imati svoju uobičajenu zaštitnu opremu za rukovanje.

Kratkotrajno skladištenje (do 4 tjedna):

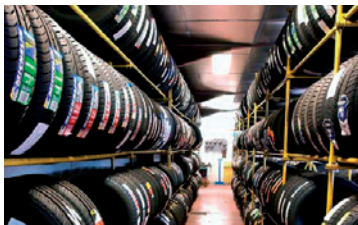
Pneumatici smiju biti složeni jedan nadrug, po mogućnosti na paletama. Visina hrpe ne smije prelaziti 1,20 m. Nakon 4 tjedna, treba presložiti hrpu tako da promijenite redoslijed pneumatika. Kada su postavljeni na naplatke, pneumatici se moraju skladištiti napuhani, u okomitom položaju ili samo po jedan polegnut na policu.





Dugotrajno skladištenje

Pneumatici se moraju složiti u okomitom položaju na police koje su najmanje 10 cm od tla. Kako bi se izbjeglo njihovo iskrivljavanje, poželjno ih je malo okretati jednom mjesečno.



Dugotrajno stajanje vozila

U slučaju duljeg stajanja vozila, preporučamo vam redovito provjeravati vrijednosti tlaka i podešavati ih na nazivnu vrijednost koju proizvođač predviđa.

Nadzor i održavanje

Općenite preporuke

- Provjerite je li vozio zaustavljeno prije bilo koje kontrole.
- Pneumatici se redovito moraju provjeravati kako bi se otkrilo neuobičajeno trošenje i eventualna oštećenja.
- Zatezni moment kotača mora se provjeriti prema preporukama proizvođača vozila..
- Sve perforacije, porezotine i vidljiva oštećenja gazećeg sloja, bokova ili područja pričvršćenja (unutarnja/vanjska) mora temeljito pregledati vulkanizer. Isto vrijedi i za sva oštećenja naplatka.

U svakom slučaju nemojte se voziti ako se na površini nalaze oštećenja kao što je iskrivljena ili jasno vidljiva žica na gazećem sloju, odljepljivanje gume ili slojeva, jasno vidljive žice na karkasi, oštećenja koja su izazvala masne ili korozivne tvari, mramorne šare ili unutarnje abrazije gume nastale uslijed vožnje nedovoljno napuhanim pneumaticima.

Pri svakom pregledu vozila provjerite ispravnost kapice ventila. Ako sumnjate u ispravnost, zamijenite ga.

Kontrola istrošenosti

- Kontrolu istrošenosti uvijek treba obaviti na više točaka pneumatika.
- Ova kontrola može se obaviti pomoću mjerača dubine ili pregledom indikatora istrošenosti gazećeg sloja (oznake na bočnoj stjenci u obliku simbola ako su prisutni).
- Ako je postignuta granica zakonske ili tehničke istrošenosti, pneumatik treba skinuti i zamijeniti.
- Obratite se vulkanizeru u slučaju pojave neuobičajenog trošenja ili razlike u trošenju pneumatika na istoj osovini.

Tlak

- Budući da pneumatik po malo prirodno gubi na tlaku, povremeno ga treba podešavati; ova provjera će ujedno omogućiti i otkrivanje svakog neuobičajenog gubitka tlaka. Ovu kontrolu treba obaviti na svim pneumaticima vozila (uključujući i rezervni kotač ako postoji).
- Upotreba vozila opremljenog nedovoljno napuhanim pneumaticima dovodi do neuobičajenog podizanja radne temperature i može prouzročiti oštećenje unutarnjih sastavnih dijelova. Ovo oštećenje je nepopravljivo i može prouzročiti uništavanje pneumatika uz naglo pražnjenje. Posljedice vožnje nedovoljno napuhanim pneumaticima ne moraju biti odmah vidljive i mogu se pojaviti čak i nakon podešavanja vrijednosti tlaka.
- Nedovoljna vrijednost tlaka značajno povećava opasnost od akvaplaninga.
- Nedovoljno napuhan pneumatik može izazvati brzo i neravnomjerno trošenje i uzrokovati povećanu osjetljivost na udarce (oštećenje gazećeg sloja, puknuće karkase).
- Ako se kontrola obavlja nakon vožnje, tada se obavlja na zagrijanom pneumaticu. Budući da se tlak povećava s temperaturom, nikada se ne smije ispuhivati zagrijani pneumatik.
- Ako je podešavanje tlaka obavljeno za zagrijanom pneumaticu, treba podesiti vrijednost prema preporukama proizvođača. Kako bi vrijednosti tlaka bile ispravne treba ih za 0,3 bara uvećati u odnosu na vrijednosti tlaka preporučene kod napuhavanja na hladno.
- Ako su pneumatici napunjeni dušikom, nije potrebno redovito provjeravati tlak.
- U svakom slučaju, poštujujte vrijednosti koje preporučuju proizvođači.



Popravak

- Sve popravke treba obaviti obučen i osposobljen vulkanizer.
- Popravku sustavno prethodi vulkanizerova temeljita kontrola pneumatika. Sva oštećenja ne mogu se popraviti.
- Pneumatik koji nije bio dovoljno napuhan ili je bio ispuhan, možda je pretrpio nepopravljiva oštećenja, i tek nakon iscrpnog pregleda unutrašnjosti može se utvrditi je li moguće popraviti pneumatik. Skidanje omota pneumatika neophodno je kako bi se sigurno utvrdilo stvarno stanje i vrsta popravka koji treba obaviti.
- U slučaju puknuća, ubrizgavanje proizvoda za brtvljenje kroz ventil (raspršivač za krpanje pneumatika...) može predstavljati samo djelomično i privremeno rješenje. Ti proizvodi mogu predstavljati problem po pitanju usklađenosti s pneumatikom, kotačem, ventilom, senzorom tlaka, obavezno slijedite preporuke proizvođača. U takvom slučaju neka vulkanizer provjeri pneumatik i, ako je moguće, trajno popravi.

Vijek upotrebe proizvoda

Pneumatici se sastoje od različitih vrsta materijala i smjesa na bazi gume čija su svojstva neophodna za ispravan rad samog pneumatika.

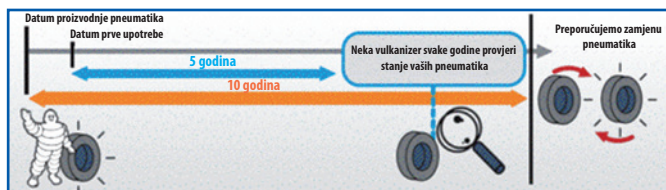
Te svojstva se s vremenom mijenjaju.

Za svaki pneumatik ta promjena ovisi o brojnim čimbenicima, kao što su klima, uvjeti skladištenja (temperatura, vlaga, položaj, itd...), uvjeti upotrebe (opterećenje, brzina, tlak napuhavanja, oštećenja do kojih dolazi uslijed stanja kotača, itd.) kojima su pneumatici izloženi tijekom svog vijeka upotrebe.

Ti čimbenici starenja variraju tako da nije moguće točno utvrditi duljinu životnog vijeka pneumatika. Zbog toga se osim redovite kontrole koju obavlja korisnik preporuča da vulkanizer prekontrolira pneumatik te utvrdi može li se pneumatik i dalje koristiti.

Nakon 5 ili više godina nakon datuma početka upotrebe, ovu kontrolu treba obaviti najmanje jednom godišnje.

Što je pneumatik stariji, to je veća mogućnost potrebe zamjene uslijed starenja do kojeg dolazi zbog načina skladištenja i/ili upotrebe ili nekih drugih čimbenika utvrđenih prilikom kontrole.



Nepoštivanje ovih preporuka može umanjiti radne karakteristike vozila, izazvati poteškoće u ponašanju i/ili neispravan rad pneumatika koji može predstavljati opasnost za korisnika i treće strane.

Michelin ni u kojem slučaju ne može biti odgovoran za štete koje nastaju zbog i/ili uslijed upotrebe koja nije u skladu s ovim navodima.