

### 7.3. KONTROLA BUKE MOTORKOTAČA

Svaki nadzornik dužan je subjektivno ocijeniti ispušta li motorkotač veću buku od uobičajene. Kako se to obavlja? Već je opisano u biltenu da nadzornik sjedi na motorkotaču, motor radi, a on lagano okreće ručicu za snagu kako bi postigao najmanje polovinu broja okretaja motora pri kojima isti razvija najveću snagu. Ovaj broj okretaja treba zadržati dvije do tri sekunde, a onda naglo otpustiti ručicu za snagu kako bi se broj okretaja motora ponovno stabilizirao na broju okretaja praznog hoda. Naravno, ako je motor opremljen klasičnim mehaničkim mjenjačem, onda se ova radnja izvodi u praznom hodu, a ako je motor opremljen automatiziranim mjenjačem, onda se ova radnja izvodi dok je isti podignut na središnje nogare koje mu omogućuju da se pogonski kotač slobodno vrti. Ako to nije moguće izvesti (npr. kod četverocikala ili kod motorkotača koji nemaju „središnje nogare“ za podizanje cijelog vozila) onda se ova radnja jednostavno ne može izvesti. Pri tome treba slušati čuju li se iz ispušnog sustava eksplozije, praskanje, rezonantno udaranje, odnosno izgleda li nadzorniku subjektivno da takav motorkotač ispušta povećanu količinu buke. Ako mu se subjektivno učini da motorkotač ispušta veću buku od primjerene, takvom vozilu treba pokušati izmjeriti buku (ako je to moguće), a ako to nije moguće, motorkotač treba proglasiti tehnički neispravnim na tehničkom pregledu.

Odmah da naglasimo, moguće je mjeriti buku samo u mirovanju, dok za mjerenje buke u pokretu treba znatno više i tehničkih uvjeta (ravna staza na kojoj će se motorkotač zaletavati) i vozačkog umijeća kojeg nadzornici uglavnom nemaju (naglo zakretanje ručice za snagu - puno ubrzanje - u vožnji motorkotača). Stoga će se u ovom biltenu opisati samo mjerenje stacionarne buke i uvjeti koji pri tome moraju biti ispunjeni. Mjerenje buke u pokretu eventualno se obavlja pri nekim složenijim postupcima poput ispitivanja vozila.

Mjerenje stacionarne buke može se izvesti pod nekoliko osnovnih uvjeta:

- Na vozilu mora biti identifikacijska naljepnica na kojoj među ostalim piše homologacijska vrijednost emisije buke kao i broj okretaja pri kome se buka mjeri. Motor se stacionarno mora vrtjeti u navedenoj vrijednosti. Ako ova naljepnica ne postoji na motorkotačima (ista bi trebala postojati na svim mopedima i motociklima proizvedenim od 1999. godine, ali se u praksi može pronaći i na starijim motorkotačima), buku ne treba mjeriti jer se izmjereni rezultati ne mogu ni sa čim usporediti. U tom slučaju ostaje sam subjektivni dojam ispitivača o buci vozila.



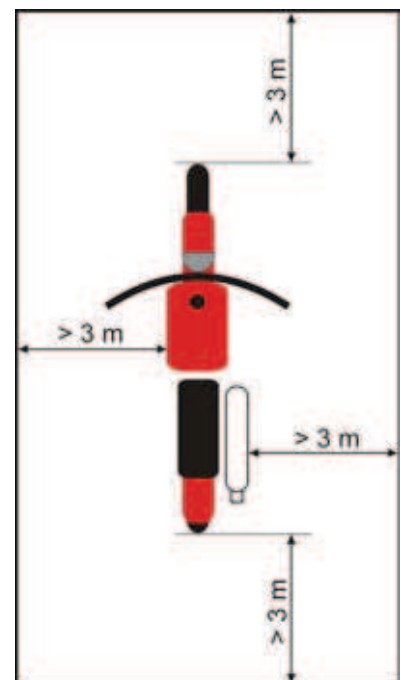
Identifikacijska naljepnica na kojoj se među ostalim nalazi podatak o homologacijskoj vrijednosti buke dok vozilo miruje, kao i podatak pri kojem broju okretaja se motor treba vrtjeti pri ispitivanju ove buke.

Dakle, homologacijska buka za ovaj tip motocikla smije iznositi najviše 89 dB(A) pri brzini vrtnje od 4000 min<sup>-1</sup>.

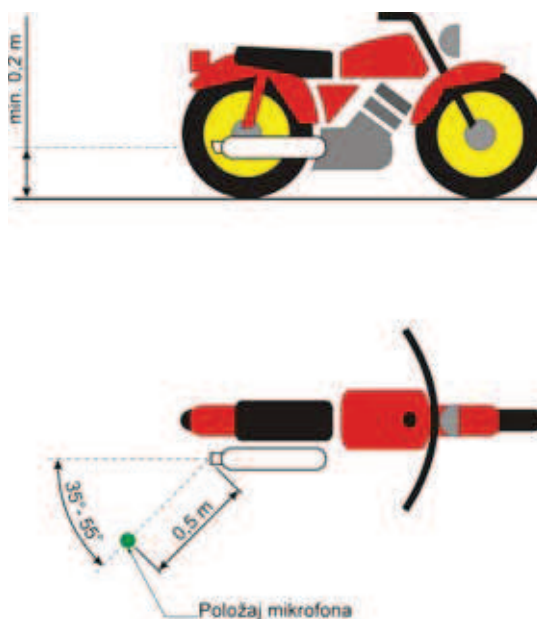
- Motorkotač mora biti takav da omogućuje povišen broj okretaja motora (onaj koji je napisan na identifikacijskoj pločici) u praznom hodu (kod ručnih mjenjača) ili s podignutim stražnjim pogonskim kotačem (kod automatiziranih mjenjača i sa središnjom nogarom za podizanje cijelog stražnjeg kraja motorkotača). Podizanjem vozila na središnje nogare moguće je izvršiti ispitivanje dok se pogonski kotač vrti u zraku. Ako vozilo (npr. svaki četverocikl ili motocikl s automatiziranim mjenjačem, ali bez središnjih nogara) ne omogućuje ovo ispitivanje onda se ono jednostavno niti ne može obaviti. Zabranjuje se na tehničkom pregledu podizanje stražnjeg kraja vozila u zrak pomoćnim sredstvima i ispitivanje buke - ovo je posao za pojedina specijalistička ispitivanja.

- Mjesto ispitivanja treba biti tako izabrano da oko motorkotača, u zamišljenom pravokutniku oko njega, ne postoji nikakva fizička prepreka na udaljenosti od najmanje tri metra od bilo koje stjenke motorkotača (dimenzije upravljača na motorkotaču ne treba promatrati).

Savjetujemo da se mjerenje uvijek obavlja van stanica za tehnički pregled na asfaltiranim parkiralištima i to samo onda kada je nivo buke okoline koji se mjeri niži za barem 10 dB(A) od one buke koja se očekuje da će se izmjeriti (ona koja je napisana na identifikacijskoj naljepnici). Ako je buka okoline prevelika, mjerenje se ne može obaviti.

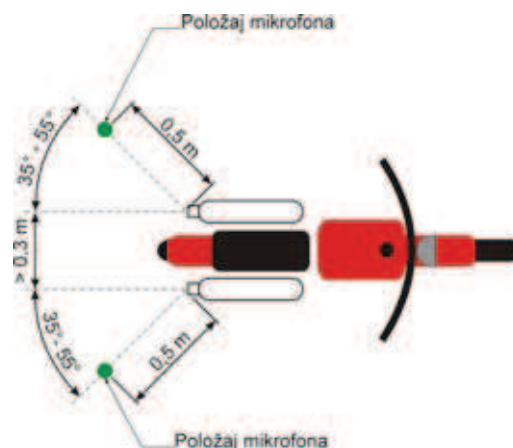


- Na kraju treba postaviti fonometar na odgovarajući način pokraj ispušne cijevi motorkotača. Fonometar se uvijek postavlja na udaljenost od 0,5 m, u horizontalnu ravninu s ispušnom cijevi (ali ne na visinu manju od 0,2 m) pod kutom od  $35^\circ$  do  $55^\circ$ . Za vrijeme definiranja točne udaljenosti do fonometra poslužite se metrom, a za definiranje točnog kuta, zbog vrlo velike tolerancije, dovoljan je sam osjećaj za prostor. Za vrijeme mjerenja fonometar se može držati u ruci, premda je najbolje imati stalak za postavljanje fonometra.



- Ako je motorkotač opremljen s dvije ispušne cijevi (lijeva i desna), koje su međusobno razmaknute za više od 0,3 m, onda se mjerenje buke treba obaviti i na jednoj i na drugoj strani motorkotača. Ako je motorkotač opremljen s dvije ispušne cijevi, ali postavljene jedne iznad druge (gornja i donja) onda se fonometar postavlja na visinu više cijevi. Za vrijeme mjerenja fonometar se može držati u ruci, premda je najbolje imati stalak za postavljanje fonometra.

Kod motorkotača opremljenog s dvije ispušne cijevi (lijeva i desna), fonometar se i u tom slučaju mora postaviti na udaljenost od 0,5 m, u horizontalnu ravninu s ispušnom cijevi (ali ne na visinu manju od 0,2 m) pod kutom od  $35^\circ$  do  $55^\circ$ . Kada se buka mjeri iz više ispušnih cijevi uvijek se uzimaju više izmjerene vrijednosti kao mjerodavne za postupak mjerenja. Prvo se mjeri buka na jednoj strani motorkotača, a onda se mjerenje ponovi na suprotnoj strani motorkotača.



Samo mjerenje, nakon postavljanja fonometra i motorkotača na ispitnu poziciju izvodi se tako da se motor upali i zagrije na radnu temperaturu. Mjerenje broja okretaja motora i radne temperature nije potrebno obavljati ni sa kakvim vanjskim instrumentima već se isto može obaviti pomoću samih instrumenata na motorkotaču ako postoje. Nakon što se postigne radna temperatura i zahtijevani broj okretaja motora, isti se zadrži u stacionarnom

položaju dvije do tri sekunde, a na fonometru se očita uočena buka. Ako nadzornik nije siguran u izmjerene vrijednosti, mjerenje može ponoviti nekoliko puta dok ne dobije odgovarajuće stabilne vrijednosti koje će smatrati prihvatljivima.

Ovu vrijednost treba zapisati u kontrolni list u rubriku «Izmjerena buka u mirovanju [dB(A)]» zaokružujući je na cjelobrojnu vrijednost. Ako je motorkotač opremljen s više ispušnih cijevi, pa se mjerenje odvijalo u različitim pozicijama fonometra, kao mjerodavna buka zapisuje se najviša izmjerena buka na različitim pozicijama mjerenja.



*Primjer mjerenja buke na motociklu. Za ovaj posao dobro je zamoliti kolegu nadzornika da Vam pomogne ili u pridržavanju fonometra ili sjedeći na vozilu i zakrećući ručku za snagu.*

Izmjerena buka može biti za 3 dB(A) veća od one vrijednosti koja je postignuta na homologacijskom ispitivanju i koja je zapisana na identifikacijskoj naljepnici. Svi motorkotači koji ispuštaju takvu količinu buke na tehničkom pregledu smatraju se ispravnim. Na takav način funkcionira i informatički program koji će automatski generirati grešku buke samo ako je u tehničke podatke o vozilu upisana granična vrijednost stacionarne buke pri određenim okretajima motora te ako se nakon mjerenja stacionarne buke u polje „Izmjerena buka u mirovanju [dB(A)]“ na posljednjem ekranu «Unos rezultata tehničkog pregleda» unese izmjerena buka koja je za 3 dB(A) veća od homologacijske buke.

Bez obzira na ovdje opisani postupak mjerenja, u relativno velikom broju slučajeva buku ipak neće biti moguće mjeriti (uglavnom na mopedima s automatiziranim mjenjačima koji nemaju središnje nogare ili nemaju brojač okretaja motora). Nadzornik se u takvim situacijama mora osloniti samo na svoje subjektivno zapažanje buke i ocijeniti je li vozilo preglasno. U takvim slučajevima greška kojom se bilježi prevelika buka motorkotača se ne može automatski generirati već se samostalno bira s liste grešaka u računalu.