

## VRSTE OPREME KOJA SE KORISTI NA OTVORENOM PROSTORU

Oprema koja se koristi na otvorenom je sljedeća:

- 1) **Podizna platforma sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem** je oprema koja se sastoji najmanje od radne platforme, produžne strukture i šasije. Radna platforma je ograđena ili u obliku kabine i pod opterećenjem može da se pomjera do željenog radnog položaja, a produžna struktura je povezana sa šasijom i nosi radnu platformu, koja omogućava kretanje radne platforme do željenog položaja.
- 2) **Orezivač žbunja** je prenosni ručni uređaj sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem opremljen rotirajućim metalnim ili plastičnim sječivom namijenjen za rezanje korova, žbunja, niskog rastinja i slične vegetacije, koji radi u ravni koja je približno paralelna sa tlom.
- 3) **Teretna građevinska dizalica** je privremeno postavljena električna građevinska dizalica namijenjena licima koja imaju pristup gradilištu, a koristi se:
  1. na utvrđenim pristupnim (prilaznim) nivoima, sa platformom:
    - koja je projektovana samo za prenos tereta;
    - koja omogućava pristup licima prilikom utovara i istovara;
    - koja ovlaštenim licima omogućava pristup i kretanje prilikom postavljanja, rastavljanja i održavanja;
    - koja je vođena;
    - koja se kreće vertikalno ili putanjom pod nagibom od najviše 15° od vertikale;
    - koju podupire ili nosi žica, užje, lanac, navojno vreteno sa maticom, zupčasta letva i zupčanik, hidraulična dizalica (direktna ili indirektna) ili vezni mehanizam koji se širi; i čiji stubovi mogu da budu poduprti posebnim strukturama, ili
  2. na jednoj izdignutoj pristupnoj ili radnoj površini koja se prostire do kraja vođice (npr. krov), sa uređajem za nošenje tereta:
    - koja je projektovana samo za prenos robe;
    - koja je projektovana tako da nije potrebno stupiti na nju prilikom utovara ili istovara ili prilikom održavanja, postavljanja i rastavljanja;
    - na koju je osoblju zabranjen pristup;
    - koja je vođena;
    - koja je projektovana tako da se kreće pod uglom od najmanje 30° od vertikale, ali može da se koristi pod bilo kojim uglom;
    - koja je poduprta čeličnom užadi i ima pozitivni pogonski sistem;
    - koja ima upravljačke uređaje sa konstantnim pritiskom;
    - bez protivtega;
    - sa maksimalnim nazivnim opterećenjem od 300 kg;
    - maksimalne brzine od 1 m/s; i
    - čije vođice zahtijevaju potporu zasebnih struktura.
- 4) **Građevinska trakasta testera** je motorna mašina sa ručnim punjenjem, teška manje od 200kg, opremljena jednim listom testere u obliku neprekidne trake koja je postavljena i prolazi između dva ili više kotura.
- 5) **Građevinska stacionarna kružna testera** je mašina sa ručnim punjenjem, teška manje od 200kg, opremljena jednim kružnim listom testere koji je različit od testere za zarezivanje, prečnika od 350mm do 500mm, koji je prilikom uobičajenog rezanja nepokretan, i horizontalnom pločom koja je djelimično ili potpuno nepokretna prilikom rezanja.

List testere se nalazi na horizontalnoj stabilnoj osovini čiji položaj tokom rada ostaje nepromijenjen.

Mašina sa ručnim punjenjem ima neku od sljedećih karakteristika:

- mogućnost podizanja i spuštanja lista testere kroz ploču;
- okvir mašine ispod ploče se otvara ili zatvara;
- testera je opremljena dodatnom ručno upravljanim pokretnom pločom koja se ne nalazi uz list testere.

6) **Prenosiva lančana testera** je motorni alat za sječenje drveta sa lančanom testerom koji je kompaktna cjelina i uključuje ručke, izvor energije i priključak za sječenje, projektovan tako da se drži sa obje ruke.

7) **Kombinovano vozilo za ispiranje pod visokim pritiskom i usisavanje** je vozilo koje može da se koristi za ispiranje pod visokim pritiskom ili za usisavanje.

8) **Kompaktor** je mašina koja sabija materijal (šljunak, zemljane ili asfaltne površine), valjanjem, nabijanjem ili vibriranjem radnog alata, a može da bude samohodna, vučena, sa rukovaocem koji hoda iza nje ili kao priključna mašina.

Kompaktori se dijele na sljedeće podvrste:

- valjci sa rukovaocem su samohodni kompaktori sa jednim ili više metalnih cilindara (valjaka) ili gumenih točkova, mjesto rukovaoca je sastavni dio mašine;
- valjci iza kojih hoda rukovalac su samohodni kompaktori sa jednim ili više metalnih cilindara (valjaka) ili gumenih točkova na kojima su komande za kretanje, upravljanje, kočenje i vibriranje raspoređene tako da mašinom upravlja rukovalac ili je daljinski upravljana;
- vučeni valjci su kompaktori sa jednim ili više metalnih cilindara (valjaka) ili gumenih točkova koji nemaju opremu za samostalno kretanje, a mjesto rukovaoca se nalazi na vučnoj mašini;
- vibracione ploče i vibracioni nabijači su mašine za sabijanje uglavnom sa ravnim pločama osnove koje vibriraju, i njima upravlja rukovalac ili su priključne mašine;
- eksplozivni nabijači su kompaktori čiji je alat za sabijanje u obliku ravne podloge koja se pod pritiskom eksplozije kreće uglavnom u vertikalnom smjeru, a mašinom upravlja rukovalac.

9) **Kompresor** je mašina koja se sa zamjenljivom opremom koristi za komprimovanje vazduha, gasova ili isparenja do pritiska koji je viši od ulaznog pritiska.

Kompresor se sastoji od samog kompresora, osnovne pogonske mašine i svih dijelova ili uređaja koji su potrebni za bezbjedan rad mašine.

Pod kompresorima iz stava 1 ove tačke se ne podrazumijevaju sljedeće kategorije uređaja:

- ventilatori, tj. uređaji koji proizvode cirkulaciju vazduha uz pozitivan pritisak koji ne prelazi 110 kPa;
- vakuumske pumpe, tj. uređaji ili aparati kojima se izvlači vazduh iz zatvorenog prostora pod pritiskom koji je manji od atmosferskog; i
- gasne turbine.

10) **Ručni hidraulični i pneumatski razbijač betona** je hidraulični i pneumatski razbijač betona (na bilo koji pogon) koji se koristi na gradilištima.

11) **Mješalica za beton ili malter** je mašina za pripremu betona ili maltera, bez obzira na način punjenja, miješanja i pražnjenja, a mašinom može da se upravlja sa povremenim prekidima ili stalno, a mješalice za beton montirane na kamione nazivaju se kamioni mješalice.

12) **Građevinsko vitlo** je privremeno instalirani motorni uređaj sa opremom za podizanje i spuštanje obješenog tereta.

13) **Mašina za prenos i ubrizgavanje betona i maltera** je mašina za pumpanje i ubrizgavanje betona ili maltera na gradilištima, sa ili bez mješalice, kojom se materijal

prenosi do mjesta polaganja pomoću cijevi, uređaja ili krakova, i mogu da budu montirane na kamione, prikolice ili specijalna vozila.

Beton se prenosi mehanički, klipnim ili rotirajućim pumpama.

Malter se prenosi mehanički, klipnim, spiralnim, gumenim (crijevnim) i rotirajućim pumpama ili pneumatski kompresorima sa ili bez vazdušne komore.

14) **Transportna traka** je privremeno instalirana mašina za prenos materijala pomoću motorne trake.

15) **Rashladni uređaji na vozilima** su rashladni uređaji u teretnom prostoru vozila kategorija N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> i O<sub>4</sub>, u skladu sa propisom kojim su uređeni tehnički uslovi za vozila koja saobraćaju na putevima.

Rashladni uređaj može da se snabdijeva energijom iz sopstvenog izvora, posebnog izvora montiranog na šasiju vozila, iz motora vozila ili iz nezavisnog ili rezervnog izvora energije.

16) **Dozer** je samohodna mašina na točkovima ili gusjenicama za guranje ili vuču pomoću ugrađene opreme.

17) **Oprema za bušenje** je mašina koja se koristi za bušenje rupa na gradilištima:

- udarnim bušenjem;
- kružnim bušenjem; i
- kružno-udarnim bušenjem.

Oprema za bušenje je nepokretna tokom bušenja, i može da se kreće od jednog do drugog mjesta rada sopstvenim pogonom.

Samohodna oprema za bušenje obuhvata opremu koja se montira na kamione, šasije na točkovima, traktore, gusjeničare, klizne osnove (koje vuče vitlo), a kada je montirana na kamione, traktore i prikolice ili je na točkovima, može da se kreće i javnim putevima.

18) **Damper** je samohodna mašina na točkovima ili gusjenicama sa otvorenom karoserijom koja prenosi i istovaruje ili rastresa materijal, i mogu da imaju ugrađenu opremu za samoutovar.

19) **Oprema za punjenje i pražnjenje autosilosa ili autocistijerni** je motorni uređaj priključen na autosilose ili autocistijerne za utovar ili istovar tečnosti ili rasutog tereta uz pomoć pumpi ili slične opreme.

20) **Bager, hidraulični ili sa čeličnim užadima** je samohodna mašina na gusjenicama ili točkovima čija gornja struktura može da se okreće najmanje 360° i koja iskopava, podiže i istovaruje materijal lopatom pričvršćenom na krak i ruku ili teleskopski krak, a šasija ili vozno postolje se ne pomijera ni u jednoj fazi radnog ciklusa mašine.

21) **Bager-utovarivač** je samohodna mašina na točkovima ili gusjenicama projektovana tako da sa prednje strane nosi utovarnu lopatu, a sa zadnje strane bagersku kašiku.

Kada se koristi kao bager, mašina obično kopa ispod površine, a lopata se pomijera prema mašini.

Bagerska kašika podiže, prevrće i istovaruje materijal dok mašina stoji u mjestu, a ako se koristi kao utovarivač, mašina utovaruje ili iskopava materijal pomjeranjem unaprijed i podiže, prenosi i istovaruje materijal.

22) **Kontejner za staklo namijenjeno reciklaži** je kontejner izrađen od bilo kog materijala koji se koristi za sakupljanje boca, i ima najmanje jedan otvor za ubacivanje boca i drugi za pražnjenje kontejnera.

23) **Grejder** je samohodna mašina na točkovima sa podesivim nožem smještenim između prednje i zadnje osovine koja reže, prenosi i razastire materijal, obično za potrebe ravnjanja.

24) **Trimer za travu i trimer za ivice travnjaka** je prenosiva ručna jedinica sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem opremljena savitljivom trakom ili trakama, žicom ili žicama ili sličnim nemetalnim savitljivim elementima za rezanje, kao što su obrtni rezači, namijenjena



sječenju korova, trave ili sličnog mekog rastinja.

Uređaj za sječenje se koristi u ravni koja je približno paralelna sa tlom (trimer za travu) ili pod pravim uglom u odnosu na tlo (trimer za ivice travnjaka).

25) **Trimer za živu ogradu** je ručna motorna oprema sa sopstvenim pogonom koja je projektovana tako da je koristi jedan rukovalac za rezanje žive ograde i žbunja, korišćenjem jednog ili više linearnih noževa koji sijeku naizmenično.

26) **Ispirač pod visokim pritiskom** je vozilo opremljeno uređajem za čišćenje kanalizacije ili sličnih instalacija vodenim mlazom pod visokim pritiskom.

Uređaj može da bude ili montiran na šasiju vozila ili ugrađen na sopstvenu šasiju, a oprema može da bude fiksna ili zamjenljiva, kao u slučaju zamjenljive karoserije.

27) **Mašina sa vodenim mlazom pod visokim pritiskom** je mašina sa mlaznicom ili drugim otvorima za povećanje brzine koji omogućavaju da voda zajedno sa dodacima izlazi u obliku slobodnog mlaza, i sastoje se iz pogona, generatora pritiska, savitljivih cjevovoda, uređaja za raspršivanje, bezbjednosnih mehanizama i upravljačkih i mjernih uređaja.

Mašine sa vodenim mlazom pod visokim pritiskom mogu da budu pokretne ili stacionarne:

- pokretne mašine sa vodenim mlazom pod visokim pritiskom su pokretne, lako prenosive mašine namijenjene upotrebi na različitim lokacijama, pa su stoga obično opremljene sopstvenim točkovima ili se montiraju na vozila, a svi potrebni dovodni cjevovodi su savitljivi i lako rastavljivi;

- stacionarne mašine sa vodenim mlazom pod visokim pritiskom su namijenjene dugoročnoj upotrebi na jednom mjestu, ali mogu da se premjeste na drugu lokaciju uz pomoć odgovarajuće opreme, i obično su postavljene na skelu ili okvir, a dovodni cjevovod može da se rastavi.

28) **Hidraulični čekić** je oprema koja, za ubrzanje klipa (ponekad uz pomoć gasa) koji udara o alat, koristi hidraulični pogon osnovne mašine.

Udarni talas koji nastane kinetičkim djelovanjem se prenosi preko alata do materijala i izaziva lom materijala, a za rad hidrauličnih čekića potreban je dovod ulja pod pritiskom.

Cjelokupnim uređajem koji se sastoji iz osnovne mašine i čekića upravlja rukovalac, koji je obično smješten u kabini nosača.

29) **Hidraulični agregat** je svaka mašina sa zamjenljivom opremom koja se koristi za komprimovanje tečnosti do pritiska koji je veći od ulaznog pritiska, i sastoji se iz osnovnog pogonskog uređaja, pumpe sa ili bez rezervoara i dodataka (komande, ventili za rasterećenje).

30) **Rezač dilatacija** je pokretna mašina namijenjena rezanju betonskih, asfaltnih i sličnih površinskih slojeva puteva. A oruđe za rezanje je obrtni disk velike brzine.

Mašina može da se pomjera naprijed:

- ručno;
- ručno uz mehaničku pomoć; i
- na motorni pogon.

31) **Sanitarni kompaktor sa utovarnom lopatom** je samohodna mašina na točkovima koja ima utovarnu lopatu sa prednje strane, čelične točkove (valjke), i koja je prvenstveno projektovana za sabijanje, premještanje, ravnanje i utovar zemlje, otpada ili sanitarnog (otpadnog) materijala.

32) **Kosilica** je mašina za košenje trave ili mašina sa priključcima za košenje trave iza koje rukovalac hoda ili je vozi, čiji uređaj za rezanje funkcioniše u ravni koja je približno paralelna sa tlom, a određuje visinu košenja u odnosu na tlo pomoću točkova, vazdušnog jastuka, klizne osovine itd, a kao izvor energije koristi motor sa unutrašnjim sagorijevanjem ili elektromotor.

Uređaji za rezanje su:

- kruti elementi za rezanje; i

– nemetalne niti ili slobodno obrtni nemetalni nož ili noževi sa kinetičkom energijom većom od 10 J; kinetička energija se određuje prema standardu MEST EN 786:1997, Prilog B.

Kosilica je i mašina za košenje trave ili mašina sa priključcima za košenje trave iza koje ručovalac hoda ili je vozi, čiji se uređaj za rezanje obrće oko horizontalne ose i reže uz pomoć stacionarne rezne šipke ili noža (cilindrična kosilica).

33) **Trimer za travnjake/trimer za ivice travnjaka** je električna mašina za rezanje trave iza koje ručovalac hoda ili je nosi u ruci, sa djelovima za rezanje koji se sastoje iz nemetalnih niti ili slobodno obrtnih nemetalnih noževa sa kinetičkom energijom manjom od 10J, namijenjena košenju trave ili sličnog mekog rastinja.

Uređaj za rezanje se upotrebljava u ravni koja je približno paralelna sa tlom (trimer za travnjake) ili pod pravim uglom u odnosu na tlo (trimer za ivice travnjaka), a kinetička energija se određuje prema standardu MEST EN 786:1997.

34) **Duvač lišća** je motorna mašina koja brzim protokom vazduha čisti travnjake, staze, puteve, ulice itd. od lišća i drugog materijala, i može da bude prenosiv (ručni) ili neprenosiv, ali pokretan.

35) **Sakupljač lišća** je motorna mašina za sakupljanje lišća i ostalih otpada uređajem za usisavanje, koja se sastoji od izvora snage koji proizvodi vakuum u unutrašnjosti mašine, otvora za usisavanje i posude za sakupljeni materijal, i može da bude prenosiva (ručna) ili neprenosiva, ali pokretna.

36) **Viljuškar sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem sa protivtegom** je viljuškar na točkovima sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem, sa protivtegom i opremom za dizanje (stub, teleskopska ili artikulisana ruka), i to:

- teški terenski viljuškari (viljuškari na točkovima sa protivtegom prvenstveno namijenjeni za rad na neuređenom prirodnom terenu i razrovanom terenu - gradilišta); i
- drugi viljuškari sa protivtegom, osim onih koji su posebno izrađeni za rukovanje kontejnerima.

37) **Utovarivač** je samohodna mašina na točkovima ili gusjenicama koja sa prednje strane ima utovarnu lopatu, koja tovari ili kopa kretanjem mašine unaprijed i koja podiže, prenosi i istovara materijal.

38) **Pokretna dizalica** je dizalica sa krakom sa sopstvenim pogonom koja se kreće, sa ili bez tereta, bez potrebe za fiksnom stazom i čija stabilnost je obezbijeđena težinom, i kreće se na točkovima, gusjenicama ili drugim sistemima kretanja.

U nepokretnom (radnom) položaju može da bude poduprta osloncima ili drugim dodacima koji povećavaju njenu stabilnost.

Nadgradnja pokretne dizalice može da se okreće pun krug, djelimično ili može da bude nepokretna, i obično je opremljena sa jednim ili više podizača i/ili hidrauličnih cilindara za podizanje i spuštanje kraka i tereta.

Krak pokretne dizalice može da bude teleskopski, artikulisani, rešetkasti ili kombinacija ovih vrsta krakova, projektovan tako da može brzo da se spusti, a teretom koji visi na kraku upravlja se pomoću sklopa sa ugrađenom kukom ili ostalih dodataka za dizanje u posebne svrhe.

39) **Pokretni kontejner za otpad** je odgovarajuće projektovan kontejner sa poklopcem i točkovima namijenjen privremenom skladištenju otpada.

40) **Motorna kopačica (motokultivator)** je samohodna mašina kojom upravlja ručovalac:

- sa ili bez pomoćnog točka ili točkova, tako da radni elementi služe kao oruđe za kopanje i istovremeno obezbjeđuju kretanje uređaja (motokultivator); i
- sa pogonom na jednom ili više točkova koje direktno pokreće motor, opremljena oruđem za kopanje (motokultivator na točkovima).



- 41) **Finišer za puteve** je pokretna mašina koja se koristi u izgradnji puteva za nanošenje površinskih slojeva od materijala kao što su bitumenozne mješavine (asfaltni beton), beton i šljunak, a finišeri za puteve mogu da budu opremljeni ravnalicom za sabijanje.
- 42) **Oprema za pobijanje šipova** je oprema za pobijanje i izvlačenje šipova (udarni čekići, ekstraktori, vibratori ili statični uređaji za pobijanje ili izvlačenje šipova) koja je dio sklopa mašina i komponenata za pobijanje ili izvlačenje šipova, i uključuje:
- osnovnu mašinu (na gusjenicama, točkovima ili šinama, plivajući priključak na vođicu, sistem vođica);
  - dodatke, kape za šipove, naglavke, ploče, nastavke, spone, uređaje za rukovanje šipovima, vođice, akustičku zaštitu i uređaje za apsorpciju udara i vibracija, agregate/generatore i uređaje ili platforme za podizanje lica.
- 43) **Mašina za polaganje cijevi** je samohodna mašina na gusjenicama ili točkovima posebno projektovana za rukovanje i polaganje cijevi i prenos cjevovodne opreme, i koja ima posebno projektovane komponente kao što su podvozje, šasija, protivtegovi, krak i mehanizam za utovar i dizanje, kao i bočni krak koji se obrće vertikalno.
- 44) **Gusjeničar za skijaške staze** je samohodna mašina na gusjenicama koja se, uz pomoć ugrađene opreme, koristi za vuču ili guranje na snijegu ili ledu.
- 45) **Električni agregat** je svaki uređaj sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem koji pokreće električni generator koji obezbjeđuje trajno snabdijevanje električnom energijom.
- 46) **Mašina za čišćenje** je mašina za čišćenje i sakupljanje otpada, sa opremom koja usmjerava otpad prema otvoru za usisavanje i koja zatim pneumatski brzim strujanjem vazduha ili mehaničkim sistemom sakupljanja prenosi otpad do sabirnog lijevka. Uređaji za čišćenje i sakupljanje mogu da budu montirani na posebnoj kamionskoj šasiji ili mogu da budu ugrađeni na sopstvenu šasiju, a oprema može da bude fiksirana ili može da se demontira, kao u slučaju zamjenljivog karoserijskog sistema.
- 47) **Vozilo za sakupljanje otpada** je vozilo za sakupljanje i prevoz kućnog i kabastog otpada koji se utovaruje pražnjenjem kontejnera ili ručno, a vozilo može da bude opremljeno mehanizmom za sabijanje. Vozilo za sakupljanje otpada se sastoji iz šasije sa kabinom na koju se montira karoserija, i može da bude opremljeno uređajem za podizanje kontejnera.
- 48) **Mašina za struganje asfalta** je pokretna mašina za uklanjanje materijala sa asfaltiranih površina puteva pomoću pogonjenog cilindra (valjka), na čijoj površini su ugrađeni alati za struganje; prilikom struganja valjci se okreću.
- 49) **Mašina za rastresanje zemlje (skerifajer)** je motorna mašina za kojom rukovalac hoda ili je vozi, koja određuje dubinu brazde prema tlu, a opremljena je posebnim uređajima za razrezivanje ili struganje (grebanje) površine travnjaka u vrtovima, parkovima i na drugim sličnim površinama.
- 50) **Droblilica/sekačica** je stacionarna motorna mašina sa jednim ili više uređaja za rezanje rasutog organskog materijala na manje djelove, i sastoji se iz otvora kroz koji se ubacuje materijal (koji može da pridržava određeni uređaj), uređaja za usitnjavanje materijala bilo kojim metodom (rezanjem, sjeckanjem, drobljenjem ili na drugi način) i cijevi kroz koju se materijal izbacuje, i može da ima i uređaj za sakupljanje.
- 51) **Mašina za uklanjanje snijega sa rotirajućim alatom** je mašina kojom se sa kolovoza uz pomoć obrtnog alata uklanja snijeg, koji se zatim pod pritiskom ubrzava i izbacuje.
- 52) **Vozilo za usisavanje** je vozilo opremljeno uređajem koji pomoću vakuuma sakuplja vodu, blato, mulj i otpadni materijal iz kanalizacije ili sličnih instalacija. Uređaj može da bude montiran na posebnoj kamionskoj šasiji ili može da bude ugrađen na sopstvenu šasiju, a oprema može da bude fiksirana ili može da se demontira, kao u slučaju zamjenljivog karoserijskog sistema.

53) **Toranjska dizalica** je mašina sa okretnim krakom na vrhu tornja koji se u radnom položaju nalazi približno vertikalno u odnosu na tlo.

Ima opremu za dizanje i spuštanje obješenog tereta i za njegovo premještanje promjenom radijusa podizanja, okretanjem ili pomijeranjem čitave mašine.

Određene toranjske dizalice izvode samo neka, ali ne nužno sva ova kretanja i mogu da budu postavljene u fiksni položaj ili opremljene sredstvima za premještanje ili samopodizanje.

54) **Rovokopač** je samohodna mašina na gusjenicama ili točkovima kojom upravlja vozač ili lice koji hoda iza nje, a sa prednje ili zadnje strane ima priključak za alat za kopanje i prvenstveno je namijenjena neprekidnom iskopavanju rovova pomoću kretanja mašine.

55) **Kamion mješalica** je vozilo opremljeno bubnjem za prevoz pripremljene betonske mješavine od fabrike betona do gradilišta; bubanj može da se okreće dok je vozilo u pokretu ili u stanju mirovanja.

Na gradilištu se bubanj prazni okretanjem, a bubanj se okreće pomoću pogonskog motora vozila ili dodatnog motora.

56) **Pumpa za vodu** je mašina koja se sastoji iz mehaničkog dijela pumpe i pogonskog sistema i služi za podizanje vode sa nižeg na viši nivo.

57) **Agregat za zavarivanje** je mašina sa generatorom koji proizvodi struju za zavarivanje.

**Vrste opreme koja podliježe ograničenjima buke su:**

1) teretne građevinske dizalice sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem (definicija: tačka 3; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B tačka 3);

2) kompaktori, i to samo vibracioni i nevibracioni valjci, vibracione ploče i vibracioni nabijači (definicija: tačka 8; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 8);

3) kompresori (< 350 kW) (definicija: tačka 9; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B tačka 9);

4) ručni hidraulični i pneumatski razbijači betona (definicija: tačka 10; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 10);

5) građevinska vitla sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem (definicija: tačka 12; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 12);

6) dozeri (< 500 kW) (definicija: tačka 16; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 16);

7) damperi (< 500 kW) (definicija: tačka 18; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 18);

8) bageri, hidraulični ili sa čeličnim užadima (< 500 kW) (definicija: tačka 20; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 20);

9) bageri-utovarivači (< 500 kW) (definicija: tačka 21; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 21);

10) grejderi (< 500 kW) (definicija: tačka 23; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 23);

11) hidraulični agregati (definicija: tačka 29; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 29);

12) sanitarni kompaktori sa utovarnom lopatom (< 500 kW) (definicija: tačka 31; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 31);

13) kosilice, osim poljoprivredne i šumarske opreme i višenamjenskih uređaja čiji glavni motor ima instalisanu snagu veću od 20 kW (definicija: tačka 32; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 32);

14) trimeri za travnjake/trimeri za ivice travnjaka (definicija: tačka 33; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 33);

15) viljuškari sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem sa protivtegom, osim "ostalnih viljuškara sa protivtegom" prema definiciji iz tačke 36, druga alineja, sa nazivnim kapacitetom do 10 t (definicija: tačka 36; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 36);

16) utovarivači (< 500 kW) (definicija: tačka 37; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 37);

17) pokretne dizalice (definicija: tačka 38; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 38);

- 18) motorne kopačice (motokultivatori) (< 3 kW) (definicija: tačka 40; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 40);
- 19) finišeri za puteve, osim finišera za puteve opremljenih ravnalicom za sabijanje (definicija: tačka 41; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 41);
- 20) električni agregati (< 400 kW) (definicija: tačka 45; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 45);
- 21) toranjske dizalice (definicija: tačka 53; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 53);
- 22) agregati za zavarivanje (definicija: tačka 57; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 57).
- Garantovani nivo zvučne snage opreme koja podliježe ograničenjima buke ne smije da bude veći od dozvoljenog nivoa zvučne snage koji je utvrđen u sljedećoj tabeli graničnih vrijednosti:

| Vrste opreme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Neto instalisana snaga $P$<br>(u kW)<br>Električna snaga $P_{el}^{(1)}$ u<br>kW<br>Masa uređaja $m$ u kg<br>Širina sječenja $L$ u cm | Dozvoljeni nivo zvučne<br>snage u dB/1 pW |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      | Faza 1 od<br>3. januara<br>2002           | Faza 2 od<br>3. januara<br>2026       |
| Kompaktori (vibracioni valjci,<br>vibracione ploče, vibracioni<br>nabijači)                                                                                                                                                                                                                                                               | $P \leq 8$                                                                                                                           | 108                                       | 105 <sup>(2)</sup>                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $8 < P \leq 70$                                                                                                                      | 109                                       | 106 <sup>(2)</sup>                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $P > 70$                                                                                                                             | $89 + 11 \lg P$                           | $86 + 11 \lg P$<br><sup>(2)</sup>     |
| Dozeri na gusjenicama, utovarivači<br>na gusjenicama, bageri-utovarivači<br>na gusjenicama                                                                                                                                                                                                                                                | $P \leq 55$                                                                                                                          | 106                                       | 103 <sup>(2)</sup>                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $P > 55$                                                                                                                             | $87 + 11 \lg P$                           | $84 + 11 \lg P$<br><sup>(2)</sup>     |
| Dozeri na točkovima, utovarivači na<br>točkovima, bageri-utovarivači na<br>točkovima, damperi, grejderi,<br>sanitarni kompaktori sa utovarnom<br>lopatom, viljuškari sa motorom sa<br>unutrašnjim sagorijevanjem sa<br>protivtegom, pokretni kranovi,<br>kompaktori (nevibracioni valjci),<br>finišeri za puteve, hidraulični<br>agregati | $P \leq 55$                                                                                                                          | 104                                       | 101 <sup>(2)</sup>                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $P > 55$                                                                                                                             | $85 + 11 \lg P$                           | $82 + 11 \lg P$<br><sup>(2) (3)</sup> |
| Bageri, teretne građevinske<br>dizalice, građevinska vitla, motorne<br>kopačice                                                                                                                                                                                                                                                           | $P \leq 15$                                                                                                                          | 96                                        | 93                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $P > 15$                                                                                                                             | $83 + 11 \lg P$                           | $80 + 11 \lg P$                       |
| Ručni hidraulični i pneumatski<br>razbijači betona                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $m \leq 15$                                                                                                                          | 107                                       | 105                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $15 < m < 30$                                                                                                                        | $94 + 11 \lg m$                           | $92 + 11 \lg m$<br><sup>(2)</sup>     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $m \geq 30$                                                                                                                          | $96 + 11 \lg m$                           | $94 + 11 \lg m$                       |
| Toranjske dizalice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | $98 + \lg P$                              | $96 + \lg P$                          |
| Agregati za zavarivanje i električni<br>agregati                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $P_{el} \leq 2$                                                                                                                      | $97 + \lg P_{el}$                         | $95 + \lg P_{el}$                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $2 < P_{el} \leq 10$                                                                                                                 | $98 + \lg P_{el}$                         | $96 + \lg P_{el}$                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $P_{el} > 10$                                                                                                                        | $97 + \lg P_{el}$                         | $95 + \lg P_{el}$                     |
| Kompresori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $P \leq 15$                                                                                                                          | 99                                        | 97                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $P > 15$                                                                                                                             | $97 + 2 \lg P$                            | $95 + 2 \lg P$                        |



|                                                             |                   |     |                    |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|-----|--------------------|
| Kosilice, trimeri za travnjake i trimeri za ivice travnjaka | $L \leq 50$       | 96  | 94 <sup>(2)</sup>  |
|                                                             | $50 < L \leq 70$  | 100 | 98                 |
|                                                             | $70 < L \leq 120$ | 100 | 98 <sup>(2)</sup>  |
|                                                             | $L > 120$         | 105 | 103 <sup>(2)</sup> |

<sup>(1)</sup>  $P_{el}$  za agregate za zavarivanje: konvencionalna struja zavarivanja pomnožena konvencionalnim naponom opterećenja za najnižu vrijednost radnog faktora koju je naveo proizvođač.

$P_{el}$  za električne generatore: glavno napajanje u skladu sa ISO 8528-1:1993, zahtjev iz tačke 13.3.2.

<sup>(2)</sup> Brojke za fazu II su samo indikativne za sljedeće tipove opreme:

- vibracioni valjci kojima se upravlja hodajući,
- vibracione ploče (> 3 kW),
- vibracioni nabijači,
- dozeri (s čeličnim gusjenicama),
- utovarivači (s čeličnim gusjenicama > 55 kW),
- viljuškari sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem sa protivtegom,
- finišeri za puteve sa ravnalicom za zbijanje,
- Ručni hidraulični i pneumatski razbijači betona sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem (15 < m < 30),
- kosilice, trimeri za travnjake i trimeri za ivice travnjaka.

Dozvoljeni nivo zvučne snage se zaokružuje na najbliži cio broj (za manje od 0.5 zaokružuje se na manji broj, a za veće ili jednako 0.5 zaokružuje se na veći broj).

Vrste opreme koja podliježe samo označavanju garantovanog nivoa zvučne snage:

- 1) podizne platforme sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem (definicija: tačka 1; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 1);
- 2) orezivač žbunja (definicija: tačka 2; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 2);
- 3) teretna građevinska dizalica sa elektromotorom (definicija: tačka 3; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 3);
- 4) građevinska trakasta testera (definicija: tačka 4; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 4);
- 5) građevinska stacionarna kružna testera (definicija: tačka 5; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 5);
- 6) prenosna lančana testera (definicija: tačka 6; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 6);
- 7) kombinovano vozilo za ispiranje pod visokim pritiskom i usisavanje (definicija: tačka 7; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 7);
- 8) kompaktori (samo eksplozivni nabijači) (definicija: Prilog 1 tačka 8; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 8);
- 9) mješalica za beton ili malter (definicija: tačka 11; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 11);
- 10) građevinsko vitlo sa elektromotorom (definicija: tačka 12; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 12);
- 11) mašina za prenos i ubrizgavanje betona i maltera (definicija: tačka 13; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 13);
- 12) transportna traka (definicija: tačka 14; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 14);
- 13) rashladni uređaji na vozilima (definicija: tačka 15; mjerenje: Prilog 2 Odjeljak B tačka 15);
- 14) oprema za bušenje (definicija: tačka 17; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 17);

- 15) oprema za punjenje i pražnjenje autosilos ili autocistijerni (definicija: tačka 19; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 19);
- 16) kontejner za staklo namijenjen reciklaži (definicija: tačka 22; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 22);
- 17) trimmer za travu/trimmer za ivice travnjaka (definicija: tačka 24; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 24);
- 18) trimmer za živu ogradu (definicija: tačka 25; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 25);
- 19) ispirać pod visokim pritiskom (definicija: tačka 26; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 26);
- 20) mašina sa vodenim mlazom pod visokim pritiskom (definicija: tačka 27; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 27);
- 21) hidraulični čekić (definicija: tačka 28; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 28);
- 22) rezač dilatacija (definicija: tačka 30; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 30);
- 23) duvač lišća (definicija: tačka 34; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 34);
- 24) sakupljač lišća (definicija: tačka 35; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 35);
- 25) viljuškar sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem sa protivtegom, i to samo "ostali viljuškari sa protivtegom" prema definiciji iz Priloga 1, tačka 36, druga alineja, sa nazivnim kapacitetom do 10 t (definicija: tačka 36; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 36);
- 26) pokretni kontejner za otpad (definicija: tačka 39; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 39);
- 27) finiše za puteve opremljen ravnalicom za sabijanje (definicija: tačka 41; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 41);
- 28) oprema za pobijanje šipova (definicija: tačka 42; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 42);
- 29) mašina za polaganje cijevi (definicija: tačka 43; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 43);
- 30) gusjeničar za skijaške staze (ratrakt) (definicija: tačka 44; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 44);
- 31) električni agregat ( $\geq 400$  kW) (definicija: tačka 45; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 45);
- 32) mašina za čišćenje (definicija: tačka 46; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 46);
- 33) vozilo za sakupljanje otpada (definicija: tačka 47; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 47);
- 34) mašina za struganje asfalta (definicija: tačka 48; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 48);
- 35) mašina za rastresanje zemlje (skerifajeri) (definicija: tačka 49; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 49);
- 36) drobilice/sekačice (definicija: Prilog 1 tačka 50; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 50);
- 37) mašina za uklanjanje snijega sa rotirajućim alatom, i to samohodne, bez priključaka (definicija: tačka 51; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 51);
- 38) vozilo za usisavanje (definicija: Prilog 1 tačka 52; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 52);
- 39) rovokopač (definicija: tačka 54; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 54);
- 40) kamion mješalica (definicija: tačka 55; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 55);
- 41) pumpa za vodu (osim potapajućih) (definicija: tačka 56; mjerenje: Prilog 2, Odjeljak B, tačka 56).

## METODE MJERENJA BUKE KOJA SE PRENOSI VAZDUHOM I KOJU PROIZVODI OPREMA KOJA SE KORISTI NA OTVORENOM

### Uvod

Ovaj Prilog sadrži metode mjerenja buke koja se prenosi vazduhom koje se koriste za određivanje nivoa zvučne snage opreme koja se koristi na otvorenom.

Osnovni standard za emisiju buke i opšte dopune osnovnom standardu za emisiju buke za mjerenje nivoa zvučnog pritiska na mjernoj površini koja okružuje izvor buke i za izračunavanje nivoa zvučne snage koju proizvodi taj izvor se utvrđuju u dijelu A ovog priloga.

Kod ispitivanja buke koji je specifičan za opremu koji je prikazan kao upućivanje na određeni standard ili kao opis primjenjivih uslova ispitivanja i rada se utvrđuje u dijelu B ovog priloga, uključujući:

- a) testno okruženje;
- b) vrijednost korekcije buke okruženja ( $K_{2A}$ );
- c) oblik i dimenzije mjerne površine;
- d) broj i položaj mikrofona koji će se upotrebljavati;
- e) zahtjeve koji se odnose na postavljanje i instalaciju opreme;
- f) metodu izračunavanja nivoa zvučne snage ako se sprovodi nekoliko ispitivanja u različitim radnim uslovima.

Za ispitivanje posebnih vrsta opreme proizvođač ili njegov ovlašćeni zastupnik koriste osnovni standard za emisiju buke i opšte dopune iz dijela A ovog priloga i kod ispitivanja buke, koji je specifičan za opremu, koji je utvrđen u dijelu B. Kodovi ispitivanja buke u dijelu B treba da upotpune specifikacije utvrđene u dijelu A uzimajući u obzir karakteristike različitih kategorija opreme. Ako kodovi ispitivanja buke iz dijela B predviđaju mogućnost izbora između različitih alternativnih tehničkih rješenja, proizvođači ili njihovi ovlašćeni zastupnici upotrebljavaju ona koja su u skladu sa specifikacijama utvrđenima u dijelu A. U slučaju protivrečnosti između dijela A i dijela B, odredbe dijela B imaju prednost.

Ako kodovi ispitivanja buke utvrđeni u dijelu B ili u standardima iz dijela B ne bi bili primjenjivi na neke modele opreme unutar kategorije opreme, proizvođači ili njihovi zastupnici određuju garantovani nivo zvučne snage u skladu s osnovnim standardom za emisiju buke i primjenjivim dopunama navedenima u dijelu A.

Za opremu navedenu u članu 10 ovog pravilnika, ako bi primjena metoda mjerenja buke utvrđenih u ovom prilogu ili metoda utvrđenih u prethodnoj verziji ovog priloga koja je bila primjenjiva prije 22. maja 2025. godine dovela do dvije različite situacije usaglašenosti proizvoda, tj. garantovani nivo zvučne snage opreme izračunat jednom metodom prelazi odgovarajući dozvoljeni nivo zvučne snage iz člana 10 ovog pravilnika, ali ne i kad je izračunata drugom metodom, proizvođači ili njihovi zastupnici treba da da izmjere nivo zvučne snage i garantovani nivo zvučne snage u skladu s metodama utvrđenima u prethodnoj verziji priloga koja je bila primjenjiva prije 22. maja 2025. godine, dok se ne izmijene dozvoljeni nivoi zvučne snage iz člana 11 ovog pravilnika. U toj situaciji imenovana tijela i tijela za nadzor tržišta primjenjuju i metodu utvrđenu u prethodnoj verziji priloga koja je bila primjenjiva prije 22. maja 2025. godine za sprovođenje ispitivanja buke kada se to zahtijeva u primjenjivom postupku ocjenjivanja usaglašenosti.

### DIO A

#### OSNOVNI STANDARD ZA EMISIJU BUKE

Proizvođači ili njihovi zastupnici koriste osnovni standard za emisiju buke MEST EN ISO 3744:2013 (referentni harmonizovani standard EN ISO 3744) za određivanje nivoa zvučne snage  $L_{WA}$ , podložno opštim dopunama iz ovog dijela A. Proizvođači ili njihovi zastupnici



primjenjuju sve odredbe standarda MEST EN ISO 3744:2013, osim ako je drukčije navedeno u ovom dijelu A ili u primjenjivom kodu ispitivanja buke utvrđenom u dijelu B ovog priloga.

## 1. RAD IZVORA BUKE TOKOM ISPITIVANJA

### 1.1 Brzina ventilatora

Svi ventilatori ugrađeni na motor opreme ili hidraulični sistem treba da rade tokom ispitivanja. Proizvođači ili njihovi ovlašćeni zastupnici određuju brzinu ventilatora u skladu sa zahtjevima utvrđenima u tačkama od (a) do (d), kako je primjenljivo, i navode tu brzinu ventilatora u izvještaju o ispitivanju i upotrebljavaju je u daljim mjerenjima. Ventilatori ne smiju raditi u obrnutom načinu rada tokom ispitivanja.

- a) Pogon ventilatora direktno povezan sa motorom ili hidrauličnim sustavom:  
Pogon ventilatora koji je direktno povezan sa motorom ili hidrauličnom opremom treba da radi tokom ispitivanja.
- b) Pogon ventilatora sa nekoliko različitih brzina:  
Ventilator koji može raditi u nekoliko različitih brzina ispituje se na jedan od sljedećih načina:

- i) na njegovoj maksimalnoj radnoj brzini,
- ii) kod prvog ispitivanja sa ventilatorom u nultoj brzini, kod drugog ispitivanja sa ventilatorom u maksimalnoj brzini.

Za potrebe tačke ii), A-ponderisani nivo površinskog zvučnog pritiska  $L_{pA}$  izračunava se kombinacijom rezultata oba ispitivanja uz primjenu sljedeće jednačine:

$$L_{pA} = 10 \cdot \log \left( 0.3 \cdot 10^{L_{pA,0} \% / 10} + 0.7 \cdot 10^{L_{pA,100} \% / 10} \right)$$

gdje je:

$L_{pA,0} \%$  – A-ponderisani nivo površinskog zvučnog pritiska utvrđen na nultoj brzini ventilatora;

$L_{pA,100\%}$  – A-ponderisani nivo površinskog zvučnog pritiska utvrđen na maksimalnoj brzini ventilatora.

- c) Pogon ventilatora sa kontinualno promjenljivom brzinom:  
Ako ventilator može da radi sa kontinualno promjenljivom brzinom, ispitivanje se sprovodi ili u skladu sa tačkom 1.1(b) ili sa brzinom ventilatora postavljenoj na najmanje 70% maksimalne brzine.  
Viskostatički ventilatori, koji se automatski regulišu temperaturom motora, smatraju se da rade kontinualno promjenljivom brzinom bez obzira na porijeklo kontrole.
- d) Oprema sa više od jednog ventilatora:  
Ako je mašina opremljena sa više od jednog ventilatora, svi ventilatori treba da rade pod uslovima navedenima u tačkama (a), (b) i (c), kako je primjenljivo.

### 1.2 Ispitivanje opreme sa pogonom bez opterećenja

Prije mjerenja buke koju emituje oprema sa pogonom bez opterećenja, proizvođači ili njihovi zastupnici treba da zagrijevaju motor i hidraulični sistem opreme u skladu sa uputstvima za upotrebu i poštuju sigurnosne zahtjeve.

Proizvođači ili njihovi zastupnici treba da mjere buku sa opremom u stacionarnom položaju, bez uključivanja radne opreme ili pokretnih mehanizama. U svrhu mjerenja motor je u praznom hodu <sup>1</sup> na brzini koja nije manja od nominalne a koja odgovara

<sup>1</sup> Motor u praznom hodu može da radi pri najnižoj brzini motora (potpuno otpuštanje gasa) ili pri najnižoj brzini motora potrebnoj za obavljanje osnovnih funkcija, uključujući davanje dovoljnog hidrauličnog pritiska za pokretanje mašine ili bilo kojeg njegova alata, kako je primjenljivo za određenu kategoriju opreme.

neto snazi<sup>2</sup>.

Ako se motor napaja agregatom ili iz javne električne mreže, frekvencija struje napajanja koju je za taj motor odredio proizvođač treba da bude stabilna sa odstupanjem  $\pm 1$  Hz za mašinu sa indukcijskim motorom, dok se napon napajanja održava na  $\pm 1$  % nominalnog napona za mašinu sa komutatorskim motorom. Napon napajanja se mjeri na krajevima priključnog kabla ako je on neodvojiv od mašine ili na priključku na mašini ako je kabl odvojiv. Talasni oblik struje iz agregata treba da bude sličan talasnom obliku struje iz javne mreže.

Ako su na mašini označeni višestruki rasponi napona, proizvođači ili njihovi zastupnici sprovode mjerenja u najvišem označenom rasponu napona. Ako je raspon napona 220–240 V, ispitivanje se sprovodi pri 230 V.

Ako mašinu napaja jedna ili više baterija, baterije se pune na najmanje 70 % svojeg kapaciteta.

Proizvođači ili njihovi zastupnici navode korišćenu nominalnu brzinu i odgovarajuću neto snagu u izvještaju o ispitivanju.

Ako oprema ima više motora, ti motori treba da rade istovremeno tokom mjerenja, a ako to nije moguće mjere se emisije buke svake moguće kombinacije motora.

### **1.3 Ispitivanje opreme sa pogonom sa opterećenjem**

Prije mjerenja buke koju emituje oprema sa pogonom sa opterećenjem, proizvođači ili njihovi zastupnici zagrijavaju motor (pogonski uređaj) i hidraulični sistem opreme u skladu s uputstvima za upotrebu poštujući sigurnosne zahtjeve. Proizvođači ili njihovi zastupnici tokom mjerenja ne smiju upotrebljavati signalni uređaj kao što je sirena za upozorenje ili alarm za kretanje unazad.

Proizvođači ili njihovi zastupnici treba da bilježe brzinu opreme tokom mjerenja i tu brzinu navode u izvještaju o ispitivanju.

Ako oprema ima više motora ili agregata, motori ili agregati treba da simultano rade tokom ispitivanja, a ako to nije moguće, proizvođač ispituje buku svih mogućih kombinacija motora ili agregata.

### **1.4 Ispitivanje opreme na ručno upravljanje**

Proizvođači ili njihovi zastupnici treba da utvrde konvencionalne radne uslove za svaku vrstu opreme na ručno upravljanje koja proizvodi efekte i naprezanja slične onima koji se srijeću u stvarnim radnim uslovima.

## **2. ODREĐIVANJE NIVOVA POVRŠINSKOG ZVUČNOG PRITISKA**

Proizvođači ili njihovi zastupnici treba da odrede nivo površinskog zvučnog pritiska najmanje tri puta. Ako se najmanje dvije dobijene vrijednosti ne razlikuju za više od 1 dB, nisu potrebna dalja mjerenja. U protivnom, proizvođači ili njihovi zastupnici nastavljaju s mjerenjima dok ne dobiju dvije vrijednosti koje se razlikuju za najviše 1 dB. A-ponderisani nivo površinskog zvučnog pritiska koji proizvođači ili njihovi zastupnici treba da primjenjuju za izračunavanje nivoa zvučne snage aritmetička je sredina dviju najviših vrijednosti koje se razlikuju za najviše 1 dB.

Ako je moguće, proizvođači ili njihovi zastupnici sprovode mjerenja buke na svim položajima mikrofona istovremeno. To je posebno važno za dinamička ispitivanja. Ako to nije moguće, proizvođači ili njihovi zastupnici posebno vode računa o osiguravanju stabilnih uslova u ispitnom okruženju i minimiziranju rizika od uključivanja neželjenih

---

<sup>2</sup> Neto snaga znači snaga motora u „kW” dobijenu na ispitnom stolu na kraju radilice ili njenog ekvivalenta, izmjerena u skladu s metodom mjerenja snage motora sa unutrašnjim sagorijevanjem navedenom u Pravilniku br. 120 Revizija 2 Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Europu (UNECE) – Jedinstvene odredbe o homologaciji motora s unutrašnjim sagorijevanjem koji se ugrađuju u poljoprivredne i šumarske traktore i u vanputne mobilne mašine, s obzirom na mjerenje neto snage, neto obrtnog momenta i specifične potrošnje goriva (SL L 166, 30.6.2015., str. 170.).

promjena buke koju emituje mašina ili bilo koji drugi faktor, uključujući pozadinsku buku i brzinu vjetra.

### 3. INFORMACIJE KOJE SE DAJU U IZVJEŠTAJ

Izvještaj o ispitivanju, koji se zahtijeva u tehničkoj dokumentaciji predviđenoj u Prilogu 3 tački 3, Prilogu 4 tački 3, Prilogu 5 tački 2 i Prilogu 6 tač. 3.1. i 3.3., sadrži tehničke podatke potrebne za identifikaciju izvora buke koji se ispituje, kodove ispitivanja buke i akustičke podatke koji se upotrebljavaju i koji su dobijeni tokom ispitivanja.

Vrijednost A-ponderisanog nivoa zvučne snage ispitivanog izvora o kojem se daju podaci u izvještaju treba da se zaokruži na najbliži cijeli broj (za manje od 0.5 zaokružiti na manji broj, a za više ili jednako 0.5 zaokružiti na veći broj).

Ako, iz razloga i pod uslovima propisanim u posljednjem paragrafu uvoda ovog priloga, proizvođači ili njihovi zastupnici upotrebljavaju metode utvrđene u prethodnoj verziji priloga koja se primjenjivala prije 22. maja 2025. godine kako bi se utvrdio nivo zvučne snage, proizvođači ili njihovi zastupnici u izvještaju o ispitivanju bilježe podatke koji se odnose na mjerenja sprovedena u skladu sa oba metodološka pristupa: metodama utvrđenima u prethodnoj verziji priloga koja se primjenjivala prije 22. maja 2025. godine i metodama utvrđenima u ovom prilogu.

Relevantna nacionalna tijela i Imenovana tijela treba da prihvate za modele opreme čiji je prvi proizvod stavljen na tržište ili u upotrebu prije 22. maja 2025. godine, tehničke izvještaje o mjerjenjima buke sprovedenim u skladu s metodama utvrđenima u prethodnoj verziji priloga koja se primjenjivala prije 22. maja 2025. godine, za potrebe ocjenjivanja usaglašenosti u skladu s postupcima iz člana 12 ovog pravilnika i za potrebe zahtjeva u vezi s tehničkom dokumentacijom za takve proizvode kako je predviđeno u Prilogu 3 tački 3, Prilogu 4 tački 3, Prilogu 5 tački 2, Prilogu 6 tačkama 3.1. i 3.3. ovog pravilnika do 22. maja 2028. godine.

### 4. KOREKCIJA BUKE OKRUŽENJA $K_{2A}$

Proizvođači ili njihovi zastupnici treba da odrede korekciju buke okruženja  $K_{2A}$  u skladu sa standardom MEST EN ISO 3744:2013, odjeljak 4.3.

Ako je  $K_{2A} \leq 0.5$  dB, može se zanemariti.

Ako je  $K_{2A} > 4$  dB, ispitno okruženje nije u skladu sa zahtjevima ovog pravilnika i treba da se izmijeni.

Proizvođači ili njihovi zastupnici treba da koriste specifikacije za korekciju buke okruženja utvrđene u kodu ispitivanja buke za specifičnu opremu iz dijela B ovog priloga ako takve specifikacije postoje.

## DIO B

### KODOVI ISPITIVANJA BUKE ZA SPECIFIČNU OPREMU

#### 0. OPREMA ISPITIVANA BEZ OPTEREĆENJA

*Područje ispitivanja*

Reflektirajuća površina od betona ili neporoznog asfalta

*Korekcija buke okruženja  $K_{2A}$*

$K_{2A} = 0$

*Mjerna površina/broj položaja mikrofona/mjerno rastojanje*

(a) Ako najveća dimenzija referentnog paralelopipeda ne prelazi 8 m: polusfera/šest položaja mikrofona u skladu sa standardom MEST EN ISO 3744:2013, Prilog F.

(b) Ako najveća dimenzija referentnog paralelopipeda prelazi 8 m: paralelopiped u skladu sa standardom MEST EN ISO 3744:2013 sa mjernim rastojanjem  $d = 1$  m

*Ispitivanje bez opterećenja*



Ispitivanja buke treba da se sprovode u skladu s dijelom A tačkom 1.2. ovog priloga.  
*Period(i) posmatranja/određivanje konačnog nivoa zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uslova*

Period posmatranja treba da bude najmanje 15 s ili najmanje 3 radna ciklusa mašine.

1. PODIZNE PLATFORME S MOTOROM SA UNUTRAŠNjim SAGORIJEVANJEM  
MEST EN 280-1:2023, tačka 4.12.2.

2. OREZIVAČ ŽBUNJA  
MEST EN ISO 22868:2023

3. TERETNE GRAĐEVINSKE DIZALICE  
Vidi br. 0.

Geometrijski centar motora treba da bude smješten iznad središta polusfere. Dizalica treba da se kreće bez opterećenja i prema potrebi napušta polusferu u smjeru tačke 1.

4. GRAĐEVINSKE TRAKASTE TESTERE  
EN ISO 19085-16:2021, tačka 6.2.2.

Primjenjuje se mjerna metoda ovog standarda koji je zasnovan na standardu MEST EN ISO 3744:2013.

5. GRAĐEVINSKE STACIONARNE KRUŽNE TESTERE  
*Mjerna površina/broj položaja mikrofona/mjerno rastojanje*  
ISO 7960:1995, Prilog A, mjerno rastojanje  $d = 1$  m  
*Ispitivanje pod opterećenjem*  
ISO 7960:1995, Prilog A (jedino tačka A.2(b))  
*Period posmatranja*  
ISO 7960:1995, Prilog A

6. PRENOSIVE LANČANE TESTERE

- (a) **Oprema pogonjena motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem**  
MEST EN ISO 22868:2023;

- (b) **Oprema pogonjena električnim motorom**  
EN 62841-4-1:2020, Prilog I.

7. KOMBINIRANA VOZILA ZA ISPIRANJE POD VISOKIM PRITISKOM I USISAVANJE  
Ako oba uređaja mogu raditi istovremeno, njima se treba upravljati u skladu s tačkama 26. i 52. ovog dijela B. Ako to nije slučaj, emisije buke oba uređaja mjere se odvojeno i zadržavaju se više vrijednosti.

8. KOMPAKTORI

- (a) **Vibracione ploče i vibracioni nabijači**  
EN 500-4:2011, tačka 5.10.1.

- (b) **Valjci**  
EN 474-13:2023, tačka 4.6.

9. KOMPRESORI  
MEST EN ISO 2151:2009

Period posmatranja traje najmanje 15 sekundi.

10. RUČNI HIDRAULIČNI I PNEUMATSKI RAZBIJAČI BETONA

- (a) **Oprema pogonjena motorom s unutrašnjim sagorijevanjem:**

*Mjerna površina/broj položaja mikrofona/mjerno rastojanje*

Polusfera/šest položaja mikrofona u skladu sa standardom MEST EN ISO 3744:2013, Prilog F i tablicom u nastavku, zavisno o masi opreme kako je navedeno u sljedećoj tablici:

| Masa opreme $m$<br>(u kg) | Poluprečnik polusfere<br>(u m) | za položaje mikrofona<br>2, 4, 6 i 8 (u m) |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| $m < 10$                  | 2                              | 0.75                                       |

|             |   |      |
|-------------|---|------|
| $m \geq 10$ | 4 | 1.50 |
|-------------|---|------|

#### **Postavljanje opreme**

Svi uređaji treba da se ispituju u uspravnom položaju.

Ako uređaj na ispitivanju ispušta vazduh, njegova osa treba da bude podjednako udaljena od dva položaja mikrofona. Buka zbog napajanja energijom ne smije da utiče na mjerenje emisije buke uređaja koji se ispituje.

#### **Oslonac uređaja**

Tokom ispitivanja uređaj treba da bude pričvršćen na alat koji je ugrađen u kockasti betonski blok položen u iskopanu betoniranu rupu.

Između uređaja i potpornog alata može se tokom ispitivanja umetnuti čelični element. Taj čelični element formira stabilnu strukturu između uređaja i potpornog alata. Slika 10.1. uključuje te zahtjeve.

#### **Karakteristike bloka**

Blok treba da ima oblik kocke sa ivicom dužine  $0.60 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$  i što je moguće pravilnijeg oblika. Izrađen je od armiranog i temeljno vibriranog betona u slojevima do 0.20 m kako bi se izbjegla pretjerana sedimentacija.

#### **Kvalitet betona**

Kvalitet betona treba da odgovara klasi C 50/60 iz standarda MEST EN 206:2024.

Kocka treba da bude pojačana čeličnim šipkama prečnika 8 mm bez spona tako da je svaka šipka nezavisna. Koncept konstrukcije je ilustrovan na slici 10.2.

#### **Potporni alat**

Alat treba da bude ugrađen u blok i sastoji se od nabijača prečnika između 178 mm i 220 mm i stezne glave koja je identična onoj koja se obično upotrebljava sa uređajem koji se ispituje, zadovoljava standard ISO 1180:1983/Add 1:1985 i dovoljno je duga da omogući sprovođenje praktičnih ispitivanja.

Odgovarajući tretman treba da se sprovede kako bi se dvije komponente integrisale. Alat se ugrađuje u blok tako da je dno nabijača udaljeno 0.30 m od gornje strane bloka (vidi sliku 10.2.).

Blok treba da zadrži sva mehanička svojstva, a posebno u tački u kojoj se susrijeću potporni alat i beton. Prije i nakon svakog ispitivanja treba da se provjeri je li alat koji je ugrađen u betonski blok čvrsto spojen s njim.

#### **Pozicioniranje kocke**

Kocka treba da se položi u rupu koja je betonirana sa svih strana i pokrivena zaštitnom kamenom pločom od najmanje  $100 \text{ kg/m}^2$  kako je navedeno na slici 10.3., tako da se gornja strana zaštitne kamene ploče nalazi u ravni tla. Radi izbjegavanja parazitske buke blok treba da se izoluje od dna i strana rupe elastičnim blokovima čija granična frekvencija ne smije biti veća od polovine brzine udaranja ispitivanog uređaja, a izražava se kao broj udaraca u sekundi. Otvor na zaštitnoj kamenoj ploči kroz koji prolazi stezna glava treba da bude najmanji mogući i zatvoren je elastičnim, zvučno izolovanim spojem.

#### **Ispitivanje pod opterećenjem**

Tokom ispitivanja uređaj treba da bude spojen s potpornim alatom.

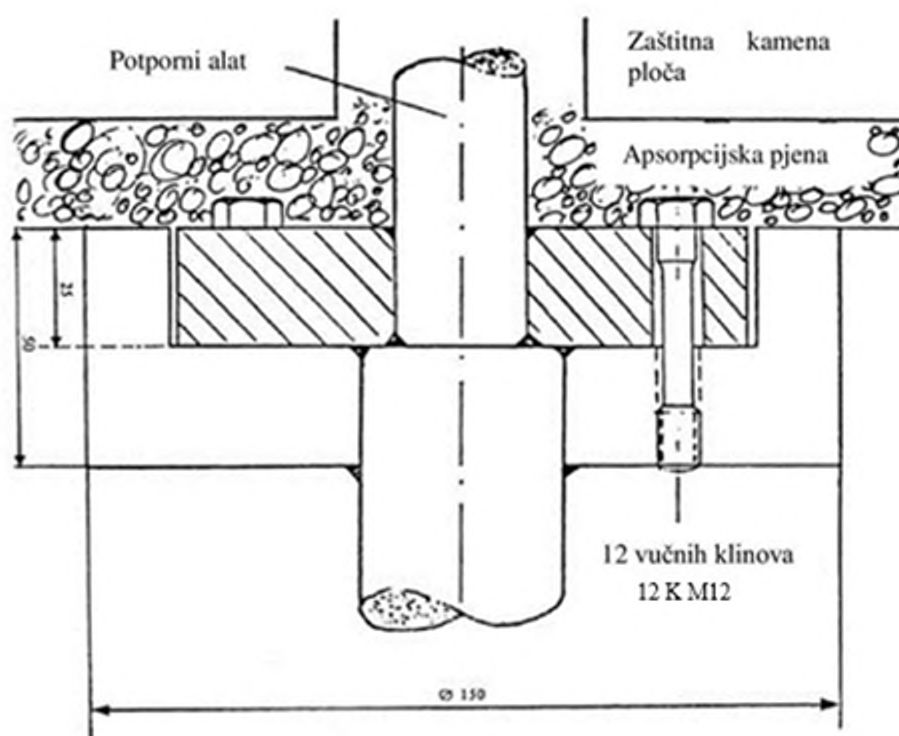
Tokom ispitivanja uređaj treba da radi u stabilnim uslovima uz istu akustičku stabilnost kao i pri uobičajenom radu.

Tokom ispitivanja uređaj treba da radi maksimalnom snagom koja je navedena u uputstvima dostavljenima kupcu.

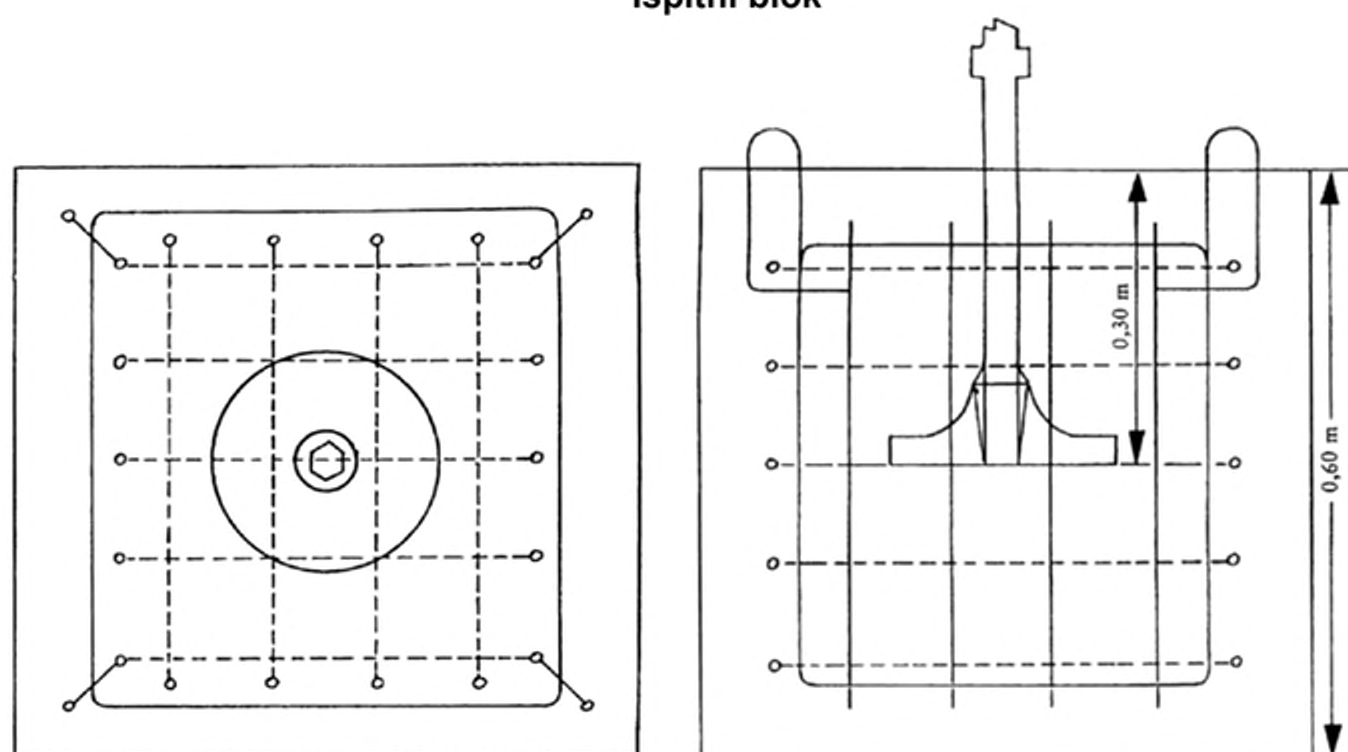
#### **Period posmatranja**

Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.

Slika 10.1.  
Šematski dijagram umetnutog elementa

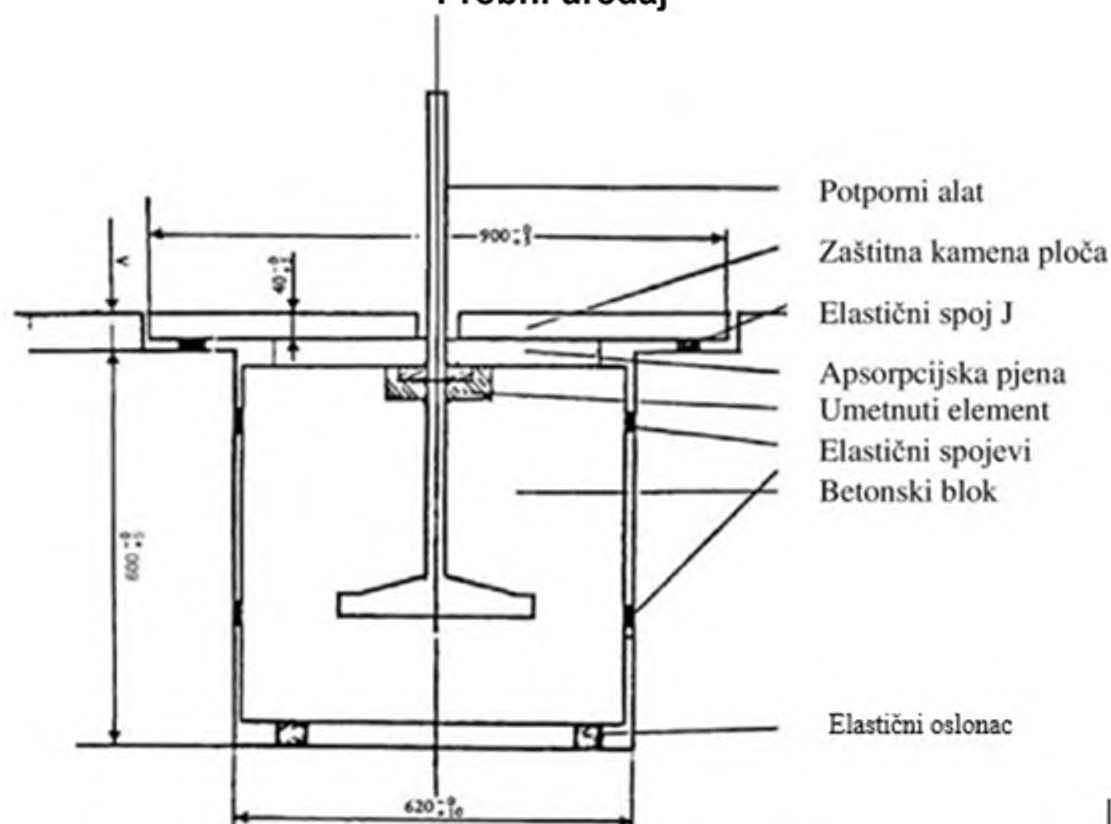


Slika 10.2.  
Ispitni blok





Slika 10.3.  
Probni uređaj



Vrijednost A treba da omogući da se zaštitna kamena ploča koja je položena na elastični spoj J nalazi u ravni tla.

(b) **Oprema pogonjena električnim motorom:**

MEST EN IEC 62841-2-6:2021, MEST EN IEC 62841-2-6:2021/A11:2021, Prilog I, tačka I.2.

(c) **Oprema na pneumatski ili hidraulični pogon:**

Isto kao oprema pogonjena motorom s unutrašnjim sagorijevanjem.

11. **MIJEŠALICE ZA BETON ILI MALTER**

*Ispitivanje pod opterećenjem*

Miješalica (bubanj) treba da bude napunjena do nominalnog kapaciteta pijeskom granulacije 0–3 mm, vlažnost iznosi 4–10 %. Miješalica treba da radi najmanje nominalnom brzinom.

*Period posmatranja*

Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.

12. **GRAĐEVINSKA VITLA**

(a) **Oprema pogonjena motorom s unutrašnjim sagorijevanjem:**

Vidi br. 0.

Geometrijski centar motora treba da bude smješten iznad središta polusfere; vitlo treba da bude priključeno, ali bez opterećenja.

(b) **Oprema pogonjena električnim motorom:**

MEST EN 14492-2:2021, Prilog M

13. **MAŠINE ZA PRENOS I UBRIZGAVANJE BETONA I MALTERA**

MEST EN 12001:2013, Prilog C

14. **TRANSPORTNE TRAKE**

Vidi br. 0.

Geometrijski centar motora treba da bude smješten iznad središta polusfere. Traka se pomiče bez opterećenja i prema potrebi napušta polusferu u smjeru tačke 1.

15. **RASHLADNI UREĐAJI VOZILA**

#### *Ispitivanje pod opterećenjem*

Rashladni uređaj treba da se postavi u stvarni ili simulirani teretni prostor i nivo buke treba da se mjeri u stanju mirovanja, gdje je visina rashladnog uređaja reprezentativna za predviđene uslove postavljanja u skladu s uputstvima dostavljenima kupcu. Izvor energije rashladnog uređaja treba da radi tako da uzrokuje maksimalnu brzinu rashladnog kompresora i ventilatora koja je navedena u uputstvima. Ako je predviđeno da se rashladna oprema pokreće pogonskim motorom vozila, mjerenje se sprovodi bez upotrebe motora, a rashladni uređaj treba da se priključe na prikladni izvor električne energije. Tokom mjerenja treba da se uklone odvojive vučne jedinice.

Nivo buke rashladnog uređaja postavljenog u rashladne jedinice teretnog prostora, koje imaju različite izvore energije, mjeri se zasebno za svaki izvor energije. U izvještaju o mjerenju treba u najmanjoj mjeri navesti način rada koji dovodi do maksimalne emisije buke.

#### *Period posmatranja*

Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.

#### 16. DOZERI

ISO 6395:2008 sa radnim i ispitnim uslovima iz Priloga C ovog standarda.

#### 17. OPREMA ZA BUŠENJE

##### (a) **Pokretna oprema za bušenje:**

MEST EN 16228-2:2022, tačka 5.12.

##### (b) **Horizontalno usmjerena oprema za bušenje:**

MEST EN 16228-3:2022, tačka 5.15.

##### (c) **Zamjenjiva pomoćna oprema za bušenje:**

MEST EN 16228-7:2022, tačka 5.3.

##### (d) **Sva druga oprema za bušenje:**

MEST EN 16228-1:2022, tačka 5.27.2.2.

#### 18. DAMPERI

ISO 6395:2008 sa radnim i ispitnim uslovima iz Priloga F ovog standarda.

#### 19. OPREMA ZA PUNJENJE I PRAŽNENJE AUTOSILOSA ILI AUTOCISTERNI

Vidi br. 9 za kompresore ili vakuumske pumpe. Vidi br. 56 za pumpe za tečnosti.

#### 20. BAGERI

ISO 6395:2008 sa radnim i ispitnim uslovima iz Priloga B ovog standarda.

#### 21. BAGERI-UTOVARIVAČI

ISO 6395:2008 sa radnim i ispitnim uslovima iz Priloga E ovog standarda.

#### 22. KONTEJNERI ZA STAKLO NAMIJENJENO RECIKLAŽI

Za potrebe ovog koda ispitivanja buke, za mjerenje nivoa zvučnog pritiska na položajima mikrofona primjenjuje se vremenski integrisani nivo zvučnog pritiska za pojedinačni događaj  $L_E$ , onako kako je definisano u tački 3.4 standarda MEST EN ISO 3744:2013.

#### *Korekcija buke okruženja $K_{2A}$*

Mjerenje na otvorenom

$$K_{2A} = 0$$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante  $K_{2A}$ , određena u skladu sa Prilogom A standarda MEST EN ISO 3744:2013, treba da bude  $\leq 2.0$  dB i u tom se slučaju  $K_{2A}$  zanemaruje.

#### *Radni uslovi tokom ispitivanja*

Mjerenje buke treba da se sprovodi tokom cijelog ciklusa koji počinje praznim kontejnerom i završava kada je u kontejner ubačeno 120 staklenih boca.

Staklene boce se definišu kako slijedi:

- kapacitet: 75 cl,

- masa:  $370 \pm 30$  g.

Izvođač ispitivanja treba svaku staklenu bocu da uhvati za vrat i okreće dno prema otvoru kroz koji lagano ubacuje bocu u smjeru središta kontejnera, izbjegavajući po mogućnosti da boca udari o zidove kontejnera. Za ubacivanje boca treba da se upotrebljava samo jedan otvor, a on je smješten najbliže položaju mikrofona 12.

*Period posmatranja/određivanje konačnog nivoa zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uslova*

A-ponderisani vremenski integrisani nivo zvučnog pritiska za pojedinačni događaj treba da se mjeri istovremeno na šest položaja mikrofona prilikom svakog ubačaja staklene boce u kontejner.

A-ponderisani vremenski integrisani nivo zvučnog pritiska za pojedinačni događaj, prosječan za mjernu površinu, se izračunava u skladu sa tačkom 8.2.2 standarda MEST EN ISO 3744:2013.

A-ponderisani vremenski integrisani nivo zvučnog pritiska za pojedinačni događaj, prosječan za svih 120 ubacivanja staklenih boca, izračunava se kao logaritamska sredina A-ponderisanih vremenski integrisanih nivoa zvučnog pritiska za pojedinačni događaj, prosječnih za mjernu površinu.

23. GREJDERI

ISO 6395:2008 sa radnim i ispitnim uslovima iz Priloga G ovog standarda.

24. TRIMERI ZA TRAVU/TRIMERI ZA IVICE TRAVNJAKA

Vidi br. 2.

25. TRIMERI ZA ŽIVU OGRADU

- (a) **Oprema pogonjena motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem**  
EN ISO 22868:2023

- (b) **Oprema pogonjena električnim motorom**  
EN IEC 62841-4-2:2019, Prilog I, tačka I.2.

26. ISPIRAČI POD VISOKIM PRITISKOM

*Ispitivanje pod opterećenjem*

Ispirač pod velikim pritiskom treba da se ispituje u položaju mirovanja. Motor i pomoćni uređaji treba da rade brzinom koju je proizvođač odredio za pogon radne opreme. Pumpe visokog pritiska treba da rade maksimalnom brzinom i pod maksimalnim radnim pritiskom koji je odredio proizvođač. Upotrebom prilagođene mlaznice, ventil za smanjenje pritiska treba da se nalazi tačno na pragu reakcije. Buka protoka mlaznice ne smije da utiče na rezultate mjerenja.

*Period posmatranja*

Period posmatranja treba da bude najmanje 30 sekundi.

27. MAŠINE SA VODENIM MLAZOM POD VISOKIM PRITISKOM

- (a) **Oprema s nazivnim pritiskom  $\leq 35$  MPa**  
MEST EN 60335-2-79:2020, Prilog CC

- (b) **Oprema s nazivnim pritiskom  $> 35$  MPa**  
MEST EN 1829-1:2022, tačka 6.8.

28. HIDRAULIČNI ČEKIĆI

*Mjerna površina/broj položaja mikrofona/mjerno rastojanje*

Polusfera/šest položaja mikrofona u skladu sa standardom MEST EN ISO 3744:2013, Prilog F /  $r = 10$  m.

*Postavljanje opreme*

Za ispitivanje, čekić treba da se postavi na nosač i treba da se upotrebljava posebni ispitni blok. Slika 28.1. pokazuje karakteristike bloka, a slika 28.2. položaj nosača.

*Nosač*

Nosač čekića na ispitivanju treba da zadovolji zahtjeve tehničkih specifikacija za ispitni



čekić koje se posebno odnose na masu, izlaznu hidrauličnu snagu, dotok ulja i povratni pritisak povratne cijevi.

#### *Postavljanje*

Mehaničko postavljanje i veze (cijevi, crijeva i sl.) treba da odgovaraju specifikacijama iz tehničkih podataka o čekiću. Sva značajna buka koju uzrokuju cijevi i razne mehaničke komponente potrebne za instalaciju treba da se eliminiše. Svi vezni dijelovi treba da budu dobro pričvršćeni.

#### *Stabilnost čekića i statička noseća sila*

Nosač treba čvrsto da pridržava čekić kako bi se osigurala stabilnost jednaka onoj u normalnim radnim uslovima. Tokom rada čekić je u uspravnom položaju.

#### *Alat*

Pri mjerenju treba da se upotrebljava tupi alat. Dužina alata zadovoljava zahtjeve na slici 28.1. (ispitni blok).

#### *Ispitivanje pod opterećenjem*

##### *Hidraulična ulazna snaga i dotok ulja*

Radni uslovi hidrauličnog čekića treba da se prilagode, mjere i navode u izvještaju zajedno sa odgovarajućim vrijednostima tehničkih specifikacija. Prilikom ispitivanja čekić treba da se upotrebljava tako da dostigne 90 % ili više maksimalne hidraulične ulazne snage i dotoka ulja.

Treba da se vodi računa o tome da se ukupna nesigurnost mjernog lanca  $p_s$  i  $Q$  zadrži unutar  $\pm 5$  % kako bi se osiguralo određivanje hidraulične ulazne snage sa tačnošću od  $\pm 10$  %. Pod pretpostavkom linearne korelacije hidraulične ulazne snage i emitovane zvučne snage, odstupanje kod određivanja nivoa zvučne snage trebalo bi da bude manje od  $\pm 0.4$  dB.

##### *Podesive komponente koje utiču na snagu čekića*

Predpodešavanje svih akumulatora, centralnih ventila za pritisak i ostalih potencijalnih podesivih komponenti treba zadovoljiti vrijednosti iz tehničkih podataka. Ako može da se odabere više brzina udaranja, mjerenja treba da se vrše korišćenjem svih podešavanja. Prikazuju se minimalne i maksimalne vrijednosti.

#### *Mjerne veličine*

- $p_s$  Srednja vrijednost hidrauličnog dovodnog pritiska u toku rada čekića koja uključuje barem 10 udaraca.
- $Q$  Srednja vrijednost dotoka ulja u čekić, izmjerena istovremeno sa  $p_s$ .
- $T$  Tokom mjerenja temperatura ulja treba da bude između  $+40/+60$  °C. Prije početka mjerenja temperatura tijela hidrauličnog čekića treba da se ustali na normalnu radnu temperaturu.
- $P_a$  Gasni pritisci svih akumulatora prije punjenja mjere se u stanju mirovanja (čekić ne radi) pri stalnoj temperaturi okruženja između  $+15/+25$  °C. Izmjerena temperatura okruženja treba da se zabilježi zajedno sa izmjerenim gasnim pritiskom akumulatora.

Parametri koji se procjenjuju na osnovu izmjerenih radnih parametara

$PIN$  Hidraulična ulazna snaga čekića,  $PIN = p_s Q$

Mjerenje dovodnog hidrauličnog pritiska,  $p_s$ :

- $p_s$  treba da se mjeri što bliže ulaznom otvoru čekića,
- $p_s$  treba da se mjeri manometrom (minimalni prečnik: 100 mm; klasa preciznosti  $\pm 1,0$  % FSO).

Ulazni protok ulja,  $Q$ :

- $Q$  treba da se mjeri u dovodnoj cijevi što bliže ulaznom otvoru čekića,
- $Q$  treba da se mjeri električnim mjeračem protoka (klasa preciznosti  $\pm 2,5$  %

očitavanja protoka).

Tačka mjerenja temperature ulja,  $T$ :

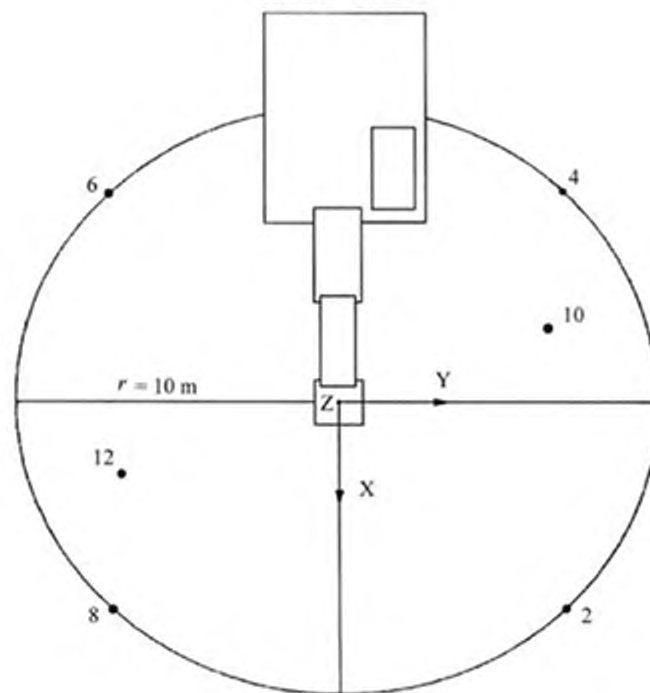
- $T$  treba da se mjeri u rezervoaru za ulje na nosaču ili hidrauličnom vodu povezanom sa čekićem. Tačka mjerenja se treba navesti u izvještaju;
- Preciznost očitavanja temperature treba da bude u okviru  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  od trenutne vrijednosti.

*Period posmatranja/određivanja konačnog nivoa zvučne snage*

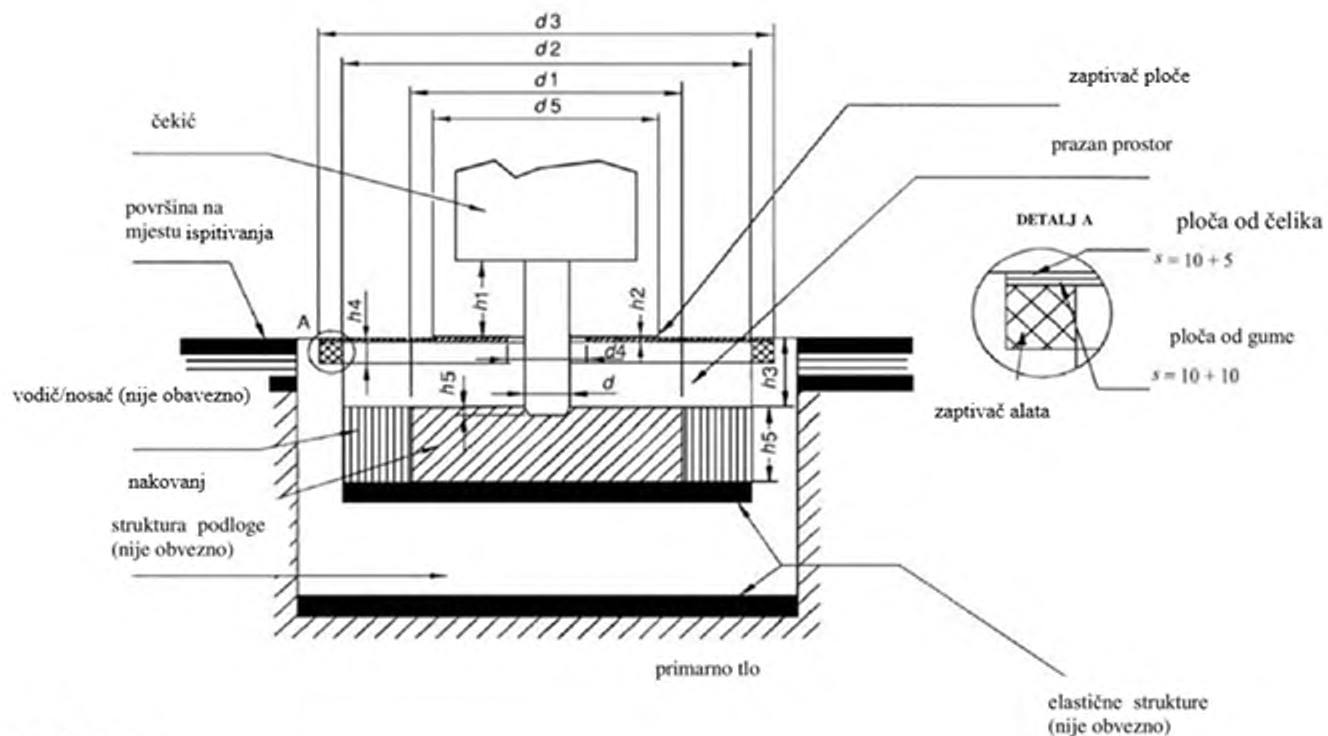
Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.

Mjerenja treba da se ponove tri puta ili više ako je potrebno. Konačni rezultat treba da se izračuna kao aritmetička sredina dviju najvećih vrijednosti koje se međusobno ne razlikuju više od 1 dB.

Slika 28.1.



Slika 28.2.



### Definicije

- $d$  Prečnik alata (mm)
- $d_1$  Prečnik nakovnja,  $1\,200 \pm 100$  mm
- $d_2$  Unutarnji prečnik potporne strukture nakovnja,  $\leq 1\,800$  mm
- $d_3$  Prečnik ploče ispitnog bloka,  $\leq 2\,200$  mm
- $d_4$  Prečnik otvora alata na ploči,  $\leq 350$  mm
- $d_5$  Prečnik zaptivača alata,  $\leq 1\,000$  mm
- $h_1$  Vidljiva dužina alata između najnižeg dijela kućišta i gornje ploče zaptivača alata (mm),  $h_1 = d \pm d/2$
- $h_2$  Debljina zaptivača alata iznad ploče,  $\leq 20$  mm (ako se zaptivač nalazi ispod gornje ploče, debljina je neograničena; može biti izrađena od pjenaste gume)
- $h_3$  Udaljenost između gornje ploče i nakovnja,  $250 \pm 50$  mm
- $h_4$  Debljina izolacione pjenaste gume za zaptivač ploče od,  $\leq 30$  mm
- $h_5$  Debljina nakovnja,  $350 \pm 50$  mm
- $h_6$  Dubina prodiranja alata,  $\leq 50$  mm

Ako je ispitni blok u obliku kvadrata, maksimalna dužina iznosi  $0.89 \times$  odgovarajući prečnik.

Prazni prostor između ploče i nakovnja može se ispuniti elastičnom pjenastom gumom ili ostalim apsorbujućim materijalom, čija je gustina  $< 220$  kg/m<sup>3</sup>.

## 29. HIDRAULIČNI AGREGATI

### Postavljanje opreme

Hidraulični agregat treba da se postavi na reflektujuću površinu; hidraulični agregati na kliznim osovima treba da se postave na oslonac visine 0.40 m, osim ako proizvođač ne zahtijeva drukčije uslove instalacije.

### Ispitivanje pod opterećenjem

Tokom ispitivanja nikakav se alat ne smije priključiti na hidraulični agregat.

Hidraulični agregat treba da se dovede u ustaljeni režim rada u rasponu koji je naveo proizvođač. Mašina treba da radi nominalnom brzinom i pod nominalnim pritiskom. Nominalna brzina i nominalni pritisak navedeni su u uputstvima dostavljenima kupcu.

### Period posmatranja

Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.



30. REZAČ DILATACIJA

- (a) **Mašine za sječenje poda kojima se upravlja hodajući**

MEST EN 13862:2022, tačka 4.10.2.

- (b) **Prenosna ručna oprema pogonjena motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem, ugrađena na pokretni nosač, koja se koristi kao testera za pod:**

MEST EN ISO 19432-1:2022, tačka 4.19.2.

- (c) **Drugi rezači dilatacija**

*Ispitivanje pod opterećenjem*

Rezač dilatacija treba da bude opremljen najvećim mogućim nožem koji je naveden u uputstvima proizvođača dostavljenima kupcu. Motor treba da radi maksimalnom brzinom, dok je nož u praznom hodu.

*Period posmatranja*

Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.

31. SANITARNI KOMPAKTORI

ISO 6395:2008 sa radnim i ispitnim uslovima iz Priloga H ovog standarda.

32. KOSILICE

- (a) **Rotacione i cilindrične kosilice pogonjene motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem:**

MEST EN ISO 5395-1:2015, MEST EN ISO 5395-1:2015/A1:2023, tačka 4.3. druga alineja.

*Korekcija buke okruženja  $K_{2A}$*

Ako  $K_{2A} \leq 0,5$  dB, može se zanemariti.

- (b) **Rotacione i cilindrične stajace, sjedeće ili gurane kosilice pogonjene električnim motorom:**

MEST EN IEC 62841-4-3:2022, MEST EN IEC 62841-4-3:2022/A11:2024, Prilog I, tačka I.2

33. TRIMERI ZA TRAVNJAKE / TRIMERI ZA IVICE TRAVNJAKA

MEST EN 50636-2-91:2024, Prilog CC

34. DUVAČI LIŠĆA

- (a) **Oprema pogonjena motorom s unutrašnjim sagorijevanjem:**

MEST EN ISO 22868:2023

- (b) **Oprema pogonjena električnim motorom:**

MEST EN 50636-2-100:2015, Prilog CC

35. SAKUPLJAČI LIŠĆA

Vidi br. 34.

36. VILJUŠKARI

MEST EN 12053:2010

37. UTOVARIVAČI

ISO 6395:2008 sa radnim i ispitnim uslovima iz Priloga D ovog standarda.

38. POKRETNE DIZALICE

MEST EN 13000:2016, tačka 5.3.

39. POKRETNi KONTEJNERI ZA OTPAD

*Područje ispitivanja*

- Reflektujuća površina od betona ili neporoznog asfalta
- Laboratorijska prostorija koja obezbjeđuje slobodno polje iznad reflektirajuće površine

*Korekcija buke okruženja  $K_{2A}$*

Mjerenje na otvorenom:

$K_{2A} = 0$

Mjerenje u zatvorenom prostoru:

Vrijednost konstante  $K_{2A}$ , određena u skladu sa prilogom A standarda MEST EN ISO 3744:2013, iznosi  $\leq 2,0$  dB i u tom se slučaju  $K_{2A}$  zanemaruje.

*Mjerna površina/broj položaja mikrofona/mjerno rastojanje*

Polusfera/šest položaja mikrofona u skladu sa Prilogom F standarda MEST EN ISO 3744:2013 /  $r = 3$  m.

*Radni uslovi tokom ispitivanja*

Sva se mjerenja izvode na praznom kontejneru.

Ispitivanje br. 1: slobodno zatvaranje poklopca duž tijela kontejnera

Radi smanjenja uticaja operatora na mjerenje operator stoji sa zadnje strane kontejnera (strana na kojoj se nalazi šarka). Poklopac treba da se spusti sa sredine kako bi se spriječila deformacija pri pada.

Mjerenje treba da se sprovede tokom sljedećeg ciklusa koji se ponavlja 20 puta:

- na početku se poklopac diže vertikalno,
- poklopac se pušta prema naprijed, ako je moguće bez zamaha, a operator nepomično stoji iza kontejnera sve dok se poklopac ne zatvori,
- nakon što se potpuno zatvori, poklopac se podiže na početni položaj.

*Napomena:* Operator se prema potrebi može privremeno pomaknuti da podigne poklopac.

Ispitivanje br. 2: potpuno otvaranje pokrova

Radi smanjenja uticaja operatora na mjerenje, operator treba da stoji sa zadnje strane kontejnera (strana na kojoj se nalazi šarka) ako je kontejner na četiri točka ili s desne strane kontejnera (između položaja mikrofona 10 i 12) ako je kontejner na dva točka. Poklopac treba puštati sa sredine ili što bliže sredini.

Kako bi se spriječilo pomicanje kontejnera, tokom ispitivanja točkovi treba da se blokiraju. Radi sprečavanja odskakivanja kontejnera na dva točka, operator može rukom da pridržava gornji rub kontejnera.

Mjerenje treba da se sprovodi tokom sljedećeg ciklusa:

- na početku se poklopac diže vertikalno,
- poklopac se spušta bez zamaha,
- nakon što se potpuno otvori i prije mogućeg odskakivanja, poklopac treba da se podigne na početni položaj.

Ispitivanje br. 3: pomjeranje kontejnera po vještačkoj, nepravilnoj stazi

Za ovo ispitivanje treba da se upotrebljava vještačka probna staza koja simulira nepravilnu površinu. Ova ispitna staza treba da se sastoji od dvije paralelne trake od čelične mreže (dužine 6 m i širine 400 mm), koje su pričvršćene na reflektujuću površinu otprilike na svakih 20 cm. Udaljenost između dvije trake treba da se prilagođava s obzirom na vrstu kontejnera kako bi se omogućilo kotrljanje točkova po čitavoj dužini staze. Uslovi postavljanja treba da obezbjeđuju ravnu površinu. Ako je potrebno, staza treba da se pričvrsti na tlo elastičnim materijalom kako bi se izbjegla emisija parazitske buke.

*Napomena:* Svaka se traka može sastojati od nekoliko međusobno pričvršćenih dijelova širine 400 mm.

Slike 39.1. i 39.2. daju primjer odgovarajuće staze. Operator treba da se nalazi na strani poklopca sa šarkom.

Mjerenje treba da se izvodi tako da operator vuče kontejner po vještačkoj stazi, uz stalnu brzinu od otprilike 1 m/s, između tačaka A i B (na udaljenosti od 4.24 m – vidi sliku 39.3.), sve dok osovina točka, za kontejner s dva točka, ili osovina prednjeg točka,

za kontejner s četiri točka, ne dođe do tačke A ili B. Ovaj se postupak ponavlja tri puta u oba smjera.

Tokom ispitivanja ugao između kontejnera na dva točka i staze treba da bude 45°. Za kontejner sa četiri točka operator treba da obezbijedi da svi točkovi imaju odgovarajući kontakt sa stazom.

*Periodi posmatranja/određivanje konačnog nivoa zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uslova*

Testovi br. 1 i 2: slobodno zatvaranje poklopca duž tijela kontejnera i potpuno otvaranje pokrova

Ako je moguće, mjerenja treba da se sprovedu istovremeno na svih šest položaja mikrofona. U drugom slučaju, nivoi zvuka izmjereni na svakom položaju mikrofona treba da se rasporede u rastući niz i nivoi zvučne snage treba da se izračunaju tako što se pridružuju vrijednosti za svaki položaj mikrofona prema redu u kojem se nalaze. A-ponderisani vremenski integrisani nivo zvučnog pritiska za pojedinačni događaj treba da se mjeri na svakoj mjernoj tački za svako od 20 zatvaranja i 20 otvaranja poklopca. Nivoi zvučne snage  $L_{WA, \text{zatvaranje}}$  i  $L_{WA, \text{otvaranje}}$  treba da se izračunaju kao kvadratna srednja vrijednost pet najvećih dobijenih vrijednosti.

Ispitivanje br. 3: pomjeranje kontejnera po vještačkoj nepravilnoj stazi

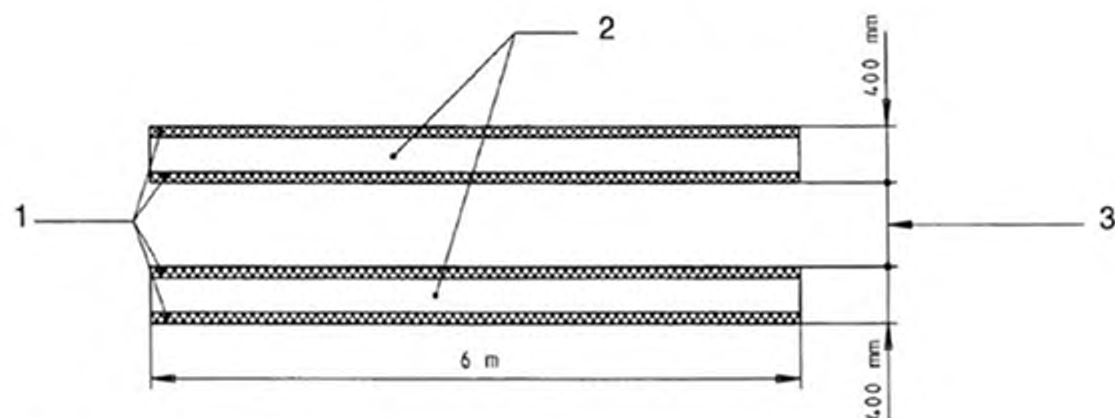
Period posmatranja T treba da odgovara vremenskom periodu potrebnom da se pređe rastojanje između tačaka A i B na stazi.

Nivo zvučne snage  $L_{WA, \text{pokretanje}}$  treba da bude jednako srednjoj vrijednosti šest vrijednosti koje se međusobno razlikuju manje od 2 dB. Ako ovaj kriterijum nije ispunjen sa šest mjerenja, ciklus se ponavlja koliko god puta je potrebno.

Konačni nivo zvučne snage treba da se izračuna jednačinom:

$$L_{WA} = 10 \cdot \log \frac{1}{3} \left( 10^{L_{WA, \text{zatvaranje}}} + 10^{L_{WA, \text{otvaranje}}} + 10^{L_{WA, \text{kotrljanje}}} \right)$$

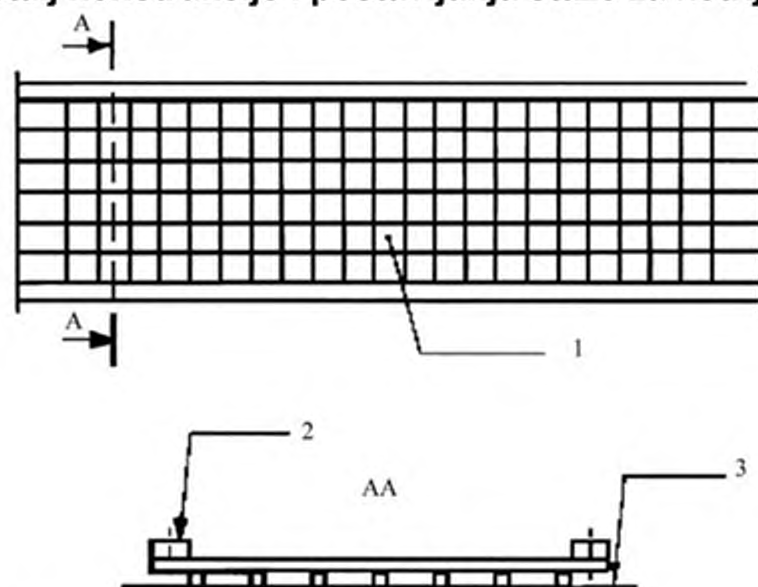
Slika 39.1.  
Nacrt staze za kotrljanje



1. Drvena ivica žičane mreže
2. Djelovi za kotrljanje
3. Prilagođeno kontejneru



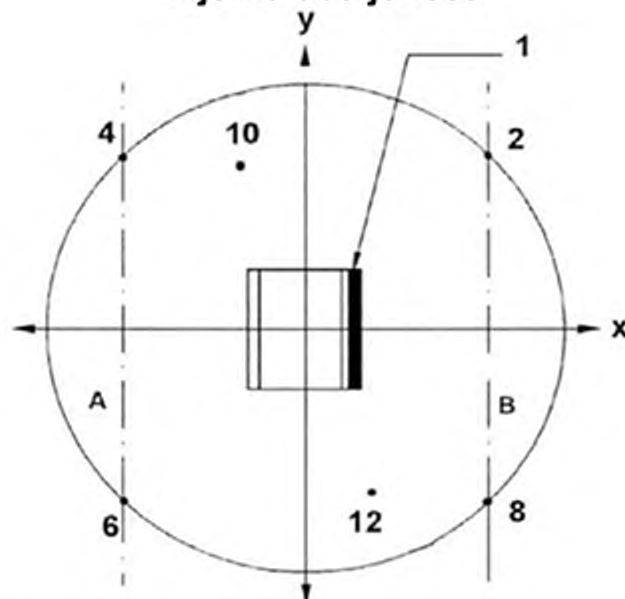
Slika 39.2.  
Detalj konstrukcije i postavljanja staze za kotrljanje



1. Čvrsta čelična žica (4 mm)  
mm x 25 mm)  
Mreža (50 mm x 50 mm)

2. Drvena ivica žičane mreže (20  
3. Reflektujuća površina

Slika 39.3.  
Mjerna udaljenost



40. **MOTORNE KOPAČICE (MOTOKULTIVATORI)**

Vidi br. 32.

Tokom mjerenja alat treba da bude isključen ili uklonjen.

41. **FINIŠERI ZA PUTEVE**

MEST EN 500-6:2011, tačka 5.17.

42. **OPREMA ZA POBIJANJE ŠIPOVA**

(a) **Oprema za izradu temelja:**

MEST EN 16228-4:2022, tačka 5.8.

(b) **Zamjenjiva pomoćna oprema za pobijanje šipova:**

MEST EN 16228-7:2022, tačka 5.3.

(c) **Sva druga oprema za pobijanje šipova:**

MEST EN 16228-1:2022, tačka 5.27.2.2.

43. MAŠINE ZA POLAGANJE CIJEVI  
ISO 6393:2008
44. GUSJENIČARI ZA SKIJAŠKE STAZE  
ISO 6393:2008, sa istim postupcima i radnim uslovima koji su opisani za traktorske dozere. Ispitna površina treba da bude tvrda reflektujuća ravan (5.3.2. u standardu ISO 6393:2008).
45. ELEKTRIČNI AGREGATI  
MEST EN ISO 8528-10:2024  
Primjenjuje se mjerna metoda ovog standarda koja se zasniva na standardu MEST EN ISO 3744:2013.
46. MAŠINE ZA ČIŠĆENJE
  - (a) **Mašine za čišćenje puteva:**  
MEST EN 17106-2:2022, tačka 4.3.
  - (b) **Ostale mašine za čišćenje za upotrebu na otvorenom prostoru:**  
MEST EN 60335-2-72:2021, Prilog DD
47. VOZILA ZA SAKUPLJANJE OTPADA  
MEST EN 1501-4:2024
48. MAŠINE ZA STRUGANJE ASFALTA  
MEST EN 500-2:2012, tačka 5.17.
49. MAŠINE ZA RASTRESANJE ZEMLJE (SKERIFAJERI)
  - (a) **Oprema pogonjena motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem:**  
MEST EN 13684:2023, tačka 5.16.2.
  - (b) **Oprema pogonjena električnim motorom:**  
MEST EN IEC 62841-4-7:2024, MEST EN IEC 62841-4-7:2024/A11:2024, Prilog I, tačka I.2.
50. DROBILICE /SEKAČICE
  - (a) **Ručne vrtno-droboilice/sekačice**
    - i) Oprema pogonjena motorom s unutrašnjim sagorijevanjem  
MEST EN 13683:2011, tačka 5.10.2.  
MEST EN 13683:2011/Cor.1:2025
    - ii) Oprema pogonjena električnim motorom MEST EN 50434:2015, tačka 20.107.2.
  - (b) **Horizontalne ručne šumarske sekačice**  
MEST EN 13525:2022, tačka 5.5.
  - (c) **Vertikalne ručne šumarske sekačice, šumarske sekačice na mehaničko (uspravno i vodoravno) napajanje i ostale drobilice /sekačice**  
*Ispitivanje pod opterećenjem*  
Droboilica/sekačica treba da se ispituje dok siječe jedan ili više komada drva.  
Radni ciklus treba da se sastoji od sječenja okruglog komada drva (suve borovine ili šperploče) dugačkog najmanje 1.5 m, s jednim oštrim krajem i prečnikom koji je približno jednak najvećem prečniku koji droboilica/sekačica može zahvatiti, kako je navedeno u uputstvima dostavljenima kupcu.  
*Period posmatranja/određivanja konačnog nivoa zvučne snage*  
Period posmatranja treba da se završi kada više nema materijala u zoni sječenja, ali ne smije da premaši 20 sekundi. Ako su moguća oba radna uslova, zadržava se viši nivo zvučne snage.
51. MAŠINE ZA UKLANJANJE SNIJEGA SA ROTIRAJUĆIM ALATOM
  - (a) **Mašine za čišćenje snijega na putu**  
MEST EN 17106-3-1:2022, tačka 4.2.
  - (b) **Čistači snijega kojima se upravlja hodajući i onima na kojima se vozi**

- i) Oprema pogonjena motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem  
MEST EN ISO 8437-4:2023, Prilog A
- ii) Oprema pogonjena električnim motorom

Mašina treba da radi pri najvećoj brzini bez opterećenja 10 minuta prije početka ispitivanja. Kolektori ili impeleri treba da se podmažu u skladu s uputstvima proizvođača.

Tokom ispitivanja kolektor ili impeler treba da budu uključeni i neopterećeni. Ispitivanje treba da se sprovede u stanju mirovanja pri najvećoj brzini bez opterećenja.

Mašine treba da se mjere postavljanjem na površinu tako da se projekcija geometrijskog centra njihovih glavnih dijelova (isključujući ručku itd.) podudara sa koordinatnim početkom koordinatnog sistema položaja mikrofona. Ako se upotrebljava vještačka površina, ista treba da bude postavljena tako da se i njen geometrijski centar podudara sa koordinatnim početkom koordinatnog sistema položaja mikrofona. Uzdužna osa mašine treba da se nalazi na x-osi. Mjerenje da se sprovede bez operatora.

Tokom mjerenja mašina treba da radi u stabilnim uslovima. Kad je emisija buke stabilna, vremenski interval mjerenja treba da bude najmanje 15 s. Ako se mjerenja sprovode u frekvencijskim pojasevima oktave ili jedne trećine oktave, minimalni period posmatranja treba da bude 30 sekundi za frekvencijske pojaseve sa centralnom frekvencijom na 160 Hz ili manje, odnosno 15 sekundi za frekvencijske pojaseve sa centralnom frekvencijom na 200 Hz ili više.

## 52. VOZILA ZA USISAVANJE

### *Ispitivanje pod opterećenjem*

Vozilo za usisavanje treba ispitivati u položaju mirovanja. Motor i pomoćni uređaji treba da rade brzinom koju je proizvođač odredio za pogon radne opreme. Vakuumske pumpe treba da rade maksimalnom brzinom koju je odredio proizvođač. Uređaj za usisavanje treba da radi tako da je unutrašnji pritisak jednak atmosferskom (vakuum 0 %). Buka protoka vazduha kroz mlaznicu za usisavanje ne smije da utiče na rezultate mjerenja.

### *Period posmatranja*

Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.

## 53. TORANJSKE DIZALICE

MEST EN 14439:2010, tačka 6.4.1.

## 54. ROVOKOPAČI

ISO 6393:2008

## 55. KAMIONI MIJEŠALICE

MEST EN 12609:2022, Prilog B

## 56. PUMPE ZA VODU

MEST EN ISO 20361:2021, MEST EN ISO 20361:2021/A11:2021.

Primjenjuje se mjerna metoda ovog standarda koji se zasniva na standardu MEST EN ISO 3744:2013. Period posmatranja treba da bude najmanje 15 sekundi.

## 57. AGREGATI ZA ZAVARIVANJE

MEST EN ISO 8528-10:2024

Primjenjuje se mjerna metoda ovog standarda koji se zasniva na standardu MEST EN ISO 3744:2013.



**INTERNA KONTROLA PROIZVODNJE**

- 1) Interna kontrola proizvodnje.  
Interna kontrola proizvodnje je postupak ocjenjivanja usaglašenosti opreme kojim proizvođač ili njegov zastupnik ispunjava obaveze iz tačke 2, 3 i 4 ovog priloga i obezbjeđuje i izjavljuje, isključivo na sopstvenu odgovornost, da je predmetna oprema usaglašena sa zahtjevima iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju.
- 2) Tehnička dokumentacija  
Proizvođač sačinjava tehničku dokumentaciju koja treba da omogući da se ocijeni usaglašenost opreme sa zahtjevima iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju. Tehnička dokumentacija treba da sadrži precizno navedene zahtjeve koji se na opremu primjenjuju i sadrži naročito:
  - ime i adresu proizvođača ili njegovog zastupnika;
  - pozivanje na ovaj pravilnik i, kad je to odgovarajuće, na druge propise sa kojima je izvršeno usaglašavanje;
  - naziv vrste, tip i model opreme, uključujući trgovački naziv, kao i serijski broj opreme, odnosno drugi odgovarajući broj pod kojim je proizvedena konkretna oprema, ako se ne radi o serijskoj proizvodnji;
  - opis opreme, kao i tehničke podatke za bližu identifikaciju i procjenu emisije buke, uključujući po potrebi šematske crteže, kao i opise i objašnjenja crteža;
  - tehnička mjerila koja su primijenjena i rezultate procjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji, kao i njihov uticaj na garantovani nivo zvučne snage;
  - izvještaje o mjerenjima buke koja su obavljena u skladu sa zahtjevima ovog pravilnika.
- 3) Proizvodnja  
Proizvođač preduzima sve mjere koje su potrebne da proizvodni proces obezbijedi usaglašenost izrađene opreme sa tehničkom dokumentacijom iz tačke 2 ovog priloga i sa zahtjevima iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju.
- 4) Znak usaglašenosti i Deklaracija o usaglašenosti
  - 5.1.) Proizvođač stavlja znak usaglašenosti i oznaku garantovanog nivoa zvučne snage u skladu sa članom 9 ovog pravilnika na svaki komad opreme koji ispunjava tehničke zahtjeve iz ovog pravilnika.
  - 5.2.) Proizvođač sačinjava Deklaraciju o usaglašenosti opreme u skladu sa članom 8 ovog pravilnika i čuva je zajedno sa tehničkom dokumentacijom, najmanje deset godina nakon što je izrađen posljednji komad opreme.
  - 5.3.) Proizvođač, ili njegov zastupnik, može povjeriti drugoj osobi čuvanje tehničke dokumentacije. U tom slučaju, treba da navede ime i adresu te osobe u Deklaraciji o usaglašenosti.

## INTERNA KONTROLA PROIZVODNJE SA OCJENOM TEHNIČKE DOKUMENTACIJE I PERIODIČNIM PROVJERAMA

- 1) Interna kontrola proizvodnje sa ocjenom tehničke dokumentacije i periodičnim provjerama.  
 Interna kontrola proizvodnje sa ocjenom tehničke dokumentacije i periodičnim provjerama je postupak ocjenjivanja usaglašenosti kojim proizvođač ispunjava obaveze iz tač. 2, 3 i 5 ovog priloga i obezbjeđuje i izjavljuje, isključivo na sopstvenu odgovornost, da predmetna oprema koja podliježe provjerama iz tačke 4 ovog priloga, ispunjava zahtjeve iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju.
- 2) Tehnička dokumentacija  
 Proizvođač sačinjava tehničku dokumentaciju i stavlja je na raspolaganje Imenovanom tijelu iz tačke 4 ovog priloga. Tehnička dokumentacija koja treba da omogući da se ocijeni usaglašenost opreme sa zahtjevima iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju sadrži naročito:
  - ime i adresu proizvođača ili njegovog zastupnika;
  - pozivanje na ovaj pravilnik i, kad je to odgovarajuće, na druge propise sa kojima je izvršeno usaglašavanje;
  - naziv vrste, tip i model opreme, trgovački naziv, kao i serijski broj opreme, odnosno drugi odgovarajući broj pod kojim je proizvedena konkretna oprema, ako se ne radi o serijskoj proizvodnji;
  - opis opreme, kao i tehničke podatke za bližu identifikaciju i procjenu emisije buke, uključujući po potrebi šematske crteže, kao i opise i objašnjenja crteža;
  - tehnička mjerila koja su primijenjena i rezultate procjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji, kao i njihov uticaj na garantovani nivo zvučne snage;
  - izvještaje o mjerenjima buke koja su obavljena u skladu sa zahtjevima ovog pravilnika.
- 3) Proizvodnja  
 Proizvođač preduzima sve mjere koje su potrebne da proizvodni proces obezbijedi usaglašenost izrađene opreme sa tehničkom dokumentacijom iz tačke 2 ovog priloga i sa zahtjevima iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju.
- 4) Provjere od strane Imenovanog tijela
  - 4.1.) Provjera opreme prije stavljanja na tržište  
 Proizvođač ili njegov zastupnik treba da dostavi kopiju tehničke dokumentacije Imenovanom tijelu po svom izboru, prije nego što se prvi komad opreme stavi na tržište i/ili upotrebu.  
 Ako postoje sumnje u pogledu vjerodostojnosti tehničke dokumentacije, Imenovano tijelo o tome obavještava proizvođača ili njegovog zastupnika i po potrebi vrši ili odobrava izmjene tehničke dokumentacije ili eventualna ispitivanja, ako to smatra potrebnim.  
 Ako tehnička dokumentacija ispunjava zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom, Imenovano tijelo priprema izvještaj kojim se potvrđuje usaglašenost tehničke dokumentacije.
  - 4.2.) Provjere opreme u toku proizvodnje  
 Proizvođač ili njegov zastupnik treba da uključi Imenovano tijelo u proces proizvodnje opreme, u skladu sa jednim od sljedećih postupaka po izboru proizvođača:
    - a. Imenovano tijelo vrši periodične provjere radi provjere da li je izrađena

oprema usaglašena sa tehničkom dokumentacijom i zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom. Imenovano tijelo naročito provjerava:

- da li je oprema potpuno i ispravno označena, u skladu sa ovim pravilnikom;
- da li je deklaracija o usaglašenosti sačinjena u skladu sa ovim pravilnikom;
- tehnička mjerila koja su primijenjena i rezultate procjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji, kao i njihov uticaj na garantovani nivo zvučne snage.

Proizvođač ili njegov zastupnik treba da obezbijedi Imenovanom tijelu slobodan pristup internoj dokumentaciji u vezi sa ovim postupcima, stvarnim rezultatima interne kontrole i korektivnim radnjama, ako su preduzete.

Samo u slučaju da provjere od strane Imenovanog tijela ne daju zadovoljavajuće rezultate, to tijelo obavlja ispitivanja buke, koja na osnovu sopstvene procjene i iskustva može da pojednostavi ili obavi u cjelosti ispitivanja u skladu sa zahtjevima iz Priloga 3 za odgovarajuću vrstu opreme.

- b. Imenovano tijelo sprovodi ili obezbjeđuje da budu sprovedene provjere opreme u nasumičnim vremenskim intervalima. Odgovarajući uzorak izrađene opreme koji odabere Imenovano tijelo se pregleda i obavljaju se odgovarajuća ispitivanja buke u skladu sa Prilogom 2 ovog pravilnika ili druga istovjetna ispitivanja radi provjere usaglašenosti opreme sa odgovarajućim zahtjevima iz ovog pravilnika. Provjera opreme obuhvata sljedeće aspekte:

- ispravno i potpuno označavanje opreme u skladu sa ovim pravilnikom;
- sačinjavanje Deklaracije o usaglašenosti u skladu sa ovim pravilnikom.

U oba postupka, Imenovano tijelo samostalno određuje učestalost provjera na osnovu rezultata prethodnih ocjenjivanja, potrebe za nadzorom korektivnih radnji i daljih smjernica o učestalosti provjera koje su određene na osnovu godišnje proizvodnje i opšte pouzdanosti proizvođača u pogledu održavanja garantovanih vrijednosti.

Po pravilu provjera se vrši najmanje jednom u tri godine.

Ako postoje sumnje u pogledu vjerodostojnosti tehničke dokumentacije ili sumnja da se proizvođač ne pridržava te dokumentacije u toku procesa proizvodnje opreme, Imenovano tijelo o tome obavještava proizvođača ili njegovog zastupnika.

U slučajevima kada provjerena oprema nije usaglašena sa zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom, Imenovano tijelo obavještava nadležne organe državne uprave.

#### 5) Znak usaglašenosti i Deklaracija o usaglašenosti

- 5.1.) Proizvođač stavlja znak usaglašenosti i oznaku garantovanog nivoa zvučne snage u skladu sa članom 9 ovog pravilnika na svaki komad opreme koji ispunjava tehničke zahtjeve iz ovog pravilnika.
- 5.2.) Proizvođač sačinjava Deklaraciju o usaglašenosti opreme u skladu sa članom 8 ovog pravilnika i čuva je zajedno sa tehničkom dokumentacijom, najmanje deset godina nakon što je izrađen posljednji komad opreme;
- 5.3.) Proizvođač, ili njegov zastupnik, može povjeriti drugoj osobi čuvanje tehničke dokumentacije. U tom slučaju, treba da navede ime i adresu te osobe u Deklaraciji o usaglašenosti.



**USAGLAŠENOST NA OSNOVU POJEDINAČNE VERIFIKACIJE OPREME**

- 1) Usaglašenost na osnovu pojedinačne verifikacije opreme.  
Usaglašenost na osnovu pojedinačne verifikacije opreme je postupak ocjenjivanja usaglašenosti kojim proizvođač ispunjava obaveze iz tačaka 2, 3 i 5 ovog priloga i obezbjeđuje i izjavljuje, isključivo na sopstvenu odgovornost, da je predmetna oprema, koja podliježe odredbama iz tačke 4 ovog priloga, usaglašena sa zahtjevima iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju.
- 2) Proizvođač ili njegov zastupnik podnosi zahtjev za pojedinačnu verifikaciju opreme samo jednom Imenovanom tijelu po svom izboru.  
Zahtjev iz stava 1 ovog priloga, sadrži:
  - naziv i sjedište odnosno ime i adresu proizvođača ili poslovno ime, odnosno naziv i adresu njegovog zastupnika, ako on podnosi zahtjev;
  - pisanu izjavu da zahtjev nije podniet drugom Imenovanom tijelu;
  - tehničku dokumentaciju za opremu;
  - opšti opis opreme, kao i tehničke podatke za njihovu bližu identifikaciju i procjenu emisije buke, uključujući po potrebi šematske crteže, kao i opise i objašnjenja crteža;
  - naziv vrste, tipa i modela opreme, uključujući trgovački naziv, kao i serijski broj opreme, odnosno drugi odgovarajući broj pod kojim je proizvedena konkretna oprema, ako se ne radi o serijskoj proizvodnji;
  - pozivanje na ovaj pravilnik i, kad je to odgovarajuće, na druge propise sa kojima je izvršeno usaglašavanje.
- 3) Proizvodnja  
Proizvođač preduzima sve mjere koje su potrebne da proizvodni proces i njegova kontrola obezbijede usaglašenost izrađene opreme sa zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom.
- 4) Verifikacija
  - 4.1.) Imenovano tijelo koje izabere proizvođač:
    - provjerava da li je oprema izrađena u skladu sa tehničkom dokumentacijom;
    - na osnovu dogovora sa podnosiocem zahtjeva, određuje lokaciju na kojoj će se, u skladu sa ovim pravilnikom, obaviti ispitivanja buke;
    - sprovodi ili obezbjeđuje da budu sprovedena odgovarajuća ispitivanja buke, u cilju provjere usaglašenosti opreme sa zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom
  - 4.2.) Ako oprema ispunjava zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom, Imenovano tijelo izdaje podnosiocu zahtjeva sertifikat o usaglašenosti, čiji je sadržaj opisan u modelu sertifikata u ovom prilogu.  
Ako Imenovano tijelo odbije da izda sertifikat o usaglašenosti, detaljno obrazlaže odluku o odbijanju izdavanja sertifikata.
- 5) Znak usaglašenosti i Deklaracija o usaglašenosti
  - 5.1.) Proizvođač stavlja znak usaglašenosti i oznaku garantovanog nivoa zvučne snage u skladu sa članom 9 ovog pravilnika na svaki komad opreme koji ispunjava zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom;
  - 5.2.) Proizvođač sačinjava Deklaraciju o usaglašenosti opreme u skladu sa članom 8 ovog pravilnika i čuva je zajedno sa tehničkom dokumentacijom, najmanje deset godina nakon što je izrađen posljednji komad opreme.

# MODEL CERTIFIKATA O USAGLAŠENOSTI

| EC CERTIFIKAT O USAGLAŠENOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. PROIZVOĐAČ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2. EC CERTIFIKAT O USAGLAŠENOSTI broj            |
| 3. VLASNIK CERTIFIKATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4. DIREKTIVA NA OSNOVU KOJE SE IZDAJE CERTIFIKAT |
| 5. LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6. PRIMJENJIVA EC DIREKTIVA                      |
| Broj _____ Datum _____<br><br>Izmjereni nivo zvučne snage _____ dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -/-/EC                                           |
| 7. OPIS OPREME<br><br><div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>             Tip opreme:<br/>             Marka:<br/>             Broj tipa:<br/>             Tip motora:<br/>             Tip energije:<br/>             Drugi zahtijevani tehnički podaci:           </div> <div>             Kategorija:<br/><br/>             Identifikacioni broj:<br/>             Proizvođač:<br/>             Napajanje/broj obrtaja:           </div> </div> |                                                  |
| 8. UZ OVAJ CERTIFIKAT PRILAŽU SE SLJEDEĆI DOKUMENTI, OZNAČENI BROJEM NAVEDENIM U POLJU 2:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| 9- VAŽEĆI CERTIFIKAT<br><br><br><br><br><div style="text-align: center;">(pečat)</div> <div style="text-align: center;">Mjesto</div> <div style="text-align: center;">(potpis)</div> <div style="text-align: center;">Datum:        /        /</div>                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |

## USAGLAŠENOST NA OSNOVU POTPUNOG OBEZBJEĐIVANJA KVALITETA PROIZVODNJE

- 1) Usaglašenost na osnovu potpunog obezbjeđivanja kvaliteta proizvodnje.  
Usaglašenost na osnovu potpunog obezbjeđivanja kvaliteta proizvodnje je postupak ocjenjivanja usaglašenosti kojim proizvođač ispunjava obaveze iz tačaka 2 i 5 ovog priloga i obezbjeđuje i izjavljuje, isključivo na sopstvenu odgovornost, da oprema ispunjava zahtjeve iz ovog pravilnika koji se na tu opremu primjenjuju.
- 2) Proizvodnja  
Proizvođač treba da ima odobren sistem kvaliteta za projektovanje, proizvodnju, konačnu kontrolu i ispitivanje opreme kao što je određeno u tački 3 ovog priloga i treba da podliježe nadzoru od strane Imenovanog tijela u skladu sa tačkom 4 ovog priloga.
- 3) Sistem kvaliteta
  - 3.1. Proizvođač podnosi zahtjev za ocjenjivanje svog sistema kvaliteta za opremu samo jednom Imenovanom tijelu po svom izboru.  
Zahtjev iz stava 1 ove tačke treba da sadrži:
    - pisanu izjavu da zahtjev nije podniet drugom Imenovanom tijelu
    - sve relevantne informacije o predviđenoj vrsti opreme, uključujući tehničku dokumentaciju za svu opremu koja je već u fazi projektovanja ili proizvodnje koja treba da sadrži barem sljedeće informacije:
      - naziv i sjedište odnosno ime i adresu proizvođača ili poslovno ime, odnosno naziv i adresu njegovog zastupnika, ako on podnosi zahtjev;
      - naziv vrste, tipa i modela opreme, uključujući trgovački naziv, kao i serijski broj opreme, odnosno drugi odgovarajući broj pod kojim je proizvedena konkretna oprema, ako se ne radi o serijskoj proizvodnji;
      - opšti opis opreme, kao i tehničke podatke za bližu identifikaciju i procjenu emisije buke, uključujući po potrebi šematske crteže, kao i opise i objašnjenja tih crteža;
      - pozivanje na ovaj pravilnik i, kad je to odgovarajuće, na druge propise sa kojima je izvršeno usaglašavanje;
      - tehničke instrumente koji su primijenjeni i rezultate procjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji, kao i njihov uticaj na garantovani nivo zvučne snage;
      - izvještaje o ispitivanju, odnosno o mjerenjima buke koja su obavljena u skladu sa zahtjevima iz ovog pravilnika;
      - kopiju Deklaracije o usaglašenosti;
    - dokumentaciju koja se odnosi na sistem kvaliteta;
  - 3.2. Sistem kvaliteta treba da obezbijedi usaglašenost opreme sa odgovarajućim zahtjevima iz ovog pravilnika.  
Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje je proizvođač usvojio dokumentuju se na sistematičan i uredan način u obliku pisanih procedura, postupaka i uputstava. Dokumentacija o sistemu kvaliteta omogućava dosljedno tumačenje procedura, planova, uputstava i zapisa o sistemu kvaliteta.
  - 3.3. Dokumentacija o sistemu kvaliteta, naročito, sadrži sljedeće opise:
    - ciljeva kvaliteta i organizacione strukture, odgovornosti i ovlašćenja



rukovodstva u pogledu kvaliteta opreme;

- tehničke dokumentacije koja se sačinjava za svaki model opreme i koja sadrži najmanje podatke propisane za tehničku dokumentaciju iz tačke 3.1 ovog priloga;
- odgovarajućih tehnika, procesa i sistematskih mjera koje će se koristiti u vezi sa proizvodnjom, projektovanjem, kontrolom kvaliteta i obezbjeđenjem kvaliteta;
- pregleda i ispitivanja koji će biti sprovedeni prije, za vrijeme i nakon proizvodnje kao i učestalost sprovođenja;
- zapisa o sistemu kvaliteta, kao što su izvještaji o kontrolisanju, podaci o ispitivanju, podaci o etaloniranju, izvještaji o kvalifikacijama relevantnog osoblja;
- načina za nadgledanje postizanja zahtijevanog kvaliteta projekta i opreme i efektivnog sprovođenja sistema kvaliteta.

Imenovano tijelo treba da ocijeni sistem kvaliteta kako bi utvrdilo da li ispunjava zahtjeve iz tačke 3.2 ovog priloga. Imenovano tijelo će smatrati da su elementi sistema kvaliteta koji su usaglašeni sa MEST EN ISO 9001, usaglašeni i sa odgovarajućim zahtjevima iz tačke 3.2. ovog priloga.

Ocjenjivački tim Imenovanog tijela, pored iskustva u oblasti sistema kvaliteta, treba da ima najmanje jednog člana sa iskustvom u oblasti predmetne opreme i primijenjene tehnologije, kao i znanje o primjenjivim zahtjevima iz ovog pravilnika. Postupak ocjenjivanja obuhvata kontrolnu posjetu ocjenjivačkog tima prostorijama proizvođača, kao i pregled dokumentacije iz tačke 3.1 ovog priloga, kako bi se uvjerilo u sposobnost proizvođača da identifikuje relevantne zahtjeve iz ovog pravilnika i da sprovede neophodne preglede i ispitivanja u cilju obezbjeđivanja usaglašenosti opreme sa tim zahtjevima.

O odluci kojom se ocjenjuje sistem kvaliteta, obavještava se proizvođač; obavještenje sadrži zaključke ocjenjivačkog tima i obrazloženu odluku o ocjeni.

- 3.4. Proizvođač treba da ispunjava obaveze koje proizilaze iz odobrenog sistema kvaliteta, kao i da održava sistem tako da on ostane adekvatan i efikasan.

Proizvođač obavještava Imenovano tijelo koje je odobrilo sistem kvaliteta o svakoj planiranoj promjeni tog sistema.

Imenovano tijelo ocjenjuje predložene promjene i odlučuje da li će izmijenjeni sistem kvaliteta i dalje ispunjavati zahtjeve iz tačke 3.2 ovog priloga ili će biti potrebno ponovno ocjenjivanje.

Imenovano tijelo obavještava proizvođača o svojoj odluci. Obavještenje sadrži zaključke ocjenjivačkog tima i obrazloženu odluku o ocjeni.

- 4) Nadzor odobrenog sistema kvaliteta od strane Imenovanog tijela

- 4.1. Svrha nadzora je da obezbijedi da proizvođač u potpunosti ispunjava sve obaveze koje proizilaze iz odobrenog sistema kvaliteta.

- 4.2. Proizvođač, za potrebe nadzora, omogućava Imenovanom tijelu pristup prostorijama, odnosno mjestima za projektovanje, izradu, kontrolisanje, ispitivanje i skladištenje, i pruža mu sve potrebne informacije, a naročito:

- dokumentaciju o sistemu kvaliteta;
- zapise o sistemu kvaliteta u dijelu koji se odnosi na projektovanje, kao što su rezultati analiza, proračuna, ispitivanja, itd.;
- zapise o sistemu kvaliteta u dijelu koji se odnosi na proizvodnju, kao što su izvještaji o kontrolisanju i podaci o ispitivanju, podaci o etaloniranju, izvještaji o kvalifikacijama relevantnog osoblja, itd.

- 4.3. Imenovano tijelo periodično obavlja provjere, u vidu kontrolnih posjeta ocjenjivačkog tima, kako bi se uvjerilo da proizvođač održava i primjenjuje sistem kvaliteta, i dostavlja proizvođaču izvještaj o provjeri.
- 4.4. Imenovano tijelo sprovodi i nenajavljene posjete proizvođaču, prilikom kojih, ako je potrebno, sprovodi ispitivanja ili obezbjeđuje da ona budu sprovedena kako bi se uvjerilo da sistem kvaliteta funkcionira pravilno. Imenovano tijelo dostavlja proizvođaču izvještaj o posjeti, kao i izvještaj o ispitivanjima ako su ona sprovedena.
- 5) Znak usaglašenosti i Deklaracija o usaglašenosti
- 5.1. Proizvođač stavlja znak usaglašenosti i oznaku garantovanog nivoa zvučne snage u skladu sa članom 9 ovog pravilnika na svaki komad opreme koji ispunjava zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom;
- 5.2. Proizvođač sačinjava Deklaraciju o usaglašenosti opreme u skladu sa članom 8 ovog pravilnika i čuva je zajedno sa tehničkom dokumentacijom, najmanje deset godina nakon što je izrađen posljednji komad opreme.
- 6) Imenovano tijelo obavještava nadležno ministarstvo koje ga je imenovalo o izdatim ili povučenim odobrenjima sistema kvaliteta, liste kvaliteta koje je odbilo da izda, povuklo, suspendovalo ili na drugi način ograničilo.
- 7) Imenovano tijelo obavještava druga Imenovana tijela o odobrenjima sistema kvaliteta koje je odbilo da izda, povuklo, suspendovalo ili na drugi način ograničilo, a na njihov zahtjev i o odobrenjima sistema kvaliteta koje je izdalo.
- 8) Proizvođač, najmanje deset godina od datuma izrade posljednjeg komada opreme, čuva i stavlja na raspolaganje nadležnim organima:
- tehničku dokumentaciju iz tačke 3.1 ovog priloga;
  - dokumentaciju o sistemu kvaliteta iz tačke 3.2 ovog priloga;
  - podatke o promjeni sistema kvaliteta iz tačke 3.4 ovog priloga, kako je odobrena;
  - odluke i izvještaje Imenovanog tijela iz tač. 3.4, 4.3 i 4.4 ovog priloga.

**ZNAK USAGLAŠENOSTI I OZNAKA GARANTOVANOG NIVOJA ZVUČNE SNAGE****A. ZNAK USAGLAŠENOSTI**

CE znak usaglašenosti se sastoji od stilizovanog latiničnog slovnog znaka "CE" u sljedećem obliku:

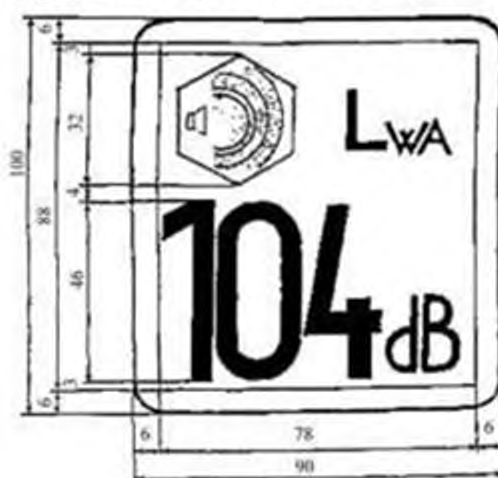


Visina CE znaka treba da bude najmanje 5 mm.

Ako se CE znak smanjuje ili uvećava u skladu sa veličinom opreme, uzimaju se u obzir proporcije prikazane na ovom crtežu.

**B. OZNAKA GARANTOVANOG NIVOJA ZVUČNE SNAGE**

Oznaka garantovanog nivoa zvučne snage sastoji se iz broja garantovane zvučne snage u dB, oznake  $L_{WA}$  i piktograma u sljedećem obliku:



Ako se oznaka smanjuje ili povećava prema dimenzijama opreme, uzimaju se u obzir proporcije prikazane na ovom crtežu. Vertikalna dimenzija oznake ne bi smjela da bude manja od 40 mm, ako je to moguće.



## DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

Deklaracija o usaglašenosti sadrži naročito:

- 1) naziv i sjedište, ili ime i adresu proizvođača odnosno ime i adresu njegovog zastupnika;
- 2) opis opreme sa podacima koji omogućavaju njenu bližu identifikaciju (vrsta, tip, model i sl.);
- 3) postupak ocjenjivanja usaglašenosti koji je primijenjen, a po mogućnosti odgovarajuće i ime, adresu i registarski broj imenovanog tijela, odnosno identifikacioni broj inostranog tijela za ocjenjivanje usaglašenosti koje je sproveo ocjenjivanje usaglašenosti, kao i broj Deklaracije o usaglašenosti;
- 4) izmjereni nivo zvučne snage na uzorku opreme koji je reprezentativan za vrstu opreme;
- 5) garantovani nivo zvučne snage za opremu;
- 6) pozivanje na ovaj pravilnik i, kad je to odgovarajuće, na druge propise sa kojima je izvršeno usaglašavanje;
- 7) izjavu da oprema ispunjava zahtjeve ovog pravilnika, odnosno kad je to odgovarajuće, drugih pravilnika sa kojima je izvršeno usaglašavanje;
- 8) ime i adresa lica ovlašćenog za sastavljanje i stavljanje na raspolaganje, odnosno činjenje dostupnom tehničke dokumentacije;
- 9) posljednje dvije cifre godine u kojoj je stavljen znak usaglašenosti;
- 10) mjesto i datum izdavanja Deklaracije o usaglašenosti; i
- 11) potpis ovlašćenog lica, odgovornog za izdavanje Deklaracije o usaglašenosti, u ime proizvođača ili njegovog zastupnika.

## ZAHTEVI KOJE TREBA DA ISPUNJAVA TIJELO ZA OCJENJIVANJE USAGLAŠENOSTI

- 1) Da bi bilo imenovano za ocjenjivanje usaglašenosti opreme iz člana 2 ovog pravilnika, tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti treba da ispuni zahtjeve iz tačaka 2-11. ovog priloga.
- 2) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti je pravno lice registrovano u CRPS.
- 3) Kompetentnost tijela za ocjenu usaglašenosti dokazuje se Sertifikatom o akreditaciji u skladu sa zakonom.
- 4) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti (direktor, odnosno izvršni direktori ili članovi izvršnog odbora direktora ili članovi nadzornog odbora i sl. tog tijela, kao i zaposlena i druga angažovana lica) (u daljem tekstu: osoblje) ne mogu biti projektanti, proizvođači, isporučioци ili monterі opreme iz člana 2 ovog pravilnika, koje tijelo ispituje, pregleda, odnosno provjerava, niti smiju da budu zastupnici bilo koje od tih strana.

Osoblje ne može biti uključeno, direktno ili kao zastupnici, u projektovanju, izradi, trgovini, marketingu ili održavanju opreme, čime se ne isključuje mogućnost razmjene tehničkih informacija između proizvođača i tijela za ocjenjivanje usaglašenosti.

Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti ne smije da obavlja djelatnosti koje utiču na prosuđivanja i integritet osoblja u vezi sa postupcima ocjenjivanja usaglašenosti za koje je imenovano, što se naročito odnosi na pružanje konsultantskih usluga.

Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti treba da obezbijedi da aktivnosti njegovih ogranaka ili podizvođača ne ugrožavaju povjerljivost, objektivnost i nepristrasnost u sprovođenju aktivnosti ocjenjivanja usaglašenosti.

- 5) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti, kao i njegovo osoblje, dužno je da sprovodi aktivnosti ocjenjivanja usaglašenosti sa najvišim stepenom profesionalnog integriteta i tehničke osposobljenosti i ne smije biti izloženo bilo kakvim pritiscima, niti konfliktu interesa, posebno finansijskog, koji bi mogli da utiču na sprovođenje aktivnosti ocjenjivanja usaglašenosti, posebno od strane lica ili grupa lica koje su zainteresovane za rezultate ocjenjivanja usaglašenosti.
- 6) Za svaku vrstu opreme iz člana 2 ovog pravilnika, kao i za svaki postupak ocjenjivanja usaglašenosti, za koje tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti traži imenovanje, to tijelo, i prije i poslije imenovanja, treba da ima osoblje sa tehničkim znanjem, kao i dovoljnim i odgovarajućim iskustvom za obavljanje poslova ocjenjivanja usaglašenosti.

Osoblje zaduženo za obavljanje poslova ocjenjivanja usaglašenosti treba da ima i:

- 6.1. odgovarajuće radno i praktično iskustvo, odnosno odgovarajuću tehničku i stručnu obuku koja obuhvata sve aktivnosti ocjenjivanja usaglašenosti, uključujući ispitivanje;
- 6.2. odgovarajuće stručno i tehničko obrazovanje, zadovoljavajuće znanje o zahtjevima za ocjenjivanje tehničke dokumentacije, kao i poznavanje i razumijevanje svih drugih zahtjeva iz ovog pravilnika;
- 6.3. sposobnost i samostalnost u pripremi sertifikata, zapisnika, izvještaja u vezi sa izvršenim aktivnostima ocjenjivanja usaglašenosti propisanih ovim pravilnikom.
- 7) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti treba da posjeduje ili da ima pristup odgovarajućoj opremi i objektima za sprovođenje ispitivanja, i raspolaže i drugim neophodnim sredstvima kako bi moglo da na odgovarajući način obavlja tehničke

i administrativne poslove koji se odnose na aktivnosti ocjenjivanja usaglašenosti.

- 8) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti, odnosno njegovo najviše rukovodstvo, kao i osoblje koje vrši ocjenjivanje usaglašenosti treba da bude nepristrasno. Zarade, naknade, odnosno nagrade osoblja koje vrši ocjenjivanje usaglašenosti ne smiju da zavise od broja obavljenih ocjenjivanja, niti od rezultata takvih ocjenjivanja.
- 9) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti opštim aktom uređuje procedure u vezi sa ocjenjivanjem usaglašenosti, uključujući i proceduru odlučivanja po prigovorima na rad tog tijela i donijete odluke, pri čemu se obezbjeđuje transparentnost, kao i mogućnost reprodukovanja tih procedura.  
Procedure u vezi sa obavljanjem poslova ocjenjivanja usaglašenosti uzimaju u obzir odgovarajuće aspekte opreme, kao što su: vrsta opreme, veličina i struktura podnosioca zahtjeva za sprovođenje ocjenjivanja usaglašenosti, složenost opreme ili proizvodne tehnologije, masovna ili serijska priroda proizvodnog procesa i sl.
- 10) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti treba da ima zaključen ugovor o osiguranju od odgovornosti za štetu od profesionalne djelatnosti.
- 11) Tijelo za ocjenjivanje usaglašenosti i njegovo osoblje trebada čuvaju kao poslovnu tajnu sve informacije koje dobiju prilikom obavljanja poslova ocjenjivanja usaglašenosti (osim u odnosu na nadležne upravne organe Crne Gore), u skladu sa zakonom i opštim aktom.