

Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

► **B** **DIREKTIVA 2000/14/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**

od 8. svibnja 2000.

o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na emisiju buke u okoliš uzrokovane opremom za uporabu na otvorenom

(SL L 162, 3.7.2000., str. 1.)

Koju je izmijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
► <u>M1</u>	Direktiva 2005/88/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 14. prosinca 2005.	L 344	44	27.12.2005.
► <u>M2</u>	Uredba (EZ) br. 219/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. ožujka 2009.	L 87	109	31.3.2009.
► <u>M3</u>	Uredba (EU) 2019/1243 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2019.	L 198	241	25.7.2019.



DIREKTIVA 2000/14/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

od 8. svibnja 2000.

o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na emisiju buke u okoliš uzrokovane opremom za uporabu na otvorenom

Članak 1.

Ciljevi

Cilj ove Direktive je usklađivanje zakonodavstava država članica koji se odnose na norme za emisiju buke, postupke utvrđivanja sukladnosti, označivanje, tehničku dokumentaciju i prikupljanje podataka o emisiji buke u okoliš uzrokovane opremom za uporabu na otvorenom. Direktiva će doprinijeti nesmetanom funkcioniranju unutarnjega tržišta te istodobno zaštititi ljudsko zdravlje i dobrobit.

Članak 2.

Područje primjene

1. Ova se Direktiva primjenjuje na opremu za uporabu na otvorenom navedenu u člancima 12. i 13. te definiranu u Prilogu I. Direktiva obuhvaća jedino onu opremu koja je stavljena na tržište ili stavljena u uporabu kao cjelovita jedinica prikladna za namijenjenu uporabu. Izuzimaju se priključci bez motora koji se zasebno stavljaju na tržište ili stavljaju u uporabu, osim ručnih hidrauličnih i pneumatskih razbijača betona te hidrauličnih čekića.

2. Iz područja primjene ove Direktive izuzima se:

- sva oprema koja je prvenstveno namijenjena prijevozu robe ili osoba cestovnim, željezničkim, zračnim ili riječnim prometom,
- oprema koja je posebno oblikovana i izrađena za vojne i policijske svrhe te za usluge hitne pomoći.

Članak 3.

Definicije

U smislu ove Direktive primjenjuju se sljedeće definicije:

- (a) „oprema za uporabu na otvorenom” znači svi strojevi definirani u članku 1. stavku 2. Direktive 98/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 22. lipnja 1998. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na strojeve ⁽¹⁾ koji su na vlastiti pogon ili se mogu pomicati i koji su sukladno svojem tipu, bez obzira na element(e) pogona, namijenjeni uporabi na otvorenom te pridonose izloženosti buci okoliša. Uporaba opreme u okruženju u kojem se bitno ne utječe na prijenos zvuka (npr. pod šatorima, krovovima za zaštitu od kiše ili unutar okosnice kuća) smatra se uporabom na otvorenom.

⁽¹⁾ SL L 207, 23.7.1998., str. 1. Direktiva kako je izmijenjena Direktivom 98/79/EZ (SL L 331, 7.12.1998., str. 1.).

▼B

Definicija označava i bezpogonsku opremu za industrijske primjene ili primjene u okolišu koja je, sukladno tipu, namijenjena uporabi na otvorenom i pridonosi izloženosti buci okoliša. Sve se ove vrste opreme dalje u tekstu navode kao „oprema”;

- (b) „postupci utvrđivanja sukladnosti” znači postupci utvrđeni u dodacima V. - VIII., a temelje se na Odluci 93/465/EEZ;
- (c) „označivanje” znači stavljanje vidljive, čitljive i neizbrisive CE oznake sukladnosti na opremu sukladno definiciji iz Odluke 93/465/EEZ, a u prilogu se navodi jamčena razina zvučne snage;
- (d) „razina zvučne snage L_{WA} ” znači A-ponderirana zvučna snaga u dB-ima u odnosu na 1 pW prema definiciji iz EN ISO 3744:1995 i EN ISO 3746:1995;
- (e) „izmjerena razina zvučne snage” znači razina zvučne snage utvrđena mjerenjima iz Priloga III.: izmjerene se vrijednosti utvrđuju na temelju jednog uzorka stroja za određenu vrstu opreme ili na temelju prosjeka određenog broja strojeva;
- (f) „jamčena razina zvučne snage” znači razina zvučne snage određena u skladu sa zahtjevima iz Priloga III. koja uključuje nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji i postupaka mjerenja i za koju proizvođač ili ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici jamči da se ne može premašiti, sukladno primijenjenim tehničkim instrumentima navedenima u tehničkoj dokumentaciji.

*Članak 4.***Stavljanje na tržište**

1. Oprema navedena u članku 2. stavku 1. ne smije se staviti na tržište niti staviti u uporabu prije nego što proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici osigura da:

- oprema zadovoljava zahtjeve ove Direktive koji se odnose na emisiju buke u okoliš,
- su okončani postupci utvrđivanja sukladnosti iz članka 14.,
- oprema nosi CE oznaku sukladnosti i oznaku o jamčenoj razini zvučne snage te joj je priložena EZ izjava o sukladnosti.

2. Ako proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obveze iz ove Direktive primjenjuju se na sve osobe koje u Zajednici stavljaju dotičnu opremu na tržište ili je stavljaju u uporabu.

*Članak 5.***Nadziranje tržišta**

1. Države članice poduzimaju odgovarajuće mjere kako bi osigurale da se oprema iz članka 2. stavka 1. stavi na tržište ili stavi u uporabu jedino ako zadovoljava odredbe ove Direktive, ako nosi CE oznaku sukladnosti i oznaku o jamčenoj razini zvučne snage te joj je priložena EZ izjava o sukladnosti.

▼B

2. Nadležna tijela država članica pomažu jedno drugome u ispunjavanju obveza provedbe nadzora nad tržištem.

*Članak 6.***Slobodno kretanje**

1. Države članice ne smiju zabraniti, ograničiti ili spriječiti da se na njihovom državnom području stavi na tržište ili stavi u uporabu oprema iz članka 2. stavka 1. koja je usklađena s odredbama ove Direktive, ima CE oznaku sukladnosti i oznaku o jamčevoj razini zvučne snage te EZ izjavu o sukladnosti.

2. Na trgovačkim sajmovima, izložbama, izlaganjima i sličnim događanjima države članice ne smiju spriječiti izlaganje opreme iz članka 2. stavka 1. koja nije usklađena s odredbama ove Direktive pod uvjetom da vidljiva oznaka jasno navodi kako spomenuta oprema nije usklađena i kako se ne smije staviti na tržište niti staviti u uporabu prije nego što proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici ne uskladi opremu s odredbama ove Direktive. Prilikom izlaganja treba poduzeti odgovarajuće sigurnosne mjere radi zaštite osoba.

*Članak 7.***Pretpostavka sukladnosti**

Države članice pretpostavljaju da je oprema iz članka 2. stavka 1. koja nosi CE oznaku sukladnosti i oznaku o jamčevoj razini zvučne snage te joj je priložena EZ izjava o sukladnosti usklađena sa svim odredbama ove Direktive.

*Članak 8.***EZ izjava o sukladnosti**

1. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici za svaku vrstu proizvedene opreme navedene u članku 2. stavku 1. sastavlja EZ izjavu o sukladnosti kojom se utvrđuje da je spomenuti proizvod usklađen s odredbama ove Direktive; najmanji sadržaj izjave o sukladnosti utvrđen je u Prilogu II.

2. Država članica može zatražiti da se izjava o sukladnosti sastavi ili prevede na službeni jezik ili službene jezike Zajednice koje odredi dotična država članica ako se oprema stavlja na tržište ili stavlja u uporabu na njezinom državnom području.

3. Proizvođač opreme iz članka 2. stavka 1. ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužni su čuvati primjerak EZ izjave o sukladnosti i svu tehničku dokumentaciju, predviđenu u Prilogu V. točki 3., Prilogu VI. točki 3., Prilogu VII. točki 2. i Prilogu VIII. točkama 3.1. i 3.3. u razdoblju od deset godina od dana proizvodnje posljednjeg primjerka opreme.

*Članak 9.***Neusklađenost opreme**

1. Ako država članica utvrdi da oprema iz članka 2. stavka 1. koja se stavlja na tržište ili stavlja u uporabu ne zadovoljava zahtjeve ove

▼B

Direktive, država članica poduzima sve odgovarajuće mjere kako bi proizvođač ili njegov ovlaštení zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici uskladili opremu s odredbama ove Direktive.

2. Ako se

- (a) premaše granične vrijednosti iz članka 12.; ili se
- (b) neusklađenost s ostalim odredbama ove Direktive nastavi unatoč poduzetim mjerama prema stavku 1.;

država članica u pitanju poduzima sve potrebne mjere kako bi ograničila ili zabranila stavljanje dotične opreme na tržište ili njezino stavljanje u uporabu, ili kako bi osigurala njeno povlačenje s tržišta. Država članica odmah obavješćuje Komisiju i ostale države članice o spomenutim mjerama.

3. Komisija se savjetuje sa zainteresiranim stranama što je prije moguće. Ako nakon konzultacija Komisija smatra da:

- su mjere opravdane, o tome odmah obavješćuje državu članicu koja je poduzela inicijativu i ostale države članice,
- mjere nisu opravdane, o tome odmah obavješćuje državu članicu koja je poduzela inicijativu, ostale države članice i proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

4. Komisija osigurava da su države članice stalno obaviještene o napretku i ishodu spomenutoga postupka.

Članak 10.

Pravni lijekovi

Uz svaku mjeru koju država članica poduzme sukladno ovoj Direktivi i kojom ograničava stavljanje na tržište ili stavljanje u uporabu opreme obuhvaćene ovom Direktivom, navode se točni razlozi njena provođenja. Zainteresiranu se stranu što prije obavješćuje o poduzimanju spomenute mjere te se istodobno navode dostupni pravni lijekovi u skladu sa zakonima koji su na snazi u dotičnoj državi članici i rokovi kojima su podložni spomenuti pravni lijekovi.

Članak 11.

Označivanje

1. Oprema iz članka 2. stavka 1. koja se stavlja na tržište ili stavlja u uporabu i zadovoljava odredbe ove Direktive nosi CE oznaku sukladnosti. Oznaka se sastoji od inicijala „CE”. Oblik oznake naveden je u Prilogu IV.

2. Uz CE oznaku sukladnosti prilaže se oznaka o jamčenoj razini zvučne snage. Primjerak ove oznake naveden je u Prilogu IV.

3. CE oznaka sukladnosti i oznaka o jamčenoj razini zvučne snage moraju biti vidljive, čitljive i neizbrisive, a stave se na svaki artikl opreme.

4. Zabranjeno je stavljanje oznaka ili natpisa na opremu koji bi mogli izazvati zabunu u pogledu značenja CE oznake sukladnosti ili oznake o jamčenoj razini zvučne snage. Na opremu se smiju staviti sve ostale oznake pod uvjetom da se time ne umanjuje vidljivost i čitljivost CE oznake sukladnosti i oznake o jamčenoj razini zvučne snage.

▼B

5. Ako je oprema iz članka 2. stavka 1. podložna ostalim direktivama koje se odnose na druge aspekte i također predviđaju stavljanje CE oznake sukladnosti, oznaka navodi da spomenuta oprema također zadovoljava odredbe tih direktiva. Međutim, ako jedna ili više ovih direktiva dopušta proizvođaču da tijekom prijelaznog razdoblja odabere rješenje koje će primijeniti, CE oznaka sukladnosti navodi da oprema zadovoljava jedino odredbe onih direktiva koje je primijenio proizvođač. U tom slučaju pojedinosti ovih direktiva, kako je objavljeno u *Službenom listu Europskih zajednica*, navode se u dokumentima, obavijestima ili uputama za korištenje koje se sukladno spomenutim direktivama prilažu uz ovu opremu.

*Članak 12.***Oprema podložna ograničenjima buke**

Jamčena razina zvučne snage opreme iz daljnjeg teksta ne smije premašiti dopuštenu razinu zvučne snage koja je utvrđena u sljedećim tablicama graničnih vrijednosti:

— građevinska dizala za prijevoz robe (motor s unutarnjim izgaranjem)

Definicija: Prilog I. točka 3. Mjere: Prilog III. dio B točka 3.,

— kompaktori (samo vibracijski i nevibracijski valjci, vibroploče i vibracijski nabijači)

Definicija: Prilog I. točka 8. Mjere: Prilog III. dio B točka 8.,

— kompresori (< 350 kW)

Definicija: Prilog I. točka 9. Mjere: Prilog III. dio B točka 9.,

— ručni hidraulični i pneumatski razbijači betona

Definicija: Prilog I. točka 10. Mjere: Prilog III. dio B točka 10.,

— građevinska vitla (motor s unutarnjim izgaranjem)

Definicija: Prilog I. točka 12. Mjere: Prilog III. dio B točka 12.,

— buldožeri (< 500 kW)

Definicija: Prilog I. točka 16. Mjere: Prilog III. dio B točka 16.,

— damperi (< 500 kW)

Definicija: Prilog I. točka 18. Mjere: Prilog III. dio B točka 18.,

— bageri, hidraulični ili bageri sajlaši (< 500 kW)

Definicija: Prilog I. točka 20. Mjere: Prilog III. dio B točka 20.,

— bageri-utovarivači (< 500 kW)

Definicija: Prilog I. točka 21. Mjere: Prilog III. dio B točka 21.,

— grejderi (< 500 kW)

Definicija: Prilog I. točka 23. Mjere: Prilog III. dio B točka 23.,

— hidraulični agregati

Definicija: Prilog I. točka 29. Mjere: Prilog III. dio B točka 29.,

— kompaktori na odlagalištima otpada, s lopatom (< 500 kW)

Definicija: Prilog I. točka 31. Mjere: Prilog III. dio B točka 31.,

▼B

- vrtne kosilice (isključujući poljoprivrednu i šumarsku opremu i multifunkcionalne uređaje čija glavna motorizirana komponenta ima ugrađeni motor snage veće od 20 kW)

Definicija: Prilog I. točka 32. Mjere: Prilog III. dio B točka 32.,

- šišač trave/šišač travnih rubova

Definicija: Prilog I. točka 33. Mjere: Prilog III. dio B točka 33.,

- viličar s motorom s unutarnjih izgaranjem i protuutezima (isključujući „ostale viličare s protuutezima” prema definiciji iz Priloga I. točke 36. druge alineje s nominalnim kapacitetom ne većim od 10 tona)

Definicija: Prilog I. točka 36. Mjere: Prilog III. dio B točka 36.,

- utovarivači (< 500 kW)

Definicija: Prilog I. točka 37. Mjere: Prilog III. dio B točka 37.,

- pokretne dizalice

Definicija: Prilog I. točka 38. Mjere: Prilog III. dio B točka 38.,

- motokultivatori (< 3 kW)

Definicija: Prilog I. točka 40. Mjere: Prilog III. dio B točka 40.,

- finišeri za ceste (isključujući finišere opremljene ravnalicom za zbijanje)

Definicija: Prilog I. točka 41. Mjere: Prilog III. dio B točka 41.,

- agregati za struju (< 400 kW)

Definicija: Prilog I. točka 45. Mjere: Prilog III. dio B točka 45.,

- toranjske dizalice

Definicija: Prilog I. točka 53. Mjere: Prilog III. dio B točka 53.,

- agregati za varenje

Definicija: Prilog I. točka 57. Mjere: Prilog III. dio B točka 57.

▼M1

Tip opreme	Neto snaga P (u kW) Električna snaga P_{el} ⁽¹⁾ u kW Masa uređaja m u kg Širina reza L u cm	Dopuštena razina zvučne snage u dB/1 pW	
		Faza I. od 3. siječnja 2002.	Faza II. od 3. siječnja 2006.
Kompaktori (vibrirajući valjci, vibroploče, vibracijski nabijači)	$P \leq 8$	108	105 ⁽²⁾
	$8 < P \leq 70$	109	106 ⁽²⁾
	$P > 70$	$89 + 11 \lg P$	$86 + 11 \lg P$ ⁽²⁾
Buldožeri, utovarivači i bageri-utovarivači na gusjenicama	$P \leq 55$	106	103 ⁽²⁾
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$ ⁽²⁾
Buldožeri, utovarivači i bageri-utovarivači na kotačima, damperi, grejderi, kompaktori na odlagalištima otpada, viličari s motorom s	$P \leq 55$	104	101 ⁽²⁾ ⁽³⁾
	$P > 55$	$85 + 11 \lg P$	$82 + 11 \lg P$ ⁽²⁾ ⁽³⁾

▼ M1

Tip opreme	Neto snaga P (u kW) Električna snaga P_{el} ⁽¹⁾ u kW Masa uređaja m u kg Širina reza L u cm	Dopuštena razina zvučne snage u dB/1 pW	
		Faza I. od 3. siječnja 2002.	Faza II. od 3. siječnja 2006.
unutarnjim izgaranjem i protu- tezima, pokretne dizalice, kompak- tori (nevibracijski valjci), finišeri za ceste, hidraulični agregati			
Bageri, građevinska dizala za prijevoz robe, građevinska vitla, motokultivatori	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
Ručni hidraulični i pneumatski razbijači betona	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$ ⁽²⁾
	$m \geq 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
Torajnske dizalice		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$
Agregati za varenje i struju	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
Kompresori	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$
Vrtne kosilice, šišači trave/šišači travnih rubova	$L \leq 50$	96	94 ⁽²⁾
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98 ⁽²⁾
	$L > 120$	105	103 ⁽²⁾

⁽¹⁾ P_{el} za agregate za varenje: konvencionalna struja za varenje umnožena za konvencionalno naponsko opterećenje najniže vrijednosti radnog faktora koji je dostavio proizvođač.

P_{el} agregata za struju: glavno napajanje sukladno ISO 8528-1:1993, točki 13.3.2.

⁽²⁾ Brojčani podaci za fazu II. samo ukazuju na slijedeće tipove opreme:

- vibrirajući valjci kojima se upravlja hodajući,
- vibrirajuće ploče (> 3 kW),
- vibracijski nabijači,
- buldožeri (s čeličnim gusjenicama),
- utovarivači (s čeličnim gusjenicama > 55 kW),
- viličari s protuutegom s motorom na unutarnje izgaranje,
- finišeri s ravnalicom za zbijanje,
- ručni udarni čekići i dljetka za beton s motorom na unutarnje izgaranje ($15 < m < 30$),
- vrtne kosilice i šišači trave/šišači travnih rubova.

Konačni brojčani podaci ovise o izmjeni Direktive nakon izvješća koje se zahtijeva u članku 20. stavku 1. U nedostatku takvih izmjena, brojčani će se podaci za I. fazu nastaviti primjenjivati za fazu II.

⁽³⁾ Za pokretne dizalice s jednim motorom, brojčani podaci za fazu I. nastavljaju se primjenjivati do 3. siječnja 2008. Nakon tog datuma, primjenjuju se brojčani podaci iz faze II.

Dopuštena razina zvučne snage zaokružuje se prema gore ili prema dolje na najbliži cijeli broj (za manje od 0,5 zaokružite na manji broj, a za više ili jednako 0,5 zaokružite na veći broj).

▼B*Članak 13.***Oprema podložna jedino označivanju buke**

Jamčena razina zvučne snage za opremu iz daljnjeg teksta podložna je jedino označivanju buke:

- podizne radne platforme s motorom s unutarnjim izgaranjem
Definicija: Prilog I. točka 1. Mjere: Prilog III. dio B točka 1.,
- kosilice šiblja
Definicija: Prilog I. točka 2. Mjere: Prilog III. dio B točka 2.,
- građevinska dizala za prijevoz robe (s električnim motorom)
Definicija: Prilog I. točka 3. Mjere: Prilog III. dio B točka 3.,
- tračne pile za gradilište
Definicija: Prilog I. točka 4. Mjere: Prilog III. dio B točka 4.,
- kružne pile za gradilište
Definicija: Prilog I. točka 5. Mjere: Prilog III. dio B točka 5.,
- lančane pile, prijenosne
Definicija: Prilog I. točka 6. Mjere: Prilog III. dio B točka 6.,
- kombinirana vozila za visokotlačno ispiranje i usisavanje
Definicija: Prilog I. točka 7. Mjere: Prilog III. dio B točka 7.,
- kompaktori (jedino eksplozivni nabijači)
Definicija: Prilog I. točka 8. Mjere: Prilog III. dio B točka 8.,
- miješalice za beton ili žbuku
Definicija: Prilog I. točka 11. Mjere: Prilog III. dio B točka 11.,
- građevinska vitla (s električnim motorom)
Definicija: Prilog I. točka 12. Mjere: Prilog III. dio B točka 12.,
- strojevi za prijenos i brizganje betona i žbuke
Definicija: Prilog I. točka 13. Mjere: Prilog III. dio B točka 13.,
- transportne trake
Definicija: Prilog I. točka 14. Mjere: Prilog III. dio B točka 14.,
- rashladni uređaji za vozila
Definicija: Prilog I. točka 15. Mjere: Prilog III. dio B točka 15.,
- bušilice
Definicija: Prilog I. točka 17. Mjere: Prilog III. dio B točka 17.,
- oprema za utovar i istovar autosilosa ili autocisterni
Definicija: Prilog I. točka 19. Mjere: Prilog III. dio B točka 19.,
- kontejneri za staklo
Definicija: Prilog I. točka 22. Mjere: Prilog III. dio B točka 22.,
- šišači trave/šišači travnih rubova
Definicija: Prilog I. točka 24. Mjere: Prilog III. dio B točka 24.,
- šišači živice
Definicija: Prilog I. točka 25. Mjere: Prilog III. dio B točka 25.,

▼B

— visokotlačni ispiraći

Definicija: Prilog I. točka 26. Mjere: Prilog III. dio B točka 26.,

— strojevi s visokotlačnim vodenim mlazom

Definicija: Prilog I. točka 27. Mjere: Prilog III. dio B točka 27.,

— hidraulični čekići

Definicija: Prilog I. točka 28. Mjere: Prilog III. dio B točka 28.,

— rezači sljubnica

Definicija: Prilog I. točka 30. Mjere: Prilog III. dio B točka 30.,

— puhala lišća

Definicija: Prilog I. točka 34. Mjere: Prilog III. dio B točka 34.,

— uređaji za sakupljanje lišća

Definicija: Prilog I. točka 35. Mjere: Prilog III. dio B točka 35.,

— viličari s motorom s unutarnjim izgaranjem i protuutezima (jedino „ostali viličari s protuutezima” prema definiciji iz Priloga I. točke 36., druge alineje s nominalnim kapacitetom ne većim od 10 tona)

Definicija: Prilog I. točka 36. Mjere: Prilog III. dio B točka 36.,

— prijenosni kontejneri za otpad

Definicija: Prilog I. točka 39. Mjere: Prilog III. dio B točka 39.,

— finišeri za ceste (s ravnalicom za zbijanje)

Definicija: Prilog I. točka 41. Mjere: Prilog III. dio B točka 41.,

— oprema za pilotiranje

Definicija: Prilog I. točka 42. Mjere: Prilog III. dio B točka 42.,

— strojevi za polaganje cijevi

Definicija: Prilog I. točka 43. Mjere: Prilog III. dio B točka 43.,

— strojevi za izradu skijaških staza

Definicija: Prilog I. točka 44. Mjere: Prilog III. dio B točka 44.,

— agregati za struju (≥ 400 kW)

Definicija: Prilog I. točka 45. Mjere: Prilog III. dio B točka 45.,

— strojevi za metenje

Definicija: Prilog I. točka 46. Mjere: Prilog III. dio B točka 46.,

— vozila za prikupljanje otpada

Definicija: Prilog I. točka 47. Mjere: Prilog III. dio B točka 47.,

— glodalice asfalta i betona

Definicija: Prilog I. točka 48. Mjere: Prilog III. dio B točka 48.,

— strugači

Definicija: Prilog I. točka 49. Mjere: Prilog III. dio B točka 49.,

— drobilice čekićarke/rezači

Definicija: Prilog I. točka 50. Mjere: Prilog III. dio B točka 50.,

— strojevi za čišćenje snijega s rotirajućim alatom (na vlastiti pogon bez dodataka)

▼B

Definicija: Prilog I. točka 51. Mjere: Prilog III. dio B točka 51.,

— vozila za usisavanje

Definicija: Prilog I. točka 52. Mjere: Prilog III. dio B točka 52.,

— rovokopači

Definicija: Prilog I. točka 54. Mjere: Prilog III. dio B točka 54.,

— auto miješalice

Definicija: Prilog I. točka 55. Mjere: Prilog III. dio B točka 55.,

— pumpe za vodu (nije za podvodnu uporabu)

Definicija: Prilog I. točka 56. Mjere: Prilog III. dio B točka 56.

Članak 14.

Utvrđivanje sukladnosti

1. Prije nego što se oprema iz članka 12. stavi na tržište ili stavi u uporabu, proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici podvrgavaju svaku vrstu opreme jednom od sljedećih postupaka utvrđivanja sukladnosti:

- unutarnjoj kontroli proizvodnje uz ocjenu tehničke dokumentacije i postupak povremenih provjera iz Priloga VI., ili
- postupku provjere uzorka uređaja navedenom u Prilogu VII., ili
- postupku punog jamstva kvalitete navedenom u Prilogu VIII.

2. Prije nego što se oprema iz članka 13. stavi na tržište ili stavi u uporabu, proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici podvrgavaju svaku vrstu opreme postupku unutarnje kontrole proizvodnje koji je naveden u Prilogu V.

3. Države članice su dužne osigurati da se Komisiji i ostalim državama članicama na obrazloženi zahtjev dostave sve informacije korištene tijekom postupka utvrđivanja sukladnosti koje se odnose na vrstu opreme, a posebno tehnička dokumentacija predviđena u Prilogu V. točki 3., Prilogu VI. točki 3., Prilogu VII. točki 2. i Prilogu VIII. točkama 3.1. i 3.3.

Članak 15.

Prijavljena tijela

1. Države članice imenuju tijela pod svojom nadležnošću koja provode ili nadgledaju postupke utvrđivanja sukladnosti navedene u članku 14. stavku 1.

2. Države članice imenuju jedino ona tijela koja ispunjavaju kriterije iz Priloga IX. Činjenica da neko tijelo ispunjava kriterije iz Priloga IX. ove Direktive ne znači da je država članica dužna imenovati to tijelo.

3. Svaka država članica obavješćuje Komisiju i ostale države članice o prijavljenim tijelima navodeći njihove specifične zadaće, postupke ispitivanja koje su dužne provesti i identifikacijske brojeve koje im je prethodno dodijelila Komisija.

▼B

4. Komisija u *Službenom listu Europskih zajednica* objavljuje popis prijavljenih tijela, njihove identifikacijske brojeve i zadaće koje su im dodijeljene. Komisija osigurava stalno ažuriranje spomenutoga popisa.

5. Ako država članica utvrdi da dotično tijelo više ne zadovoljava kriterije iz Priloga IX., država članica povlači svoje imenovanje te o tome odmah obavješćuje Komisiju i ostale države članice.

*Članak 16.***Prikupljanje podataka o buci**

1. Države članice poduzimaju potrebne mjere kako bi osigurale da proizvođač ili njegov ovlašten zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici, prijavljenom tijelu države članice u kojoj ima boravište ili u kojoj stavlja na tržište ili stavlja u uporabu opremu iz članka 2. stavka 1. i Komisiji dostavi kopiju EZ izjave o sukladnosti za svaku vrstu opreme iz članka 2. stavka 1.

2. Komisija prikuplja podatke koji se dostavljaju u skladu sa stavkom 1. za svu opremu.

3. Države članice mogu na zahtjev dobiti podatke koje je prikupila Komisija.

4. Komisija periodično, po mogućnosti jednom godišnje, objavljuje relevantne informacije. Ove objave sadrže najmanje sljedeće podatke o svakoj vrsti ili modelu opreme:

- ugrađenu neto snagu ili drugu vrijednost koja se odnosi na buku,
- izmjerenu razinu zvučne snage,
- jamčenu razinu zvučne snage,
- opis opreme,
- naziv proizvođača i/ili zaštićeno ime,
- broj/naziv modela.

*Članak 17.***Regulacija uporabe**

Odredbe ove Direktive ne sprječavaju države članice da uz dužno poštovanje Ugovora utvrde:

- mjere kojima uređuju uporabu opreme iz članka 2. stavka 1. u područjima koja smatraju osjetljivima, uključujući mogućnost vremenskog ograničenja uporabe opreme,
- zahtjeve koji se smatraju potrebnima za osiguranje zaštite osoba prilikom uporabe opreme u pitanju, pod uvjetom da se ovime ne podrazumijeva preinaka opreme na način koji nije naveden u ovoj Direktivi.

▼ B*Članak 18.***Odbor**

1. Komisiji pomaže odbor.

▼ M3

▼ M2

▼ M3*Članak 18.a***Izmjene Priloga III**

Komisija je ovlaštena donijeti delegirane akte u skladu s člankom 18.b kojima se izmjenjuje Prilog III. radi njegove prilagodbe tehničkom napretku. Ti delegirani akti ne utječu izravno na izmjerenu razinu zvučne snage opreme navedene u članku 12., a posebno uključivanjem upućivanja na relevantne europske norme.

*Članak 18.b***Izvršavanje delegiranja ovlasti**

1. Ovlast za donošenje delegiranih akata dodjeljuje se Komisiji podložno uvjetima utvrđenima ovim člankom.
2. Ovlast za donošenje delegiranih akata iz članka 18.a dodjeljuje se Komisiji na razdoblje od pet godina počevši od 26. srpnja 2019. Komisija izrađuje izvješće o delegiranju ovlasti najkasnije devet mjeseci prije kraja razdoblja od pet godina. Delegiranje ovlasti prešutno se produljuje za razdoblja jednakog trajanja, osim ako se Europski parlament ili Vijeće tom produljenju usprotive najkasnije tri mjeseca prije kraja svakog razdoblja.
3. Europski parlament ili Vijeće u svakom trenutku mogu opozvati delegiranje ovlasti iz članka 18.a. Odlukom o opozivu prekida se delegiranje ovlasti koje je u njoj navedeno. Opoziv počinje proizvoditi učinke sljedećeg dana od dana objave spomenute odluke u *Službenom listu Europske unije* ili na kasniji dan naveden u spomenutoj odluci. On ne utječe na valjanost delegiranih akata koji su već na snazi.
4. Prije donošenja delegiranog akta Komisija se savjetuje sa stručnjacima koje je imenovala svaka država članica u skladu s načelima utvrđenima u Međuinstitucijskom sporazumu o boljoj izradi zakonodavstva od 13. travnja 2016 ⁽¹⁾.
5. Čim donese delegirani akt, Komisija ga istodobno priopćuje Europskom parlamentu i Vijeću.
6. Delegirani akt donesen na temelju članka 18.a stupa na snagu samo ako Europski parlament ili Vijeće u roku od dva mjeseca od priopćenja tog akta Europskom parlamentu i Vijeću na njega ne podnesu nikakav prigovor ili ako su prije isteka tog roka i Europski parlament i Vijeće obavijestili Komisiju da neće podnijeti prigovore. Taj se rok produljuje za dva mjeseca na inicijativu Europskog parlamenta ili Vijeća.

⁽¹⁾ SL L 123, 12.5.2016., str. 1.

▼B*Članak 19.***Ovlasti odbora**

Odbor:

- (a) razmjenjuje informacije i iskustva koji se odnose na provedbu i praktičnu primjenu ove Direktive i raspravlja o pitanjima od zajedničkog interesa na tim područjima;

▼M3

▼B

- (c) savjetuje Komisiju u pogledu zaključaka i izmjena iz članka 20. stavka 2.

*Članak 20.***Izvješća**

1. ►**M1** Najkasnije do 3. siječnja 2007. ◀ i svake četvrte godine nakon toga Komisija podnosi izvješće Europskom parlamentu i Vijeću o iskustvu Komisije u primjeni i provedbi ove Direktive. Izvješće posebno sadrži:

- (a) pregled podataka o buci koji su prikupljeni u skladu s člankom 16. te ostale odgovarajuće informacije;
- (b) izjavu o potrebnoj reviziji popisa iz članaka 12. i 13., a posebno ako u članak 12. ili 13. treba unijeti novu opremu ili se određena oprema treba premjestiti iz članka 13. u članak 12.;
- (c) izjavu o potrebi i mogućnostima revizije graničnih vrijednosti iz članka 12. uzimajući u obzir tehnološki napredak;
- (d) izjavu kojom se određuje cjeloviti skup instrumenata koji se upotrebljavaju za daljnje smanjenje buke opreme.

2. Nakon svih potrebnih konzultacija, a posebno s Odborom, Komisija predstavlja svoje zaključke te prema potrebi izmjene ove Direktive.

▼M1

▼B*Članak 21.***Stavljanje izvan snage**

1. Na dan 3. siječnja 2002. direktive 79/113/EEZ, 84/532/EEZ, 84/533/EEZ, 84/534/EEZ, 84/535/EEZ, 84/536/EEZ, 84/537/EEZ, 84/538/EEZ i 86/662/EEZ stavljaju se izvan snage.

2. Potvrde o pregledu tipa i mjerenja opreme provedena u skladu s direktivama iz točke 1. mogu se upotrijebiti prilikom sastavljanja tehničke dokumentacije predviđene u Prilogu V. točki 3., Prilogu VI. točki 3., Prilogu VII. točki 2. i Prilogu VIII. točkama 3.1. i 3.3. ove Direktive.



Članak 22.

Prenošenje i datum primjene

1. Države članice najkasnije do 3. srpnja 2001. donose zakone i druge propise potrebne za usklađivanjem s ovom Direktivom. One o tome odmah obavješćuju Komisiju.
2. Države članice primjenjuju ove mjere počevši od 3. siječnja 2002. Međutim, države članice dopuštaju proizvođaču ili njegovom ovlaštenom zastupniku s poslovnim nastanom u Zajednici da iskoriste odredbe ove Direktive od 3. srpnja 2001.
3. Uzimajući u obzir smanjenje dopuštenih razina zvučne snage u drugoj fazi sukladno članku 12., ove se odredbe primjenjuju od 3. siječnja 2006.
4. Kada države članice donose ove mjere, te mjere prilikom njihove službene objave sadržavaju uputu na ovu Direktivu ili se uz njih navodi takva uputa. Načine toga upućivanja određuju države članice.
5. Države članice Komisiji dostavljaju tekst odredaba nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

Članak 23.

Stupanje na snagu

Ova Direktiva stupa na snagu na dan objave u *Službenom listu Europskih zajednica*.

Članak 24.

Adresati ove Direktive

Ova je Direktiva upućena državama članicama.



PRILOG I.

DEFINICIJE OPREME

1. **Podizne radne platforme s motorom s unutarnjim izgaranjem**

Oprema se sastoji najmanje od radne platforme, produžne strukture i podvozja. Radna platforma je ogradena ili u obliku kabine koja se može pod teretom prenijeti do željenog radnog položaja. Produžna struktura je povezana s podvozjem i nosi radnu platformu; omogućava prijenos radne platforme do željenog položaja.

2. **Kosilica šiblja**

Prijenosni ručni uređaj s motorom s unutarnjim izgaranjem, opremljen rotirajućim metalnim ili plastičnim nožem za rezanje korova, grmlja, niskog raslinja i sličnog bilja. Rezni uređaj se upotrebljava u ravnini koja je otprilike paralelna s tlom.

3. **Gradevinsko dizalo za prijevoz robe**

Gradevinsko dizalo na električni pogon, privremeno instalirano i namijenjeno osobama koje imaju pristup gradilištima, a upotrebljava se:

- i. na određenim razinama za istovar, s platformom;
 - namijenjenom jedino prijenosu robe,
 - koja omogućava pristup osobama tijekom utovara i istovara,
 - koja ovlaštenom osoblju omogućava pristup i kretanje tijekom postavljanja, rastavljanja i održavanja,
 - na daljinsko upravljanje,
 - koja se pomiče okomito ili uzdužno s nagibom od najviše 15° od vertikale,
 - koju pridržava ili nosi: žica, uže, lanac, vijčano vreteno i matica, zupčasta letva i zupčanik, hidraulično dizalo (izravno ili neizravno), ili vezni mehanizam koji se širi,
 - čiji stupovi koji mogu ili ne moraju zahtijevati potporanj u vidu zasebnih struktura, ili
- ii. na jednoj povišenoj istovarnoj ili radnoj površini s uređajem za utovar, koja se proteže do kraja vodilice (npr. krov), i:
 - koja je namijenjena jedino prijenosu robe,
 - koja je oblikovana tako da nije potrebno stupiti na nju tijekom postavljanja, rastavljanja i održavanja,
 - s trajnim zabranjenim pristupom za osoblje,
 - na daljinsko upravljanje,
 - koja je projektirana tako da se pomiče pod kutom od najmanje 30° od vertikale, ali smije se upotrebljavati pod svakim kutom,
 - koja je poduprta čeličnom užadi i ima pozitivni pogonski sustav,
 - koja ima upravljačke uređaje na stalni pritisak,
 - bez protuutega,
 - s maksimalnim nominalnim opterećenjem od 300 kg,
 - maksimalne brzine od 1 m/s,

▼B

— i čije vodilice zahtijevaju potporanj u vidu zasebnih struktura.

4. Tračna pila za gradilišta

Motorni stroj na ručno napajanje, težine manje od 200 kg, opremljen jednim listom pile u obliku neprekidne trake koja je smještena i prolazi između dva ili više kolotura.

5. Kružna pila za gradilišta

Stroj na ručno napajanje, težine manje od 200 kg, opremljen jednim kružnim listom pile (različit od pile za zarezivanje) promjera od 350 mm do najviše 500 mm, koji je nepomičan tijekom uobičajenog rezanja, i vodoravnom pločom koja je djelomično ili potpuno nepomična tijekom rezanja. Nož se nalazi na vodoravnoj stabilnoj osovini čiji položaj tijekom rada stroja ostaje nepromijenjen. Stroj može imati neku od sljedećih karakteristika:

- mogućnost podizanja i spuštanja lista pile kroz ploču,
- okvir ispod stola može se otvoriti ili zatvoriti,
- dodatni, ručno upravljani pomični stol (ne nalazi se uz list pile).

6. Lančana pila, prijenosna

Motorni alat za rezanje drveta s lančanom pilom, koji se sastoji od integrirane kompaktne cjeline koja uključuje ručke, izvor energije i priključak za rezanje, a oblikovan je tako da ga se pridržava objema rukama.

7. Kombinirano vozilo za visokotlačno ispiranje i usisavanje

Vozilo koje se može zasebno upotrebljavati za visokotlačno ispiranje ili usisavanje. Vidjeti visokotlačni ispirač i vozilo za usisavanje.

8. Kompaktor

Stroj koji zbija materijal, npr. kamenu sitnež, zemljane ili asfaltne zastore, valjanjem, nabijanjem ili vibracijama radnog alata. Može biti na vlastiti pogon, vučeni, s operatorom koji hoda iza njega ili u obliku dodatka na noseći stroj. Kompaktori se dijele na sljedeće podvrste:

- valjke s vozačem: samohodni kompaktori s jednim ili više metalnih cilindara (valjaka) ili gumenih kotača; vozačko mjesto je sastavni dio stroja,
- valjke iza kojih hoda operator: samohodni kompaktori s jednim ili više metalnih cilindara (valjaka) ili gumenih kotača na kojima su komande za kretanje, upravljanje, kočenje i vibriranje raspoređene tako da strojem mora upravljati operator ili je na daljinsko upravljanje,
- vučene valjke: kompaktori s jednim ili više metalnih cilindara (valjaka) i gumenih kotača koji nemaju opremu za samostalno kretanje, a vozačko mjesto se nalazi na vučnom stroju,
- vibroploče i vibracijske nabijače: kompaktori s uglavnom ravnim temeljnim pločama koje vibriraju. Njima upravlja operator ili su priključeni na noseći stroj,
- eksplozivna nabijala: kompaktori čiji je alat za zbijanje u obliku ravne podloge koja se pod pritiskom eksplozije pokreće uglavnom u okomitom smjeru. Strojem upravlja zaduženi operator.

▼B**9. Kompresor**

Strojevi s izmjeničnom opremom koja proizvodi stlačeni zrak, plinove ili paru čiji je tlak viši od ulaznoga tlaka. Kompresor se sastoji od samoga kompresora, osnovnog pogonskog stroja i svih dijelova ili uređaja koji su potrebni za siguran rad stroja.

Izuzimaju se sljedeće kategorije uređaja:

- ventilatori, tj. uređaji koji uzrokuju kruženje zraka uz pozitivan tlak koji ne prelazi 110 000 paskala,
- vakuumske crpke, tj. uređaji ili alati kojima se izvlači zrak iz zatvorenog prostora uz tlak koji ne prelazi atmosferski tlak zraka,
- plinske turbine.

10. Hidraulični i pneumatski razbijač betona, ručni

Hidraulični i pneumatski razbijači betona (na svaki pogon) koji se upotrebljavaju na gradilištima.

11. Mješalica za beton ili žbuku

Stroj za pripremu betona ili žbuke bez obzira na način utovara, miješanja i istovara. Strojem se može upravljati s povremenim prekidima ili stalno. Miješalice na kamionima zovu se automiješalice (vidjeti definiciju 55.).

12. Građevinsko vitlo

Privremeno instalirani motorni uređaj za podizanje s opremom za podizanje i spuštanje obješenog tereta.

13. Stroj za prijenos i brizganje betona i žbuke

Stroj za crpljenje i brizganje betona ili žbuke na gradilištima, s ili bez miješalice, kojim se materijal prenosi do mjesta polaganja uz pomoć cijevi, uređaja ili krakova za distribuciju. Materijal se prenosi:

- mehanički, klipnim ili rotirajućim crpkama za beton,
- mehanički, klipnim, spiralnim, gumenim ili rotirajućim crpkama za žbuku ili pneumatski kompresorima s ili bez zračne komore.

Ovi se strojevi mogu postaviti na kamione, prikolice ili posebna vozila.

14. Transportna traka

Privremeno instalirani stroj koji se upotrebljava za prijenos materijala uz pomoć motorne trake.

15. Rashladni uređaji vozila

Rashladni uređaj u teretnom prostoru kategorija vozila N2, N3, O3 i O4 prema definiciji iz Direktive 70/156/EEZ.

Rashladni se uređaj može opskrbljivati energijom iz sastavnog dijela rashladnog uređaja, zasebnog dijela instaliranog na vozilo, motora vozila, neovisnog ili pomoćnog izvora energije.

16. Buldožer

Samohodni stroj na kotačima ili gusjenicama za vuču ili guranje pomoću ugrađene opreme.

▼B**17. Bušilica**

Stroj za bušenje rupa na gradilištima:

- udarnim bušenjem,
- kružnim bušenjem,
- kružno udarnim bušenjem.

Tijekom bušenja bušilice su nepokretne. Mogu se samostalno kretati od jednog radnog mjesta na drugo. Samohodne se bušilice mogu montirati na kamione, podvozje na kotačima, traktore, gusjenice, klizne osovine (koje vuče vitlo). Bušilice montirane na kamione, traktore i prikolice ili bušilice na kotačima mogu se kretati većom brzinom i javnim prometnicama.

18. Damper

Samohodni stroj na kotačima ili gusjenicama s otvorenom karoserijom koji prenosi, istovaruje ili razastire materijal. Damperi mogu imati ugrađenu opremu za samoutovar.

19. Oprema za utovar i istovar autosilosa ili autocisterni

Motorni uređaji priključeni na autosilose ili autocisterne za utovar ili istovar tekućina ili rasutog tereta uz pomoć crpki ili slične opreme.

20. Bager, hidraulični ili sajlaš

Samohodni stroj na gusjenicama ili kotačima čija se gornja struktura može okretati u punom krugu te koji iskopava, podiže i istovaruje materijal lopatom pričvršćenom na krak i ruku ili teleskopski krak, dok podvozje ili vozno postolje ostaju nepokretni tijekom svih ciklusa strojnog rada.

21. Bager-utovarivač

Samohodni stroj na kotačima ili gusjenicama čiji je glavni strukturni potporanj oblikovan tako da sprijeda nosi utovarnu lopatu, a straga bagersku žlicu. Kada se upotrebljava kao bager, stroj obično kopa ispod površine, dok se lopata pomiče u smjeru stroja. Bagerska žlica podiže, prevrće i istovaruje materijal dok stroj ostaje nepomičan. Kada se upotrebljava kao utovarivač, stroj utovaruje ili iskopava materijal pomicanjem unaprijed te podiže, prenosi i istovaruje materijal.

22. Kontejner za staklo

Kontejner izrađen od bilo kojeg materijala koji se upotrebljava za prikupljanje boca. Ima najmanje jedan otvor za umetanje boca i drugi za pražnjenje kontejnera.

23. Grejder

Samohodni stroj na kotačima s podesivim nožem smještenim između prednje i stražnje osovine, koji reže, prenosi i razastire materijal obično u svrhu izravnavanja.

24. Šišač trave/šišač travnih rubova

Prijenosna ručna jedinica s motorom s unutarnjim izgaranjem, opremljena savitljivom trakom(-ama), žicom(-ama) ili sličnim nemetalnim, savitljivim elementima za rezanje kao što su vrteći rezači, namijenjena za rezanje korova, trave ili sličnog mekog raslinja. Rezni se uređaj upotrebljava u ravnini koja je otprilike paralelna (šišač trave) ili okomita (šišač travnih rubova) s tlom.

▼ B**25. Rezač živice**

Ručna motorna oprema s ugrađenim pogonom, oblikovana tako da se njome koristi jedan operator za obrezivanje živice i grmlja upotrebljavajući jedan ili više linearnih noževa koji režu naizmjenično.

26. Visokotlačni ispirač

Vozilo opremljeno uređajem za čišćenje kanalizacije ili sličnih instalacija visokotlačnim vodenim mlazom. Uređaj može biti postavljen na posebno kamionsko podvozje ili ugrađen na vlastito podvozje. Oprema može biti fiksna ili zamjenjiva kao u slučaju zamjenjive karoserije.

27. Stroj s visokotlačnim vodenim mlazom

Stroj sa štrcaljkama ili ostalim otvorima za povećanje brzine koji omogućuju da voda (također i s primjesama) izađe u obliku slobodnog mlaza. Ovi se strojevi općenito sastoje od pogona, tlačnog generatora, fleksibilnih cijevi, naprava za brizganje, sigurnosnih mehanizama te uređaja za kontrolu i mjerenje. Stroj može biti pokretan ili nepokretan:

- pokretni strojevi s visokotlačnim vodenim mlazom su pokretni, lako prijenosni strojevi namijenjeni uporabi na različitim lokacijama te su stoga obično opremljeni vlastitim podvozjem ili se montiraju na vozila. Sve potrebne dovodne cijevi su fleksibilne i lako se odvajaju,
- nepokretni strojevi s visokotlačnim vodenim mlazom namijenjeni su dugoročnoj uporabi na jednom mjestu, ali se uz pomoć prikladne opreme mogu premjestiti na drugu lokaciju. Obično su postavljeni na skelu ili okvir, a dovodna se cijev može odvojiti.

28. Hidraulični čekić

Oprema koja koristi hidraulični pogon nosećeg stroja za ubrzanje klipa (ponekad uz pomoć plina) koji potom udara o alat. Udarni val nastao kinetičkim djelovanjem putuje preko alata do materijala te izaziva lom materijala. Za pogon hidrauličnih čekića potrebno je stlačeno ulje. Cjelokupnim uređajem koji je sastoji od vozila i čekića upravlja jedan operator smješten u kabini vozila.

29. Hidraulični agregat

Strojevi s izmjeničnom opremom koji proizvode stlačene tekućine čiji je tlak viši od ulaznoga tlaka. Sastoji se od osnovnog pogonskog stroja, crpke, s ili bez spremnika i dodataka (npr. regulatori, ventil za smanjenje pritiska).

30. Rezač dilatacija

Pokretni stroj namijenjen rezanju betonskih, asfaltnih i sličnih cestovnih površina. Osnovni rezni alat je kružni disk velike brzine. Stroj se može pomicati unaprijed:

- ručno,
- ručno uz mehaničku pomoć,
- na motorni pogon.

▼B

31. Kompaktor na odlagalištima otpada, utovarivač s lopatom

Samohodni kompaktor na kotačima koji s prednje strane ima utovarnu lopatu, a čelični kotači (valjci) prvenstveno su oblikovani za zbijanje, pomicanje, ravnanje i utovar zemlje, otpada ili sanitarnog (otpadnog) materijala.

32. Vrtna kosilica

Stroj za košnju trave ili stroj s priključcima za košnju trave iza kojega operator hoda ili ga vozi, čiji rezni uređaj funkcionira u ravni koja je otprilike paralelna s tlom, a određuje visinu košnje u odnosu na tlo upotrebljavajući kotače, zračni jastuk ili kliznu osovinu itd. i kao izvor energije upotrebljava motor ili električni motor. Rezni uređaji su:

— čvrsti elementi za rezanje, ili

— nemetalne niti ili slobodno vrteći nemetalni noževi s kinetičkom energijom većom od 10J; kinetička se energija određuje prema EN 786:1997, Prilogu B.

Također, stroj za košnju trave ili stroj s priključcima za košnju trave iza kojega operator hoda ili ga vozi, čiji rezni uređaj rotira oko vodoravne osi i reže uz pomoć nepomične rezne šipke ili noža (cilindrična kosilica).

33. Šišač trave/šišač travnih rubova

Električni stroj iza kojega operator hoda ili ga drži u ruci, za rezanje trave s reznim dijelovima koji se sastoje od nemetalnih žica ili slobodno vrtećih nemetalnih noževa s kinetičkom energijom manjom od 10 J, namijenjen košnji trave ili sličnog mekog raslinja. Rezni se uređaj upotrebljava u ravni koja je otprilike paralelna (šišač trave) ili okomita (šišač travnih rubova) s tlom. Kinetička se energija određuje prema EN 786:1997, Prilogu B.

34. Puhalo lišća

Motorni stroj koji brzim protokom zraka čisti livade, puteve, ceste, ulice itd. od lišća i ostalog materijala. Može biti prijenosan (ručni) ili neprijenosan, ali pokretan.

35. Sakupljač lišća

Motorni stroj za sakupljanje lišća i ostalih otpadaka usisavačem koji se sastoji od izvora snage koji proizvodi vakuum u unutrašnjosti stroja, otvora za usisavanje i spremnika prikupljenog materijala. Može biti prijenosan (ručni) ili neprijenosan, ali pokretan.

36. Viličar s motorom s unutarnjim izgaranjem i protuutezima

Viličar na kotačima s motorom s unutarnjim izgaranjem, protuutezima i opremom za dizanje (toranj, teleskopska ili artikulirana ruka). To su:

— teški terenski viličari (viličari na kotačima s protuutezima prvenstveno namijenjeni radu na neuređenom, prirodnom i neprohodnom terenu npr. gradilišta),

— ostali viličari s protuutezima, osim onih koji su posebno izgrađeni za rukovanje kontejnerima.

▼ B**37. Utovarivač**

Samohodni stroj na kotačima ili gusjenicama koji s prednje strane ima ugrađenu strukturu s utovarnom lopatom, koji tovari ili kopa kretanjem stroja unaprijed te podiže, prenosi i istovaruje materijal.

38. Pokretna dizalica

Dizalica s krakom na vlastiti pogon koja se pokreće, s ili bez tereta, bez potrebe za utvrđenom stazom i čija je stabilnost osigurana težinom. Kreće se na gumama, gusjenicama ili drugim sustavima pokretanja. U nepokretnom položaju može se poduprijeti osloncima ili drugim dodacima koji povećavaju njenu stabilnost. Nadgradnja pokretne dizalice može se okretati u punom krugu, djelomično ili je nepomična. Obično je opremljena s jednim ili više dizala i/ili hidrauličnim cilindrima za podizanje i spuštanje kraka i tereta. Krak pokretne dizalice može biti teleskopski, artikulirani, rešetkasti ili njihova kombinacija, a oblikovan je tako da se može brzo spustiti. Teretom obješenim na krak upravlja se pomoću sklopa s ugrađenom kukom ili ostalih dodataka za utovar i dizanje u posebne svrhe.

39. Pokretni kontejner za otpad

Posebno oblikovani kontejner s poklopcem i kotačima namijenjen privremenoj pohrani otpada.

40. Motokultivator

Stroj na vlastiti pogon kojim se upravlja pješice

- s ili bez pomoćnih kotača, tako da radni elementi služe kao oruđe za kopanje i istodobno osiguravaju pokretanje (motokultivator), i
- s pogonom na jednim ili više kotača koje izravno pokreće motor, opremljen alatom za kopanje (motokultivator na kotačima).

41. Finišer za ceste

Pokretni stroj koji se upotrebljava pri izgradnji cesta za izvedbu površinskih slojeva od građevinskog materijala kao što je bitumenska mješavina, beton i šljunak. Finišeri mogu imati ravnalicu za zbijanje.

42. Oprema za pilotiranje

Oprema za postavljanje i izvlačenje pilota, npr. udarni čekići, ekstraktori, vibratori ili statički uređaji za guranje ili izvlačenje pilota, koja je dio skupine strojeva i komponenata za zabijanje ili izvlačenje pilota koja također uključuje:

- opremu za izvedbu pilota koja se sastoji od nosećeg stroja (na gusjenicama, kotačima ili tračnicama, plovni priključak na vodilicu, sustav vodilica),
- dodatke, npr. kape za pilote, naglavke, ploče, nastavke, spone, uređaje za rukovanje pilotima, vodilice, akustičku zaštitu i uređaje za apsorpciju udarca i vibracija, agregate za struju/generatore i uređaje ili platforme za podizanje osoba.

43. Stroj za polaganje cijevi

Samohodni stroj na gusjenicama ili kotačima posebno oblikovan za rukovanje i polaganje cijevi te prijenos cjevovodne opreme. Osnovni stroj, koji je projektiran na osnovi traktora, ima posebno oblikovane komponente kao što su podvozje, glavni okvir, protuutezi, krak i mehanizam za utovar i dizanje te bočni krak koji se okomito vrti.

▼B**44. Stroj za izradu skijaških staza**

Samohodni stroj na gusjenicama koji se upotrebljava za vuču ili guranje na snijegu ili ledu uz pomoć ugrađene opreme.

45. Agregat za struju

Svaki uređaj na motor s unutarnjim izgaranjem koji pokreće rotirajući električni generator koji osigurava trajnu opskrbu električnom energijom.

46. Stroj za metenje

Stroj za metenje i sakupljanje pometenog smeća, s opremom koja mete otpatke prema otvoru za usisavanje i koja potom pneumatski brzim strujanjem zraka ili mehaničkim sustavom kupljenja prenosi otpatke do zbirnog lijevka. Uređaji za metenje i sakupljanje mogu se nalaziti na posebnom kamionskom podvozju ili biti ugrađeni na vlastito podvozje. Oprema može biti pričvršćena ili rastavljiva kao u slučaju zamjenjive karoserije.

47. Vozila za prikupljanje otpada

Vozilo za prikupljanje i prijevoz domaćeg i rasutog otpada koji se utovaruje kontejnerima ili ručno. Vozilo može imati mehanizam za zbijanje, a sastoji se od podvozja s kabinom na koje se montira karoserija. Može imati uređaj za podizanje kontejnera.

48. Glodalica asfalta i betona

Pokretni stroj za uklanjanje materijala sa zastora cestovnih prometnica upotrebljavajući motorni cilindar, na čijoj su površini ugrađeni alati za struganje; tijekom struganja valjci rotiraju i stružu zastor.

49. Strugač

Motorni stroj za kojim operator hoda ili ga vozi, koji određuje dubinu brazde prema tlu, a opremljen je posebnim uređajima za razrezivanje ili struganje površine livada u vrtovima, parkovima i sličnim površinama.

50. Drobilica čekićarka/rezač

Motorni stroj za uporabu u stanju mirovanja s jednim ili više uređaja za rezanje rasutog organskog materijala na manje dijelove. Obično se sastoji od dovodnog otvora kroz koji se umeće materijal (koji može pridržavati određena naprava), uređaja za drobljenje materijala (rezanjem, sjeckanjem, drobljenjem ili na drugi način) i cijevi kroz koju se materijal izbacuje. Može imati i uređaj za prikupljanje.

51. Stroj za čišćenje snijega s rotirajućim alatom

Stroj kojim se s prometnica uz pomoć rotirajućeg alata uklanja snijeg, koji se zatim ubrzava i izbacuje puhalom.

52. Stroj za usisavanje

Vozilo s uređajem koje uz pomoć vakuuma sakuplja vodu, blato, mulj i otpadni materijal iz kanalizacija ili sličnih instalacija. Uređaj može biti postavljen na posebno kamionsko podvozje ili ugrađen na vlastito podvozje. Oprema može biti pričvršćena ili rastavljiva kao u slučaju zamjenjive karoserije.

53. Toranjska dizalica

Dizalica s okretnim krakom na vrhu tornja koji se u radnom položaju nalazi gotovo okomito u odnosu na tlo. Ovaj motorni stroj ima opremu za dizanje i spuštanje obješenog tereta te premještanje spomenutog tereta promjenom

▼B

dosega, rotiranjem ili pokretanjem cjelokupnog stroja. Određeni strojevi izvode samo neka, ali ne nužno sva ova kretanja. Stroj se može postaviti na fiksni položaj ili opremiti sredstvima za premještanje ili penjanje.

54. Rovokopač

Samohodni stroj na gusjenicama ili kotačima kojim upravlja vozač ili radnik koji ga slijedi pješice. S prednje ili stražnje strane ima bagerski spoj i priključak, prvenstveno namijenjen neprekidnom iskopu rovova uz pomoć istovremenog pokretanja stroja.

55. Auto miješalica

Vozilo opremljeno bubnjem za prijevoz svježeg betona između tvornica betona i gradilišta; bubanj se može okretati dok je vozilo u pokretu ili u stanju mirovanja. Na gradilištu se bubanj prazni okretanjem. Bubanj se okreće pomoću pogonskog motora vozila ili dodatnog motora.

56. Pumpa za vodu

Stroj koji se sastoji od crpke za vodu i pogonskog sustava. Pumpa za vodu je stroj kojim se povećava energetska razina vode.

57. Agregat za varenje

Svaki rotirajući uređaj koji proizvodi struju za varenje.

*PRILOG II.***EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI**

EZ izjava o sukladnosti sadrži sljedeće pojedinosti:

- naziv i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici,
- naziv i adresu osobe koja vodi tehničku dokumentaciju,
- opis opreme,
- postupak utvrđivanja sukladnosti i prema potrebi naziv i adresu prijavljenog tijela koje je provelo spomenuti postupak,
- izmjerenu razinu zvučne snage na uzorku opreme za ovaj tip,
- jamčenu razinu zvučne snage za ovu opremu,
- uputu na ovu Direktivu,
- izjavu o sukladnosti opreme sa zahtjevima ove Direktive,
- prema potrebi izjavu o sukladnosti i upute na ostale primijenjene direktive Zajednice,
- mjesto i datum izjave,
- pojedinosti o potpisniku ovlaštenom za potpisivanje zakonski obvezujuće izjave za proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici.



PRILOG III.

METODA MJERENJA BUKE KOJA SE PRENOSI ZRAKOM I KOJU PROIZVODI OPREMA ZA UPORABU NA OTVORENOM

Područje primjene

Ovaj Prilog utvrđuje metode mjerenja buke koja se prenosi zrakom, a primjenjuju se za određivanje razina zvučne snage opreme obuhvaćene ovom Direktivom radi provedbe postupka utvrđivanja sukladnosti iz ove Direktive.

Za svaku vrstu opreme iz ovog Priloga dijela A članka 2. stavka 1. utvrđuje:

- osnovne norme za emisiju buke,
- opće dopune ovim osnovnim normama za emisiju buke,

radi mjerenja razine zvučnog pritiska na mjernoj površini koja obavlja izvor te radi izračuna razine zvučne snage izvora.

Za svaku vrstu opreme iz ovog Priloga dijela A članka 2. stavka 1. utvrđuje:

- preporučenu osnovnu normu za emisiju buke koja uključuje:
 - uputu na osnovnu normu za emisiju buke odabranu iz Dijela A,
 - područje testiranja,
 - vrijednost konstante K_{2A} ,
 - oblik mjerne površine,
 - broj i položaj mikrofona koji će se upotrebljavati,
- radne uvjete koji uključuju:
 - uputu na normu, ako postoji,
 - zahtjeve koji se odnose na postavljanje opreme,
 - metodu izračuna razina zvučne snage ako se provodi nekoliko testiranja u različitim radnim uvjetima,
- ostale podatke.

Općenito, za testiranje posebnih vrsta opreme proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici mogu odabrati jednu od osnovnih normi za emisiju buke iz dijela A i primijeniti radne uvjete iz dijela B za ovu posebnu vrstu opreme. Međutim, u slučaju spora primjenjuje se preporučena osnovna norma za emisiju buke i radni uvjeti iz dijela B.



DIO A

OSNOVNA NORMA ZA EMISIJU BUKE

Za određivanje razine zvučne snage opreme za uporabu na otvorenom, prema definiciji iz članka 2. stavka 1., primjenjuju se osnovne norme za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

EN ISO 3746: 1995

koje podliježu sljedećim općim dopunama:

1. Mjerna nesigurnost

Mjerne nesigurnosti ne uzimaju se u obzir u okviru postupaka utvrđivanja sukladnosti u fazi projektiranja.

2. Rad izvora tijekom testiranja

2.1. Brzina ventilatora

Ako je motor opreme ili hidraulični sustav opremljen jednim ili više ventilatora, oni moraju biti uključeni tijekom testiranja. U skladu s jednim od sljedećih uvjeta proizvođač opreme navodi i određuje brzinu ventilatora koja se mora navesti i u izvješću o testiranju budući da se ista brzina upotrebljava kod daljnjih mjerenja.

(a) Pogon ventilatora izravno povezan s motorom

Ako je pogon ventilatora izravno povezan s motorom i/ili hidrauličnom opremom (npr. trakom), mora raditi tijekom testiranja.

(b) Pogon ventilatora s nekoliko različitih brzina

Ako ventilator ima nekoliko različitih brzina, testiranje se provodi ili:

- uz njegovu maksimalnu radnu brzinu, ili
- kod prvog testiranja s ventilatorom u nultoj brzini, kod drugog testiranja s ventilatorom u najvećoj brzini. Konačna razina zvučnog pritiska L_{pA} izračunava se kombinacijom rezultata obaju testova uz primjenu sljedeće jednadžbe:

$$L_{pA} = 10 \lg \{0,3 \times 10^{0,1 L_{pA,0} \%} + 0,7 \times 10^{0,1 L_{pA,100} \%}\}$$

gdje je:

$L_{pA,0} \%$ razina zvučnog pritiska utvrđena uz nultu brzinu ventilatora;

$L_{pA,100} \%$ razina zvučnog pritiska utvrđena uz maksimalnu brzinu ventilatora.

(c) Pogon ventilatora sa stalnim mijenjanjem brzine

Ako ventilator neprestano mijenja brzinu, testiranje se provodi ili sukladno podstavku 2.1. točki (b) ili uz brzinu ventilatora koju je proizvođač odredio na najmanje 70 % od maksimalne brzine.

2.2. Testiranje motorne opreme bez opterećenja

Za ova se mjerenja motor i hidraulični sustav trebaju ugrijati u skladu s uputama uz ispunjavanje sigurnosnih zahtjeva.

▼B

Testiranje se provodi na stroju u mirovanju bez uključivanja radne opreme ili mehanizama pokretanja. U svrhu testiranja motor je u praznom hodu u brzini koja nije manja od nominalne koja odgovara neto snazi (*).

Ako se motor opskrbljuje na agregat ili iz javne električne mreže, frekvencija opskrbnog toka koji je za taj motor odredio proizvođač stalna je u iznosu od ± 1 Hz za stroj s induksijskim motorom, dok se napon održava na ± 1 % nominalnog napona za stroj s komutatorskim motorom. Napon se mjeri u visini utičnice ako se kabel ili žica ne mogu odvojiti ili na strojnom priključku ako je kabel odvojiv. Oblik vala struje iz agregata sličan je obliku strujnog vala iz javne mreže.

Ako se stroj opskrbljuje na bateriju, baterija treba biti potpuno napunjena.

Proizvođač opreme određuje korištenu brzinu i odgovarajuću neto snagu te se one navode u izvješću o testiranju.

Ako oprema ima više motora, oni moraju simultano raditi tijekom testiranja. Ako to nije moguće, ispituju se sve moguće kombinacije motora.

2.3. *Testiranje motorne opreme s opterećenjem*

Za ova se mjerenja motor (pogonski uređaj) i hidraulični sustav opreme trebaju ugrijati u skladu s uputama uz ispunjavanje sigurnosnih zahtjeva. Tijekom testiranja ne smiju se upotrebljavati uređaji za signaliranje kao što je truba ili signal za kretanje unatrag.

Brzina opreme tijekom testiranja bilježi se i navodi u izvješću.

Ako oprema ima više motora i/ili agregata, oni moraju simultano raditi tijekom testiranja. Ako to nije moguće, ispituju se sve moguće kombinacije motora i/ili agregata.

Za svaku vrstu opreme koja se testira s opterećenjem utvrđuju se posebni radni uvjeti koji u načelu izazivaju učinke i pritiske slične onima koji se susreću u stvarnim radnim uvjetima.

2.4. *Testiranje opreme na ručno upravljanje*

Za svaku vrstu opreme na ručno upravljanje utvrđuju se konvencionalni radni uvjeti koji izazivaju učinke i pritiske slične onima koji se susreću u stvarnim radnim uvjetima.

3. **Izračun razine površinskog zvučnog pritiska**

Razina površinskog zvučnog pritiska određuje se najmanje tri puta. Ako se najmanje dvije određene vrijednosti ne razlikuju više od 1 dB, nisu potrebna daljnja mjerenja; u drugom slučaju mjerenja se nastavljaju sve dok se ne postignu dvije vrijednosti koje se razlikuju manje od 1 dB. A-ponderirana razina površinskog zvučnog pritiska koja se primjenjuje za izračun razine zvučne snage aritmetička je sredina dviju najviših vrijednosti koje se razlikuju manje od 1 dB.

4. **Informacije koje se dostavljaju u izvješću**

A-ponderirana razina zvučne snage izvora na testiranju zaokružuje se na najbliži cijeli broj (za manje od 0,5 zaokružite na manji broj, a za više ili jednako 0,5 zaokružite na veći broj).

(*) Neto snaga označava snagu u „EC kW” postignutu na ispitnoj klupi na kraju vratila ili njegovog ekvivalenta, koja je izmjerena u skladu s metodom EZ-a za mjerenje snage motora s unutarnjim izgaranjem za cestovna vozila, izuzimajući snagu ventilatora za hlađenje motora.

▼B

Izvjешće sadrži tehničke podatke kojima se identificira izvor na testiranju, oznaku testiranja buke i podatke o akustičnosti.

5. **Dodatni položaji mikrofona na hemisfernoj mjernoj površini** (EN ISO 3744:1995)

U prilogu točaka 7.2.1. i 7.2.2. iz EN ISO 3744:1995 na hemisfernoj mjernoj površini može se upotrebljavati set od 12 mikrofona. Smještaj 12 mikrofona raspoređenih na hemisfernoj površini polumjera r naveden je u obliku kartezijevih koordinata u tablici u nastavku. Polumjer polukugle r jednak je ili veći od dvostruke najveće dimenzije referentnog paralelopipeda. Referentni se paralelopiped definira kao najmanji mogući pravokutni paralelopiped koji okružuje opremu (bez priključaka) i završava na reflektirajućoj površini. Polumjer polukugle zaokružuje se na najbližu sljedeću veću vrijednost: 4, 10, 16 m.

Broj (12) mikrofona može se smanjiti na šest, ali u svakome se slučaju moraju upotrijebiti položaji mikrofona 2, 4, 6, 8, 10 i 12 sukladno zahtjevima iz točke 7.4.2. iz EN ISO 3744:1995.

Općenito se mora upotrijebiti raspored sa šest mikrofona na hemisfernoj mjernoj površini. Ako su u oznaci testiranja buke u ovoj Direktivi utvrđene druge pojedinosti za posebnu opremu, primjenjuju se spomenute pojedinosti.

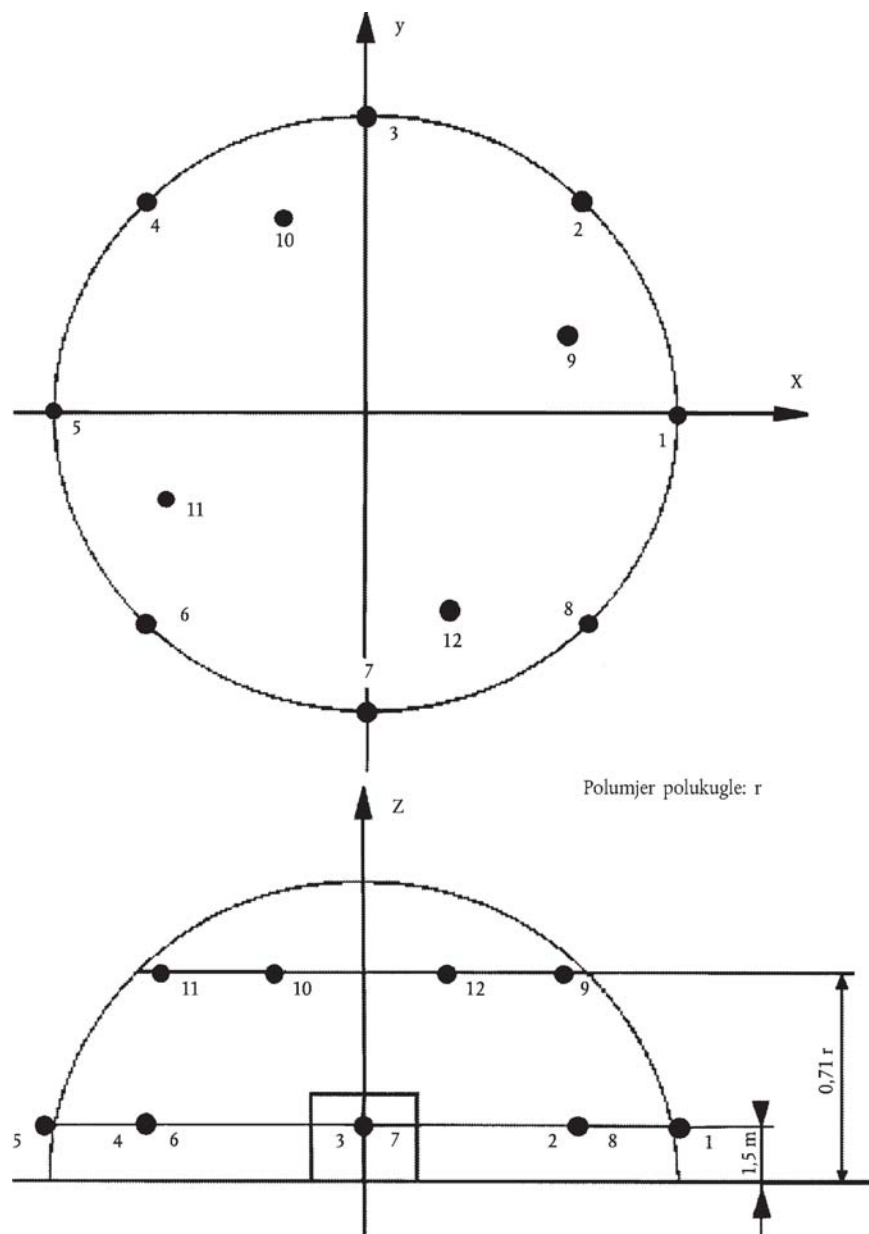
TABLICA

Koordinate položaja 12 mikrofona

Broj mikrofona	x/r	y/r	z
1	1	0	1,5 m
2	0,7	0,7	1,5 m
3	0	1	1,5 m
4	− 0,7	0,7	1,5 m
5	− 1	0	1,5 m
6	− 0,7	− 0,7	1,5 m
7	0	− 1	1,5 m
8	0,7	− 0,7	1,5 m
9	0,65	0,27	0,71 r
10	− 0,27	0,65	0,71 r
11	− 0,65	− 0,27	0,71 r
12	0,27	− 0,65	0,71 r

6. **Ispravak buke okoliša K_{2A}**

Oprema se mjeri na reflektirajućoj površini od betona ili neporoznog asfalta i tada se ispravak buke okoliša K_{2A} određuje kao $K_{2A} = 0$. Ako su u oznaci testiranja buke u ovoj Direktivi utvrđene druge pojedinosti za posebnu opremu, primjenjuju se spomenute pojedinosti.

▼ B*Prikaz***Dodatni raspored mikrofona na polukugli (položaji 12 mikrofona)**



DIO B

OZNAKE TESTIRANJA BUKE ZA POSEBNU OPREMU

0. OPREMA TESTIRANA BEZ OPTEREĆENJA

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

Reflektirajuća površina od betona ili neporoznog asfalta

Ispravak buke okoliša K_{2A} $K_{2A} = 0$ *Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost*

i. Ako najveća dimenzija referentnog paralelopipeda ne prelazi 8 m:

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno dijelu A točki 5./sukladno dijelu A točki 5.;

ii. ako najveća dimenzija referentnog paralelopipeda prelazi 8 m:

paralelopiped prema ISO 3744:1995 s mjernom udaljenosti $d = 1$ m.**Radni uvjeti tijekom testiranja***Testiranje bez opterećenja*

Testiranja buke provode se sukladno dijelu A točki 2.2.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

1. **PODIZNE RADNE PLATFORME S MOTOROM S UNUTARNJIM IZGARANJEM**

Vidjeti br. 0

2. **KOSILICE ŠIBLJA****Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 10884:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 10884:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

ISO 10884:1995, točka 5.3.

Razdoblje(-a) promatranja

ISO 10884:1995

3. **GRAĐEVINSKA DIZALA ZA PRIJEVOZ ROBE**

Vidjeti br. 0.

Geometrijsko središte motora smješteno je iznad središta polukugle; dizalo se kreće bez opterećenja i prema potrebi napušta polukuglu u smjeru točke 1.

▼B**4. TRAČNE PILE ZA GRADILIŠTA****Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 7960:1995, Prilog J, d = 1 m

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

ISO 7960:1995, Prilog J (jedino točka J.2 podtočka (b))

Razdoblje promatranja

ISO 7960:1995, Prilog J

5. KRUŽNE PILE ZA GRADILIŠTA**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 7960:1995, Prilog A, mjerna udaljenost d = 1 m

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

ISO 7960:1995, Prilog A (jedino točka A.2 podtočka (b))

Razdoblje promatranja

ISO 7960:1995, Prilog A

6. LANČANE PILE, PRIJENOSNE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 9207:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 9207:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem/bez opterećenja*

Puno opterećenje pri sječi drva/motor s maksimalnim okretajima bez opterećenja:

(a) motor s unutarnjim izgaranjem: ISO 9207:1995, točke 6.3. i 6.4.;

(b) električni motor: testiranje u skladu s ISO 9207:1995, točkom 6.3. i testiranje s motorom uz maksimalne okretaje bez opterećenja.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

ISO 9207:1995, točke 6.3. i 6.4.

Konačna razina zvučne snage L_{WA} izračunava se jednadžbom:

$$L_{WA} = 10 \lg \frac{1}{2} [10^{0,1L_{W1}} + 10^{0,1L_{W2}}]$$

gdje su L_{W1} i L_{W2} prosječne razine zvučne snage za dva različita načina rada iz gornjega teksta.

▼B**7. KOMBINIRANA VOZILA ZA VISOKOTLAČNO ISPIRANJE I USISAVANJE**

Ako oba uređaja mogu istovremeni raditi, to se odvija u skladu s br. 26 i 52. Ako to nije moguće, mjerenja se obavljaju zasebno i navode se više vrijednosti.

8. KOMPAKTOR**i. NEVIBRACIJSKI VALJCI**

Vidjeti br. 0.

ii. VIBRACIJSKI VALJCI S VOZAČEM**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Vibracijski se valjak postavlja na jedan ili više prikladnih elastičnih materijala kao što su zračni jastuci. Ovi zračni jastuci napravljeni su od savitljivog materijala (elastomer ili slično) i napuhavaju se do pritiska kojim se stroj podiže za najmanje 5 cm; treba izbjeći učinke rezonancije. Dimenzije jastuka trebaju osigurati stabilnost stroja tijekom testiranja.

Testiranje pod opterećenjem

Stroj se testira u položaju mirovanja s motorom u nominalnoj brzini (koju je odredio proizvođač) i isključenim mehanizmima pokretanja. Uređaj za zbijanje radi koristeći najveću snagu zbijanja koja odgovara kombinaciji najveće frekvencije i najveće moguće amplitude te frekvencije prema izjavi proizvođača.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

iii. VIBROPLOČE, VIBRACIJSKI NABIJAČI, EKSPLOZIVNI NABIJAČI I VIBRACIJSKI VALJCI ZA KOJIMA HODA OPERATOR**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

EN 500-4 rev. 1:1998, Prilog C

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

EN 500-4 rev. 1:1998, Prilog C

Razdoblje promatranja

EN 500-4 rev. 1:1998, Prilog C

9. KOMPRESORI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno dijelu A točki 5./sukladno dijelu A točki 5.

ili

▼B

paralelopiped prema ISO 3744:1995 s mjernom udaljenosti $d = 1 \text{ m}$

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Kompresori se postavljaju na reflektirajuću površinu; kompresori na kliznim osovinama postavljaju se na potporanj visine 0,40 m, osim ako proizvođač nije propisao drukčije uvjete instalacije.

Testiranje pod opterećenjem

Probni kompresor treba zagrijati i raditi u stalnim uvjetima kao u neprekidnom pogonu. Održavanje i podmazivanje izvode se prema uputama proizvođača.

Razina zvučne snage utvrđuje se pod punim opterećenjem ili u radnim uvjetima koji se mogu reproducirati i predstavljaju najbučnije djelovanje iz tipične uporabe stroja na testiranju, koja god je bučnija.

Ako je struktura cjelokupnog uređaja takva da su određene komponente, npr. unutarnji rashladni uređaji, ugrađeni daleko od kompresora, tijekom testiranja treba nastojati odijeliti buku iz takvih dijelova. Odvajanje različitih izvora buke može zahtijevati posebnu opremu za ublažavanje buke iz takvih izvora tijekom mjerenja. Obilježja buke i opis radnih uvjeta za ove dijelove navode se zasebno u izvješću o testiranju.

Tijekom testiranja ispušni plin kompresora cijevima se odvodi izvan područja testiranja. Treba voditi brigu o tome da buka uzrokovana ispuštanjem plinova bude najmanje 10 dB niža od buke koju treba izmjeriti na svim mjernim postajama (npr. ugradnjom prigušivača).

Treba paziti da ispuštanje zraka ne proizvede dodatnu buku zbog turbulencije kod ispušnog ventila kompresora.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

10. HIDRAULIČNI I PNEUMATSKI RAZBIJAČI BETONA, RUČNI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno točki 5. Dijela A i tablici u nastavku/sukladno masi opreme kako je navedeno u sljedećoj tablici:

Masa opreme m u kg	Polumjer polukugle	z za položaje mikrofona 2, 4, 6 i 8
$m < 10$	2 m	0,75 m
$m \geq 10$	4 m	1,50 m

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Svi se uređaji testiraju u uspravnom položaju.

Ako uređaj na testiranju ispušta zrak, njegova osovina treba biti jednako udaljena od dva položaja mikrofona. Buka zbog opskrbe energijom ne smije utjecati na mjerenje emisije buke uređaja koji se testira.

Potporanj uređaja

Tijekom testiranja uređaj je pričvršćen na alat koji je ugrađen u kockasti betonski blok položen u iskopan betoniranu rupe. Između uređaja i

▼B

potpornog alata može se tijekom testiranja umetnuti čelični element koji tvori stabilnu strukturu u sredini. Prikaz 10.1. uključuje sve ove zahtjeve.

Obilježja bloka

Blok ima oblik kocke čiji je rub duljine $0,60 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$ i što je moguće pravilnijeg oblika; izrađen je od armiranog i temeljito vibriranog betona u slojevima do $0,20 \text{ m}$ kako bi se izbjegla pretjerana sedimentacija.

Kakvoća betona

Kakvoća betona odgovara razredu C 50/60 iz norme ENV 206.

Kocka je pojačana čeličnim šipkama promjera 8 mm bez spona tako da je svaka šipka neovisna; projektna shema je ilustrirana u Prikazu 10.2.

Potporni alat

Alat je ugrađen u blok i sastoji se od nabijača s promjerom između 178 i 220 mm i stezne glave koja je identična onoj koja se normalno upotrebljava s uređajem koji se ispituje, zadovoljava normu ISO 1180:1983 i dovoljno je duga da osigura provedbu praktičnih testova.

Dvije se komponente trebaju integrirati prikladnim tretmanom. Alat se ugrađuje u blok tako da je dno nabijača udaljeno $0,30 \text{ m}$ od gornje strane bloka (vidjeti Prikaz 10.2).

Blok zadržava sva mehanička obilježja, a posebno u točki u kojoj se susreću potporni alat i beton. Prije i nakon svakog testiranja treba provjeriti je li alat koji je ugrađen u betonski blok čvrsto spojen s njim.

Postavljanje kocke

Kocka se polaže u rupu koja je betonirana sa svih strana i pokrivena zaštitnom kamenom pločom od najmanje 100 kg/m^2 kako je navedeno u Prikazu 10.3., tako da se gornja strana zaštitne kamene ploče nalazi u ravni tla. Radi izbjegavanja parazitske buke blok se izolira od dna i strana rupe elastičnim blokovima čija granična frekvencija ne smije biti veća od polovice brzine udaranja testiranog uređaja, a izražava se kao broj udaraca u sekundi.

Otvor na zaštitnoj kamenoj ploči kroz koji prolazi stezna glava najmanji je mogući i zatvoren je elastičnim, zvučno izoliranim spojem.

Testiranje pod opterećenjem

Tijekom testiranja uređaj treba biti spojen s potpornim alatom.

Tijekom testiranja uređaj radi u stabilnim uvjetima uz istu akustičku stabilnost kao i pri uobičajenom radu.

Tijekom testiranja uređaj radi maksimalnom snagom koja je navedena u uputama dostavljenima kupcu.

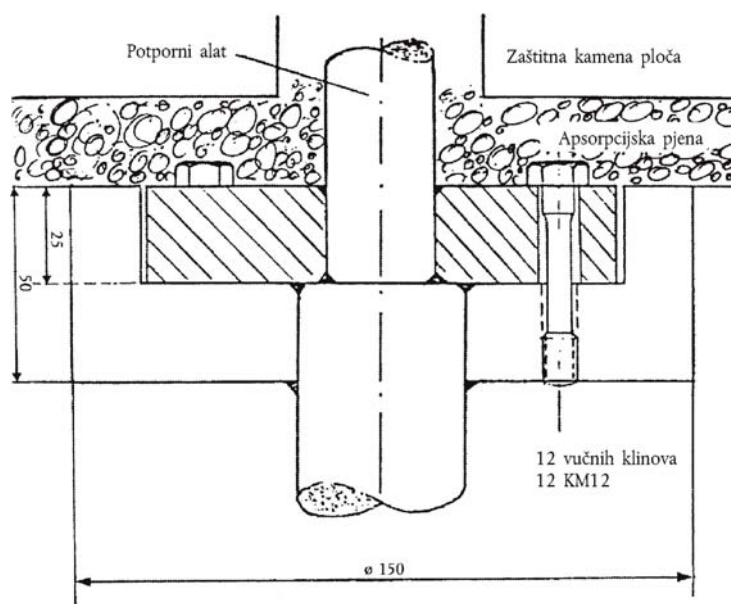
Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

▼ B

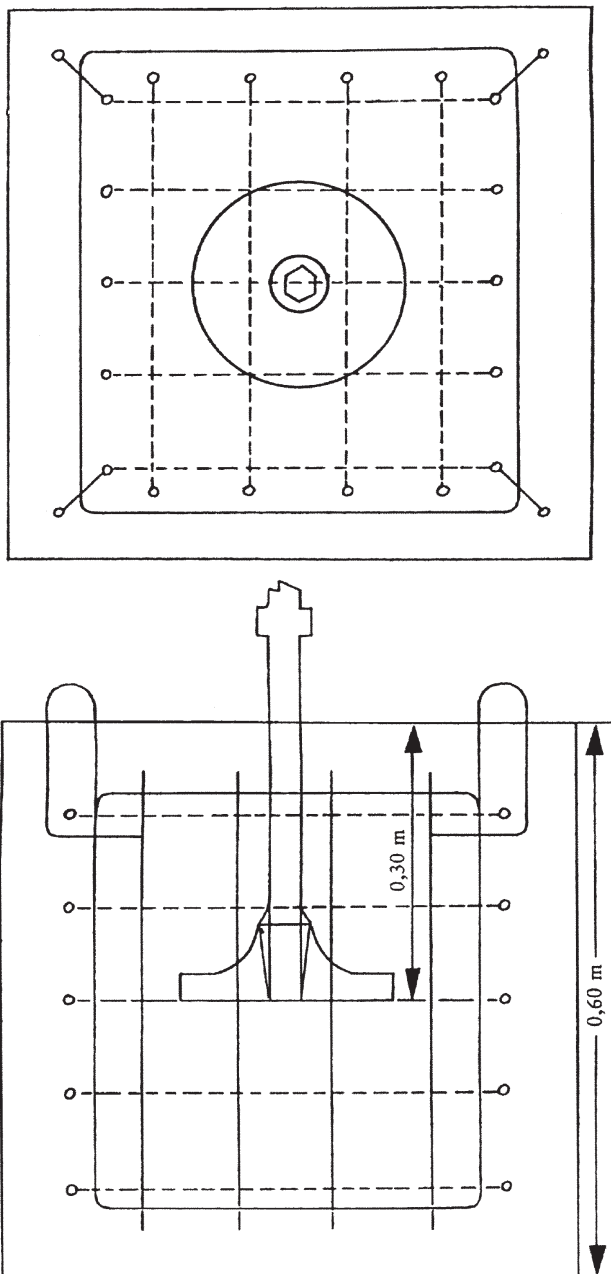
Prikaz 10.1.

Shematski dijagram umetnutog elementa



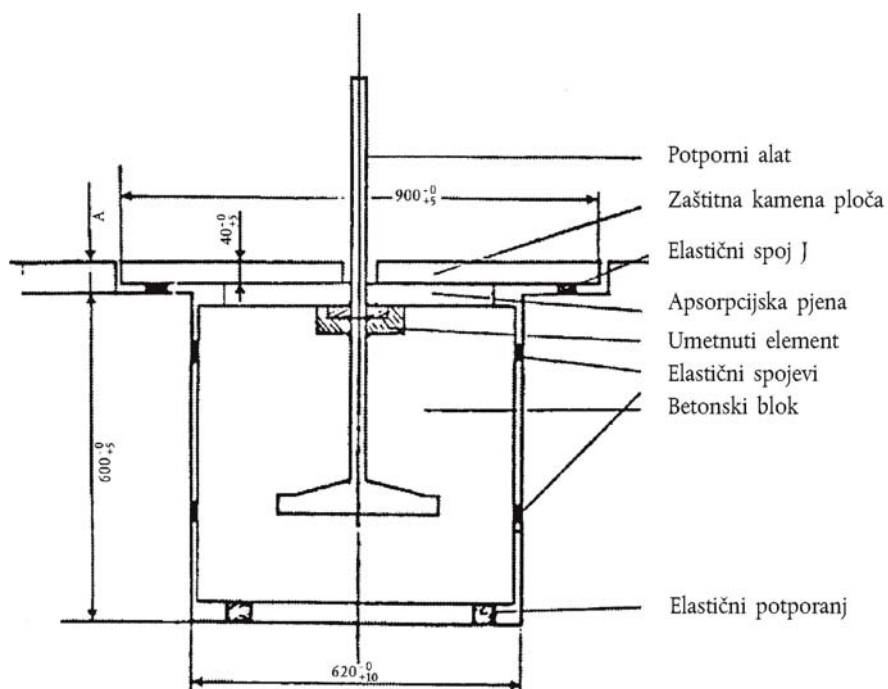
▼ B*Prikaz 10.2.*

Testni blok



▼ B

Prikaz 10.3.

Probni uređaj

Vrijednost A mora omogućiti da se zaštitna kamena ploča koja je položena na elastični spoj J nalazi u ravnini tla.

11. MIJEŠALICE ZA BETON ILI ŽBUKU**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Miješalica (bubanj) je napunjena do nominalnog kapaciteta, pijeskom granulacije 0 - 3 mm, vlažnost iznosi 4 - 10 %.

Miješalica radi najmanje nominalnom brzinom.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

12. GRAĐEVINSKO VITLO

Vidjeti br. 0.

Geometrijsko središte motora smješteno je iznad središta polukugle; vitlo treba biti priključeno, ali bez opterećenja.

13. STROJEVI ZA PRIJENOS I BRIZGANJE BETONA I ŽBUKE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja

Ako stroj ima krak, krak je u uspravnom položaju, a cijev vodi natrag do lijevka za punjenje. U drugome slučaju stroj ima vodoravnu cijev dugačku najmanje 30 m koja vodi nazad do lijevka za punjenje.

▼B*Testiranje pod opterećenjem*

- i. Za strojeve koji prenose i brizgaju beton:

Prijenosni sustav i cijev napunjeni su sredstvom sličnim betonu, a cement je zamijenjen nekom mješavinom, npr. najfinijim pepelom. Stroj radi maksimalnom snagom, a jedan radni ciklus ne smije trajati više od 5 sekundi (u slučaju duljeg ciklusa u „beton” treba dodati vodu kako bi se postigla ova vrijednost).

- ii. Za strojeve koji prenose i brizgaju žbuku:

Prijenosni sustav i cijev napunjeni su sredstvom sličnim završnoj žbuci, a cement je zamijenjen nekom mješavinom, npr. metilnom celulozom. Stroj radi maksimalnom snagom, a jedan radni ciklus ne smije trajati više od 5 sekundi (u slučaju duljeg ciklusa u „žbuku” treba dodati vodu kako bi se postigla ova vrijednost).

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

14. TRANSPORTNE TRAKE

Vidjeti br. 0.

Geometrijsko središte motora smješteno je iznad središta polukugle; traka se pomiče bez opterećenja i prema potrebi napušta polukuglu u smjeru točke 1.

15. RASHLADNI UREĐAJI VOZILA**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Rashladni se uređaj postavlja u stvarni ili simulirani teretni prostor i testira se u stanju mirovanja, gdje visina rashladnog uređaja treba predstavljati uvjete namjeravane instalacije u skladu s uputama dostavljenima kupcu. Izvor energije rashladnog uređaja radi tako da uzrokuje najveću brzinu rashladnog kompresora i ventilatora koja je navedena u uputama. Ako je predviđeno da se rashladna oprema pokreće pogonskim motorom vozila, testiranje se provodi bez uporabe motora, a rashladni se uređaj priključuje na prikladni izvor električne energije. Tijekom testiranja uklanjaju se odvojive vučne jedinice.

Rashladna oprema postavljena u rashladne jedinice teretnog prostora, koja ima različite izvore energije, testira se zasebno za svaki izvor energije. Izvještaj o testiranju treba u najmanjoj mjeri navesti način rada koji dovodi do maksimalne emisije buke.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

16. BULDOŽERI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 6395:1988

▼B

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 6395:1988

Radni uvjeti tijekom testiranja

Postavljanje opreme

Buldožeri gusjeničari testiraju se na mjestu testiranja koje odgovara točki 6.3.3., ISO 6395:1988

Testiranje pod opterećenjem

ISO 6395:1988, Prilog B

Razdoblje promatranja i razmatranje različitih radnih uvjeta (ako postoji)

ISO 6395:1988, Prilog B

17. BUŠILICE

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja

Testiranje pod opterećenjem

EN 791:1995, Prilog A

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

18. DAMPERI

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 6395:1988

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 6395:1988

Radni uvjeti tijekom testiranja

Testiranje pod opterećenjem

Istovjetno ISO 6395:1988, Prilogu C, uz sljedeću izmjenu i dopunu:

C 4.3. drugi stavak se zamjenjuje sljedećim:

„Motor radi najvećom brzinom (visoki prazni hod). Mjenjač treba biti u neutralnom položaju. Lopata se okreće (istovar) do otprilike 75 % maksimalnog okretaja i vraća u položaj za kretanje tri puta. Ova sekvenca pokreta smatra se jednim ciklusom hidrauličnog načina u mirovanju.

Ako se za okretaj lopate ne upotrebljava motorni pogon, motor radi praznim hodom, a mjenjač je u neutralnom položaju. Mjerenje se provodi bez okretanja lopate, a razdoblje promatranja traje 15 sekundi.”

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

ISO 6395:1988, Prilog C.

19. OPREMA ZA UTOVAR I ISTOVAR AUTOSILOSA ILI AUTOCISTERNI

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

▼B**Radni uvjeti tijekom testiranja***Testiranje pod opterećenjem*

Oprema se testira dok je kamion u mirovanju. Pogonski motor opreme radi brzinom koja proizvodi maksimalnu snagu koja je specificirana u uputama kupcu.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

20. BAGERI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 6395:1988

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 6395:1988

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

ISO 6395:1988, Prilog A

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

ISO 6395:1988, Prilog A.

21. BAGERI-UTOVARIVAČI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 6395:1988

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 6395:1988

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

ISO 6395:1988, Prilog D

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

ISO 6395:1988, Prilog D

22. KONTEJNERI ZA STAKLO**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

U smislu ove oznake testiranja buke, za mjerenje razine zvučnog pritiska na položajima mikrofona primjenjuje se razina zvučnog pritiska za pojedinačni događaj L_{p1s} , definirana u EN ISO 3744:1995, točki 3.2.2.

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$K_{2A} = 0$

▼B

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Radni uvjeti tijekom testiranja

Mjerenje buke provodi se tijekom cijelog ciklusa koji počinje praznim kontejnerom i završava kada je u kontejner ubačeno 120 boca.

Staklene se boce definiraju kako slijedi:

— kapacitet: 75 cl,

— masa: 370 ± 30 g.

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

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

A-ponderirana razina zvučnog pritiska za pojedinačni događaj po mogućnosti se mjeri istodobno na šest položaja mikrofona prilikom svakog ubačaja boce u kontejner.

A-ponderirana razina zvučnog pritiska za pojedinačni događaj, prosječna za mjernu površinu izračunava se sukladno EN ISO 3744:1995, točki 8.1.

A-ponderirana razina zvučnog pritiska za pojedinačni događaj, prosječna za svih 120 ubačaja boca izračunava se kao logaritamska sredina A-ponderiranih razina zvučnog pritiska za pojedinačni događaj, prosječnih za mjernu površinu.

23. GREJDERI

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 6395:1988

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 6395:1988

Radni uvjeti tijekom testiranja

Testiranje pod opterećenjem

Odgovara normi ISO 6395:1988, Prilogu B

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

ISO 6395:1988, Prilog B

24. ŠIŠAČI TRAVE/ŠIŠAČI TRAVNIH RUBOVA

Vidjeti br. 2.

Posebni uređaj pridržava šišač tako da se njegov rezni uređaj nalazi iznad središta polukugle. Središte reznog uređaja šišača trave treba biti otprilike 50 mm iznad površine. Šišač treba postaviti što bliže površini testiranja kako bi se prilagodili noževi.

▼B**25. REZAČ ŽIVICE****Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 11094:1991

U slučaju spora mjerenje se izvodi na otvorenom na umjetnoj površini (točka 4.1.2., ISO 11094:1991).

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

 $K_{2A} = 0$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 11094:1991

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Jedna osoba ili prikladni uređaj drže rezač živice u uobičajenom položaju za normalnu uporabu tako da se rezni uređaj nalazi iznad središta polukugle.

Testiranje pod opterećenjem

Šišač radi nominalnom brzinom uz uključeni rezni uređaj.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

26. VISOKOTLAČNI ISPIRAČI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Visokotlačni se ispiruć testira u položaju mirovanja. Motor i pomoćni uređaji rade brzinom koju je proizvođač odredio za pogon radne opreme; visokotlačna crpka(-e) radi(-e) maksimalnom brzinom i pod maksimalnim radnim tlakom osiguranim od proizvođača. Uporabom prilagođene sapnice ventil za smanjenje pritiska se nalazi točno na pragu reakcije. Buka sapnice ne utječe na rezultate mjerenja.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 30 sekundi.

27. STROJEVI S VISOKOTLAČNIM VODENIM MLAZOM**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

paralelopiped prema ISO 3744:1995 s mjernom udaljenosti $d = 1$ m

▼B**Radni uvjeti tijekom testiranja***Postavljanje opreme*

Stroj s visokotlačnim vodenim mlazom postavlja se na reflektirajuću površinu; strojevi na kliznim osovinama podižu se na potporanj visine 0,40 m, osim ako proizvođač ne zahtjeva drukčije uvjete instalacije.

Testiranje pod opterećenjem

Stroj za visokotlačno čišćenje dovodi se u stanje mirovanja u rasponu koji je naveo proizvođač. Tijekom testiranja mlaznica je spojena s visokotlačnim strojem za čišćenje koji izaziva najveći tlak, ako se upotrebljava prema uputama proizvođača.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

28. HIDRAULIČNI ČEKIĆI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno dijelu A točki 5./r = 10 m

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Za testiranje čekić se postavlja na nosač i upotrebljava se posebni testni blok. Prikaz 28.1 pokazuje obilježja bloka, a Prikaz 28.2. položaj nosača.

N o s a č

Nosač čekića na testiranju zadovoljava zahtjeve tehničkih specifikacija za spomenuti čekić koje se posebno odnose na masu, izlaznu hidrauličnu snagu, opskrbu uljem i povratni tlak povratne cijevi.

P o s t a v l j a n j e

Mehaničko postavljanje i veze (cijevi, fleksibilne cijevi) moraju odgovarati specifikacijama iz tehničkih podataka o čekiću. Treba ukloniti svu značajnu buku koju uzrokuju cijevi i razne mehaničke komponente potrebne za instalaciju. Svi vezni dijelovi trebaju biti dobro pričvršćeni.

Stabilnost čekića i statička pridržajna sila

Nosač čvrsto pridržava čekić kako bi se osigurala stabilnost jednaka onoj u normalnim radnim uvjetima. Tijekom rada čekić je u uspravnom položaju.

A l a t

Pri mjerenju se upotrebljava tupi alat. Duljina alata zadovoljava zahtjeve iz Prikaza 28.1. (testni blok).

*Testiranje pod opterećenjem**Hidraulična ulazna snaga i dotok ulja*

Radni uvjeti hidrauličnog čekića prilagođavaju se, mjere i navode u izvještaju zajedno s odgovarajućim vrijednostima tehničkih specifikacija. Prilikom testiranja čekić se upotrebljava tako da se dostigne 90 % ili više maksimalne hidraulične ulazne snage i dotoka ulja.

▼B

Treba voditi brigu o tome da ukupna nesigurnost niza mjerenja p_s i Q ostane u okviru $\pm 5\%$. Time se osigurava preciznost određivanja hidraulične ulazne snage u okviru $\pm 10\%$. Pod pretpostavkom povezanosti hidraulične ulazne snage i emitirane zvučne snage, odstupanje kod određivanja razine zvučne snage trebalo bi biti manje od $\pm 0,4$ dB.

Podesive komponente koje utječu na snagu čekića

Prethodna regulacija svih akumulatora, središnjih ventila za pritisak i ostalih potencijalnih podesivih komponenti mora zadovoljiti vrijednosti iz tehničkih podataka. Ako se može odabrati više brzina udaranja, tijekom mjerenja primjenjuju se sve regulacije. Prikazuju se minimalne i maksimalne vrijednosti.

Mjerne količine

p_s Srednja vrijednost hidrauličnog dovodnog tlaka tijekom rada čekića koja uključuje barem 10 udaraca.

Q Srednja vrijednost dotoka ulja u čekić, izmjerena istodobno s p_s .

T Tijekom mjerenja temperatura ulja mora biti između $+40/+60$ °C. Prije početka mjerenja temperatura tijela hidrauličnog čekića mora se ustaliti na normalnu radnu temperaturu.

P_a Plinski pritisci svih akumulatora prije punjenja mjere se u stanju mirovanja (čekić ne radi) pri stalnoj temperaturi okoliša između $+15/+25$ °C. Izmjerena temperatura okoliša registrira se zajedno s izmjerenim plinskim pritiskom akumulatora.

Parametri koji se procjenjuju prema izmjerenim radnim parametrima:

P_{IN} Hidraulična ulazna snaga čekića $P_{IN} = p_s \cdot Q$

Mjerenje dovodnog hidrauličnog tlaka, p_s

— p_s se mjeri što bliže ulaznom otvoru čekića,

— p_s se mjeri manometrom (minimalni promjer: 100 mm; preciznost $\pm 1,0\%$ FSO).

Ulazni protok ulja, Q

— Q se mjeri u opskrbenj cijevi što bliže ulaznom otvoru čekića,

— Q se mjeri električnim mjeračem protoka (preciznost $\pm 2,5\%$ očitavanja protoka).

Točka mjerenja temperature ulja, T

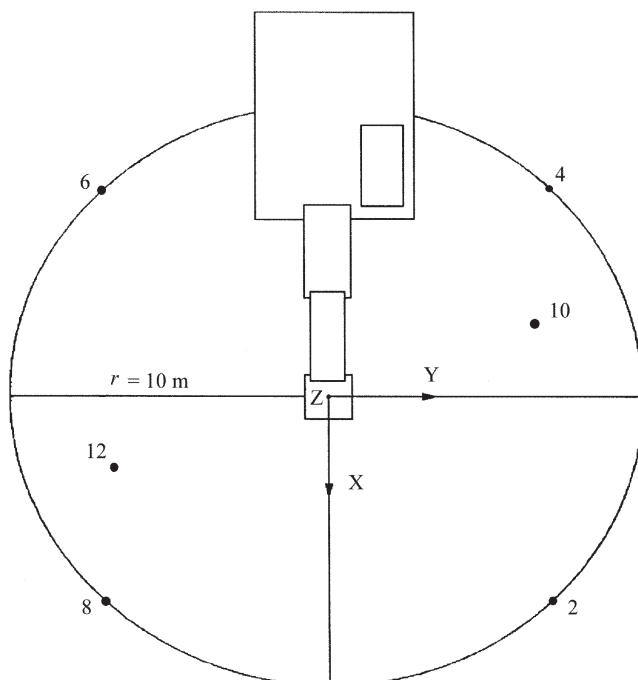
— T se mjeri u spremniku za ulje na nosaču ili hidrauličnom vodu povezanim s čekićem. Točka mjerenja točno se navodi u izvješću.,

— preciznost očitavanja temperature mora biti u okviru ± 2 °C od trenutne vrijednosti.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage

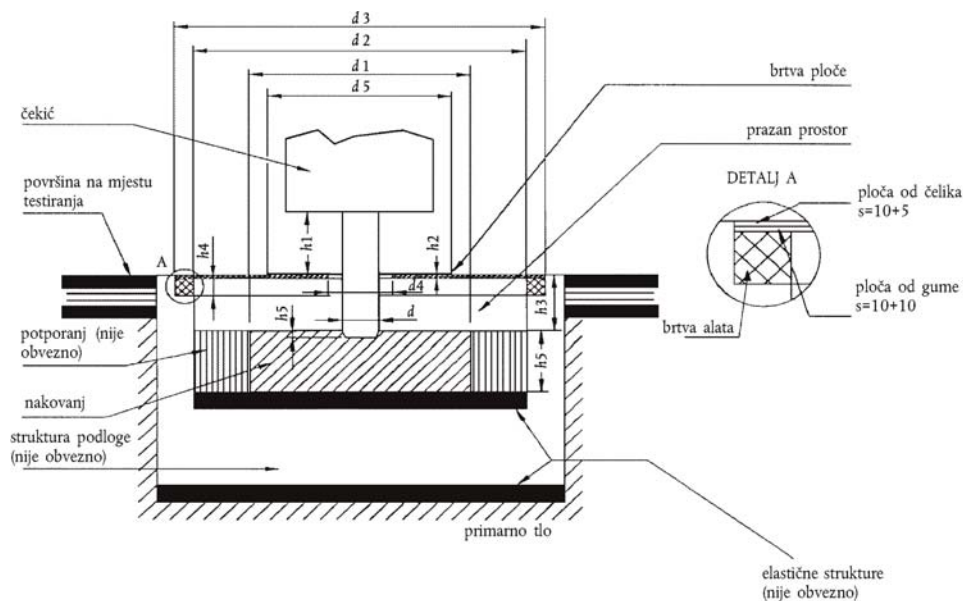
Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

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

▼B*Prikaz 28.1.*



Prikaz 28.2.



Definicije

- d Promjer alata (mm)
- d_1 Promjer nakovnja, $1\,200 \pm 100$ mm
- d_2 Unutarnji promjer potporne strukture nakovnja, $\leq 1\,800$ mm
- d_3 Promjer ploče testnog bloka, $\leq 2\,200$ mm
- d_4 Promjer otvora alata na ploči, ≤ 350 mm
- d_5 Promjer brtve alata, $\leq 1\,000$ mm
- h_1 Vidljiva duljina alata između najnižeg dijela kućišta i gornje plohe brtve alata (mm), $h_1 = d \pm d/2$
- h_2 Debljina brtve alata iznad ploče, ≤ 20 mm (ako se brtva nalazi ispod gornje plohe, debljina je neograničena; može biti izrađena od pjenaste gume)
- h_3 Udaljenost između gornje plohe ploče i nakovnja, 250 ± 50 mm
- h_4 Debljina izolacijske pjenaste gume za brtvu ploče od, ≤ 30 mm
- h_5 Debljina nakovnja, 350 ± 50 mm
- h_6 Dubina prodiranja alata, ≤ 50 mm

Ako je testni blok u obliku kvadrata, maksimalna duljina iznosi $0,89 \times$ odgovarajući promjer.

Prazni prostor između ploče i nakovnja može se ispuniti elastičnom pjenastom gumom ili ostalim materijalom koji upija, čija je gustoća $< 220 \text{ kg/m}^3$.

29. HIDRAULIČNI AGREGATI

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja

Postavljanje opreme

Hidraulični se agregat postavlja na reflektirajuću površinu; strojevi na kliznim osovinama podižu se na potporanj visine 0,40 m, osim ako proizvođač ne zahtjeva drukčije uvjete instalacije.

▼B*Testiranje pod opterećenjem*

Tijekom testiranja nikakav se alat ne smije priključiti na hidraulični agregat.

Hidraulični se agregat dovodi u stanje mirovanja u rasponu koji je naveo proizvođač. Stroj radi nominalnom brzinom i pod nominalnim tlakom. Nominalna brzina i nominalni tlak navedeni su u uputama kupcu.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

30. REZAČI DILATACIJA**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Rezač dilatacija opremljen je najvećim nožem koji je predviđen u uputama proizvođača dostavljenima kupcu. Motor radi maksimalnom brzinom, dok je nož u praznom hodu.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

31. KOMPAKTORI NA ODLAGALIŠTIMA OTPADA

Vidjeti br. 37.

32. VRTNE KOSILICE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 11094:1991

U slučaju spora mjerenje se izvodi na otvorenom na umjetnoj površini (točka 4.1.2., ISO 11094:1991).

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$K_{2A} = 0$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A, EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 11094:1991

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Ako kotači kosilice mogu pritisnuti umjetnu površinu za više od 1 cm, kotači se postavljaju na potpornje tako da se nalaze u razini umjetne površine prije pritiskanja. Ako se rezni uređaj ne može odvojiti od pogonskih

▼B

kotača kosilice, stroj se testira na potpornjima, a rezni uređaj radi maksimalnom brzinom koju je odredio proizvođač. Potpornji se izrađeni tako da ne utječu na rezultate mjerenja.

Testiranje bez opterećenja

ISO 11094: 1991

Razdoblje promatranja

ISO 11094:1991

33. ŠIŠAČ TRAVE/ŠIŠAČ TRAVNIH RUBOVA

Vidjeti br. 32.

Posebni uređaj pridržava šišač tako da se njegov rezni uređaj nalazi iznad središta polukugle. Središte reznog uređaja šišača trave treba biti otprilike 50 mm iznad površine. Šišač treba postaviti što bliže površini testiranja kako bi se prilagodili noževi.

34. PUHALA LIŠĆA

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 11094:1991

U slučaju spora mjerenje se izvodi na otvorenom na umjetnoj površini (točka 4.1.2., ISO 11094:1991).

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$K_{2A} = 0$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 11094:1991

Radni uvjeti tijekom testiranja

Postavljanje opreme

Puhalo lišća postavlja se u prirodni položaj za uobičajenu uporabu tako da se otvor uređaja za puhanje nalazi (50 ± 25 mm) iznad središta polukugle; ako je puhalo ručno, pridržava ga ili osoba ili odgovarajući uređaj.

Testiranje pod opterećenjem

Puhalo lišća radi nominalnom brzinom i s nominalnim protokom zraka sukladno navodima proizvođača.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi

Bilješka: Ako puhalo istodobno radi i kao sakupljač lišća, testira se u objema konfiguracijama i primjenjuje se veća vrijednost.

35. SAKUPLJAČI LIŠĆA

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

▼B*Područje testiranja*

ISO 11094:1991

U slučaju spora mjerenje se izvodi na otvorenom na umjetnoj površini (točka 4.1.2., ISO 11094:1991).

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$$K_{2A} = 0$$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 11094:1991

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Sakupljač lišća postavlja se u prirodni položaj za uobičajenu uporabu tako da se otvor uređaja za puhanje nalazi (50 ± 25 mm) iznad središta polukugle; ako je sakupljač ručni, pridržava ju ili osoba ili odgovarajući uređaj.

Testiranje pod opterećenjem

Sakupljač lišća radi nominalnom brzinom i s nominalnim protokom zraka sukladno navodima proizvođača.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi

Bilješka: Ako sakupljač istodobno radi i kao puhalo lišća, testira se u objema konfiguracijama i primjenjuje se veća vrijednost.

36. VILIČARI**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja

Poštuju se sigurnosni zahtjevi i upute proizvođača.

Uvjeti za podizanje

Dok je kamion u stanju mirovanja, teret (materijal koji ne ublažuje buku, npr. čelik ili beton; najmanje 70 % stvarnog kapaciteta prema uputama proizvođača) se maksimalnom brzinom podiže iz spuštenog položaja do standardizirane visine podizanja koja se primjenjuje za tu vrstu industrijskog kamiona, u skladu s relevantnom Europskom normom iz serije „Sigurnost industrijskih kamiona”. Ako je stvarna maksimalna visina podizanja niža, može se primijeniti kod pojedinačnih mjerenja. Visina podizanja navodi se u izvješću o testiranju.

Uvjeti kretanja

Kamionom bez tereta se, uz puno ubrzanje iz stanja mirovanja, prevaljuje udaljenost koja je tri puta veća od duljine vozila, do linije A-A (linija koja povezuje položaje mikrofona 4 i 6); vožnja se zatim nastavlja uz maksimalno ubrzanje do linije B-B (linija koja povezuje položaje mikrofona 2 i 8). Kada stražnji dio kamiona prijeđe liniju B-B, akcelerator se može otpustiti.

▼B

Ako kamion ima prijenos s više brzina, odabire se brzina koja omogućava postizanje najveće moguće brzine na mjernoj udaljenosti.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

Razdoblja promatranja su:

- za uvjete podizanja: cijeli ciklus podizanja,
- za uvjete kretanja: razdoblje koje počinje kada središte kamiona prijeđe liniju A-A, a završava kada njegovo središte dosegne liniju B-B.

Konačna razina zvučne snage za sve vrste viličara izračunava se jednadžbom:

$$L_{WA} = 10 \log (0,7 \times 10^{0,1 L_{WAc}} + 0,3 \times 10^{0,1 L_{WAa}})$$

gdje supskript „a” označava „podizanje”, a supskript „c” „kretanje”.

37. UTOVARIVAČI

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 6395:1988

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 6395:1988

Radni uvjeti tijekom testiranja

Postavljanje opreme

Utovarivači gusjeničari testiraju se na mjestu testiranja koje odgovara točki 6.3.3. ISO 6395:1988

Testiranje pod opterećenjem

ISO 6395:1988, Prilog C

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

ISO 6395:1988, Prilog C

38. POKRETNÁ DIZALICA

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja

Postavljanje opreme

Ako dizalica ima oslonce, oni se potpuno izvlače, a dizalica izravna na svojim jastucima zauzimajući središnji položaj u odnosu na moguću visinu potpornja.

Testiranje pod opterećenjem

Pokretna dizalica na kojoj se obavlja testiranje predstavlja se u standardnoj verziji sukladno opisu proizvođača. Motorna snaga koja se razmatra pri utvrđivanju granice buke nominalna je snaga motora koja se upotrebljava za pokretanje dizalice. Dizalica je opremljena najvećim dopuštenim protutetom koji se postavlja na okretnu strukturu.

Prije početka mjerenja motor i hidraulični sustav pokretne dizalice zagrijava se do normalne radne temperature sukladno uputama proizvođača i provode se svi odgovarajući sigurnosni postupci navedeni u priručniku s uputama.

▼B

Ako pokretna dizalica ima više motora, upotrebljava se motor za funkcije dizalice. Motor vozila se isključuje.

Ako motor pokretne dizalice ima ugrađeni ventilator, on je uključen tijekom testiranja. Ako ventilator ima više brzina, testiranje se provodi s ventilatorom u najvećoj brzini.

Mjerenja na pokretnoj dizalici izvode se pod sljedeća tri ((a)-(c)) ili četiri ((a)-(d)) uvjeta:

Za sve radne uvjete primjenjuje se sljedeće:

- brzina motora na $\frac{3}{4}$ maksimalne brzine navedene za način djelovanja dizalice uz toleranciju $\pm 2\%$,
- maksimalna vrijednost ubrzanja i usporavanja bez opasnog pomicanja tereta ili ugrađene kuke,
- kretanje najvećom mogućom brzinom sukladno uputama u priručniku i u zadanim uvjetima.

(a) Podizanje

Pokretna dizalica nosi teret koji predstavlja 50 % maksimalnog opterećenja užadi. Testiranje se sastoji od podizanja i spuštanja tereta u početni položaj bez odlaganja. Duljina kraka odabire se tako da cjelokupno testiranje traje 15-20 sekundi.

(b) Okretanje

S krakom bez tereta, pod kutom od 40-50° u odnosu na horizontalu toranj se okreće 90° lijevo i odmah vraća u početni položaj. Duljina kraka je najmanja moguća. Razdoblje promatranja traje koliko je potrebno za izvođenje cjelokupnog radnog ciklusa.

(c) Zaokretanje

Testiranje počinje podizanjem kratkog kraka iz najnižeg radnog položaja i njegovim spuštanjem na početni položaj bez odlaganja. Kretanje se obavlja bez tereta. Testiranje traje najmanje 20 sekundi.

(d) Teleskopsko izvlačenje (ako postoji)

S potpuno uvučenim krakom bez tereta, pod kutom od 40-50° u odnosu na horizontalu, teleskopski cilindar prvog dijela maksimalno se izdužuje zajedno s prvim dijelom i odmah nakon toga uvlači zajedno s prvim dijelom.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

Konačna razina zvučne snage izračunava se jednadžbom:

- i. ako se primjenjuje teleskopsko izvlačenje

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1LWAa} + 0,25 \times 10^{0,1LWAb} + 0,25 \times 10^{0,1LWAc} + 0,1 \times 10^{0,1LWAd})$$

- ii. ako se ne primjenjuje teleskopsko izvlačenje

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1LWAa} + 0,3 \times 10^{0,1LWAb} + 0,3 \times 10^{0,1LWAc})$$

gdje je:

L_{Waa} razina zvučne snage za ciklus podizanja;

L_{Wab} razina zvučne snage za ciklus okretanja;

▼B

L_{Wac} razina zvučne snage za ciklus zaokretanja;

L_{Wad} razina zvučne snage za ciklus teleskopskog izvlačenja (ako postoji).

39. POKRETNOST KONTEJNERI ZA OTPAD**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

U svrhu ovog testiranja buke pojedinačna razina zvučnog pritiska L_{pls} , definirana u EN ISO 3744:1995, točki 3.2.2., primjenjuje se za mjerenje razine zvučnog pritiska kod položaja mikrofona.

Područje testiranja

- Reflektirajuća površina od betona ili neporoznog asfalta
- Laboratorij koji osigurava slobodno polje iznad reflektirajuće površine

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$$K_{2A} = 0$$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno dijelu A točki 5./r = 3 m

Radni uvjeti tijekom testiranja

Sva se mjerenja izvode na praznom kontejneru.

Test br. 1: slobodno zatvaranje pokrova uzduž kontejnerskog spremnika

Radi smanjenja utjecaja na mjerenje operator stoji sa stražnje strane kontejnera (strana na kojoj se nalazi šarka). Pokrov se pušta sa sredine kako bi se spriječila iskrivljenja tijekom pada.

Mjerenje se provodi tijekom sljedećeg ciklusa koji se ponavlja 20 puta:

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

Bilješka: Operator se prema potrebi može privremeno pomaknuti da podigne pokrov.

Test br. 2: potpuno otvaranje pokrova

Radi smanjenja utjecaja na mjerenje operator stoji sa stražnje strane kontejnera (strana na kojoj se nalazi šarka) ako je na četiri kotača ili s desne strane kontejnera (između položaja mikrofona 10 i 12) ako je na dva kotača. Pokrov se pušta sa sredine ili što bliže sredini.

Kako bi se spriječio pomicanje kontejnera, tijekom testiranja kotači se blokiraju. Radi sprječavanja odskakivanja kontejnera na dva kotača operator može rukom pridržavati gornji rub kontejnera.

▼B

Mjerenje se provodi tijekom sljedećeg ciklusa:

- u početku pokrov se otvara vodoravno,
- pokrov se pušta bez zamaha,
- nakon što se potpuno otvori i prije mogućeg odskakivanja, pokrov se podiže na početni položaj.

Test br. 3: pomicanje kontejnera po umjetnoj, nepravilnoj stazi

Za ovo testiranje upotrebljava se umjetna probna staza koja simulira nepravilnu površinu. Probna se staza sastoji od dvije paralelne trake od čelične mreže (duljine 6 m i širine 400 mm), koje su pričvršćene na reflektirajuću površinu otprilike svakih 20 cm. Udaljenost između dvije trake prilagođava se s obzirom na vrstu kontejnera kako bi se omogućilo kotrljanje kotača po punoj duljini staze. Uvjetima postavljanja osigurava se ravna površina. Staza se prema potrebi pričvršćuje na tlo elastičnim materijalom kako bi se izbjegla emisija parazitske buke.

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

Prikazi 39.1. i 39.2. daju primjer odgovarajuće staze.

Operator se nalazi na strani pokrova sa šarkom.

Mjerenje se izvodi tako da operator vuče kontejner po umjetnoj stazi, uz stalnu brzinu od otprilike 1 m/s, između točaka A i B (na udaljenosti od 4,24 m – vidjeti Prikaz 39.3.), sve dok osovina kotača, za kontejner s dva kotača, ili osovina prednjeg kotača, za kontejner s četiri kotača, ne dosegne točku A ili B. Ovaj se postupak ponavlja tri puta u oba smjera.

Tijekom testiranja kut između kontejnera na dva kotača i staze je 45°. Za kontejner s četiri kotača operator mora osigurati da svi kotači dotiču stazu na odgovarajući način.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

Testovi br. 1. i 2.: slobodno zatvaranje pokrova uzduž kontejnerskog spremnika i potpuno otvaranje pokrova

Ako je moguće, mjerenja se provode istodobno na svih šest položaja mikrofona. U drugom slučaju, razine zvuka izmjerene na svakom mikrofona raspoređuju se u rastući niz i razine zvučne snage izračunavaju se tako da se pridruže vrijednosti za svaki položaj mikrofona sukladno retku u kojem se nalaze.

A-ponderirana razina zvučnog pritiska za pojedinačni događaj mjeri se na svakoj mjernoj točki za svako od 20 zatvaranja i otvaranja pokrova. Razine zvučne snage $L_{W\text{zatvaranje}}$ i $L_{W\text{otvaranje}}$ izračunavaju se kao kvadratna sredina pet najvećih dobivenih vrijednosti.

Test br. 3: pomicanje kontejnera po umjetnoj nepravilnoj stazi

Razdoblje promatranja T odgovara vremenskom razdoblju koje je potrebno da se obuhvati udaljenost između točaka A i B na stazi.

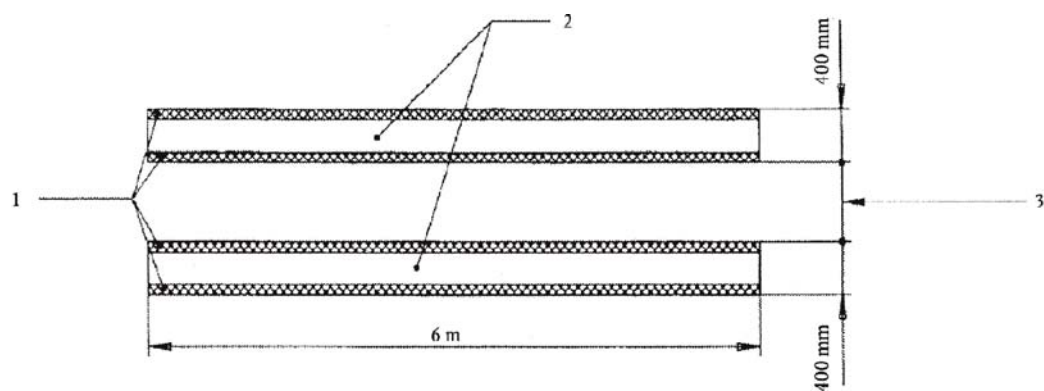
Razina zvučne snage $L_{W\text{pomicanje}}$ izračunava se kao sredina šest vrijednosti koje se međusobno razlikuju manje od 2 dB. Ako se ovaj kriterij ne ispuni nakon šest mjerenja, ciklus se ponavlja koliko god puta je potrebno.

Konačna razina zvučne snage izračunava se jednadžbom:

$$L_{WA} = 10 \log \frac{1}{3} (10^{0,1 L_{W\text{Azatvaranje}}} + 10^{0,1 L_{W\text{Aotvaranje}}} + 10^{0,1 L_{W\text{Apokretanje}}})$$

▼ B

Prikaz 39.1.
Nacrt staze za kotrljanje

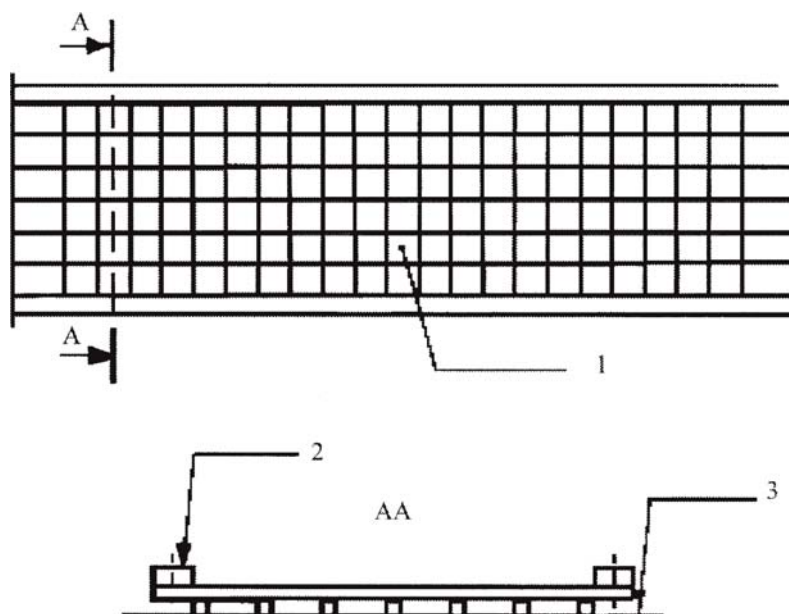


1. Drveni rub žičane mreže
2. Dijelovi za kotrljanje
3. Prilagođeno kontejneru

▼ B

Prikaz 39.2.

Detalj konstrukcije i postavljanja staze za kotrljanje

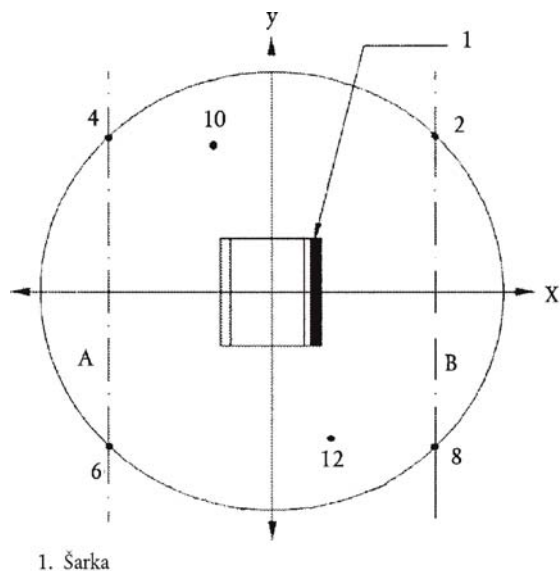


- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Čvrsta čelična žica (4 mm) | 2. Drveni rub žičane mreže (20 mm x 25 mm) |
| Oko mreže (50 mm x 50 mm) | 3. Reflektirajuća površina |

▼ B

Prikaz 39.3.

Mjerna udaljenost



40. MOTOKULTIVATORI

Vidjeti br. 32.

Tijekom mjerenja alat je isključen.

41. FINIŠERI ZA CESTE

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Strojni motor radi nominalnom brzinom prema oznakama proizvođača. Sve radne jedinice su uključene i rade sljedećim brzinama:

sustav za prijenos	najmanje 10 % maksimalne vrijednosti
sustav za razastiranje	najmanje 40 % maksimalne vrijednosti
nabijač (brzina, udarac)	najmanje 50 % maksimalne vrijednosti
vibratori (brzina, neuravnotežen moment)	najmanje 50 % maksimalne vrijednosti
tlačni cilindri (frekvencija, pritisak)	najmanje 50 % maksimalne vrijednosti

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

42. OPREMA ZA PILOTIRANJE

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 6395:1988

▼B**Radni uvjeti tijekom testiranja***Testiranje pod opterećenjem*

Uređaj za zabijanje pilota postavlja se na vrh pilota čije uporište u tlu omogućava rad uređaja uz stalnu brzinu. U slučaju udarnih čekića, kapa mora imati novo drveno punjenje. Glava pilota je 0,50 m iznad područja testiranja.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

43. STROJEVI ZA POLAGANJE CIJEVI

Vidjeti br. 0.

44. STROJ ZA IZRADU SKIJAŠKIH STAZA

Vidjeti br. 0.

45. AGREGATI ZA STRUJU**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$$K_{2A} = 0$$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno dijelu A točki 5./sukladno dijelu A točki 5. Ako je $l > 2$ m; može se koristiti paralelopiped sukladno EN ISO 3744:1995 s mjernom udaljenosti $d = 1$ m.

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Agregati za struju postavljaju se na reflektirajuću površinu; agregati na kliznim osovima postavljaju se na potporanj visine 0,40 m, osim ako proizvođač nije propisao drukčije uvjete instalacije.

Testiranje pod opterećenjem

ISO 8528-10:1988, točka 9.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

46. STROJEVI ZA METENJE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Stroj za metenje testira se u položaju mirovanja. Motor i pomoćni uređaji rade brzinom koju je proizvođač odredio za pogon radne opreme; četka

▼B

radi maksimalnom brzinom, ali ne dotiče tlo; sustav za usisavanje radi maksimalnom snagom usisavanja, dok udaljenost između tla i otvora sustava za usisavanje ne prelazi 25 mm.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

47. VOZILA ZA PRIKUPLJANJE OTPADA**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja

Testiranje pod opterećenjem

Vozilo za prikupljanje otpada testira se u položaju mirovanja za sljedeće radne uvjete.

1. Motor radi maksimalnom brzinom koju je odredio proizvođač. Oprema nije u pogonu. Testiranje se ne provodi na vozilima koja su jedino na električni pogon.
2. Sustav za zbijanje je u pogonu.

Vozilo za prikupljanje otpada i spremnik za otpad su prazni.

Ako se brzina motora automatski povećava tijekom rada sustava za zbijanje, mjeri se ta vrijednost. Ako je izmjerena vrijednost više od 5 % niža od brzine koju je odredio proizvođač, testiranje se provodi ubrzavanjem motora uz pomoć akceleratora iz kabine vozila kako bi se osigurala brzina motora koju je odredio proizvođač.

Ako proizvođač nije predvidio brzinu motora sustava za zbijanje ili ako vozilo nema automatski akcelerator, brzina motora uz pomoć akceleratora iz kabine vozila određuje se na 1 200 rpm.

3. Uređaj za podizanje podiže se i spušta bez tereta i bez kontejnera. Brzina motora postiže se i kontrolira kao kod sustava za zbijanje u pogonu (točka 2.).
4. Materijal se ubacuje u vozilo za prikupljanje otpada.

Materijal se u rasutom stanju uz pomoć uređaja za podizanje prazni u lijevak (u početku prazan). Za ovaj se rad upotrebljava kontejner kapaciteta 240 l na dva kotača koji zadovoljava normu EN 840-1:1997. Ako uređaj za podizanje nije u stanju podići spomenuti kontejner, upotrebljava se kontejner čiji je kapacitet blizu 240 l. Materijal se sastoji od 30 PVC cijevi pojedinačne mase od otprilike 0,4 kg i sljedećih dimenzija:

- duljina: 150 mm ± 0,5 mm,
- nominalni vanjski promjer: 90 mm + 0,3/-0 mm,
- nominalna dubina: 6,7 mm + 0,9/-0 mm.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

Razdoblje promatranja traje:

1. najmanje 15 sekundi. Razina zvučne snage je L_{WA1} .
2. najmanje tri potpuna ciklusa, ako sustav za zbijanje radi automatski. Ako sustav za zbijanje ne radi automatski nego ciklus po ciklus, mjerenja se provode najmanje kroz tri ciklusa. Konačna razina zvučne snage (L_{WA2}) izračunava se kao efektivna vrijednost triju mjerenja (ili više).
3. najmanje tri neprekidna i potpuna radna ciklusa, uključujući cjelokupnu operaciju podizanja i spuštanja uređaja za podizanje. Konačna razina zvučne snage (L_{WA3}) izračunava se kao efektivna vrijednost triju mjerenja (ili više).

▼B

4. najmanje tri potpuna radna ciklusa, od kojih svaki uključuje ubacivanje 30 cijevi u spremnik. Pojedini ciklus ne traje više od 5 sekundi. Za ova mjerenja $L_{pAeq,T}$ se zamjenjuje s $L_{pA,1s}$. Konačna razina zvučne snage (L_{WA4}) izračunava se kao efektivna vrijednost triju mjerenja (ili više).

Konačna razina zvučne snage izračunava se jednadžbom:

$$L_{WA} = 10 \log (0,06 \times 10^{0,1L_{WA1}} + 0,53 \times 10^{0,1L_{WA2}} + 0,4 \times 10^{0,1L_{WA3}} + 0,01 \times 10^{0,1L_{WA4}})$$

Bilješka: U slučaju da je vozilo za prikupljanje otpada jedino na električni pogon, pretpostavlja se da koeficijent pridružen vrijednosti L_{WA1} iznosi 0.

48. GLODALICE ASFALTA I BETONA

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja

Postavljanje opreme

Uzdužna os glodalice paralelna je s y-osi.

Testiranje pod opterećenjem

Glodalica se dovodi u stanje mirovanja u rasponu navedenom u uputama proizvođača. Motor i svi priključci rade odgovarajućim nominalnim brzinama u praznom hodu.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

49. STRUGAČ

Osnovna norma za emisiju buke

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 11094:1991

U slučaju spora mjerenje se izvodi na otvorenom na umjetnoj površini (točka 4.1.2., ISO 11094:1991).

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$K_{2A} = 0$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 11094:1991

Radni uvjeti tijekom testiranja

Testiranje pod opterećenjem

Stroj radi nominalnom brzinom, dok je radni uređaj u praznom hodu (uključen, ali ne brazda).

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

▼B**50. DROBILICA ČEKIČARKA/REZAČ****Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Područje testiranja

ISO 11094:1991

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

 $K_{2A} = 0$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

ISO 11094:1991

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Drobilica čekičarka/rezač se testira dok siječe jedan ili više komada drva.

Radni ciklus se sastoji od sječe okruglog komada drva (suhi bor ili šperploča) dugačkog najmanje 1,5 m, s jednim oštrim krajem i promjera koji je približno jednak najvećem koji drobilica/rezač može zahvatiti, kako je navedeno u uputama za kupce.

Razdoblje promatranja/određivanja konačne razine zvučne snage

Razdoblje promatranja završava kada više nema materijala na području za sječu, ali ne smije premašiti 20 sekundi. Ako su moguća oba radna uvjeta, navodi se viša razina zvučne snage.

51. STROJEVI ZA ČIŠĆENJE SNIJEGA S ROTIRAJUĆIM ALATOM**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Puhalo snijega testira se u položaju mirovanja. Sukladno uputama proizvođača stroj radi s radnom opremom i motorom u maksimalnoj brzini.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

52. STROJEVI ZA USISAVANJE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Stroj za usisavanje testira se u položaju mirovanja. Motor i pomoćni uređaji rade brzinom koju je proizvođač odredio za pogon radne opreme; vakuumaska crpka radi maksimalnom brzinom osiguranom od proizvođača.

▼B

Uređaj za usisavanje radi tako da je unutarnji tlak jednak atmosferskom (vakuum 0 %). Buka protoka zraka kroz sapnicu za usisavanje ne utječe na rezultate mjerenja.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

53. TORANJSKE DIZALICE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

Mjerenja na razini tla

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno dijelu A točki 5./sukladno dijelu A točki 5.

Mjerenja u visini kraka

Ako se mehanizam za podizanje nalazi u visini kraka, mjerna površina je sfera s polumjerom od 4 m, čije se središte podudara s geometrijskim središtem vitla.

Ako se mjerenje provodi mehanizmom za podizanje na potpornju kraka dizalice, mjerna površina je sfera; S iznosi 200 m².

Položaji mikrofona su sljedeći (vidjeti Prikaz 53.1.):

Četiri mikrofona su položena na vodoravnoj plohi koja siječe geometrijsko središte mehanizma ($H = h/2$)

$L = 2,80$ m

$d = 2,80 - l/2$

L = pola udaljenosti između dva susjedna položaja mikrofona

l = duljina mehanizma (duž osi kraka)

b = širina mehanizma

h = visina mehanizma

d = udaljenost između podloge mikrofona i mehanizma u smjeru kraka

Ostala dva mikrofona smještaju se na točke u kojima se sijeku sfera i vertikalna linija koja prolazi kroz geometrijsko središte mehanizma.

Radni uvjeti tijekom testiranja

Postavljanje opreme

Mjerenje mehanizma dizalice

Tijekom testiranja mehanizam dizalice se postavlja na jedan od sljedećih načina. Točan položaj se opisuje u izvješću o testiranju.

(a) Mehanizam za podizanje u razini tla

Montirana dizalica se postavlja na ravnu reflektirajuću površinu od betona ili neporoznog asfalta.

(b) Mehanizam za podizanje na potpornju kraka

Mehanizam za podizanje je najmanje 12 m iznad tla.

(c) Mehanizam za podizanje pričvršćen na tlo

Mehanizam za podizanje se pričvršćuje na ravnu reflektirajuću površinu od betona ili neporoznog asfalta.

Mjerenje generatora energije

Ako je generator energije priključen na dizalicu, bez obzira je li povezan s mehanizmom za podizanje, dizalica se postavlja na ravnu reflektirajuću površinu od betona ili neporoznog asfalta.

▼B

Ako se mehanizam za podizanje nalazi na potpornju kraka, mjerenje buke se provodi mehanizmom koji je ili na potpornju kraka ili pričvršćen na tlo.

Ako energiju za pogon dizalice proizvodi vanjski izvor (električni generator ili javna električna mreža, hidraulični ili pneumatski izvor energije), mjeri se jedino razina buke mehanizma vitla.

Ako je generator energije priključen na dizalicu, generator energije i mehanizam za podizanje mjere se zasebno ako nisu kombinirani. Ako su ova dva uređaja kombinirana, mjerenje se odnosi na cijelu skupinu.

Tijekom testiranja mehanizam za podizanje i generator energije postavljaju se i upotrebljavaju u skladu s uputama proizvođača.

Testiranje bez opterećenja

Generator energije koji je ugrađen u dizalicu radi punom nominalnom snagom koju je naveo proizvođač.

Mehanizam za podizanje radi bez tereta s bubnjem koji se okreće brzinom koja odgovara maksimalnoj brzini premještanja kuke prilikom podizanja i spuštanja. Spomenutu brzinu navodi proizvođač. Kao rezultat testiranja primjenjuje se veća od dviju razina zvučne snage (podizanje ili spuštanje).

Testiranje pod opterećenjem

Generator energije koji je ugrađen u dizalicu radi punom nominalnom snagom koju je naveo proizvođač. Mehanizam za podizanje radi uz napetost užadi pri bubnju koja odgovara maksimalnom opterećenju (za minimalni doseg), dok se kuka pomiče maksimalnom brzinom. Proizvođač treba navesti vrijednosti opterećenja i brzine. Tijekom testiranja treba provjeravati brzinu.

Razdoblje promatranja/određivanje konačne razine zvučne snage ako se primjenjuje više radnih uvjeta

Za mjerenje razine zvučnog pritiska mehanizma za podizanje mjerno razdoblje traje $(t_r + t_f)$ sekundi:

t_r je vrijeme u sekundama prije aktivacije kočnice, dok mehanizam za podizanje radi na gore navedeni način. U svrhu testiranja $t_r = 3$ sekundi

t_f je razdoblje u sekundama između trenutka aktivacije kočnice i potpunog zaustavljanja kuke.

Ako se upotrebljava integrator, razdoblje integracije traje $(t_r + t_f)$ sekundi.

Efektivna vrijednost na položaju mikrofona i izračunava se jednadžbom:

$$L_{pi} = 10 \lg [(t_r 10^{0,1L_{ri}} + t_f 10^{0,1L_{fi}}) / (t_r + t_f)]$$

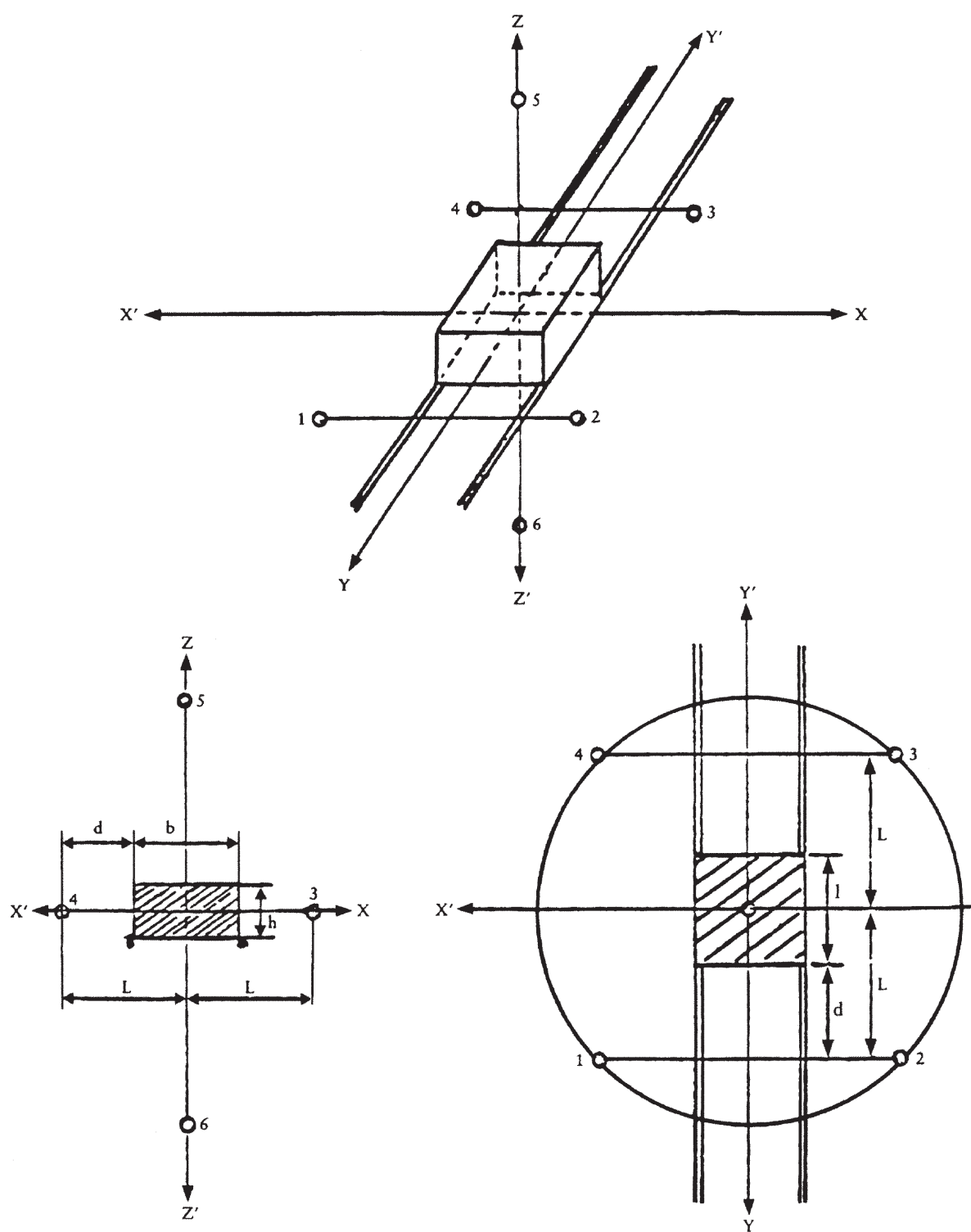
L_{ri} je razina zvučnog pritiska na položaju mikrofona i tijekom razdoblja t_r

L_{fi} je razina zvučnog pritiska na položaju mikrofona i tijekom razdoblja t_f

▼ B

Prikaz 53.1.

Raspored položaja mikrofona ako se mehanizam za podizanje nalazi na potpornju kraka



▼B**54. ROVOKOPAČI**

Vidjeti br. 0.

55. AUTOMJEŠALICE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Radni uvjeti tijekom testiranja*Testiranje pod opterećenjem*

Auto miješalica se testira u stanju mirovanja. Bubanj je napunjen betonom srednje gustoće (mjera širenja 42-47 cm) sukladno nominalnom kapacitetu. Pogonski motor bubnja radi brzinom koja proizvodi maksimalnu brzinu bubnja prema uputama dostavljenim kupcu.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

56. PUMPA ZA VODU**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

paralelopiped prema ISO 3744:1995 s mjernom udaljenosti $d = 1$ m

Radni uvjeti tijekom testiranja*Postavljanje opreme*

Motorna pumpa se postavlja na reflektirajuću površinu; strojevi na kliznim osovinama podižu se na potporanj visine 0,40 m, osim ako proizvođač ne zahtijeva drukčije uvjete instalacije.

Testiranje pod opterećenjem

Motor radi u točki najveće učinkovitosti kako je navedeno u uputama proizvođača.

Razdoblje promatranja

Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.

57. AGREGATI ZA VARENJE**Osnovna norma za emisiju buke**

EN ISO 3744:1995

Ispravak buke okoliša K_{2A}

Mjerenje na otvorenom

$K_{2A} = 0$

Mjerenje u zatvorenom prostoru

Vrijednost konstante K_{2A} , određena bez umjetne površine i u skladu s Dodatkom A EN ISO 3744:1995, iznosi $\leq 2,0$ dB i u tom se slučaju K_{2A} zanemaruje.

Mjerna površina/broj postavljenih mikrofona/mjerna udaljenost

polukugla/šest postavljenih mikrofona sukladno dijelu A točki 5./sukladno dijelu A točki 5.

Ako je $l > 2$ m: može se koristiti paralelopiped sukladno EN ISO 3744:1995 s mjernom udaljenosti $d = 1$ m.

▼B**Radni uvjeti tijekom testiranja***Postavljanje opreme*

Agregati za varenje postavljaju se na reflektirajuću površinu; agregati na kliznim osovinama postavljaju se na potporanj visine 0,40 m, osim ako proizvođač nije propisao drukčije uvjete instalacije.

Testiranje pod opterećenjem

ISO 8528-10:1988, točka 9.

Razdoblje promatranja

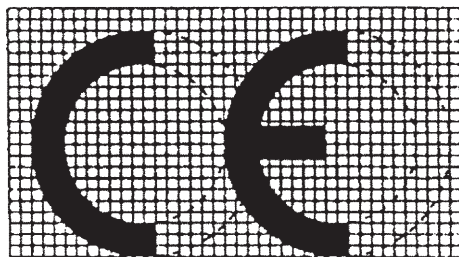
Razdoblje promatranja traje najmanje 15 sekundi.



PRILOG IV.

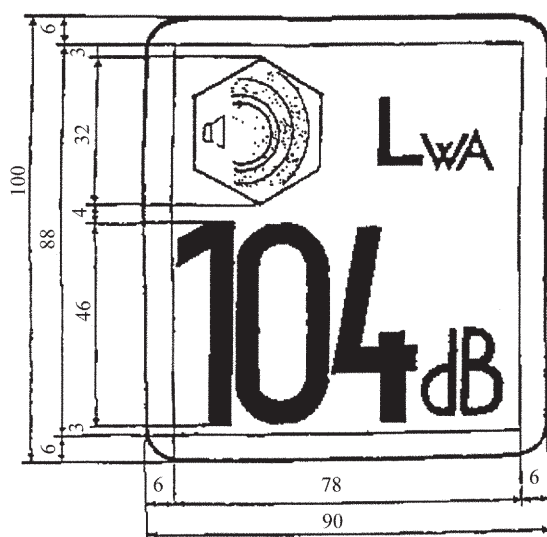
**PRIMJERI CE OZNAKE O SUKLADNOSTI I OZNAKE O JAMČENOJ
RAZINI ZVUČNE SNAGE**

CE oznaka sukladnosti sadrži inicijale „CE” u sljedećem obliku:



Ako se CE oznaka sukladnosti smanjuje ili povećava sukladno veličini opreme, moraju se poštovati proporcije iz gornjeg crteža. Različite komponente CE oznake sukladnosti moraju u osnovi imati istu vertikalnu dimenziju koja ne smije biti manja od 5 mm.

Oznaka o jamčenoj razini zvučne snage sastoji se od jednog broja jamčene razine zvučne snage u dB, znaka L_{WA} i piktograma u sljedećem obliku:



Ako se oznaka smanjuje ili povećava sukladno veličini opreme, moraju se poštovati proporcije iz gornjeg crteža. Međutim, vertikalna dimenzija oznake ne bi smjela biti manja od 40 mm, ako je moguće.



PRILOG V.

UNUTARNJA KONTROLA PROIZVODNJE

1. Ovaj Prilog opisuje postupak kojim proizvođač ili njegov ovlaštení zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici, koji izvršava obveze utvrđene u točki 2., osigurava i izjavljuje da oprema u pitanju zadovoljava zahtjeve ove Direktive. Proizvođač ili njegov ovlaštení zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužni su staviti na svaki dio opreme CE oznaku sukladnosti i oznaku o jamčenoj razini zvučne snage kako je zatraženo u članku 11. te sastaviti pisanu EZ izjavu o sukladnosti prema zahtjevima iz članka 8.
2. Proizvođač ili njegov ovlaštení zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužni su sastaviti tehničku dokumentaciju iz točke 3. i držati je na raspolaganju relevantnih nacionalnih ovlaštenih tijela u svrhu provjere u razdoblju od najmanje deset godina nakon proizvodnje posljednjega artikla. Proizvođač ili njegov ovlaštení zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici mogu povjeriti čuvanje tehničke dokumentacije drugoj osobi. U tom slučaju, u EZ izjavi o sukladnosti navode se ime i adresa spomenute osobe.
3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti procjenu sukladnosti opreme sa zahtjevima ove Direktive. Ona sadrži najmanje sljedeće podatke:
 - naziv i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici,
 - opis opreme,
 - marku,
 - trgovački naziv,
 - vrstu, seriju i brojeve,
 - tehničke podatke potrebne za identifikaciju opreme i procjenu emisije buke uključujući prema potrebi shematske nacрте, sve opise i objašnjenja potrebna za njihovo razumijevanje,
 - uputu na ovu Direktivu,
 - tehničko izvješće o mjerenjima buke provedenima u skladu s odredbama ove Direktive,
 - primijenjene tehničke instrumente i rezultate ocjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji te njihov utjecaj na jamčenu razinu zvučne snage.
4. Proizvođač provodi sve potrebne mjere kako bi proizvodni proces jamčio trajnu usklađenost proizvedene opreme s tehničkom dokumentacijom iz točaka 2. i 3. i zahtjevima ove Direktive.



PRILOG VI.

UNUTARNJA KONTROLA PROIZVODNJE UZ OCJENU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE I POVREMENE PROVJERE

1. Ovaj Prilog opisuje postupak kojim proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici, koji izvršava obveze utvrđene u točkama 2., 5. i 6., osigurava i izjavljuje da oprema u pitanju zadovoljava zahtjeve ove Direktive. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužni su staviti na svaki dio opreme CE oznaku sukladnosti i oznaku o jamčenoj razini zvučne snage kako je zatraženo u članku 11. te sastaviti pisanu EZ izjavu o sukladnosti prema zahtjevima iz članka 8.
2. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužni su sastaviti tehničku dokumentaciju iz točke 3. i držati je na raspolaganju relevantnih nacionalnih ovlaštenih tijela u svrhu provjere u razdoblju od najmanje deset godina nakon proizvodnje posljednjega artikla. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici mogu povjeriti čuvanje tehničke dokumentacije drugoj osobi. U tom slučaju, u EZ izjavi o sukladnosti navode se ime i adresa spomenute osobe.
3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti procjenu sukladnosti opreme sa zahtjevima ove Direktive. Ona sadrži najmanje sljedeće podatke:
 - naziv i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici,
 - opis opreme,
 - marku,
 - trgovački naziv,
 - vrstu, seriju i brojeve,
 - tehničke podatke potrebne za identifikaciju opreme i procjenu emisije buke uključujući prema potrebi shematske nacрте, sve opise i objašnjenja potrebna za njihovo razumijevanje,
 - uputu na ovu Direktivu,
 - tehničko izvješće o mjerenjima buke provedenima u skladu s odredbama ove Direktive,
 - primijenjene tehničke instrumente i rezultate ocjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji te njihov utjecaj na jamčenu razinu zvučne snage.
4. Proizvođač provodi sve potrebne mjere kako bi proizvodni proces jamčio trajnu usklađenost proizvedene opreme s tehničkom dokumentacijom iz točaka 2. i 3. i zahtjevima ove Direktive.
5. *Ocjena prijavljenog tijela prije stavljanja na tržište*

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dostavlja kopiju tehničke dokumentacije prijavljenom tijelu po svom izboru prije nego što se prvi primjerak opreme stavi na tržište ili stavi u uporabu.

Ako postoje dvojbe oko vjerodostojnosti tehničke dokumentacije, prijavljeno tijelo o tome obavješćuje proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici i prema potrebi provodi ili odobrava izmjene tehničke dokumentacije ili eventualna testiranja, ako to smatra potrebnim.

▼B

Nakon što prijavljeno tijelo donese izvješće u kojem potvrđuje usklađenost tehničke dokumentacije s odredbama ove Direktive, proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici stavljaju CE oznaku sukladnosti na opremu i donose EZ izjavu o sukladnosti prema člancima 11. i 8., za koju snose punu odgovornost.

6. *Ocjena prijavljenog tijela tijekom proizvodnje*

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici nadalje uključuju prijavljeno tijelo u fazu proizvodnje sukladno jednom od sljedećih postupaka koji odabere proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici:

- prijavljeno tijelo provodi povremene provjere kako bi ispitalo stalnu usklađenost proizvedene opreme s tehničkom dokumentacijom i zahtjevima ove Direktive; prijavljeno tijelo posebno se usredotočuje na:
 - ispravno i potpuno označivanje opreme sukladno članku 11.,
 - izdavanje EZ izjave o sukladnosti u skladu s člankom 8.,
 - primijenjene tehničke instrumente i rezultate ocjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji te njihov utjecaj na jamčenu razinu zvučne snage.

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici prijavljenom tijelu osiguravaju slobodan pristup svoj unutarnjoj dokumentaciji o ovim postupcima, stvarnim rezultatima unutarnjih nadzora i korektivnih djelovanja, ako su bila poduzeta.

Jedino u slučaju da gore navedene provjere ne daju zadovoljavajuće rezultate, prijavljeno tijelo provodi testiranja buke koja se na temelju vlastite prosude i iskustva mogu pojednostaviti ili u potpunosti provesti sukladno odredbama iz Priloga III. za odgovarajuću vrstu opreme,

- prijavljeno tijelo provodi ili odobrava provjeru proizvoda u nasumičnim vremenskim razmacima. Ispituje se odgovarajući primjerak konačne opreme prema odabiru prijavljenog tijela i provode se prikladna testiranja buke kako je utvrđeno u Prilogu III. ili istovjetna testiranja radi provjere sukladnosti proizvoda s relevantnim zahtjevima ove Direktive. Provjera proizvoda mora uključivati sljedeće aspekte:
 - ispravno i potpuno označivanje opreme sukladno članku 11.,
 - izdavanje EZ izjave o sukladnosti u skladu s člankom 8.

Za oba postupka prijavljeno tijelo određuje učestalost provjera sukladno rezultatima prethodnih ocjena, potrebi za nadzorom korektivnih djelovanja i daljnjim smjericama za učestalost provjera koje se mogu odrediti s obzirom na godišnju proizvodnju i opću pouzdanost proizvođača da održi jamčene vrijednosti; međutim, provjera se mora provesti najmanje jednom u tri godine.

Ako postoje dvojbe oko vjerodostojnosti tehničke dokumentacije ili njenog pridržavanja tijekom proizvodnje, prijavljeno tijelo o tome obavješćuje proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

U slučajevima kada provjerena oprema nije usklađena s odredbama ove Direktive, prijavljeno tijelo mora obavijestiti državu članicu koja ga je ovlastila.



PRILOG VII.

PROVJERA JEDINIČNOG PRIMJERKA

1. Ovaj Prilog opisuje postupak kojim proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici osigurava i izjavljuje da oprema za koju je izdana potvrda iz točke 4. zadovoljava zahtjeve ove Direktive. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužni staviti su na svaki dio opreme CE oznaku sukladnosti sa svim podacima kako je zatraženo u članku 11. te sastaviti pisanu EZ izjavu o sukladnosti iz članka 8.
2. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici predaju prijavu za provjeru jediničnog primjerka prijavljenom tijelu po svom izboru.
Prijava uključuje:
 - naziv i adresu proizvođača i, ako prijavu podnosi njegov ovlašteni zastupnik, naziv i adresu zastupnika,
 - pismenu izjavu da ista prijava nije podnesena nijednom drugom prijavljenom tijelu,
 - tehničku dokumentaciju koja zadovoljava sljedeće zahtjeve:
 - opis opreme,
 - trgovački naziv,
 - vrstu, seriju i brojeve,
 - tehničke podatke potrebne za identifikaciju opreme i procjenu emisije buke uključujući po potrebi shematske nacрте, sve opise i objašnjenja potrebna za njihovo razumijevanje,
 - uputu na ovu Direktivu.
3. Nadležno tijelo:
 - ispituje je li oprema proizvedena u sukladnosti s tehničkom dokumentacijom,
 - s podnositeljem prijave dogovara lokaciju gdje će se u skladu s ovom Direktivom provesti potrebna testiranja buke,
 - u skladu s ovom Direktivom provodi ili odobrava potrebna testiranja buke.
4. Ako oprema zadovoljava odredbe ove Direktive, podnositelju prijave nadležno tijelo izdaje potvrdu o sukladnosti kako je opisano u Prilogu X.
Ako nadležno tijelo odbije izdati potvrdu o sukladnosti, navodi detaljne razloge tog odbijanja.
5. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužan je čuvati tehničku dokumentaciju i kopije potvrde o sukladnosti u razdoblju od deset godina od datuma stavljanja opreme na tržište.



PRILOG VIII.

PUNO JAMSTVO KVALITETE

1. Ovaj Prilog opisuje postupak kojim proizvođač koji zadovoljava obveze iz točke 2. osigurava i izjavljuje da oprema u pitanju zadovoljava zahtjeve ove Direktive. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužni su staviti na svaki proizvod CE oznaku sukladnosti sa svim podacima kako je zatraženo u članku 11. te sastaviti pisanu EZ izjavu o sukladnosti iz članka 8.
2. Proizvođač primjenjuje odobreni sustav jamstva kvalitete za oblikovanje, proizvodnju, kontrolu i testiranje konačnog proizvoda kako je navedeno u točki 3. i podložan je nadzoru iz točke 4.
3. *Sustav jamstva kvalitete*
- 3.1. Proizvođač predaje prijavu za ocjenu svoga sustava jamstva kvalitete prijavljenom tijelu po svom izboru.

Prijava uključuje:

- sve relevantne podatke o predviđenoj kategoriji proizvoda, uključujući tehničku dokumentaciju za svu opremu koja je već u fazi oblikovanja ili proizvodnje, a ona sadrži najmanje sljedeće podatke:
 - naziv i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici,
 - opis opreme,
 - marku,
 - trgovački naziv,
 - vrstu, seriju i brojeve,
 - tehničke podatke potrebne za identifikaciju opreme i procjenu emisije buke uključujući po potrebi shematske nacрте, sve opise i objašnjenja potrebna za njihovo razumijevanje,
 - uputu na ovu Direktivu,
 - tehnički izvještaj o mjerenjima buke provedenim u skladu s odredbama ove Direktive
 - primijenjene tehničke instrumente i rezultate ocjene nesigurnosti zbog odstupanja u proizvodnji te njihov utjecaj na garantiranu razinu zvučne snage,
 - kopiju EZ izjave o sukladnosti,
- dokumentaciju koja se odnosi na sustav jamstva kvalitete.

- 3.2. Sustav jamstva kvalitete osigurava usklađenost proizvoda sa zahtjevima Direktiva koje se primjenjuju u tom području.

Sve elemente, zahtjeve i odredbe koje donose proizvođač treba sustavno i uredno dokumentirati u obliku pisanih mjera, postupaka i uputa. Dokumentacija koja se odnosi na sustav jamstva kvalitete omogućava opće razumijevanje mjera i postupaka vezanih uz kvalitetu, kao što su programi, nacрте, priručnici i zapisi koji se odnose na kvalitetu.

- 3.3. Spomenuta dokumentacija posebno sadrži odgovarajući opis:

- ciljeva kvalitete, organizacijske strukture, odgovornosti i ovlasti uprave s obzirom na kvalitetu oblikovanja i proizvoda,
- tehničke dokumentacije koju treba sastaviti za svaki proizvod, a koja sadrži najmanje one informacije navedene u točki 3.1. za gore spomenute tehničke dokumentacije,

▼B

- tehnika, postupaka i sustavnih akcija za nadzor i provjeru oblikovanja, koje se primjenjuju pri oblikovanju proizvoda koji pripadaju obuhvaćenoj kategoriji opreme,
- odgovarajućih tehnika, postupaka i sustavnih akcija koje se primjenjuju u području proizvodnje, nadzora i jamstva kvalitete,
- ispitivanja i testova koji se provode prije, tijekom i nakon proizvodnje te njihova učestalost,
- zapisa o kvaliteti, kao što su inspekcijska izvješća, podaci o testiranju i kalibraciji, izvješća o stručnosti osoblja itd.,
- sredstava kojima se nadzire postizanje tražene kvalitete oblikovanja i proizvoda te učinkovito djelovanje sustava jamstva kvalitete.

Nadležno tijelo mora ocijeniti sustav jamstva kvalitete kako bi utvrdilo zadovoljava li zahtjeve iz točke 3.2. Tijelo pretpostavlja sukladnost s ovim zahtjevima u vezi sa sustavima jamstva kvalitete koji zadovoljavaju normu EN ISO 9001.

Najmanje jedan član skupine za nadzor mora imati iskustva u ocjenjivanju tehnologije dotične opreme. Postupak ocjenjivanja uključuje obilazak prostorija proizvođača.

Odluka se priopćava proizvođaču. Priopćenje sadrži zaključak ispitivanja i opravdanu odluku o ocjeni.

- 3.4. Proizvođač se obvezuje da će ispuniti obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava jamstva kvalitete te da će ga održavati na primjeren i učinkovit način.

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužan je izvještavati prijavljeno tijelo koje je odobrilo sustav jamstva kvalitete o svim namjeranim ažuriranjima sustava jamstva kvalitete.

Nadležno tijelo ocjenjuje predložene izmjene i donosi odluku o tome hoće li izmijenjeni sustav jamstva kvalitete i dalje zadovoljavati zahtjeve iz točke 3.2. ili je potrebna ponovna ocjena.

Odluka se priopćava proizvođaču. Priopćenje sadrži zaključak ispitivanja i opravdanu odluku o ocjeni.

4. *Nadzor u odgovornosti prijavljenog tijela*

- 4.1. Svrha nadzora je osigurati da proizvođač uredno zadovoljava obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava jamstva kvalitete.

- 4.2. Proizvođač je dužan imenovanom tijelu u svrhu provjere omogućiti pristup prostorijama u kojima se odvija oblikovanje, proizvodnja, kontrola, testiranje i skladištenje te dostaviti sve potrebne informacije, a posebno:

- dokumentaciju o sustavu jamstva kvalitete,
- zapise o kvaliteti koji su predviđeni u oblikovnom dijelu sustava za jamstvo kvalitete, kao što su rezultati analiza, izračuni, testovi itd.,
- zapise o kvaliteti koji su predviđeni u proizvodnom dijelu sustava za jamstvo kvalitete, kao što su inspekcijska izvješća, podaci o testiranju i kalibraciji, izvješća o stručnosti uključenog osoblja itd.

- 4.3. Nadležno tijelo povremeno provodi nadzore kako bi se osiguralo da proizvođač održava i primjenjuje sustav jamstva kvalitete, te dostavlja proizvođaču izvješće o nadzoru.

- 4.4. Povrh toga, nadležno tijelo može bez najave posjetiti proizvođača. Tijekom takvih obilazaka nadležno tijelo smije provoditi ili zatražiti provođenje

▼B

testova za provjeru ispravnog funkcioniranja sustava jamstva kvalitete. Nadležno tijelo proizvođaču dostavlja izvješće o svom obilasku i testiranju, ako je provedeno.

5. Proizvođač je dužan u razdoblju od najmanje deset godina nakon proizvodnje posljednjega artikla držati na raspolaganju nacionalnih ovlaštenih tijela:
 - dokumentaciju iz ovog Priloga točke 3.1. druge alineje,
 - prilagođavanja iz točke 3.4. drugog stavka,
 - odluke i izvješća imenovanog tijela iz točke 3.4. posljednjeg stavka, točaka 4.3. i 4.4.
6. Svako nadležno tijelo dostavlja ostalim prijavljenim tijelima relevantne informacije o izdanim i povučenim odobrenjima sustava jamstva kvalitete.



PRILOG IX.

**MINIMALNI KRITERIJI KOJE DRŽAVE ČLANICE UZIMAJU U
OBZIR PRILIKOM IMENOVANJA TIJELA**

1. Imenovano tijelo, njegov upravitelj i osoblje odgovorno za izvedbu postupka provjere ne smiju istodobno biti projektant, konstruktor, dobavljač, monter opreme ili ovlašteni zastupnik bilo koje od ovih strana. Ne smiju biti uključeni niti izravno niti kao ovlašteni zastupnici u postupke oblikovanja, izrade, promidžbe ili održavanja ove opreme niti smiju zastupati strane uključene u ove djelatnosti. To ne isključuje mogućnost razmjene tehničkih podataka između proizvođača i prijavljenog tijela.
2. Imenovano tijelo i njegovo osoblje provode postupke ocjenjivanja i provjere na najvišem stupnju profesionalnog integriteta i tehničke osposobljenosti te moraju biti slobodni od svih pritisaka i pobuda, posebno financijskih, koji mogu utjecati na njihovu prosudbu ili rezultate njihova rada, a posebno od strane osoba ili skupina zainteresiranih za rezultate provjere.
3. Imenovano tijelo raspolaže potrebnim osobljem i sredstvima za primjereno obavljanje tehničkih i upravnih zadaća vezanih uz postupke kontrole i nadzora; također ima osiguran pristup opremi radi posebnih provjera.
4. Osoblje odgovorno za kontrolu mora imati:
 - temeljitu tehničku i stručnu obuku,
 - zadovoljavajuće znanje o zahtjevima za ocjenu tehničke dokumentacije,
 - zadovoljavajuće znanje o zahtjevima za testove koje provodi i odgovarajuće praktično iskustvo u provođenju tih testova,
 - sposobnost sastavljanja potvrda, zapisa i izvješća kojima se ovjerava izvedba spomenutih testova.
5. Mora biti zajamčena nepristranost inspekcijskog osoblja. Naknada za njihov rad ne smije ovisiti o broju provedenih testova ili rezultatima testova.
6. Imenovano tijelo mora zaključiti osiguranje od odgovornosti, osim ako tu odgovornost ne preuzme država u skladu s nacionalnim zakonodavstvom ili je sama država članica izravno odgovorna za testove.
7. Osoblje prijavljenoga tijela mora poštovati poslovnu tajnost svih informacija pribavljenih tijekom provedbe testiranja (osim pred nadležnim upravnim tijelima države u kojoj provodi svoje djelatnosti) sukladno ovoj Direktivi ili svim odredbama nacionalnog zakonodavstva kojima se ona provodi.



PRILOG X.

PROVJERA JEDINIČNOG UZORKA
PRIMJER POTVRDE O SUKLADNOSTI

POTVRDA EZ-a O SUKLADNOSTI	
1. PROIZVOĐAČ	2. POTVRDA EZ-a O SUKLADNOSTI br.
3. NOSITELJ POTVRDE	4. NADLEŽNO TIJELO KOJE JE IZDALO POTVRDU:
5. LABORATORIJSKO IZVJEŠĆE Br. Datum: Izmjerena razina zvučne snage: dB	6. DIREKTIVA EZ-a KOJA SE PRIMJENJUJE .../.../EZ
7. OPIS OPREME Vrsta opreme: Trgovački naziv: Vrsta br.: Vrsta motora: Vrsta energije: Ostala zatražena tehnička obilježja: Kategorija: Identifikacija br.: Proizvođač: Snaga/okr:	
8. UZ OVU SE POTVRDU PRILAŽU SLJEDEĆI DOKUMENTI S BROJEM IZ OKVIRA 2.:	
9. POTVRDA VRIJEDI DO (Pečat) Mjesto (Potpis) Datum: / /	