Europeiska unionens
officiella tidning

SV
L-serien

2024/1208

2.5.2024

KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) 2024/1208

av den 16 november 2023

om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/14/EG vad gäller metoder för mätning av luftburet buller från utrustning som är avsedd att användas utomhus

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/14/EG av den 8 maj 2000 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om buller i miljön från utrustning som är avsedd att användas utomhus ([1]), särskilt artikel 18 a, och

av följande skäl:

(1) I enlighet med artikel 4 i direktiv 2000/14/EG ska medlemsstaterna säkerställa att den utrustning som avses i artikel 2.1 inte släpps ut på marknaden eller tas i bruk förrän tillverkaren eller dennes i unionen etablerade ombud säkerställer att utrustningen är försedd med uppgift om garanterad ljudeffektnivå, vilken enligt artikel 3 f ska fastställas i enlighet med kraven i bilaga III.

(2) I enlighet med avsnitt 1.5.8 andra stycket i bilaga I till Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG ([2]) ska medlemsstaterna säkerställa att tillverkarna bedömer maskinernas bulleremissionsnivå. I enlighet med avsnitt 1.7.4.2 u i den bilagan ska medlemsstaterna säkerställa att tillverkarna tillhandahåller information om emission av luftburet buller, inbegripet information om den metod som används för att mäta luftburet buller, som bör vara den för maskinen lämpligaste metoden när de harmoniserade standarderna inte tillämpas, såvida inte metoden anges i annan unionslagstiftning och dess användning är obligatorisk, vilket är fallet i direktiv 2000/14/EG. Tillverkare av utrustning som omfattas av både direktiv 2006/42/EG och direktiv 2000/14/EG är därför skyldiga att mäta bullret från sådan utrustning med de metoder som fastställs i direktiv 2000/14/EG.

(3) Artikel 12 i direktiv 2000/14/EG innehåller en tabell med tillåtna ljudeffektnivåer för utrustning som är avsedd att användas utomhus. Den tabellen har uppdaterats genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/88/EG ([3]). Metoderna för att mäta buller, som fastställs i bilaga III till direktiv 2000/14/EG, har dock inte uppdaterats sedan direktivet antogs. Därför behöver dessa metoder anpassas till tekniska framsteg och den europeiska standardiseringsprocessens utveckling.

(4) Olika mätmetoder kan ha olika förhållanden eller begränsningar som kan påverka den beräknade ljudeffektnivån. De tillåtna ljudeffektnivåerna i artikel 12 i direktiv 2000/14/EG fastställdes med hjälp av de mätmetoder som antogs år 2000. Om de garanterade ljudeffektnivåer för utrustning som förtecknas i artikel 12 beräknas i enlighet med de nya mätmetoderna och de tillåtna ljudeffektnivåerna inte har uppdaterats i enlighet därmed, kanske båda bullervärdena inte är helt jämförbara och variationen i den beräknade garanterade ljudeffektnivån på grund av ändringen av bullermätningsmetod kan leda till en ändring av utrustningens överensstämmelse. Om det uppstår tveksamhet om utrustningens överensstämmelse på grund av ändringen av bullermätningsmetod är det därför för jämförbarhetens skull nödvändigt att föreskriva beräkning av ljudeffektnivåer med samma mätmetoder som används för att fastställa de tillåtna ljudeffektnivåerna.

([1]) EUT L 162, 3.7.2000, s. 1.

([2]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om maskiner och om ändring av direktiv 95/16/EG (EUT L 157, 9.6.2006, s. 24).

([3]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/88/EG av den 14 december 2005 om ändring av direktiv 2000/14/EG om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om buller i miljön från utrustning som är avsedd att användas utomhus (EGT L 344, 27.12.2005, s. 44).

(5) Direktiv 2000/14/EG bör därför ändras i enlighet med detta.

(6) De ekonomiska aktörerna behöver få tillräckligt med tid för att anpassa sig till de nya kraven. Tillämpningen av denna förordning bör därför senareläggas.

(7) För att undvika onödiga administrativa bördor och därmed sammanhängande kostnader för de ekonomiska aktörerna är det också nödvändigt att föreskriva en tillräcklig övergångsperiod efter denna förordnings ikraftträdande under vilken utrustning som används utomhus och som redan släppts ut på marknaden och som uppfyller kraven i bilaga III till direktiv 2000/14/EG fortfarande får tillhandahållas på marknaden.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Bilaga III till direktiv 2000/14/EG ska ersättas med texten i bilagan till denna förordning.

Artikel 2

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska tillämpas från och med den 22 maj 2025.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 16 november 2023.

På kommissionens vägnar
Ursula VON DER LEYEN
Ordförande

BILAGA

""BILAGA III

METODER FÖR MÄTNING AV LUFTBURET BULLER FRÅN UTRUSTNING SOM ÄR AVSEDD ATT ANVÄNDAS UTOMHUS

Inledning

Denna bilaga innehåller de metoder för mätning av luftburet buller som ska användas för att bestämma ljudeffektnivån hos utrustning som är avsedd att användas utomhus.

I del A i denna bilaga fastställs en grundläggande bullermätningsstandard och allmänna tillägg till den grundläggande bullermätningsstandarden för mätning av ljudtrycksnivån på en mätyta som omsluter ljudkällan och för beräkning av den ljudeffektnivå källan alstrar.

I del B i denna bilaga fastställs utrustningsspecifika bullerprovningsföreskrifter som anges antingen som en hänvisning till en viss standard eller som en beskrivning av tillämpliga provnings- och driftsförhållanden, inbegripet

a) provningsmiljön,

b) värdet för miljökorrektionen (K_{2A}),

c) mätytans form och mått,

d) antalet mikrofoner som ska användas och deras läge,

e) krav beträffande utrustningens montering och installation,

f) en metod för beräkning av slutvärdena på ljudeffektnivåerna, i de fall flera provningar vid olika driftsförhållanden ska användas.

Vid provning av en viss typ av utrustning ska tillverkarna eller deras ombud i unionen använda den grundläggande bullermätningsstandarden och de allmänna tilläggen till del A i denna bilaga, och de utrustningsspecifika bullerprovningsföreskrifterna i del B. Bullerprovningsföreskrifterna i del B är avsedda att komplettera specifikationerna i del A med beaktande av de olika utrustningskategoriernas egenskaper. Om bullerprovningsföreskrifterna i del B ger möjlighet att välja mellan olika alternativa tekniska lösningar, ska tillverkarna eller deras ombud i unionen använda de tekniska lösningar som överensstämmer med specifikationerna i del A. I händelse av konflikt mellan del A och del B ska bestämmelserna i del B ha företräde.

Om bullerprovningsföreskrifterna i del B, eller i de standarder som avses i del B, inte är tillämpliga på vissa modeller av utrustning inom utrustningskategorin, ska tillverkarna eller deras ombud i unionen fastställa den garanterade ljudeffektnivån i enlighet med den grundläggande bullermätningsstandarden och de tillämpliga tillägg som anges i del A.

När det gäller den utrustning som förtecknas i artikel 12, om användningen av de bullermätningsmetoder som anges i denna bilaga eller de som anges i den version av bilaga III som var tillämplig före den 22 maj 2025 skulle leda till två olika situationer av överensstämmelse för produkten, det vill säga att utrustningens garanterade ljudeffektnivå beräknad med hjälp av en metod överstiger respektive tillåten ljudeffektnivå i artikel 12, men inte när den andra metoden används, ska tillverkarna eller deras ombud i unionen fastställa den uppmätta ljudeffektnivån och den garanterade ljudeffektnivån i enlighet med metoderna i den version av bilaga III som var tillämplig före den 22 maj 2025 tills de tillåtna ljudeffektnivåerna i artikel 12 har ändrats. I en sådan situation ska de anmälda organen och marknadskontrollmyndigheterna också använda metoden i den version av bilaga III som var tillämplig före den 22 maj 2025 för att genomföra bullerprovningarna när så krävs i det tillämpliga förfarandet för bedömning av överensstämmelse.

DEL A

GRUNDLÄGGANDE BULLERMÄTNINGSSTANDARDER

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska använda den grundläggande bullermätningsstandarden EN ISO 3744:2010 för att fastställa ljudeffektnivån L_{WA}, med förbehåll för de allmänna tillägg som fastställs i denna del A. Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska tillämpa alla bestämmelser i EN ISO 3744:2010 om inte annat anges i denna del A, eller i de tillämpliga bullerprovningsföreskrifterna i del B i denna bilaga.

1. DRIFT AV BULLERKÄLLAN UNDER PROVNINGEN

1.1 **Fläktvarvtal**

Om utrustningens motor eller hydraulsystem har fläktar ska dessa vara i gång under provningen. Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska fastställa fläktvarvtalet i enlighet med kraven i leden a–d, beroende på vad som är tillämpligt, ange fläktvarvtalet i provningsrapporten och använda det vid påföljande mätningar. Fläktarna får inte läggas i omvänt läge under provningarna.

a) Fläktdrivning direkt kopplad till motorn eller dess hydraulsystem:

Om fläktdrivningen är direkt kopplad till motorn eller dess hydraulutrustning ska fläktdrivningen vara i gång under provningen.

b) Fläktdrivning med flera fasta varvtal:

Om fläkten kan köras vid flera fasta varvtal ska provningen utföras

i) antingen vid maximalt driftsvarvtal,

ii) eller i en första provning med fläkten stilla och i en andra provning med maximalt varvtal.

Vid tillämpning av led ii ska den resulterande A-viktade ytljudtrycksnivån LpA beräknas genom att båda provningsresultaten kombineras med följande ekvation:

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

där

— $L_{pA,0\ \%}$ är den A-viktade ytljudtrycksnivån som bestämts med fläkten stilla,

— $L_{pA,100\ \%}$ är den A-viktade ytljudtrycksnivån som bestämts med fläkten på maximalt varvtal.

c) Fläktdrivning med steglöst variabelt varvtal:

Om fläkten kan köras med steglöst variabelt varvtal ska provningen utföras enligt punkt 1.1 b eller med fläktvarvtalet inställt på lägst 70 % av maximalt varvtal.

Viskostatiska fläktar, som automatiskt regleras av motorns temperatur, ska anses fungera med steglöst variabelt varvtal oavsett ursprunglig inställning.

d) Utrustning med fler än en fläkt:

Om en maskin är utrustad med fler än en fläkt ska alla fläktar köras under de förhållanden som anges i led a, b eller c, beroende på vad som är tillämpligt.

1.2 **Provning av motordriven utrustning utan belastning**

Före mätning av buller från motordriven utrustning utan belastning ska tillverkarna eller deras ombud i unionen varmköra utrustningens motor och hydraulsystem i enlighet med bruksanvisningen och uppfylla säkerhetsbestämmelserna.

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska mäta bullret med utrustningen i stationärt läge utan att använda arbetsredskapet eller transportmekanismen. Vid mätningen ska motorns tomgångsvarvtal ([1]) inte underskrida det nominella varvtal som motsvarar nettoeffekten ([2]).

Om maskinen drivs av en generator eller från elnätet ska frekvensen för den matningsström som tillverkaren uppgett för motorn vara stabil inom ± 1 Hz (vid induktionsmotor), och matningsspänningen hålla sig inom ± 1 % från märkspänningen (vid kommutatormotor). Matningsspänningen ska mätas vid stickproppen till en fast ansluten kabel eller sladd på maskinen, eller vid maskinens strömingång om kabeln är borttagbar. Vågformen i strömmen från en generator ska vara likvärdig med vågformen i nätet.

Om maskinens märkning indikerar flera olika spänningsområden ska tillverkarna eller deras ombud i unionen utföra mätningarna vid det högsta märkta spänningsområdet. Om spänningsområdet är 220–240 V ska provningen utföras vid 230 V.

Om maskinen drivs med ett eller flera batterier ska batterierna vara laddade till minst 70 % av kapaciteten.

Det använda nominella varvtalet och motsvarande nettoeffekt ska uppges i provningsrapporten av tillverkarna eller deras ombud i unionen.

Om maskinen är utrustad med flera motorer ska de köras samtidigt under mätningarna, utom när detta inte är möjligt, i vilket fall bullret från samtliga möjliga kombinationer av motorer ska mätas.

1.3 **Provning av motordriven utrustning under belastning**

Före mätning av buller från motordriven utrustning under belastning ska tillverkarna eller deras ombud i unionen varmköra utrustningens motor (drivanordning) och hydraulsystem i enlighet med bruksanvisningen och uppfylla säkerhetsbestämmelserna. Tillverkarna eller deras ombud i unionen får inte använda någon varningsanordning, såsom signalhorn eller backvarnare, under mätningen.

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska anteckna utrustningens varvtal eller hastighet under mätningen och ange varvtalet eller hastigheten i provningsrapporten.

Om maskinen är utrustad med flera motorer eller drivaggregat ska de köras samtidigt under mätningarna, utom när detta inte är möjligt, i vilket fall tillverkarna ska mäta bullret från samtliga möjliga kombinationer av motorer eller drivaggregat.

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska fastställa särskilda driftsförhållanden för varje typ av utrustning under belastning. De särskilda driftsförhållandena ska så långt det är möjligt ge upphov till effekter och påkänningar som liknar dem som uppstår under verkliga driftsförhållanden.

([1]) Motorn får köras på tomgång antingen med det lägsta motorvarvtalet (gasreglaget helt uppsläppt) eller med det lägsta motorvarvtal som krävs för att utföra grundläggande uppgifter, inbegripet att ge tillräckligt hydrauliskt tryck för att maskinen eller något av dess verktyg ska kunna flyttas, beroende på vad som är tillämpligt för den specifika utrustningskategorin.

([2]) Med nettoeffekt menas den motoreffekt i kW som bestämts i provbänk vid slutet av vevaxeln eller motsvarande och som uppmätts i enlighet med den metod för mätning av effekten hos förbränningsmotorer som anges i ändringsserie 02 till föreskrifter nr 120 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (Unece) – Enhetliga bestämmelser om typgodkännande av förbränningsmotorer för montering i jordbruks- och skogstraktorer samt i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg, med avseende på mätning av nettoeffekt, nettovridmoment och specifik bränsleförbrukning (EUT L 166, 30.6.2015, s. 170).

1.4 **Provning av handmanövrerad utrustning**

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska fastställa konventionella driftsförhållanden för varje typ av handmanövrerad utrustning, så att liknande effekter och påkänningar uppnås som under verkliga driftsförhållanden.

2. FASTSTÄLLANDE AV YTLJUDTRYCKSNIVÅ

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska fastställa ytljudtrycksnivån minst tre gånger. Om minst två av de erhållna värdena inte skiljer sig åt med mer än 1 dB, krävs ingen ytterligare mätning. I annat fall ska tillverkarna eller deras ombud i unionen fortsätta att mäta tills de erhåller två värden som inte skiljer sig åt med mer än 1 dB. Den A-viktade ytljudtrycksnivå som tillverkarna eller deras ombud i unionen ska använda vid beräkning av ljudeffektnivån är det aritmetiska medelvärdet av de två högsta värden som inte skiljer sig åt med mer än 1 dB.

När så är möjligt ska tillverkarna eller deras ombud i unionen mäta bullret i alla mikrofonlägen samtidigt. Detta är särskilt viktigt för dynamiska provningar. Om det inte är möjligt ska tillverkarna eller deras ombud i unionen vara särskilt noga med att säkerställa stabila förhållanden i provningsmiljön och minimera riskerna för oönskade variationer i bullret från maskinen eller från andra faktorer, inbegripet bakgrundsbuller och vindhastighet.

3. INFORMATION SOM SKA ANGES I RAPPORTEN

Den provningsrapport som krävs i den tekniska dokumentation som föreskrivs i punkt 3 i bilaga V, punkt 3 i bilaga VI, punkt 2 i bilaga VII och punkt 3.1 och 3.3 i bilaga VIII, ska innehålla de tekniska data som behövs för att identifiera den provade bullerkällan, bullerprovningsföreskrifterna och de akustiska data som använts och erhållits under provningen.

Den A-viktade ljudeffektnivån för den provade bullerkällan som ska rapporteras ska avrundas till närmaste heltal (om decimalen är under 5 avrundas den nedåt, om den är större än eller lika med 5 avrundas den uppåt).

Om tillverkarna eller deras ombud i unionen, av de skäl och under de förhållanden som anges i sista stycket i inledningen till denna bilaga, använder metoderna i den version av bilaga III som var tillämplig före den 22 maj 2025 för att fastställa ljudeffektnivån ska tillverkarna eller deras ombud i unionen i provningsrapporten dokumentera uppgifter om de mätningar som utförts i enlighet med båda metoderna: metoderna i den version av bilaga III som var tillämplig före den 22 maj 2025 och metoderna i den här bilagan.

De berörda nationella myndigheterna och de anmälda organen ska godta de utrustningsmodeller vars första exemplar släpptes ut på marknaden eller togs i bruk före den 22 maj 2025, de tekniska rapporterna om bullermätningar som utförts i enlighet med metoderna i den version av bilaga III som var tillämplig före den 22 maj 2025, för bedömning av överensstämmelse enligt de förfaranden som avses i artikel 14.1 i detta direktiv och för kraven på teknisk dokumentation för sådana produkter i enlighet med punkt 3 i bilaga V, punkt 3 i bilaga VI, punkt 2 i bilaga VII och punkt 3.1 och 3.3 i bilaga VIII till detta direktiv till och med den 22 maj 20298.

4. MILJÖKORREKTION K_{2A}

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska fastställa miljökorrektionen K_{2A} i enlighet med avsnitt 4.3 i EN ISO 3744:2010.

Om $K_{2A} \leq 0{,}5$ dB kan den försummas.

Om $K_{2A} > 4$ dB uppfyller provningsmiljön inte kraven i detta direktiv, och provningsmiljön ska då ändras.

Tillverkarna eller deras ombud i unionen ska använda de specifikationer för miljökorrektion som fastställs i bullerprovningsföreskrifterna för särskild utrustning som avses i del B i denna bilaga, om sådana specifikationer finns.

DEL B

BULLERPROVNINGSFÖRESKRIFTER FÖR SÄRSKILD UTRUSTNING

0. UTRUSTNING SOM PROVAS UTAN BELASTNING

Provplats

Reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt.

Miljökorrektion K_{2A}

$K_{2A} = 0$

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

a) Om referensparallellepipedens längsta sida inte överstiger 8 m:

halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med EN ISO 3744:2010, bilaga F.

b) Om referensparallellepipedens längsta sida överstiger 8 m: en parallellepiped i enlighet med ISO 3744:2010 med mätavståndet .

d = 1 m.

Provning utan belastning

Bullerprovningen ska utföras i enlighet med punkt 1.2 i del A i denna bilaga.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån ska fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Observationstiden ska vara minst 15 s eller minst 3 arbetscykler av maskinen.

1. SKYLIFTAR MED FÖRBRÄNNINGSMOTOR

EN 280-1:2022, punkt 4.12.2.

2. RÖJSÅGAR

EN ISO 22868:2021

3. BYGGHISSAR FÖR VARUTRANSPORT

Se nummer 0.

Motorns geometriska centrum ska vara belägen ovanför halvsfärens mittpunkt. Hissen ska röra sig utan belastning och, vid behov, lämna halvsfären i riktning mot punkt 1.

4. BANDSÅGAR FÖR BYGGARBETSPLATSER

EN ISO 19085-16:2021, punkt 6.2.2

Mätmetoden i denna standard baserad på EN ISO 3744:2010 ska användas.

5. BÄNKMONTERADE CIRKELSÅGAR FÖR BYGGARBETSPLATSER

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 7960:1995, bilaga A, mätavstånd *d* = 1 m

Provning under belastning

ISO 7960:1995, bilaga A (endast punkt A2b)

Observationstidens längd

ISO 7960:1995, bilaga A

6. KEDJESÅGAR, BÄRBARA

a) **Utrustning med förbränningsmotor**

EN ISO 22868:2021

b) **Utrustning med elektrisk motor**

EN 62841-4-1:2020, bilaga I

7. KOMBINATIONSFORDON FÖR HÖGTRYCKSSPOLNING OCH SLAMSUGNING

Om båda anordningarna kan köras samtidigt ska de köras i enlighet med nummer 26 och 52 i denna del B. Annars ska bullret från båda anordningarna mätas separat och de högre värdena anges.

8. KOMPAKTORER

a) **Vibrationsplattor och vibrationsstampar**

EN 500-4: 2011, punkt 5.10.1

b) **Vältar**

EN 474-13:2022, punkt 4.6

9. KOMPRESSORER

EN ISO 2151:2008

Observationstiden ska vara minst 15 s.

10. BETONGSPETT OCH MEJSELHAMMARE, HANDHÅLLNA

a) **Utrustning med förbränningsmotor**

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med EN ISO 3744:2010 bilaga F och följande tabell beroende på utrustningens massa enligt följande tabell:

Utrustningens massa m (i kg)	Halvsfärens radie (i m)	z för mikrofonlägena 2, 4, 6 och 8 (i m)
$m < 10$	2	0,75
$m \geq 10$	4	1,50

Montering av utrustningen

Varje anordning ska provas i vertikalt läge.

Om den provade anordningen har ett luftutsläpp ska dess centrumlinje vara lika långt från två mikrofonlägen. Bullret från kraftkällan får inte påverka mätningen av bullret från den provade anordningen.

Stöd för anordningen

Anordningen ska under provningen vara kopplad till ett verktyg monterat i ett kubformat betongblock placerat i en betonggrop nedsänkt i marken.

Ett mellanstycke av stål kan under provningen föras in mellan anordningen och det stödjande verktyget. Detta mellanstycke ska utgöra en stabil struktur mellan anordningen och stödverktyget. Dessa bestämmelser ingår i figur 10.1.

Blockets egenskaper

Blocket ska vara kubformat med en kant på 0,60 m ± 2 mm och så regelbundet som möjligt. Det ska vara tillverkat av armerad betong och noggrant vibrerat i lager på upp till 0,20 m för undvikande av onödig sedimentering.

Betongens kvalitet

Betongens kvalitet ska motsvara C 50/60 i EN 206:2013+A2:2021.

Betongblocket ska vara armerat med 8 mm tjocka armeringsjärn utan förankringar, med samtliga armeringsjärn oberoende av varandra. Utformningen illustreras i figur 10.2.

Stödverktyg

Verktyget ska vara fast monterat i blocket och bestå av en stamp som är 178–220 mm i diameter och en fastspänningsanordning motsvarande den som vanligtvis används med den provade anordningen och som överensstämmer med ISO 1180:1983/Add 1:1985, men som är tillräckligt lång för att det praktiska provet ska kunna utföras.

Lämplig behandling ska utföras för integrering av de båda komponenterna. Verktyget ska vara fastsatt i blocket på sådant sätt att den nedre delen av stampen är 0,30 m från den övre delen av blocket (se figur 10.2).

Blocket ska förbli mekaniskt oskadat i synnerhet vid den punkt där det stödjande verktyget och betongen möts. Före och efter varje provning ska det kontrolleras att det ingjutna verktyget är integrerat i blocket.

Placering av blocket

Blocket ska vara placerat i en fullständigt betongklädd grop täckt av en avskärmningsplatta på minst 100 kg/m^2, i enlighet med figur 10.3, så att avskärmningsplattans övre yta befinner sig jämns med marken. För undvikande av parasitbuller ska blocket vara isolerat mot bottnen och sidorna av gropen med elastiska block med en avskärmningsfrekvens som inte får överstiga halva den provade utrustningens slaghastighet, uttryckt i slag per sekund.

Öppningen i avskärmningsplattan genom vilken fastspänningsanordningen passerar ska vara så liten som möjligt och tätad med en mjuk ljudisolerande packning.

Provning under belastning

Den provade anordningen ska vara ansluten till det stödjande verktyget.

Den provade anordningen ska köras under stabila förhållanden och arbeta med samma stadigvarande bulleralstring som vid normal användning.

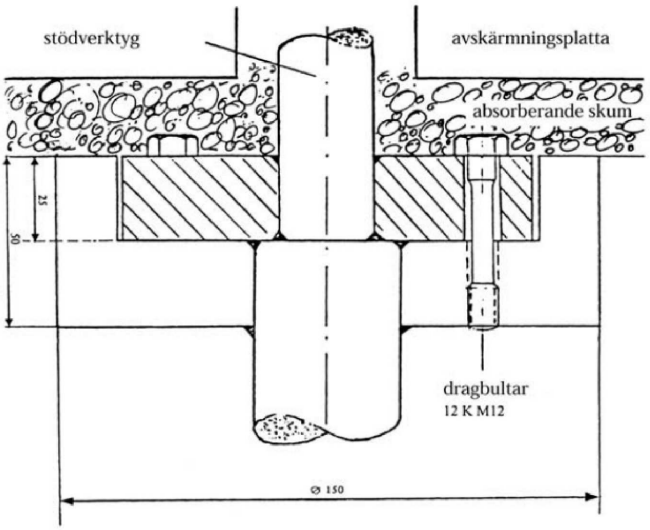
Den provade anordningen ska köras på den högsta effekt som anges i informationen till köparen.

Observationstidens längd

Observationstiden ska vara minst 15 s.

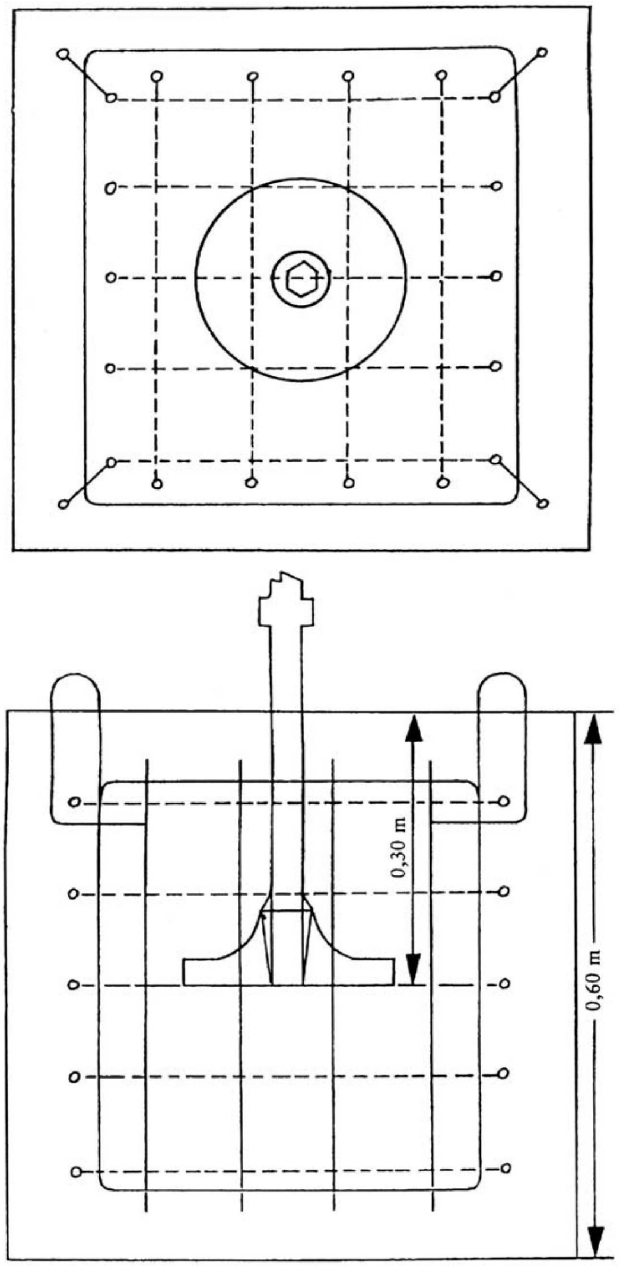
Figur 10.1

Schematiskt diagram över mellanstycket



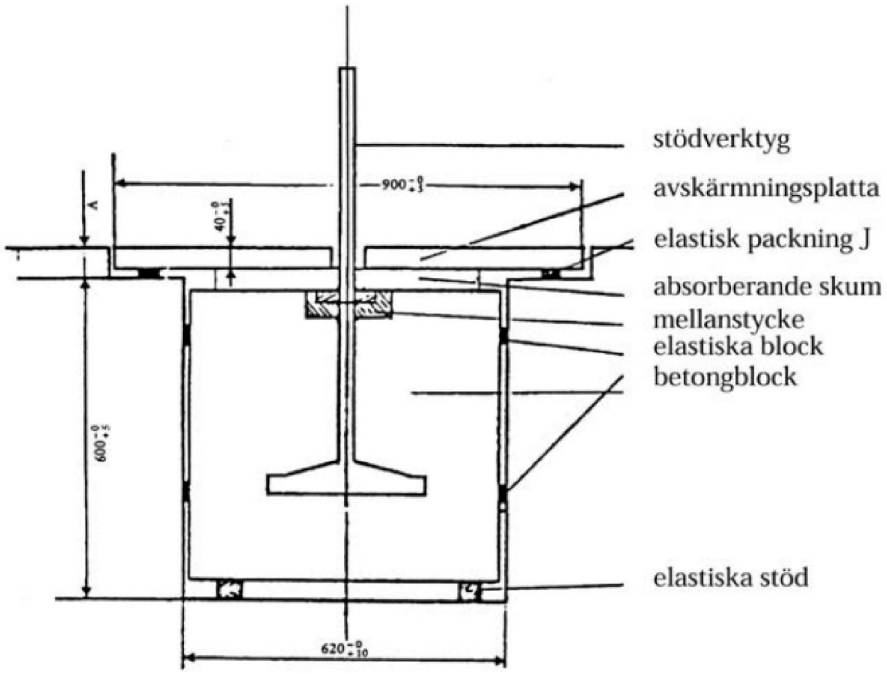
Figur 10.2

Provningsblock



Figur 10.3

Provningsanordning



Värdet för A ska vara sådant att avskärmningsplattan, som vilar på den elastiska packningen J, är jämns med marken.

b) **Utrustning med elektrisk motor**

EN IEC 62841-2-6:2020, EN IEC 62841-2-6:2020/A11:2020, bilaga I, punkt I.2

c) **Pneumatisk eller hydraulisk utrustning**

Samma som för utrustning med förbränningsmotor.

11. BETONG- ELLER MURBRUKSBLANDARE

Provning under belastning

Blandningsanordningen (trumman) ska vara fylld, till nominell kapacitet, med sand av kornstorlek 0–3 mm och fuktighet på 4–10 %.

Blandningsanordningen ska köras vid lägst nominellt varvtal.

Observationstidens längd

Observationstiden ska vara minst 15 s.

12. BYGGVINSCHAR

a) **Utrustning med förbränningsmotor**

Se nummer 0.

Motorns geometriska mittpunkt ska vara belägen ovanför halvsfärens mittpunkt. Vinschen ska vara ansluten men ingen belastning ska vara pålagd.

b) **Utrustning med elektrisk motor**

EN 14492-2:2019, bilaga M

13. MASKINER FÖR RÖRTRANSPORT OCH SPRUTNING AV BETONG OCH MURBRUK

EN 12001:2012, bilaga C

14. BANDTRANSPORTÖRER

Se nummer 0.

Motorns geometriska centrum ska vara belägen ovanför halvsfärens mittpunkt. Bandet ska röra sig utan belastning och vid behov lämna halvsfären i riktning mot punkt 1.

15. KYLUTRUSTNING PÅ FORDON

Provning under belastning

Kylutrustningen ska installeras i ett verkligt eller simulerat lastutrymme och ljudnivån ska mätas i stationärt läge där kylutrustningens höjd är typisk för de avsedda installationskraven enligt informationen till köparen. Kraftkällan till kylutrustningen ska köras vid ett varvtal som ger det högsta varvtal för kylkompressorn och fläkten som anges i informationen. Om kylutrustningen är avsedd att drivas av fordonets framdrivningsmotor ska motorn inte användas under mätningen och kylutrustningen ska vara kopplad till lämplig elektrisk kraftkälla. Löstagbara dragenheter ska vara avlägsnade under mätningen.

Ljudnivån hos kylutrustning som är installerad i kyllastenheter som har alternativa kraftkällor ska mätas separat för varje kraftkälla. Det mätresultat som rapporteras ska åtminstone återge det driftsätt som medför mest buller.

Observationstidens längd

Observationstiden ska vara minst 15 s.

16. SCHAKTMASKINER

ISO 6395:2008 med de drifts- och provningsförhållanden som anges i bilaga C till den standarden.

17. BORRIGGAR

a) **Mobila borriggar**

EN 16228-2:2014+A1:2021, punkt 5.12

b) **Styrd horisontell borrutrustning**

EN 16228-3:2014+A1:2021, punkt 5.15

c) **Utbytbar hjälputrustning för borrning**

EN 16228-7:2014+A1:2021, punkt 5.3

d) **Övrig utrustning för borrning**

EN 16228-1:2014+A1:2021, punkt 5.27.2.2

18. DUMPRAR

ISO 6395:2008 med de drifts- och provningsförhållanden som anges i bilaga F till den standarden.

19. UTRUSTNING FÖR AV- OCH PÅLASTNING AV TANKAR ELLER SILOR PÅ LASTBILAR

Se nummer 9 för kompressorer eller vakuumpumpar.

Se nummer 56 för vätskepumpar.

20. GRÄVMASKINER

ISO 6395:2008 med de drifts- och provningsförhållanden som anges i bilaga B till den standarden.

21. GRÄVLASTARE

ISO 6395:2008 med de drifts- och provningsförhållanden som anges i bilaga E till den standarden.

22. BEHÅLLARE FÖR ÅTERVINNINGSGLAS

För dessa bullerprovningsföreskrifter ska det tidsintegrerade engångsljudtrycket L_E enligt EN ISO 3744:2010 punkt 3.4 användas för att mäta ljudtrycket vid mikrofonlägena.

Miljökorrektion K_{2A}

Mätning utomhus

$K_{2A} = 0$

Mätning inomhus

Värdet för konstanten K_{2A}, som fastställs i enlighet med bilaga A i EN ISO 3744:2010, ska vara ≤ 2,0 dB, i vilket fall K_{2A} ska bortses från.

Driftsförhållanden under provning

Bullermätningen ska utföras under en fullständig cykel, som inleds med en tom behållare och avslutas när 120 glasflaskor har kastats in i behållaren.

Glasflaskorna ska definieras på följande sätt:

— volym: 75 cl

— massa: 370 ± 30 g

Den person som utför provningen ska hålla varje glasflaska i halsen med botten mot behållarens öppning och sedan försiktigt föra in den genom öppningen mot mitten av behållaren, och om möjligt undvika att flaskan stöter mot väggen. Endast öppningen närmast mikrofonläge 12 ska användas för att kasta in flaskorna.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån ska fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Det A-viktade tidsintegrerade engångsljudtrycket ska mätas samtidigt vid alla sex mikrofonlägena för varje glasflaska som kastas in i behållaren.

Det A-viktade engångsljudeffektens medelvärde över mätytan ska beräknas i enlighet med EN ISO 3744:2010, punkt 8.2.2.

Det A-viktade tidsintegrerade engångsljudeffektens medelvärde för alla 120 glasflaskor som kastas in ska beräknas som genomsnittet av det logaritmiska medelvärdet av det A-viktade tidsintegrerade engångsljudtrycket över mätytan.

23. VÄGHYVLAR

ISO 6395:2008 med de drifts- och provningsförhållanden som anges i bilaga G till den standarden.

24. GRÄSTRIMMARE/KANTSKÄRARE

Se nummer 2.

25. HÄCKKLIPPARE

a) **Utrustning med förbränningsmotor**

EN ISO 22868:2021

b) **Utrustning med elektrisk motor**

EN IEC 62841-4-2:2019, bilaga I, punkt I.2

26. HÖGTRYCKSSPOLARE

Provning under belastning

Högtrycksspolaren ska provas i stationärt läge. Motorn och hjälpenheterna ska köras vid det varvtal som tillverkaren anger för användning av utrustningen. Högtryckspumparna ska köras vid det högsta varvtal och högsta arbetstryck som anges av tillverkaren. Ett anpassat munstycke ska användas så att trycket hålls precis under tryckreduceringsventilens reaktionströskel. Ljudet från munstycket får inte påverka mätningsresultaten.

Observationstidens längd

Observationstiden ska vara minst 30 s.

27. HÖGTRYCKSTVÄTTAGGREGAT

a) **Utrustning med en tryckklassificering ≤ 35 MPa**

EN 60335-2-79:2012, bilaga CC

b) **Utrustning med en tryckklassificering > 35 MPa**

EN 1829-1:2010, punkt 6.8

28. HYDRAULHAMMARE

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med EN ISO 3744:2010, bilaga F /r = 10 m.

Montering av utrustningen

För provningen anbringas hammaren i en bäranordning, och ett särskilt provningsblock ska användas. I figur 28.1 anges karakteristika för provningsblocket och i figur 28.2 visas bäranordningens läge.

Bäranordning

Bäranordningen för provningshammaren ska uppfylla kraven i de tekniska specifikationerna för provningshammaren särskilt för viktområde, hydraulisk uteffekt, oljeflöde och returledningsmottryck.

Montering

Den mekaniska installationen och anslutningarna (slangar, rör osv.) ska överensstämma med specifikationerna i tekniska data för hammaren. Signifikant buller som orsakas av rör och olika mekaniska komponenter som behövs för installationen ska elimineras. Alla anslutningar till komponenter ska vara väl åtdragna.

Hammarens stabilitet och statiska hållkraft

Hammaren ska hållas fast ordentligt av bäranordningen så att stabiliteten blir densamma som under normala driftsförhållanden. Hammaren ska användas i upprätt läge.

Verktyg

Ett trubbigt verktyg ska användas vid mätningarna. Längden på verktyget ska uppfylla kraven i figur 28.1 (provningsblock).

Provning under belastning

Hydraulisk ineffekt och oljeflöde

Hydraulhammarens driftsförhållanden ska på lämpligt sätt regleras, mätas och anges i rapporten i enlighet med motsvarande tekniska värden i specifikationen. Den provade hammaren ska användas på ett sådant sätt att minst 90 % av hammarens högsta hydrauliska ineffekt och oljeflöde kan uppnås.

Man ska se till att osäkerheten totalt ligger inom ± 5 % för mätkedjorna för p_s och Q för att säkerställa att den hydrauliska ineffekten fastställs med en noggrannhet av ± 10 %. Vid ett lineärt förhållande mellan den hydrauliska ineffekten och den avgivna ljudeffekten innebär detta en variation på mindre än ± 0,4 dB vid fastställandet av ljudeffektnivån.

Inställbara komponenter som inverkar på hammareffekten

Alla ackumulatorer, centrala ventiler för tryck och andra eventuella inställbara komponenter ska vara förinställda enligt de värden som anges i tekniska data. Om det finns möjlighet till mer än en fast slaghastighet ska mätningarna göras med användning av samtliga inställningar. Lägsta och högsta värden ska anges.

Storheter som ska mätas

p_s Medelvärdet för det hydrauliska tillförseltrycket vid drift av hammaren under minst tio slag.

Q Medelvärdet för oljeflödet vid brytarinloppet, mätt samtidigt med p_s.

T Oljetemperaturen ska ligga mellan +40 °C och +60 °C vid mätningarna. Temperaturen i hydraulbrytarhuset ska ha stabiliserats till normal arbetstemperatur innan mätningarna inleds.

P_a Gastrycken i samtliga ackumulatorer före fyllning ska mätas i statiskt läge (utan att brytaren arbetar) vid en stabil omgivningstemperatur mellan +15 °C och +25 °C. Den uppmätta omgivningstemperaturen ska registreras tillsammans med det uppmätta gastrycket i ackumulatorn före fyllning.

Parametrar som ska beräknas genom de uppmätta driftsparametrarna

PIN Brytarens hydrauliska ineffekt PIN = p_s Q

Mätning av trycket i hydraultillförselledningen, p_s:

— p_s ska mätas så nära brytarens inloppsanslutning som möjligt.

— p_s ska mätas med manometer (minsta diameter 100 mm, noggrannhetsklass ± 1,0 % FSO).

Oljeflöde vid brytarinloppet, Q:

— Q ska mätas i tillförseltryckledningen så nära brytarens inloppsanslutning som möjligt.

— Q ska mätas med elektrisk flödesmätare (noggrannhetsklass ± 2,5 % av avläst flöde).

Mätpunkt för oljetemperaturen, T:

— T ska mätas i bäranordningens oljetank eller i hydraulledningen till hammaren. Mätpunkten ska anges i rapporten.

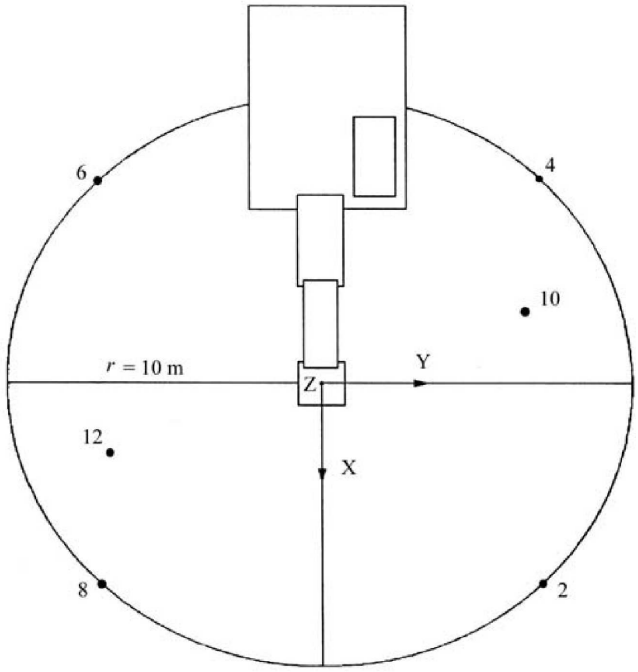
— Temperaturavläsningen ska ligga inom ± 2 °C av det faktiska värdet.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån fastställs

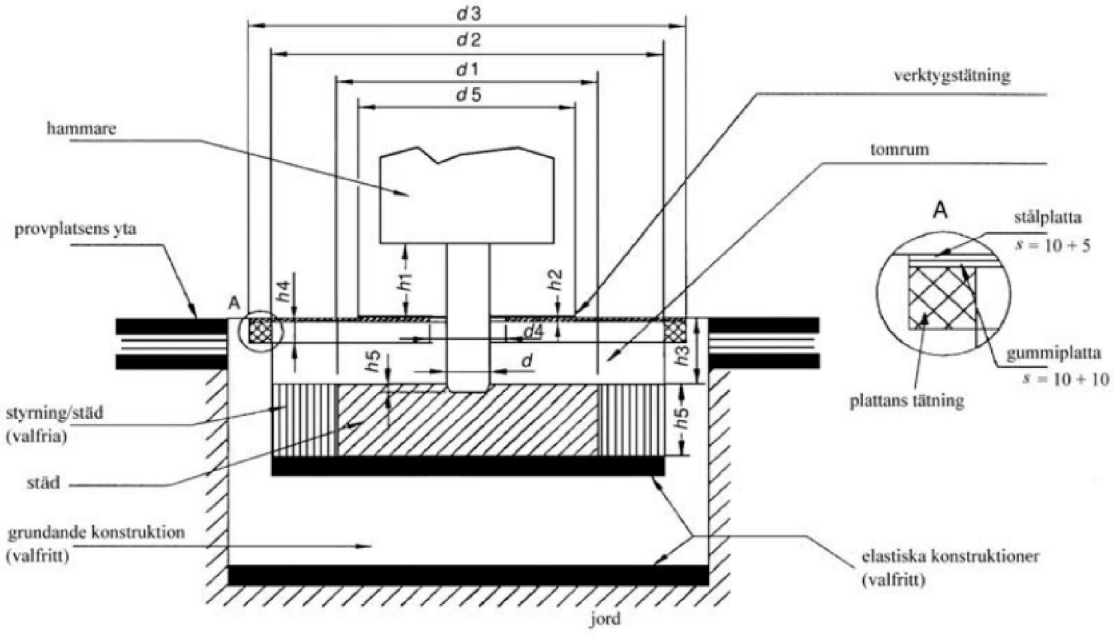
Observationstiden ska vara minst 15 s.

Mätningarna ska upprepas tre gånger, eller fler vid behov. Slutresultatet ska beräknas som medeltalet av de två högsta värdena med en differens på högst 1 dB.

Figur 28.1



Figur 28.2



Definitioner

d verktygsdiameter (mm)

d1 städets diameter, 1 200 ± 100 mm

d2 innerdiameter på stödkonstruktionen till städet, ≤ 1 800 mm

d3 diameter på provningsblocksplattan ≤ 2 200 mm

d4 diameter på verktygsöppningen i plattan ≤ 350 mm

d5 diameter på verktygstätningen ≤ 1 000 mm

h1 synlig verktygslängd mellan den lägsta delen av kåpan och verktygstätningens övre yta (mm) h1 = d ± d/2

h2 verktygstätningens tjocklek över plattan, ≤ 20 mm (om verktygstätningen är under plattan ska dess tjocklek inte vara begränsad; den kan vara gjord av skumgummi)

h3 avstånd mellan plattans övre yta och städets övre yta, 250 ± 50 mm

h4 tjocklek på den isolerande skumgummitätningen för plattan, ≤ 30 mm

h5 städtjocklek, 350 ± 50 mm

h6 verktygsinträngning, ≤ 50 mm

Om den kvadratiska formen av provningsblockskonstruktion används, ska den största längden vara lika med 0,89 × motsvarande diameter.

Det tomma utrymmet mellan plattan och städet får fyllas med elastiskt skumgummi eller annat absorptionsmaterial, täthet < 220 kg/m³.

29. HYDRAULAGGREGAT

Montering av utrustningen

Hydraulaggregatet ska installeras på det reflekterande planet. Hydraulaggregat på medar ska placeras på en 0,40 m hög sockel, om inget annat anges i tillverkarens installationsanvisningar.

Provning under belastning

Under provningen får inga verktyg vara kopplade till hydraulaggregatet.

Hydraulaggregatet ska iordningställas för användning inom de gränsvärden som anges av tillverkaren. Det ska köras på nominellt varvtal och vid nominellt tryck. Det nominella varvtalet och trycket ska vara de som anges i anvisningarna till köparen.

Observationstidens längd

Observationstiden ska vara minst 15 s.

30. FOGSKÄRNINGSMASKINER

a) **Gångmanövrerade golvsågar**

EN 13862:2021, punkt 4.10.2

b) **Bärbar, handhållen utrustning med förbränningsmotor, monterad på mobil sockel, avsedd att användas som golvsåg**

EN ISO 19432-1:2020, punkt 4.19.2

c) **Övriga fogskärningsmaskiner**

Provning under belastning

Fogskärningsmaskinen ska utrustas med största möjliga blad enligt tillverkarens anvisningar till köparen. Motorn ska köras på högsta varvtal med bladet i tomgång.

Observationstidens längd

Observationstiden ska vara minst 15 s.

31. KOMPAKTORER

ISO 6395:2008 med de drifts- och provningsförhållanden som anges i bilaga H till den standarden.

32. GRÄSKLIPPARE

a) **Rotor- och cylindergräsklippare med förbränningsmotor**

EN ISO 5395-1:2013, EN ISO 5395-1:2013/A1:2018, punkt 4.3, andra strecksatsen.

Miljökorrektion K_{2A}

Om $K_{2A} \leq 0{,}5$ dB kan den försummas.

b) **Eldrivna förarledda gräsklippare med rotor eller cylinder samt stå- och åkgräsklippare med rotor eller cylinder**

EN IEC 62841-4-3:2021, EN IEC 62841-4-3:2021/A11:2021, bilaga I, punkt I.2

33. GRÄSMATTSTRIMMARE/GRÄSMATTSKANTSKÄRARE

EN 50636-2-91:2014, bilaga CC

34. LÖVBLÅSARE

a) **Utrustning med förbränningsmotor**

EN ISO 22868:2021

b) **Utrustning med elektrisk motor**

EN 50636-2-100:2014, bilaga CC

35. LÖVUPPSAMLARE

Se nummer 34.

36. LYFTTRUCKAR

EN 12053:2001+A1:2008

37. LASTMASKINER

ISO 6395:2008 med de drifts- och provningsförhållanden som anges i bilaga D till den standarden.

38. MOBILKRANAR

EN 13000:2010+A1:2014, punkt 5.3

39. FLYTTBARA AVFALLSBEHÅLLARE

Provplats

— Reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt

— Laboratorielokal med fria ytor över en reflekterande yta

Miljökorrektion K_{2A}

Mätning utomhus:

$K_{2A} = 0$

Mätning inomhus:

Värdet för konstanten K_{2A}, som fastställs i enlighet med bilaga A i EN ISO 3744:2010, ska vara ≤ 2,0 dB, i vilket fall K_{2A} ska bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med EN ISO 3744:2010, bilaga F/r = 3 m.

Driftsförhållanden under provning

Alla mätningar ska genomföras med en tom behållare.

Provning nr 1: Nedsläpp av locket längs behållaren

För att minimera operatörens inverkan på mätningen ska operatören stå på behållarens baksida (gångjärnssidan). Locket ska släppas på mitten för att förhindra att det faller snett.

Mätningen ska genomföras i följande cykel, som upprepas 20 gånger:

— Först lyfts locket lodrätt.

— Locket släpps framåt, om möjligt utan knuff, varvid operatören står bakom behållaren och inte rör sig förrän locket är stängt.

— När locket är stängt lyfts det till utgångsläget.

Anmärkning: Vid behov får operatören flytta sig tillfälligt för att lyfta locket.

Provning nr 2: Locket öppnas helt

För att minimera operatörens inverkan på mätningen ska operatören stå på behållarens baksida (gångjärnssidan) i fråga om behållare på fyra hjul, eller på högra sidan av behållaren (mellan mikrofonläge 10 och mikrofonläge 12) i fråga om behållare med två hjul. Locket ska släppas på mitten eller så nära mitten som möjligt.

För att förhindra att behållaren rör sig ska hjulen vara låsta under provet. I fråga om behållare med två hjul får operatören, för att förhindra att behållaren studsar, hålla den i läge genom att placera handen på överkanten.

Mätningen ska genomföras i följande cykel:

— Först öppnas locket till vågrätt läge.

— Locket släpps utan knuff.

— När locket öppnats helt och innan det eventuellt studsat, lyfts locket till utgångsläget.

Provning nr 3: Rullning av behållaren över en konstgjord oregelbunden bana

För detta prov används en konstgjord provbana som simulerar ett oregelbundet underlag. Denna provbana består av två parallella remsor av stålmaskor (6 m långa och 400 mm breda) som är fästa på den reflekterande ytan ungefär var tjugonde centimeter. Avståndet mellan de två remsorna ska vara anpassad efter typen av behållare så att hjulen kan rulla över banans hela längd. Monteringen ska ske så att ytan blir plan. Vid behov ska banan fästas på marken med fjädrande material för att undvika parasitbuller.

Anmärkning: Varje remsa kan bestå av flera 400 mm breda delar som satts samman.

Ett exempel på en lämplig bana ges i figurerna 39.1 och 39.2. Operatören ska befinna sig på lockets gångjärnssida.

Mätningen ska genomföras medan operatören drar behållaren längs den konstgjorda banan, med en konstant hastighet av ungefär 1 m/s, mellan punkterna A och B (4,24 m avstånd – se figur 39.3) när hjulaxeln, för en behållare med två hjul, eller den första hjulaxeln för en behållare med fyra hjul, når punkt A eller punkt B. Proceduren ska upprepas tre gånger i varje riktning.

Under provet ska vinkeln mellan behållaren och banan vara 45 ° för en behållare med två hjul. För en behållare med fyra hjul ska operatören se till att samtliga hjul har lämplig kontakt med banan.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån ska fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Provning nr 1 och 2: Locket släpps ned helt längs behållaren och locket öppnas helt

Om möjligt ska mätningen utföras samtidigt vid de sex mikrofonlägena. I annat fall ska de ljudnivåer som mäts vid varje mikrofonläge klassificeras i stigande ordning och ljudeffektnivåerna beräknas genom att värdena vid varje mikrofonläge sammanförs i storleksordning.

Det A-viktade tidsintegrerade engångsljudtrycket ska mätas för vart och ett av de 20 tillfällen då locket stängs och de 20 tillfällen då locket öppnas vid varje mätpunkt. Ljudeffektnivåerna $L_{WAstängning}$ och $L_{WAöppning}$ ska beräknas utifrån kvadraten på medelvärdet av de fem högsta värden som erhållits.

Provning nr 3: Rullning av behållaren över en konstgjord oregelbunden bana

Observationstiden T ska vara lika med den tid som behövs för att tillryggalägga avståndet mellan punkterna A och B på banan.

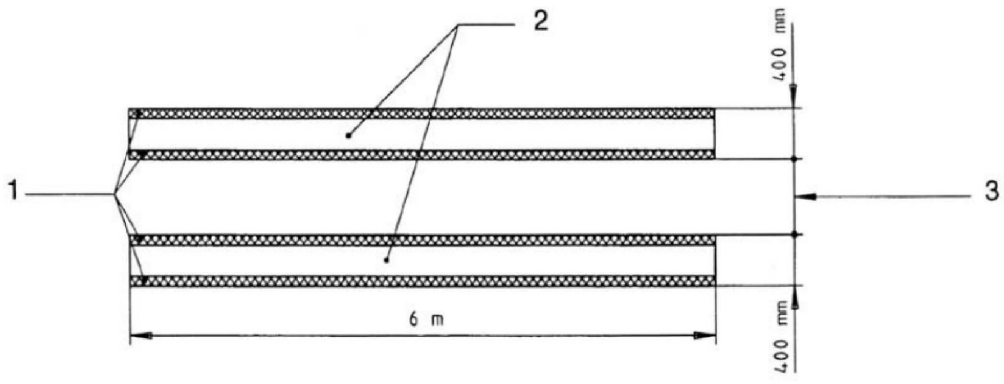
Ljudeffektnivån $L_{WArullning}$ ska vara lika med medelvärdet av sex värden som skiljer sig åt med mindre än 2 dB. Om detta kriterium inte uppfylls med sex mätningar, ska cykeln upprepas så många gånger som det behövs.

Ljudeffektnivån ska beräknas enligt följande:

$$L_{WA} = 10 \log 1/3 \left(10^{0,1\ LWAstängning} + 10^{0,1\ LWAöppning} + 10^{0,1\ LWArullning}\right)$$

Figur 39.1

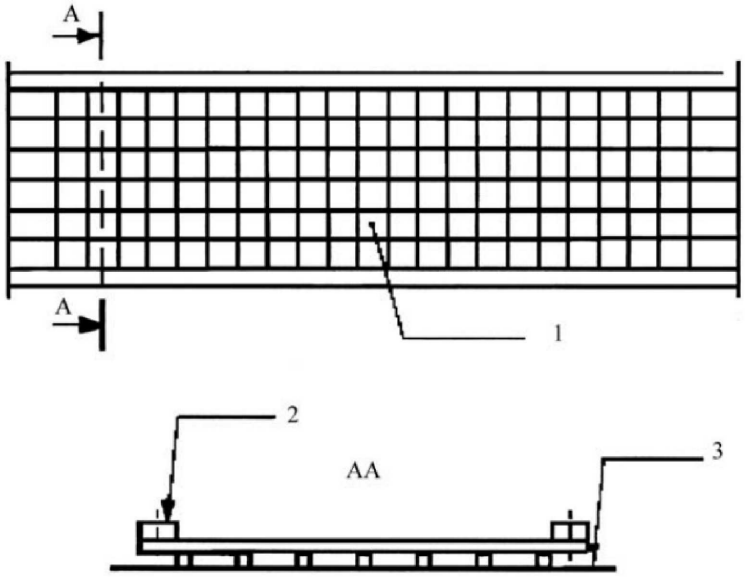
Ritning av rullbanan



1. Träknagg för trådmaska
2. Rullande delar
3. Anpassad till behållaren

Figur 39.2

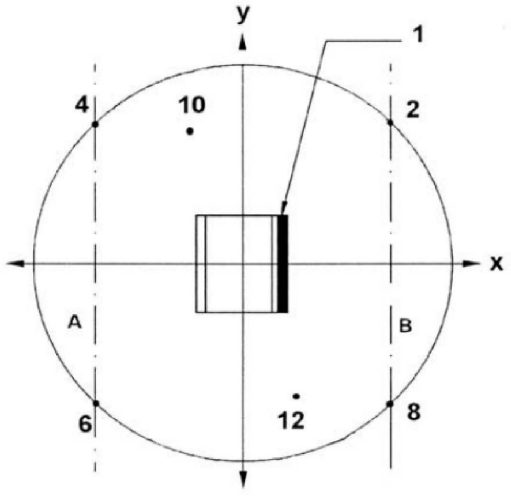
Detalj av rullbanans konstruktion och montering



1. — Stel ståltråd (4 mm)
   — Maskstorlek (50 x 50 mm)
2. Träknagg för trådmaska (20 x 25 mm)
3. Reflekterande yta

Figur 39.3

Mätavstånd



1. Gångjärn

40. JORDFRÄSAR

Se nummer 32.

Verktyget ska vara frånkopplat eller avlägsnat under mätningen.

41. VÄGBELÄGGNINGSMASKINER

EN 500-6:2006+A1:2008, punkt 5.17

42. PÅLNINGSUTRUSTNING

a) **Grundläggningsutrustning**

EN 16228-4:2014+A1:2021, punkt 5.8

b) **Utbytbar hjälputrustning för pålning**

EN 16228-7:2014+A1:2021, punkt 5.3

c) **Övrig utrustning för pålning**

EN 16228-1:2014+A1:2021, punkt 5.27.2.2

43. RÖRLÄGGARE

ISO 6393:2008

44. PISTMASKINER

ISO 6393:2008, med samma förfaranden och driftsförhållanden som beskrivs för schaktmaskiner. Provytan ska vara en hård reflekterande yta (5.3.2 i ISO 6393:2008).

45. KRAFTGENERATORER

EN ISO 8528-10:2022

Mätmetoden i denna standard baserad på EN ISO 3744:2010 ska användas.

46. MOTORDRIVNA SOPMASKINER

a) **Gatsopningsmaskiner**

EN 17106-2:2021, punkt 4.3

b) **Övriga motordrivna sopmaskiner för användning utomhus**

EN 60335-2-72:2012, bilaga DD

47. SOPHÄMTNINGSFORDON

EN 1501-4:2023

48. FRÄSMASKINER

EN 500-2:2006+A1:2008, punkt 5.17

49. RIVARE

a) **Utrustning med förbränningsmotor**

EN 13684:2018, punkt 5.16.2

b) **Utrustning med elektrisk motor**

EN IEC 62841-4-7:2022, EN IEC 62841-4-7:2022/A11:2022, bilaga I, punkt I.2

50. FLISMASKINER

a) **Manuellt matade flismaskiner för trädgårdsbruk**

i) Utrustning med förbränningsmotor:

EN 13683:2003+A2:2011, punkt 5.10.2

EN 13683:2003+A2:2011/AC:2013

ii) Utrustning med elektrisk motor:

EN 50434:2014, punkt 20.107.2

b) **Vågrätt manuellt matade flishuggar för skogsbruk**

EN 13525:2020, punkt 5.5

c) **Lodrätt manuellt matade flishuggar för skogsbruk, mekaniskt (lodrätt och vågrätt) lastade flishuggar och övriga flismaskiner för skogsbruk**

Provning under belastning

Flismaskinen ska provas under sönderdelning av ett eller flera trästycken.

Arbetscykeln ska bestå av sönderdelning av ett runt trästycke (torr furu eller plywood) med en längd på minst 1,5 m, som är spetsigt i ena änden och har en diameter som är ungefär lika med den största diameter som flismaskinen är konstruerad för enligt instruktionen till köparen.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån fastställs

Observationstiden ska upphöra när det inte finns något mer material i hackningsområdet, men ska inte överstiga 20 sekunder. Om båda driftsförhållandena är möjliga ska den högre ljudeffektnivån anges.

51. SNÖSLUNGOR MED ROTERANDE VERKTYG

a) **Snöröjningsmaskiner för vägunderhåll**

EN 17106-3-1:2021, punkt 4.2

b) **Gång- eller åkmanövrerade snöslungor**

i) Utrustning med förbränningsmotor:

EN ISO 8437-4:2021, bilaga A

ii) Utrustning med elektrisk motor:

Maskinen ska köras vid maximalt varvtal utan belastning i 10 minuter innan provningen inleds. Uppsamlaren eller pumphjulet ska smörjas enligt tillverkarens anvisningar.

Under provningen ska uppsamlaren eller pumphjulet vara ikopplad och utan last. Provningen ska utföras i stationärt läge vid maximalt varvtal utan belastning.

Maskinerna ska mätas genom att de placeras på ytan på ett sådant sätt att en tänkt linje från huvuddelarnas (förutom handtag osv.) geometriska mittpunkt sammanfaller med origo i mikrofonlägenas koordinatsystem. Om en konstgjord yta används ska maskinen placeras så att dess geometriska mittpunkt också sammanfaller med origo i mikrofonlägenas koordinatsystem. Maskinens längsgående axel ska vara på x-axeln. Mätningen ska genomföras utan operatör.

Vid mätningarna ska maskinen köras under stabila förhållanden. När bullret är konstant ska mättiden vara minst 15 s. Om mätningar görs i oktavband eller tredjedels oktavband ska observationstiden vara minst 30 s för frekvensband med centrum i eller under 160 Hz och 15 s för frekvensband med centrum i eller över 200 Hz.

52. SLAMSUGNINGSFORDON

Provning under belastning

Slamsugningsfordonet ska provas i stationärt läge. Motorn och hjälpenheterna ska köras vid det varvtal som tillverkaren anger för användning av utrustningen. Vakuumpumparna ska köras vid maximalt varvtal enligt tillverkarens anvisningar. Sugutrustningen ska köras på så sätt att det inre trycket är lika med atmosfärstrycket (”0 % vakuum”). Ljudet från sugmunstycket får inte påverka mätningarnas resultat.

Observationstidens längd

Observationstiden ska vara minst 15 s.

53. TORNKRANAR

EN 14439:2006+A2:2009, punkt 6.4.1

54. DIKNINGSMASKINER

ISO 6393:2008

55. ROTERTRANSPORTBILAR

EN 12609:2021, bilaga B

56. VATTENPUMPAGGREGAT

EN ISO 20361:2019, EN ISO 20361:2019/A11:2020

Mätmetoden i denna standard baserad på EN ISO 3744:2010 ska användas.

Observationstiden ska vara minst 15 s.

57. SVETSGENERATORER

EN ISO 8528-10:2022

Mätmetoden i denna standard baserad på EN ISO 3744:2010 ska användas.””