

Udskriftsdato: 26. april 2024

VEJ nr 10378 af 01/12/2005 (Gældende)

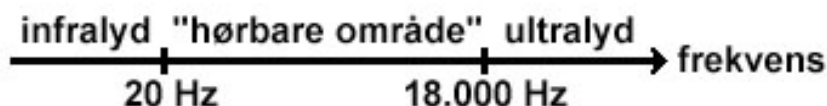
Vejledning om Brug af ultralyd - At-vejledning D.6.6 - December 2005 - Erstatter At-meddelelse nr. 4.06.3 af september 1987

Ministerium: Beskæftigelsesministeriet

Journalnummer: Beskæftigelsesmin.,
Arbejdstilsynet, j.nr.

Vejledning om Brug af ultralyd - At-vejledning D.6.6 - December 2005 - Erstatter At-meddelelse nr. 4.06.3 af september 1987

Ultralyd defineres som lyd, hvis frekvens ligger over 18.000 Hz, hvilket ligger over det "hørbare område". Ultralyd kan transmitteres i faste stoffer, væsker og luftarter.



Ultralyd bruges bl.a. til:

- Rensning af emner i et væskebad
- Svejsning af plast og metal
- Medicinsk brug
- Alarmapparater
- Måleapparater i industrien.

Almindelig, hørbar støj forekommer ofte sammen med ultralyd.

1. Følger af ultralydpåvirkning

Vedvarende udsættelse for meget høje ultralydniveauer i luft kan give høreskader. Risiko opstår især ved udsættelse for lyd med frekvenser i grænseområdet mellem den hørbare lyd/støj og ultralyden, dvs. frekvensområdet 16.000-40.000 Hz.

Kraftig ultralyd i luft og hørbar lyd/støj, som skyldes ultralyden, kan give gener som trykken eller susen for ørerne, træthed, hovedpine, kvalme m.m., men skader normalt ikke det menneskelige væv.

Ved legemlig kontakt med en fast genstand, der svinger med ultralydfrekvensen, eller med væske med ultralyd, vil ultralyden uhindret passere over i det menneskelige væv. Høje ultralydniveauer i vævet kan give skader på cellerne – selv når en genstand eller væske kun kortvarigt berøres.

2. Foranstaltninger

Ultralyd i luft

Ultralyd og støj fra apparater skal imødegås så effektivt som muligt, fx ved opstilling på dæmpende underlag, afskærmning eller indbygning i støjkabinetter.

Ultralyd er let at dæmpe. Selv små og tynde plader (fx af acrylplast) vil ofte kunne skærme mod direkte ultralydpåvirkning. Reflektioner fra vægge, gulve eller maskindele kan dæmpes, ved at der opsættes et tyndt lag absorberende materiale (fx mineraluld) på de reflekterende flader.

Hvor det ikke er muligt at nedbringe ultralyd og støj til et acceptabelt niveau (se afsnit 4), skal der benyttes høreværn.

Tyverialarmer mv., hvor ultralyd anvendes, bør kun være i funktion uden for arbejdstiden.

Ultralyd i faste stoffer

De ultralydbærende dele i et ultralydapparat skal være afskærmede, så utilsigtet berøring undgås.

Dele i ultralydapparat, som operatøren berører under drift, skal være isoleret fra de ultralydbærende dele.

Isolering opnås bedst ved at adskille de ultralydbærende dele i apparat og emne fra dele, som personer berører.

Ultralyd i væsker

Væskebade med ultralyd skal sikres, så utilsigtet berøring under drift undgås.

Ultralydbade bør forsynes med et låg, som forhindrer legemlig kontakt med badet, mens det er i funktion. Låget giver samtidig en væsentlig dæmpning af ultralyd i luft og hørbar støj.

3. Måling af ultralyd

Ultralyd i luft måles normalt på samme måde som støj.

Måleudstyret skal mindst kunne måle frekvenser indtil 40.000 Hz.

Ultralydstyrken måles uden vægtningskurve og angives i dB og frekvens i antal svingninger pr. sekund (Hz)

4. Vejledende ultralydgrænser

Ved en 8 timers daglig eksponering for ultralyd i luft bør følgende lydtrykniveauer ikke overskrides:

Center-frekvens 1/3 oktavbånd, Hz	Lydtrykniveau, dB
20.000	100
25.000	110
31.000	110
40.000 og højere centerfrekvenser	110

Jens Jensen

Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.:

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på de enkelte branchearbejdsmiljøråds hjemmesider.

Der er link til disse hjemmesider på Arbejdstilsynets hjemmeside www.at.dk

Beskæftigelsesministeriet, den 1. december 2005

INGER STØJBERG