

**I Congrés
d'Acústica de
Catalunya
28 i 29 d'abril
2016**

REPTE 06

Com aplicar bé els coeficients correctors ?

Josep Maria Querol i Noguera

1 CONSIDERACIONS GENERALS I CRITERIS

- Cal simplificar en tot lo possible els procediments de determinació de les K
- Els criteris a aplicar per determinar si hi ha increment de molèstia per presència de baixa freqüència, impacte o tonalitat han de ser fonamentats en estudis sicoacustics de camp.

1 CONSIDERACIONS GENERALS I CRITERIS

Quan uns límits son excedits per les penalitzacions K, de fet el nou compliment dels límits passa gairebé sempre per eliminar les baixes freqüències, els impactes o la tonalitat. Es a dir a fer els muntatges de màquines o activitats correctes.

Reduir el nivell de LAeq per absorbir l'excés originat per les K i no sobrepassar límits es gaire be impossible especialment a l'interior i de nits, ja que els LAeq solen ja estar als límits dels 25 dBA.

- **Per tant no caldria fer càlculs complicats per determinar si una K ha de ser de 0, 1,2,3,4,5 o 6. Lo important es si aquella baixa freqüència, impactes o tonalitats s'han de reduir o no, en motiu que generen una molèstia addicional al nivell LAeq.**

Una sola K de 3 seria probablementment suficient. La suma de diverses K podria tenir un valor màxim de 5.

- **Si ja es complicat establir criteris sicoacustics de valors de K i de increment de molèstia, encara o serà mes si tenim quatre valors de K a aplicar: 0 , x, y, z.**

1 CONSIDERACIONS GENERALS I CRITERIS

1.1 Baixes freqüències

- **No es adient tindre en compte les baixes freqüències (BF) per a sorolls exteriors.**

Per ordre de importància:

- degut a les incerteses dels mesuraments de grans longituds d'ona de 20 Hz a 150 Hz.
- a que el trànsit genera BF i dificulta els mesuraments d'altres fonts de BF.
- degut a que en general els habitatges receptors no tenen els aïllaments mínims (caixes de persiana amb una miserable xapa d'alumini) i per tant les possibles molèsties a l'interior poden ser atenuades incrementant els aïllaments de finestres.

1 CONSIDERACIONS GENERALS I CRITERIS

No obstant existeixen propostes de criteris a nivell de planificació, com ara a Austràlia

RECOMMENDATION

Ideally, LFN criteria should be set for indoors where the LFN complaints normally occur. However, for the purpose of planning, it is much easier to set criteria for outside residences. Based on a review of many case histories and the literature, the author recommends the criteria listed in Table 3.

Table 3. Criteria for assessment of LFN

Sensitive Receiver		Range	Criteria _{L_{eq}} (dBC)
Residential	Night time or plant operation 24/7	Desirable	60
		Maximum	65
	Daytime or Intermittent (1-2 hours)	Desirable	65
		Maximum	70
Commercial/ Office/ Industrial	Night time or plant operation 24/7	Desirable	70
		Maximum	75
	Daytime or Intermittent (1-2 hours)	Desirable	75
		Maximum	80

http://www.acoustics.asn.au/journal/2011/2011_39_1_Broner.pdf

1 CONSIDERACIONS GENERALS I CRITERIS

Sorolls interiors BF

El nivell i la percepció de la baixa freqüència, així com de la tonalitat, depèn de si el micròfon o la oïda està situat en un nodus o en un ventre. Amb tres posicions aleatòries de micròfon es possible que no es detecti la baixa freqüència, per tant la baixa freqüència i també la tonalitat es detecten rastrejant amb la oïda i el micròfon el recinte.

Un criteri per K_f podria ser:

Si $LC_{eq} - LA_{eq} < 15$ $K_f = 0$.

Si es percep i $LC_{eq} - LA_{eq} \geq 15$ aplicar el procediment proposat per la Universitat de Salford.

Proposed criteria for the assessment of low frequency noise disturbance
University of Salford December 2011 Contract no NANR45. 25 pàgines
Prepared for Defra by Dr. Andy Moorhouse, Dr. David Waddington, Dr. Mags Adams

http://usir.salford.ac.uk/493/1/NANR45-procedure_rev1_23_12_2011.pdf
<https://core.ac.uk/download/files/130/1655460.pdf>

1 CONSIDERACIONS GENERALS I CRITERIS

Aquesta corba es el resultat d'assajos sicoacustics de molèstia i considera el llindar de molèstia en lloc de llindars de percepció, lo qual la fa més pràctica i evita excessives penalitzacions simplement perquè la BF sigui perceptible, encara que no arribi a ser molesta.

4.1. The criterion curve

The criterion curve is given in Table 2 and Figure 1.

If the noise occurs only during the day then 5dB relaxation may be applied to all third octave bands.

Table 2 Proposed reference curve

Hz	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160
dB, Leq	92	87	83	74	64	56	49	43	42	40	38	36	34

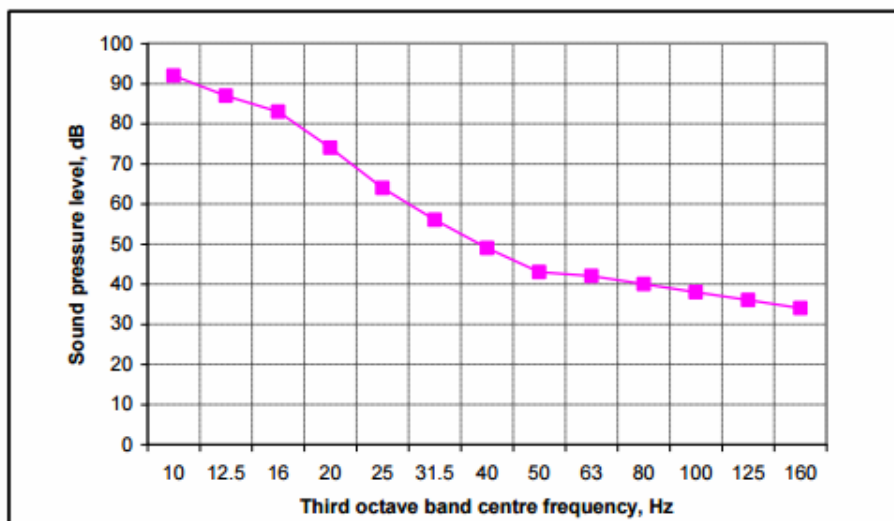


Figure 1 Criterion curve for assessment of low frequency noise