

**INFORME:** PROYECTO ACÚSTICO PARA CONTROL DE SONIDO  
EN ESTUDIO DE GRABACIÓN

ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA

**CLIENTE:** ETOPIA. CENTRO DE ARTE Y TECNOLOGÍA

**DIRECCIÓN:** AVDA CIUDAD DE SORIA  
50003, ZARAGOZA  
ZARAGOZA



### 3.8 Difusores acústicos

Los tres difusores con los que cuenta la sala son de residuo cuadrático QRD anidados. Están realizados con un QRD a media-baja frecuencia con un QRD de alta frecuencia insertado dentro de las celdas. Para todos ellos este difusor de alta frecuencia tiene las mismas características

#### 3.8.1 QRD alta frecuencia (anidado)

- Tipo de difusor: QRD (Difusor de Residuos Cuadráticos 1D)
- Frecuencia de diseño: 2731 Hz
- HF Cutoff: 7166 Hz
- LF Cutoff: 1365 Hz
- Número de celdas: 5
- Celda más profunda: 50 mm
- Separación entre celdas: 0 mm
- Ancho de celda: 25 mm
- Periodo: 125mm (se realiza de 120mm dividiendo la última celda en dos parte de 10mm en lugar de 12,5mm)

La distancia mínima al punto de escucha es de 756mm (3 veces la longitud de onda más baja), lo que se cumplirá en todas las situaciones.

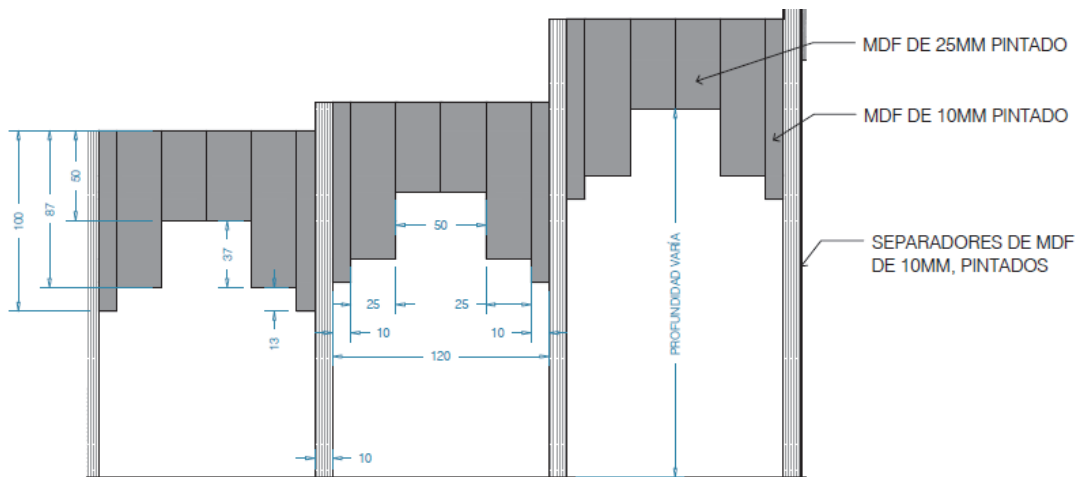


Fig. vista en detalle de las celdas interiores de los difusores QRD anidados

#### 3.8.2 QRD media frecuencia central

- Tipo de difusor: QRD (Difusor de Residuos Cuadráticos 1D)
- Frecuencia de diseño: 361 Hz
- HF Cutoff: 1433 Hz
- LF Cutoff: 180 Hz
- Número de celdas: 32
- Celda más profunda: 400 mm
- Separación entre celdas: 10 mm
- Ancho de celda: 120 mm
- Periodo: 4186mm
- La distancia mínima al punto de escucha es de 5,7 metros
- Frecuencias de difusión verdaderas: 361Hz, 722Hz, 1083Hz

Ratios	6	7	10	15	22	0	11	24	8	25	13	3	26	20	16	14	
Well depths in mm:	92	108	154	231	339	0	169	369	123	385	200	46	400	308	246	215	Simetría ->
Block heights in mm:	308	292	246	169	61	400	231	31	277	15	200	354	0	92	154	185	

Phase shift in degrees 69 81 116 174 255 0 127 278 92 290 150 34 301 232 185 162

### 3.8.3 QRD media frecuencia laterales

Tipo de difusor: QRD (Difusor de Residuos Cuadráticos 1D)

Frecuencia de diseño: 424 Hz

HF Cutoff: 1433 Hz

LF Cutoff: 212 Hz

Número de celdas: 14

Celda más profunda: 250 mm

Separación entre celdas: 10 mm

Ancho de celda: 120 mm

Periodo: 1846mm

La distancia mínima al punto de escucha es de 4,87 metros

Frecuencias de difusión verdaderas: 424Hz, 848Hz, 1272Hz

Ratios		4	5	8	0	7	3	1	1	3	7	0	8	5
Well depths in mm:		125	156	250	0	219	94	31	31	94	219	0	250	156
Block heights in mm:		125	94	0	250	31	156	219	219	156	31	250	0	94
Phase shift in degrees		110	138	221	0	193	83	27	27	83	193	0	221	138

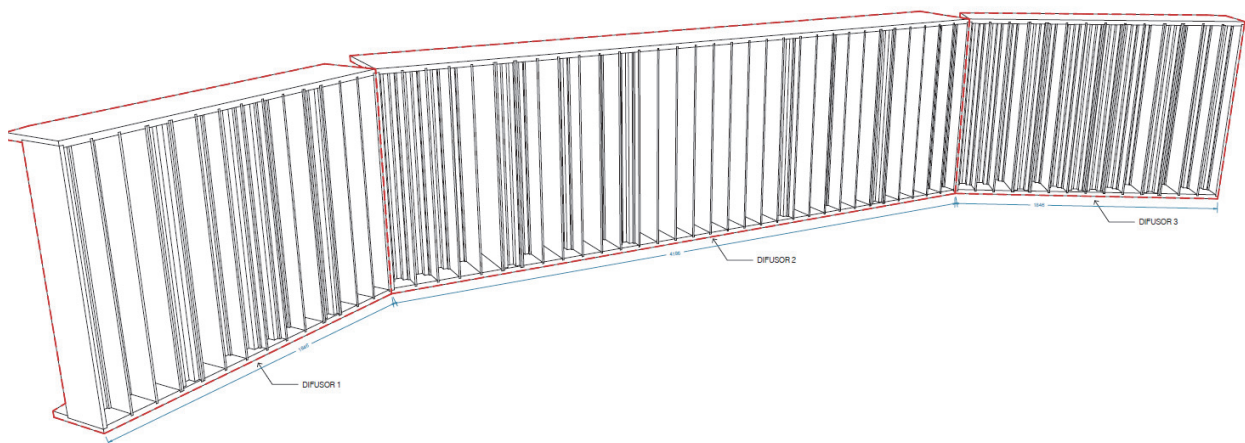


Fig. Vista isométrica de los difusores