

TNO TPD

Divisie Geluid
Stieltjesweg 1
Postbus 155
2600 AD DELFT

www.tno.nl

T 015 269 2000
F 015 269 2111

TNO-rapport

HAG-RPT-010159

ONDERZOEK EFFECTIVITEIT SCHERMTOPPEN

Deel 2 - Vergelijkende diffractietesten

schermtopvarianten

Bijlage C2: Geprefabriceerde toppen

Datum 11 december 2001

Auteurs ir. F. de Roo
ing. F.G.P. van der Knaap
J. van 't Hof

Exemplaarnummer
Oplage
Aantal pagina's
Aantal bijlagen

Projectnummer: 008.03318/01.01
Opdrachtgever: Rijkswaterstaat
Dienst Weg- en Waterbouwkunde

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksovereenkomsten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2001 TNO

In deze bijlage worden de gemeten en berekende resultaten van de geluidsmetingen aan de schermtoppen gepresenteerd.

Van alle schermtopvarianten zoals eerder genoemd in het hoofdrapport in tabel II wordt hierna het volgende gepresenteerd:

- een overzichtsfoto van het basisscherm met de top,
- een korte technische beschrijving van de top, indien die voorhanden is,
- een figuur met daarin vier grafieken met per microfoonpositie de berekende impulsresponsie,
- een figuur met drie grafieken waarbij in de bovenste twee de berekende Diffraction Index (DI) per microfoon wordt gepresenteerd en in het onderste figuur de overall DI en Diffraction Index Difference (DID) van alle microfoons,
- een figuur met drie grafieken waarbij in de bovenste twee de berekende (DID) per microfoon wordt gepresenteerd en in het onderste figuur de overall DI en Diffraction Index Difference (DID) van alle microfoons,
- als laatste worden twee tabellen gepresenteerd waarbij in de eerste DI en in de tweede DID gepresenteerd worden per tertsband per microfoon positie en de totale overall indexen,
- onder de laatste tabel wordt de waarde van de Single-number rating of Diffraction Index Difference (DL) gegeven.

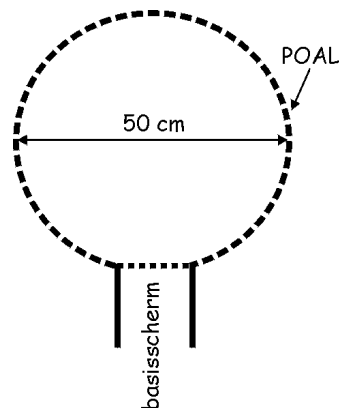
In de figuren met daarin weergegeven de impulsresponsies wordt per grafiek de responsie van de microfoon op een zelfde hoogte in de loodrechte en in de hoek onder 45 graden gegeven. Langs de x-as staat de looptijd van het geluidspad tussen de bron en de microfoons in milliseconden gegeven en langs de y-as de gemeten geluidsdrukken. Het dunne groene lijntje geeft het maximum van de druk aan in de gemeten impulsresponsie. Op dit punt wordt het begin van het Adrienne window geplaatst zoals in de voorlopige norm is aangegeven.

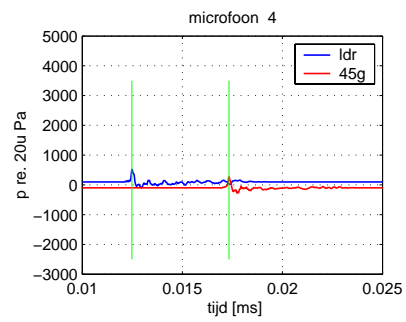
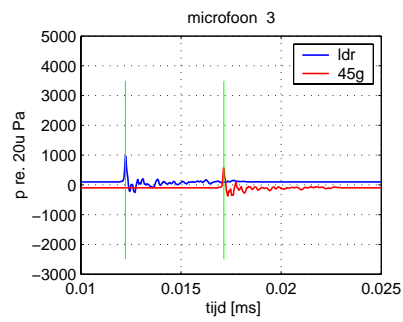
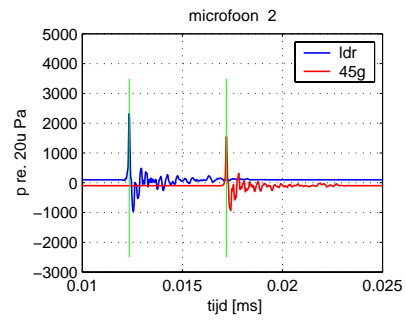
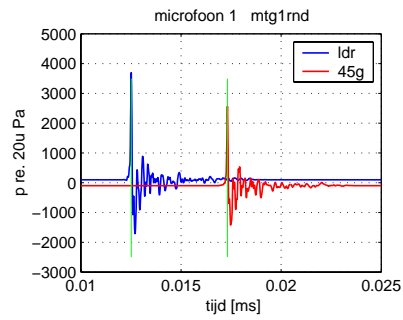
Om de verschillende microfoons duidelijk weer te kunnen geven is de responsie van de loodrechte microfoons iets naar boven geschoven en de responsie van de microfoons onder 45 graden iets naar beneden.

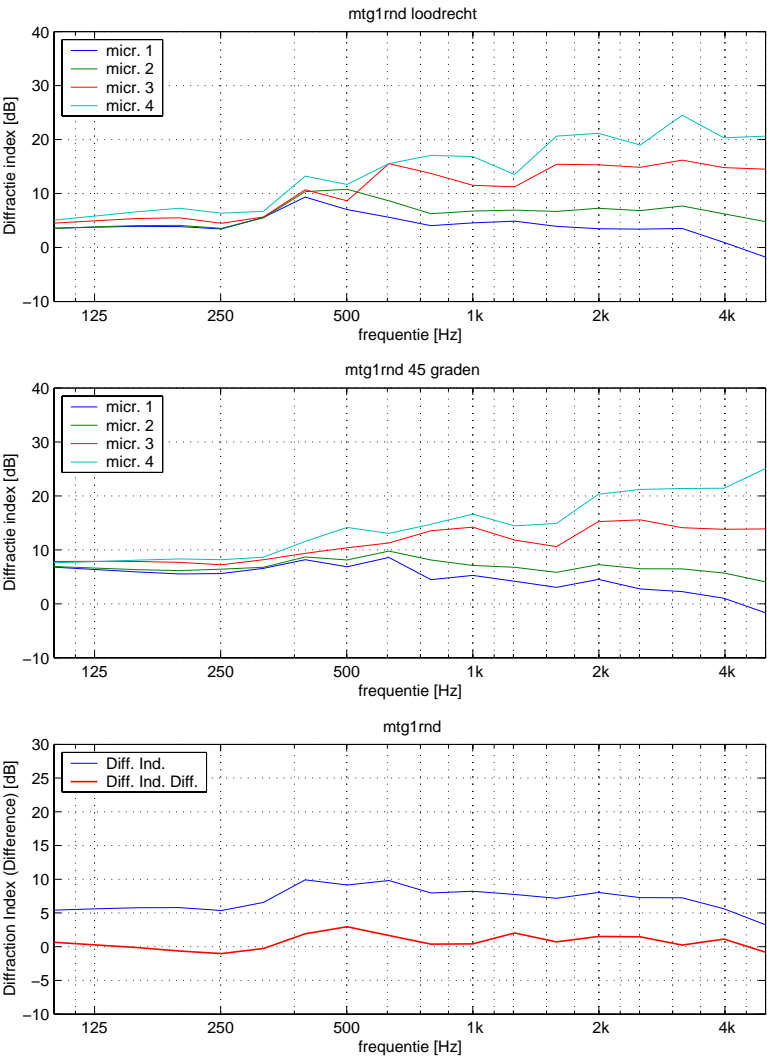
Serie 1, Mitac POAL Hi-Shut, reflecterend basisscherm*Technische beschrijving Mitac POAL Hi-Shut (2)*

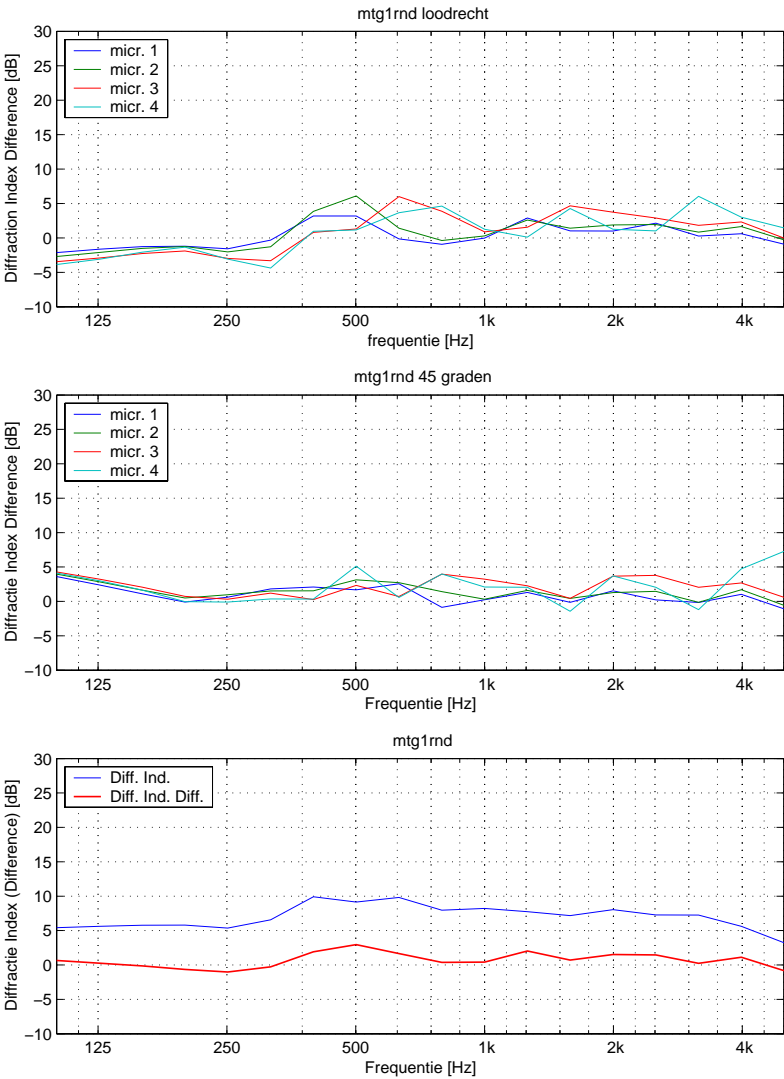
Leverancier: Mitac Leerdam
Nijverheidsstraat 5
4143 HN Leerdam
Tel.nr. 0345-631161

De Mitac POAL Hi-Shut is een geprefabriceerde top. De top heeft in doorsnede de vorm van een paddestoel, het figuur hieronder geeft een impressie van de Mitac top. POAL staat voor Poreus Aluminium. De cilindervormige buitenkant is gemaakt van POAL. POAL is een sandwichplaat, die in vele vormen gebogen kan worden, en bestaat uit 2 lagen aluminium met daartussen een volgens een speciaal procédé geperst aluminium wol. De Mitac toppen werden met behulp van een vorkheftruck op het basisscherm geplaatst. Het binnenwerk van de Mitac top bestaat uit dwarsschotten zonder absorberend materiaal.









mtg1rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	3.6	3.5	4.5	5.1	6.8	6.9	7.8	7.6	5.4
125	3.8	3.8	5.0	5.8	6.3	6.6	7.9	7.8	5.6
160	3.9	4.1	5.4	6.6	5.9	6.3	7.9	8.1	5.8
200	3.9	4.1	5.5	7.3	5.5	6.1	7.7	8.3	5.8
250	3.4	3.5	4.5	6.4	5.6	6.4	7.2	8.2	5.4
320	5.6	5.5	5.6	6.7	6.6	6.8	8.2	8.6	6.6
400	9.3	10.3	10.7	13.2	8.2	8.7	9.4	11.6	9.9
500	7.0	10.8	8.7	11.7	6.9	8.1	10.4	14.2	9.1
630	5.6	8.6	15.5	15.5	8.6	9.8	11.3	13.0	9.8
800	4.1	6.3	13.7	17.1	4.5	8.1	13.5	14.7	8.0
1000	4.6	6.7	11.5	16.8	5.3	7.1	14.2	16.6	8.2
1250	4.9	6.9	11.2	13.5	4.2	6.8	11.8	14.4	7.7
1600	3.9	6.7	15.4	20.6	3.0	5.8	10.6	14.9	7.2
2000	3.5	7.3	15.3	21.2	4.5	7.2	15.2	20.3	8.0
2500	3.4	6.8	14.9	19.0	2.7	6.5	15.6	21.2	7.3
3200	3.5	7.7	16.2	24.5	2.3	6.5	14.1	21.4	7.2
4000	0.9	6.2	14.8	20.3	1.0	5.7	13.8	21.4	5.6
5000	-1.8	4.8	14.5	20.6	-1.7	4.0	13.9	25.1	3.2

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-2.1	-2.7	-3.4	-3.9	3.6	4.0	4.3	4.1	0.7
125	-1.6	-2.1	-2.9	-3.1	2.4	2.8	3.2	3.0	0.3
160	-1.3	-1.5	-2.3	-2.1	1.1	1.6	2.1	1.6	-0.1
200	-1.2	-1.2	-1.9	-1.3	-0.1	0.5	0.7	-0.0	-0.6
250	-1.6	-2.0	-3.0	-3.1	0.6	1.0	0.3	-0.1	-1.0
320	-0.3	-1.3	-3.3	-4.4	1.8	1.5	1.2	0.4	-0.3
400	3.2	3.8	0.8	1.0	2.1	1.5	0.3	0.3	1.9
500	3.2	6.1	1.3	1.2	1.7	3.1	2.3	5.1	3.0
630	-0.1	1.4	6.0	3.7	2.6	2.7	0.7	0.6	1.7
800	-0.9	-0.4	3.9	4.6	-0.9	1.4	4.0	4.0	0.4
1000	-0.0	0.3	0.9	1.2	0.2	0.3	3.2	2.1	0.4
1250	2.9	2.6	1.6	0.1	1.3	1.6	2.3	2.1	2.0
1600	1.0	1.4	4.7	4.3	-0.1	0.4	0.4	-1.4	0.7
2000	1.0	1.9	3.7	1.3	1.5	1.3	3.7	3.7	1.5
2500	2.1	1.9	2.9	1.0	0.2	1.5	3.8	2.0	1.5
3200	0.3	0.8	1.8	6.0	-0.2	-0.1	2.0	-1.2	0.2
4000	0.6	1.6	2.3	3.0	1.0	1.7	2.7	4.7	1.1
5000	-0.9	-0.3	-0.0	1.4	-1.1	-0.6	0.6	7.3	-0.8

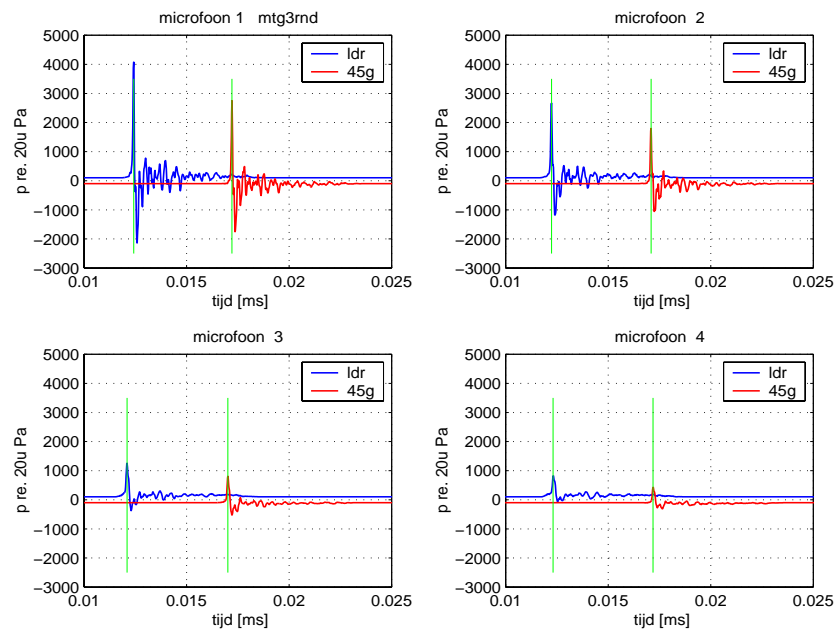
Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] 0.9

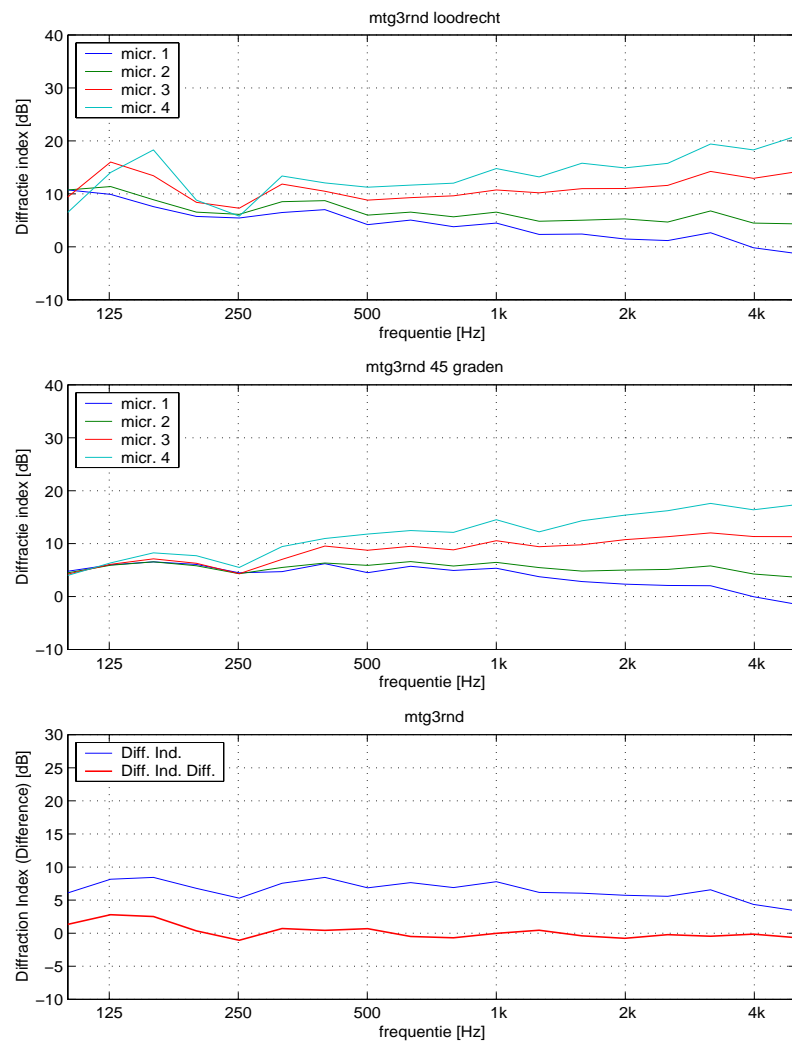
Serie 3, Top Referentie meting absorberend basisscherm.*Technische beschrijving absorberend basisscherm (3)*

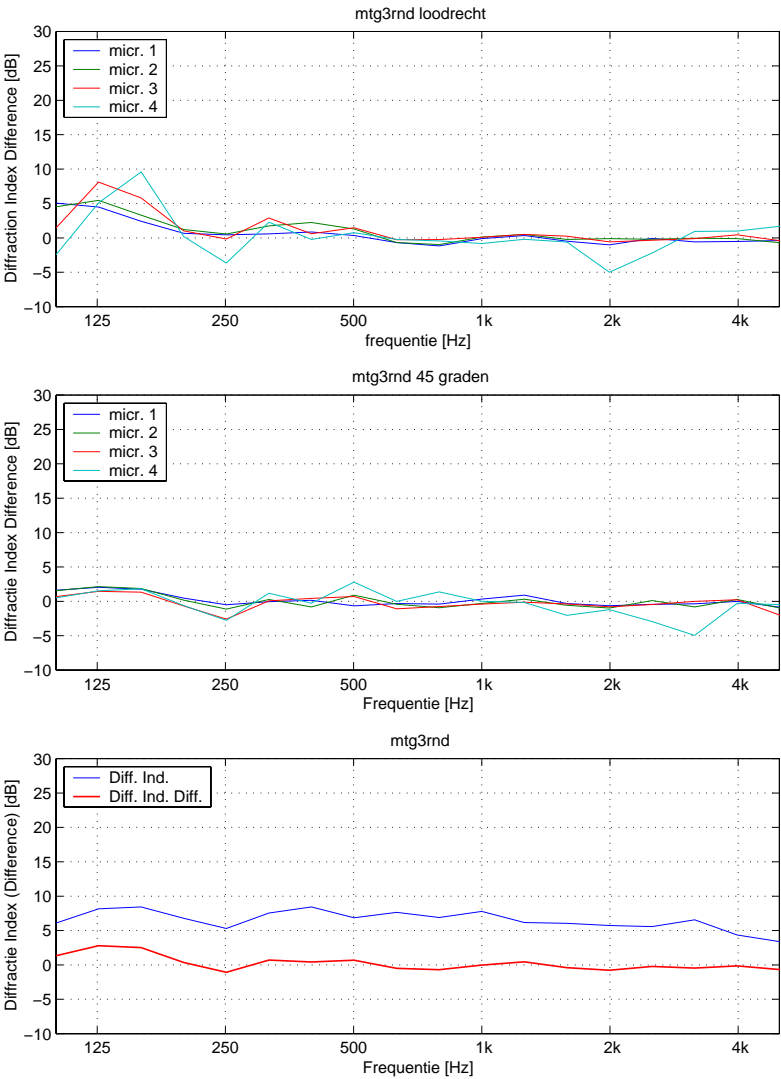
Leverancier: Holland Scherm bv
Giessenweg 4-6
3044 AL Rotterdam
Tel.nr. 010-2083329

Het basisscherm is opgebouwd m.b.v. 4 centimeter dikke azobé planken die door middel van messing en groef in elkaar vallen. De planken zijn opgebouwd tussen staanders van H-binten.

Als een absorberend basisscherm noodzakelijk was dan werd het basisscherm aan de bronkant voorzien van een absorberende voorzetwand, die tussen de H-binten van de staanders werd geschoven. De voorzetwand bestond uit platen van 18 mm dik geperst houtvezel met daarop aan de buitenzijde minerale wol platen van 5 centimeter dik bevestigd.







mtg3rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f (Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	10.7	10.7	9.4	6.5	4.8	4.5	4.3	4.0	6.1
125	9.9	11.4	16.0	14.0	6.0	5.9	6.1	6.4	8.2
160	7.6	8.9	13.4	18.3	6.6	6.6	7.1	8.3	8.4
200	5.7	6.6	8.4	8.8	6.1	5.8	6.3	7.7	6.8
250	5.4	6.1	7.3	5.8	4.5	4.3	4.3	5.5	5.3
320	6.5	8.5	11.8	13.4	4.7	5.5	7.0	9.4	7.5
400	7.0	8.7	10.5	12.1	6.2	6.3	9.5	11.0	8.4
500	4.2	6.0	8.8	11.3	4.5	5.9	8.8	11.8	6.9
630	5.1	6.6	9.3	11.6	5.7	6.6	9.5	12.5	7.6
800	3.8	5.7	9.6	12.0	4.9	5.8	8.8	12.1	6.9
1000	4.5	6.6	10.7	14.8	5.3	6.5	10.6	14.5	7.8
1250	2.3	4.8	10.2	13.2	3.7	5.5	9.4	12.2	6.2
1600	2.4	5.0	11.0	15.8	2.8	4.8	9.8	14.3	6.1
2000	1.5	5.3	11.0	14.9	2.3	5.0	10.8	15.4	5.7
2500	1.2	4.7	11.6	15.8	2.1	5.1	11.3	16.2	5.6
3200	2.7	6.8	14.2	19.4	2.0	5.8	12.0	17.6	6.6
4000	-0.2	4.5	12.9	18.3	-0.0	4.3	11.3	16.4	4.4
5000	-1.3	4.3	14.2	20.9	-1.5	3.7	11.3	17.3	3.4

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f (Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	5.0	4.5	1.5	-2.4	1.6	1.6	0.7	0.5	1.3
125	4.5	5.5	8.1	5.1	2.1	2.1	1.5	1.5	2.8
160	2.4	3.3	5.8	9.6	1.8	1.9	1.3	1.8	2.5
200	0.7	1.2	1.0	0.2	0.5	0.2	-0.7	-0.6	0.4
250	0.4	0.6	-0.2	-3.7	-0.5	-1.1	-2.6	-2.8	-1.1
320	0.6	1.7	2.9	2.3	-0.0	0.3	0.1	1.2	0.7
400	0.9	2.2	0.6	-0.2	0.2	-0.8	0.4	-0.3	0.4
500	0.3	1.3	1.5	0.8	-0.7	0.9	0.7	2.8	0.7
630	-0.7	-0.7	-0.3	-0.2	-0.3	-0.4	-1.1	-0.0	-0.5
800	-1.2	-1.0	-0.2	-0.4	-0.4	-0.9	-0.7	1.4	-0.7
1000	-0.1	0.1	0.1	-0.8	0.3	-0.3	-0.4	0.0	-0.0
1250	0.3	0.5	0.5	-0.2	0.9	0.3	-0.1	-0.2	0.4
1600	-0.5	-0.2	0.2	-0.6	-0.3	-0.6	-0.4	-2.0	-0.4
2000	-1.0	-0.1	-0.6	-5.0	-0.6	-1.0	-0.8	-1.2	-0.8
2500	-0.1	-0.2	-0.4	-2.2	-0.4	0.1	-0.4	-2.9	-0.2
3200	-0.6	-0.1	-0.1	0.9	-0.4	-0.8	-0.0	-5.0	-0.5
4000	-0.5	-0.1	0.4	1.0	-0.0	0.3	0.2	-0.3	-0.1
5000	-0.4	-0.7	-0.4	1.7	-0.8	-1.0	-2.0	-0.5	-0.7

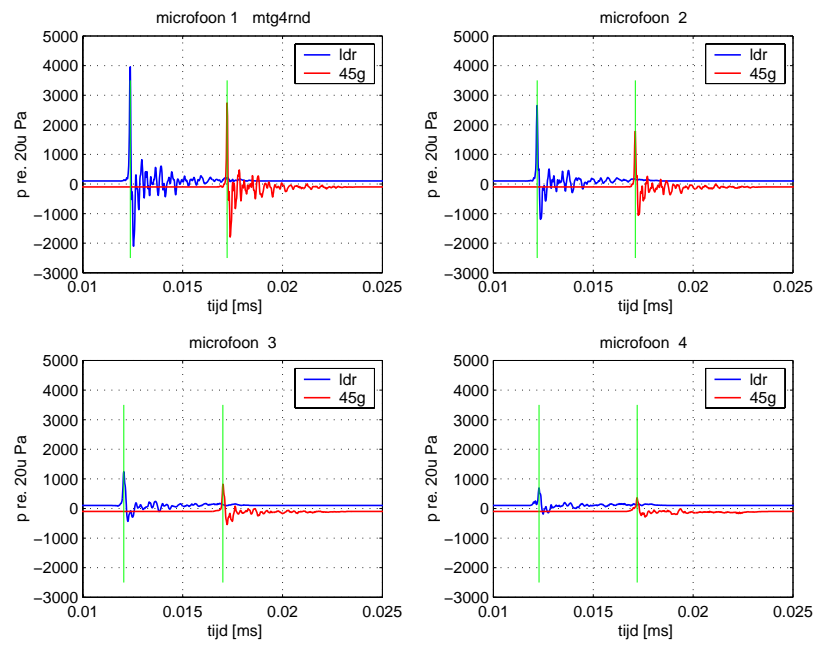
Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -0.1

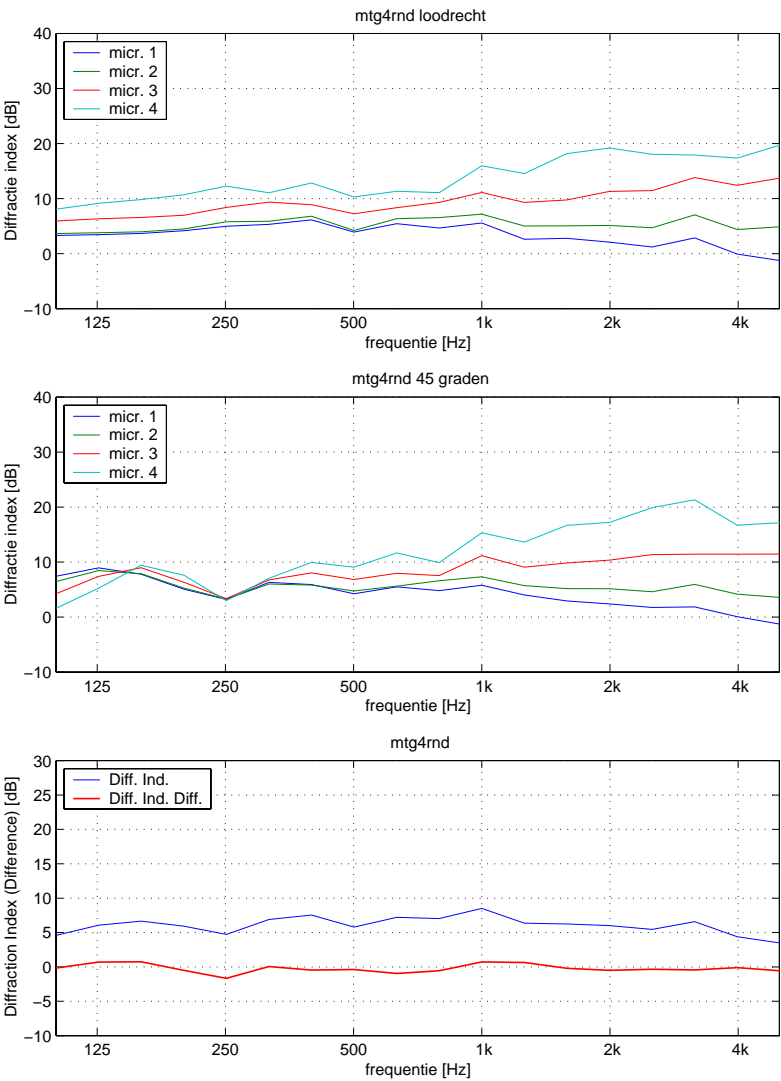
Serie 4, Top Referentie meting reflecterend basisscherb.*Technische beschrijving reflecterend basisscherb (4)*

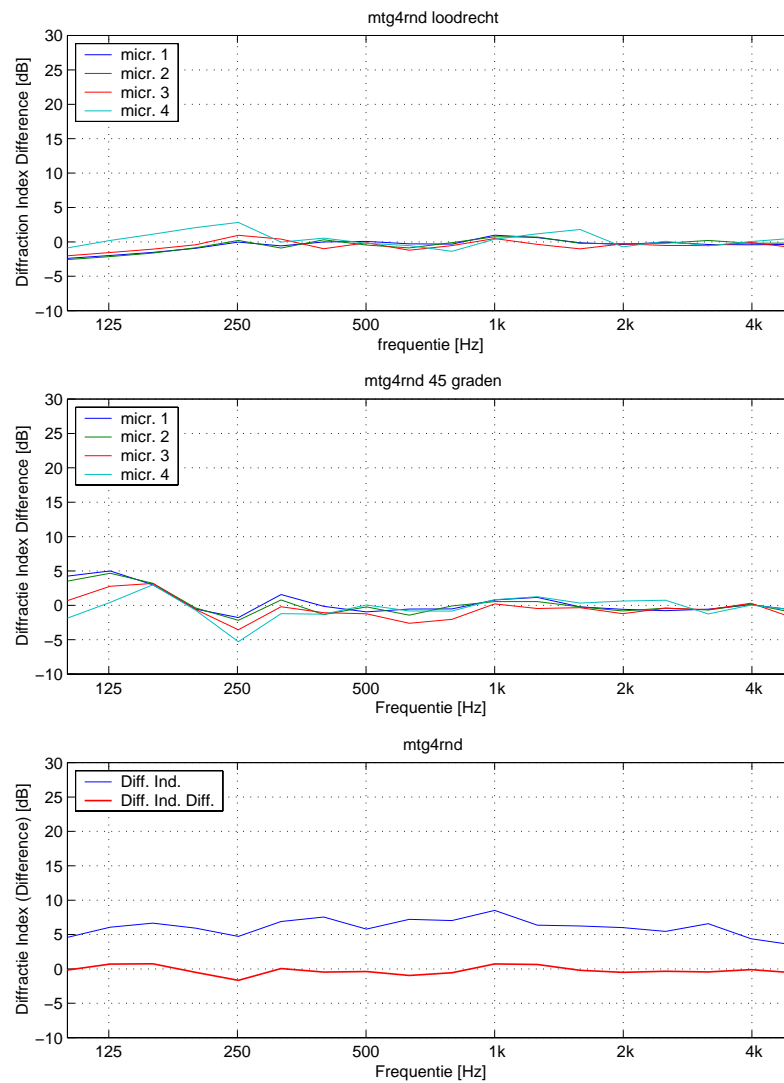
Leverancier: Holland Scherm bv
Giessenweg 4-6
3044 AL Rotterdam
Tel.nr. 010-2083329

Het basisscherb is opgebouwd m.b.v. 4 centimeter dikke azobé planken die door middel van messing en groef in elkaar vallen. De planken zijn opgebouwd tussen staanders van stalen H-binten.

Als een reflecterend basisscherb noodzakelijk was dan werd i.v.m. de geluidisolatie van het kale basisscherb een reflecterende voorzetwand aan de bronkant tussen de H-binten van de staanders geschoven. De voorzetwand bestaat uit platen van 18 mm dik geperst houtvezel met daarop aan de spouwzijde minerale wol platen van 5 centimeter dik.







mtg4rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	3.3	3.6	5.9	8.1	7.4	6.5	4.3	1.6	4.6
125	3.4	3.8	6.3	9.1	8.9	8.4	7.4	5.3	6.1
160	3.7	4.0	6.6	9.8	7.8	7.9	9.0	9.4	6.7
200	4.2	4.5	7.0	10.7	5.1	5.3	6.3	7.6	5.9
250	5.0	5.8	8.4	12.3	3.2	3.3	3.4	3.0	4.7
320	5.3	5.9	9.3	11.1	6.3	6.0	6.8	7.1	6.9
400	6.1	6.8	8.9	12.8	5.9	5.8	8.0	9.9	7.5
500	3.9	4.2	7.2	10.3	4.2	4.8	6.8	9.1	5.8
630	5.4	6.4	8.3	11.3	5.5	5.6	8.0	11.7	7.2
800	4.7	6.5	9.3	11.1	4.8	6.6	7.5	9.9	7.0
1000	5.6	7.2	11.1	16.0	5.8	7.3	11.2	15.3	8.5
1250	2.6	5.0	9.3	14.6	4.0	5.7	9.1	13.6	6.4
1600	2.8	5.1	9.7	18.2	2.9	5.2	9.8	16.7	6.2
2000	2.1	5.1	11.3	19.2	2.4	5.2	10.4	17.2	6.0
2500	1.2	4.7	11.4	18.1	1.8	4.6	11.4	19.9	5.5
3200	2.9	7.0	13.8	17.9	1.9	5.9	11.4	21.3	6.6
4000	-0.1	4.4	12.4	17.4	0.1	4.2	11.4	16.7	4.4
5000	-1.2	4.9	13.7	19.7	-1.3	3.6	11.5	17.2	3.5

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

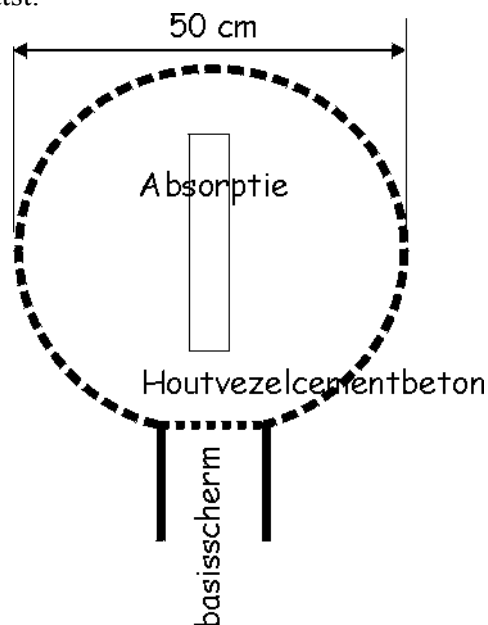
f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-2.4	-2.6	-2.0	-0.9	4.2	3.5	0.7	-1.9	-0.2
125	-2.0	-2.1	-1.6	0.2	5.0	4.7	2.8	0.4	0.7
160	-1.5	-1.6	-1.1	1.1	3.0	3.2	3.2	3.0	0.7
200	-0.9	-0.9	-0.4	2.1	-0.5	-0.4	-0.6	-0.7	-0.5
250	-0.0	0.2	0.9	2.8	-1.8	-2.2	-3.6	-5.3	-1.7
320	-0.6	-0.9	0.4	-0.0	1.6	0.8	-0.2	-1.2	0.1
400	-0.0	0.3	-1.0	0.5	-0.1	-1.3	-1.1	-1.3	-0.5
500	0.1	-0.5	-0.1	-0.2	-0.9	-0.2	-1.2	0.1	-0.4
630	-0.3	-0.9	-1.2	-0.5	-0.5	-1.4	-2.6	-0.8	-0.9
800	-0.3	-0.1	-0.5	-1.4	-0.5	-0.1	-2.0	-0.8	-0.6
1000	1.0	0.7	0.5	0.4	0.8	0.6	0.2	0.8	0.7
1250	0.6	0.7	-0.4	1.2	1.2	0.6	-0.5	1.2	0.7
1600	-0.1	-0.2	-1.0	1.8	-0.2	-0.2	-0.3	0.3	-0.2
2000	-0.4	-0.3	-0.3	-0.7	-0.6	-0.8	-1.2	0.6	-0.5
2500	-0.0	-0.2	-0.5	0.1	-0.8	-0.4	-0.4	0.7	-0.3
3200	-0.4	0.2	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-1.2	-0.4
4000	-0.4	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	-0.1
5000	-0.4	-0.2	-0.8	0.5	-0.7	-1.1	-1.8	-0.7	-0.6

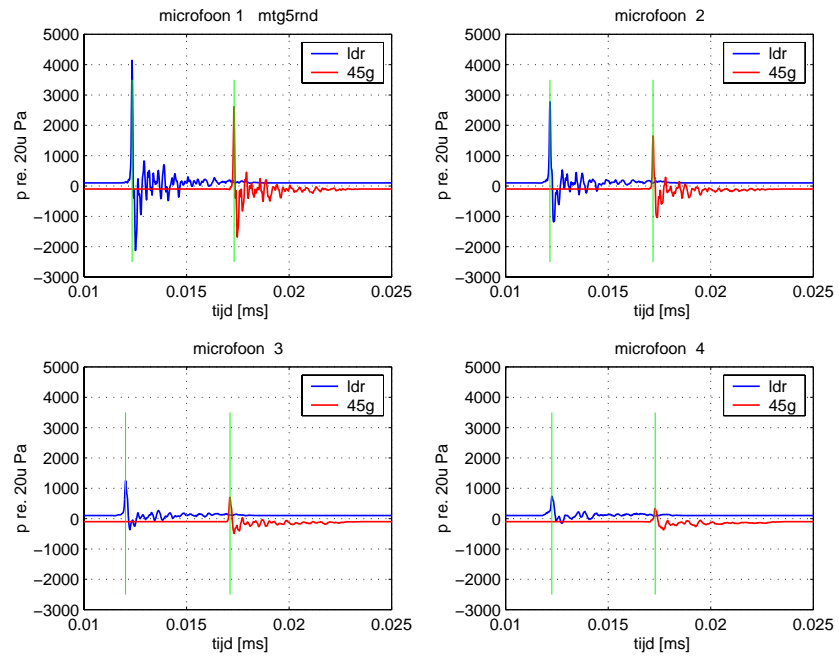
Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -0.2

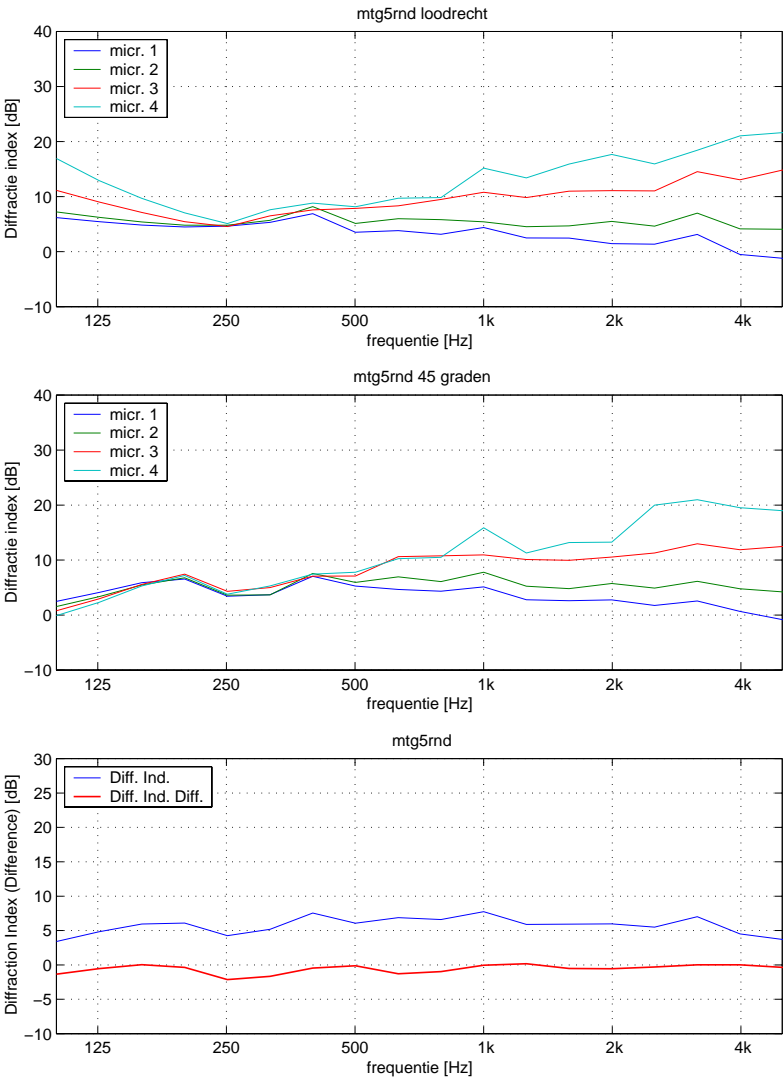
Serie 5, Top Durisol cilinder reflecterend basisscherm.*Technische beschrijving Durisol cilinder (5)*

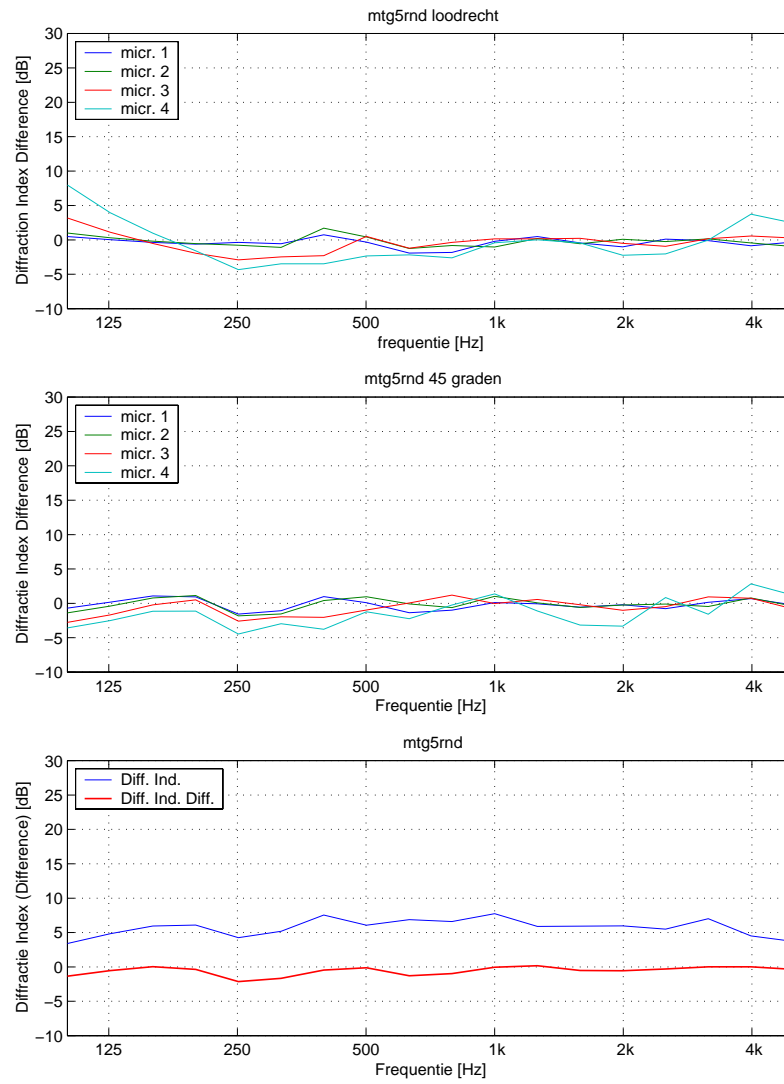
Leverancier: Durisol Raalte bv
Almelosestraat 83
Postbus 40
8100 AA Raalte
Tel.nr. 0572-346499

De Durisol cilinder is een geprefabriceerde top. De top heeft in doorsnede de vorm van een ronde paddestoel en is gemaakt van houtvezelcementbeton. In het kern van de top is een steenwol strook van 30 cm hoog en 7,5 cm dik verwerkt. De diameter van de top bedraagt ca. 50 centimeter. De top met een gewicht van 140 kg/m is met behulp van een vorkheftruck op het basisscherm geplaatst.









mtg5rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	6.2	7.2	11.1	16.9	2.5	1.5	0.8	-0.1	3.4
125	5.4	6.2	9.0	12.9	4.1	3.4	3.0	2.3	4.8
160	4.8	5.4	7.1	9.7	5.9	5.5	5.6	5.3	5.9
200	4.5	4.8	5.4	7.0	6.6	6.8	7.4	7.2	6.1
250	4.6	4.8	4.5	5.1	3.4	3.6	4.3	3.8	4.3
320	5.3	5.7	6.5	7.6	3.7	3.7	5.0	5.3	5.2
400	6.9	8.2	7.6	8.8	7.1	7.6	7.1	7.5	7.5
500	3.5	5.1	7.9	8.2	5.3	5.9	7.1	7.8	6.1
630	3.8	6.0	8.3	9.7	4.7	7.0	10.6	10.2	6.9
800	3.2	5.8	9.5	9.8	4.3	6.1	10.8	10.5	6.6
1000	4.4	5.4	10.8	15.2	5.1	7.8	10.9	15.9	7.7
1250	2.5	4.5	9.8	13.4	2.8	5.2	10.1	11.3	5.9
1600	2.5	4.7	11.0	15.9	2.6	4.8	10.0	13.2	5.9
2000	1.5	5.5	11.1	17.7	2.8	5.7	10.5	13.3	6.0
2500	1.4	4.6	11.0	15.9	1.8	4.9	11.3	20.0	5.5
3200	3.1	7.0	14.5	18.4	2.6	6.1	13.0	21.0	7.0
4000	-0.5	4.1	13.1	21.0	0.7	4.8	11.9	19.5	4.5
5000	-1.2	4.1	14.8	21.6	-0.8	4.2	12.5	19.0	3.7

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	0.5	1.0	3.2	8.0	-0.7	-1.4	-2.8	-3.6	-1.3
125	0.0	0.3	1.1	4.0	0.2	-0.4	-1.7	-2.5	-0.5
160	-0.4	-0.2	-0.5	1.0	1.1	0.8	-0.2	-1.1	0.0
200	-0.6	-0.5	-1.9	-1.6	0.9	1.1	0.5	-1.1	-0.4
250	-0.4	-0.8	-2.9	-4.3	-1.6	-1.8	-2.6	-4.5	-2.1
320	-0.6	-1.1	-2.5	-3.5	-1.1	-1.5	-2.0	-3.0	-1.7
400	0.7	1.7	-2.3	-3.5	1.0	0.4	-2.0	-3.8	-0.5
500	-0.3	0.4	0.5	-2.3	0.1	1.0	-1.0	-1.2	-0.1
630	-1.9	-1.3	-1.2	-2.2	-1.4	-0.1	0.1	-2.2	-1.3
800	-1.8	-0.8	-0.4	-2.6	-1.0	-0.6	1.2	-0.2	-1.0
1000	-0.2	-1.0	0.1	-0.4	0.1	1.0	-0.0	1.4	-0.1
1250	0.5	0.2	0.2	0.0	-0.1	0.1	0.6	-1.1	0.2
1600	-0.4	-0.6	0.2	-0.4	-0.5	-0.6	-0.2	-3.2	-0.5
2000	-1.0	0.1	-0.5	-2.2	-0.2	-0.2	-1.0	-3.3	-0.5
2500	0.1	-0.2	-0.9	-2.0	-0.8	-0.1	-0.5	0.8	-0.3
3200	-0.1	0.2	0.2	-0.0	0.2	-0.5	0.9	-1.6	0.0
4000	-0.9	-0.4	0.6	3.7	0.7	0.8	0.7	2.8	0.0
5000	-0.3	-1.0	0.3	2.4	-0.2	-0.4	-0.8	1.2	-0.4

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -0.5

Serie 6, Top Kloeckner Bitumen extra absorptie, absorberend basisscherm.

Technische beschrijving Klöckner Bitumen met extra absorptie(6)

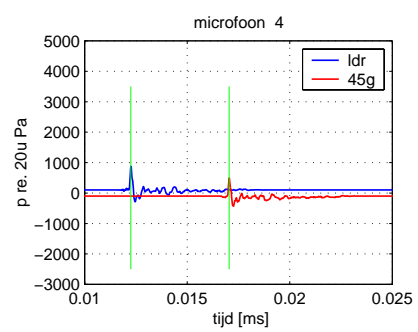
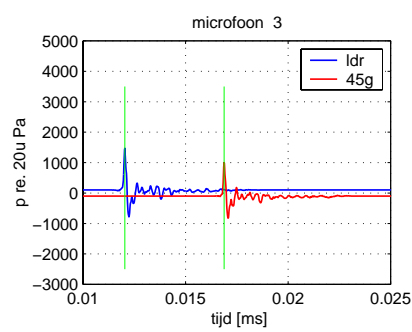
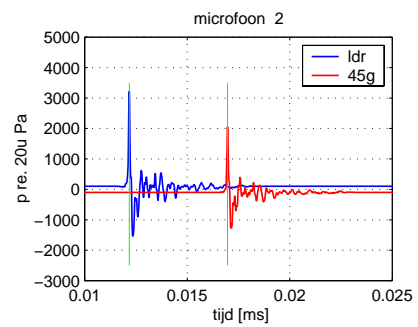
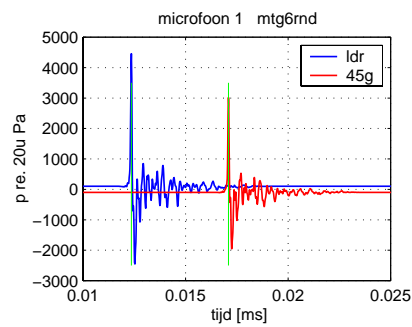
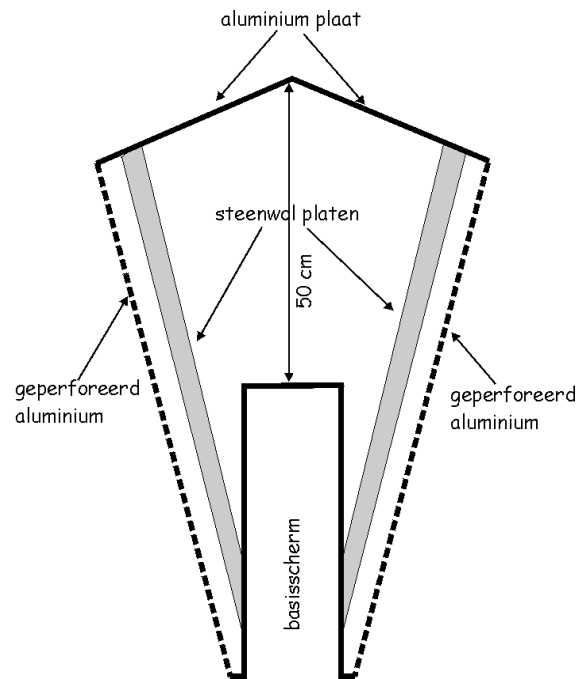
Leverancier: Klöckner Bitumen B.V.

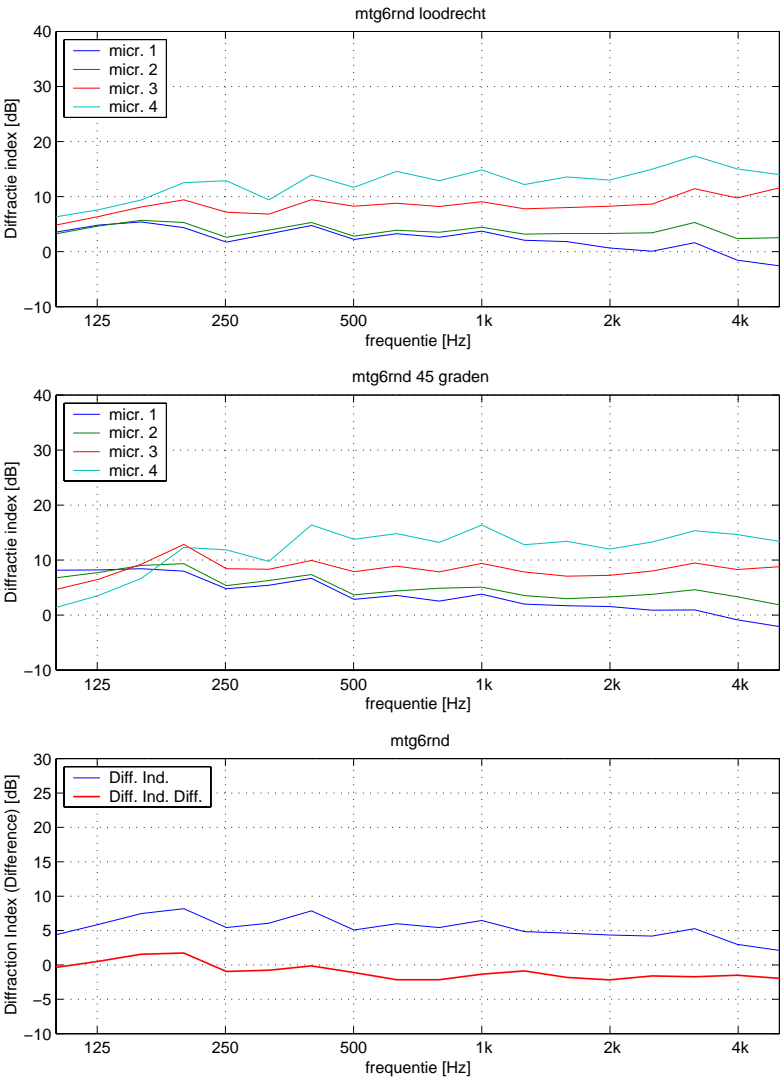
De Horst 4

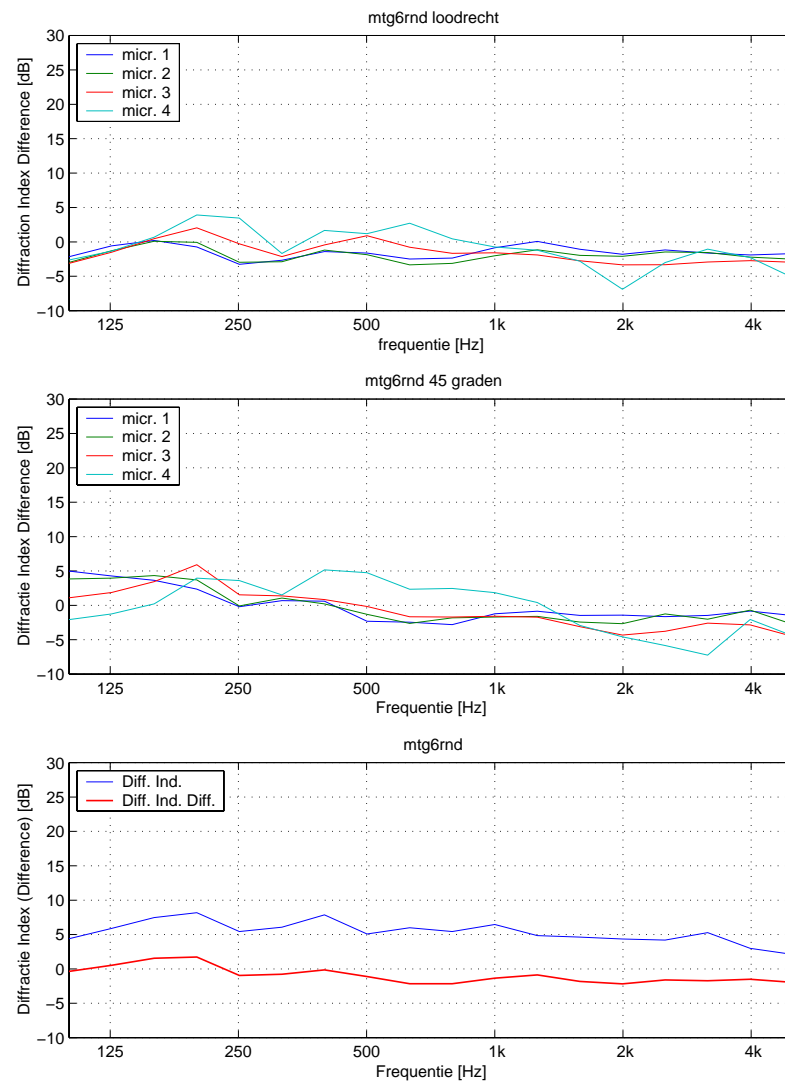
2501 CC Den Haag

Tel.nr. 070-3810846

De Klöckner Bitumen met extra absorptie is een geprefabriceerde top. De tekening hieronder geeft een globaal overzicht van de top. De bovenkant van de top is gemaakt van platen aluminium. De zijkanten zijn gemaakt van geperforeerd aluminium met daarachter twee steenwol platen van elk 5 cm dik. De diameter van de perforatiegaten is 3 mm. De constructie van platen is opgebouwd rond een raamwerk van aluminium buizen. Het geheel is licht en kan met twee personen boven op het basisscherm worden geplaatst.







mtg6rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	3.5	3.2	4.8	6.3	8.2	6.8	4.7	1.4	4.4
125	4.8	4.6	6.4	7.6	8.2	7.7	6.5	3.6	5.9
160	5.4	5.7	8.1	9.4	8.4	9.0	9.2	6.7	7.5
200	4.3	5.3	9.4	12.5	8.0	9.3	12.9	12.3	8.2
250	1.7	2.6	7.2	12.9	4.8	5.4	8.4	11.9	5.4
320	3.2	3.9	6.8	9.4	5.4	6.3	8.3	9.8	6.1
400	4.7	5.3	9.4	13.9	6.7	7.4	9.9	16.4	7.9
500	2.2	2.8	8.3	11.7	2.9	3.7	7.9	13.8	5.1
630	3.2	3.9	8.8	14.6	3.6	4.4	8.9	14.8	6.0
800	2.6	3.5	8.2	12.9	2.5	4.9	7.9	13.2	5.4
1000	3.7	4.4	9.1	14.9	3.8	5.1	9.4	16.4	6.5
1250	2.1	3.2	7.8	12.2	2.0	3.6	7.8	12.8	4.9
1600	1.8	3.3	8.0	13.6	1.7	3.0	7.1	13.4	4.6
2000	0.7	3.3	8.2	13.0	1.6	3.3	7.2	12.0	4.3
2500	0.1	3.4	8.6	15.0	0.9	3.8	8.0	13.3	4.2
3200	1.6	5.3	11.4	17.4	0.9	4.6	9.5	15.3	5.3
4000	-1.6	2.4	9.8	15.0	-0.8	3.3	8.3	14.6	3.0
5000	-2.6	2.5	11.6	14.0	-2.1	1.9	8.8	13.4	2.1

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-2.2	-3.0	-3.1	-2.6	5.0	3.8	1.1	-2.1	-0.4
125	-0.6	-1.3	-1.5	-1.3	4.3	4.0	1.9	-1.3	0.5
160	0.2	0.1	0.5	0.7	3.6	4.3	3.4	0.2	1.5
200	-0.7	-0.1	2.0	3.9	2.4	3.7	5.9	4.0	1.7
250	-3.3	-3.0	-0.3	3.5	-0.2	-0.1	1.5	3.6	-1.0
320	-2.7	-2.9	-2.1	-1.7	0.7	1.1	1.4	1.5	-0.8
400	-1.4	-1.2	-0.5	1.7	0.6	0.2	0.8	5.2	-0.1
500	-1.6	-1.9	0.9	1.2	-2.3	-1.3	-0.2	4.8	-1.1
630	-2.5	-3.3	-0.8	2.7	-2.4	-2.6	-1.7	2.3	-2.2
800	-2.4	-3.1	-1.7	0.4	-2.8	-1.8	-1.7	2.5	-2.1
1000	-0.9	-2.0	-1.6	-0.7	-1.2	-1.7	-1.6	1.8	-1.3
1250	0.1	-1.2	-1.9	-1.2	-0.8	-1.6	-1.7	0.4	-0.9
1600	-1.1	-2.0	-2.7	-2.8	-1.5	-2.4	-3.1	-2.9	-1.8
2000	-1.8	-2.1	-3.3	-6.9	-1.4	-2.7	-4.3	-4.6	-2.2
2500	-1.2	-1.5	-3.3	-3.0	-1.7	-1.2	-3.8	-5.8	-1.6
3200	-1.6	-1.5	-2.9	-1.1	-1.5	-2.0	-2.6	-7.2	-1.7
4000	-1.9	-2.2	-2.7	-2.3	-0.8	-0.7	-2.8	-2.1	-1.5
5000	-1.7	-2.5	-3.0	-5.2	-1.5	-2.8	-4.5	-4.4	-2.0

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -1.4

Serie 7, Top Kloeckner Bitumen extra absorptie, reflecterend basisscherm.*Technische beschrijving Klöckner Bitumen met extra absorptie(7)*

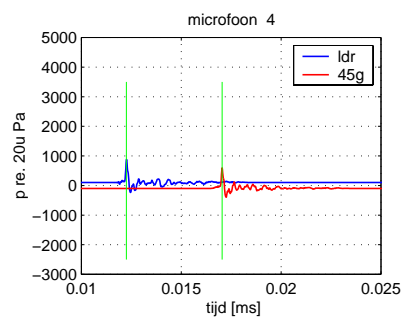
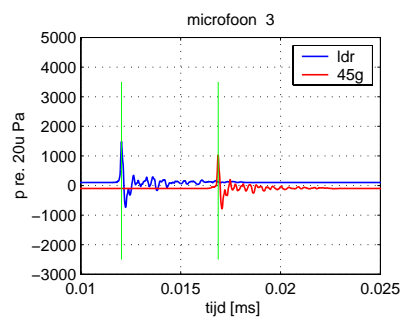
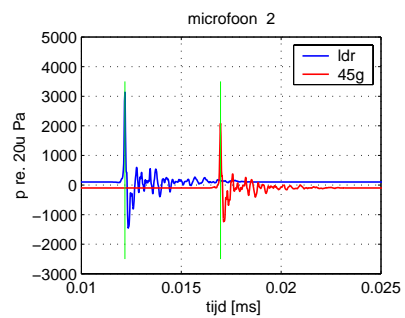
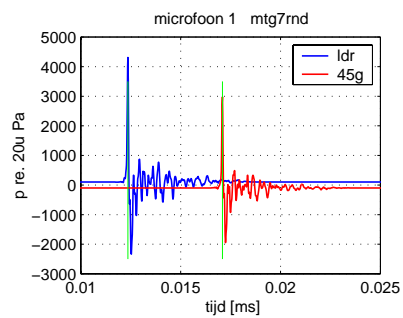
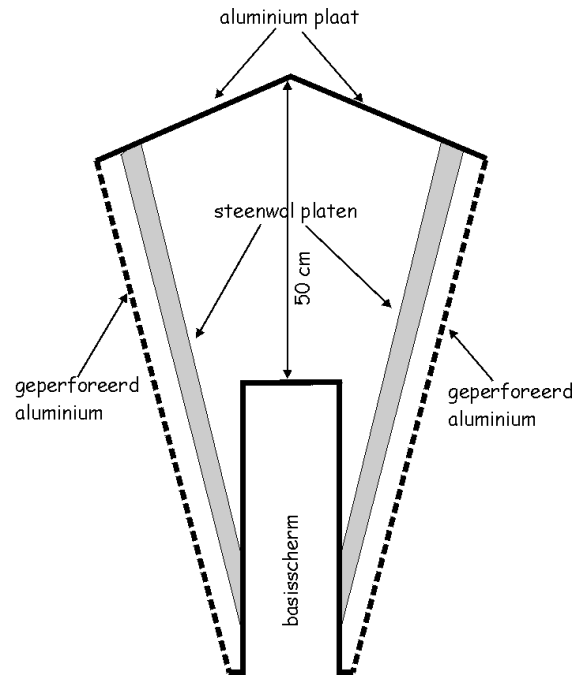
Leverancier: Klöckner Bitumen B.V.

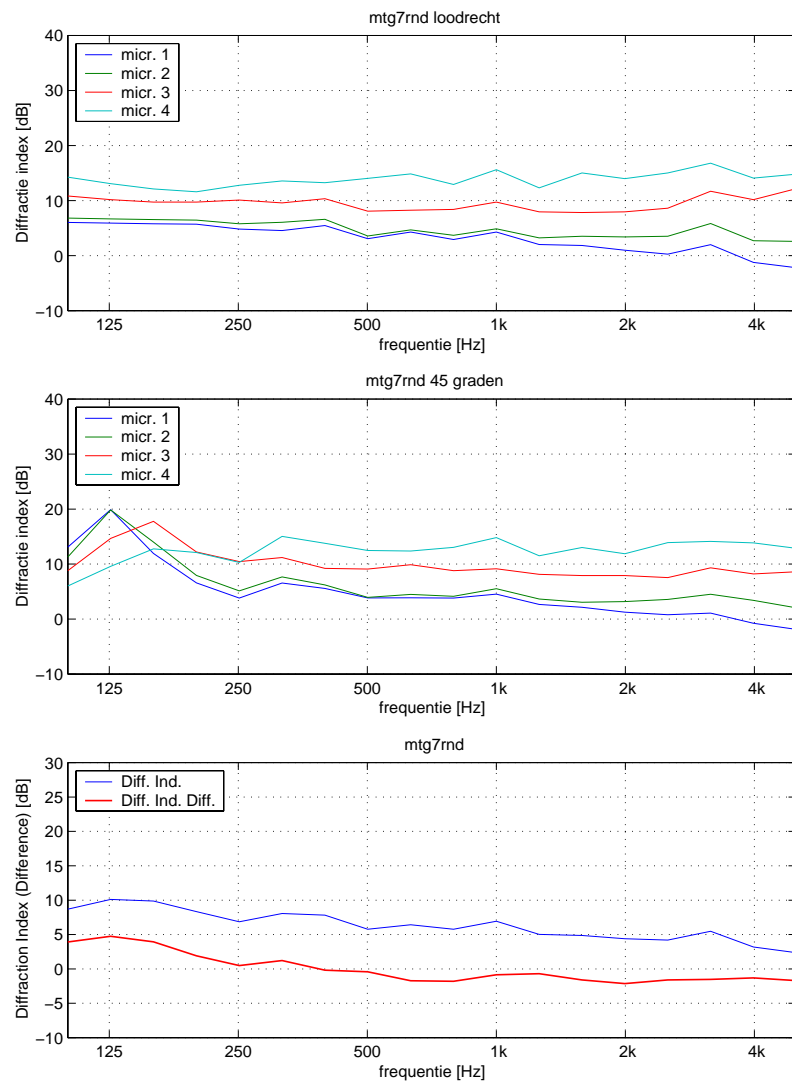
De Horst 4

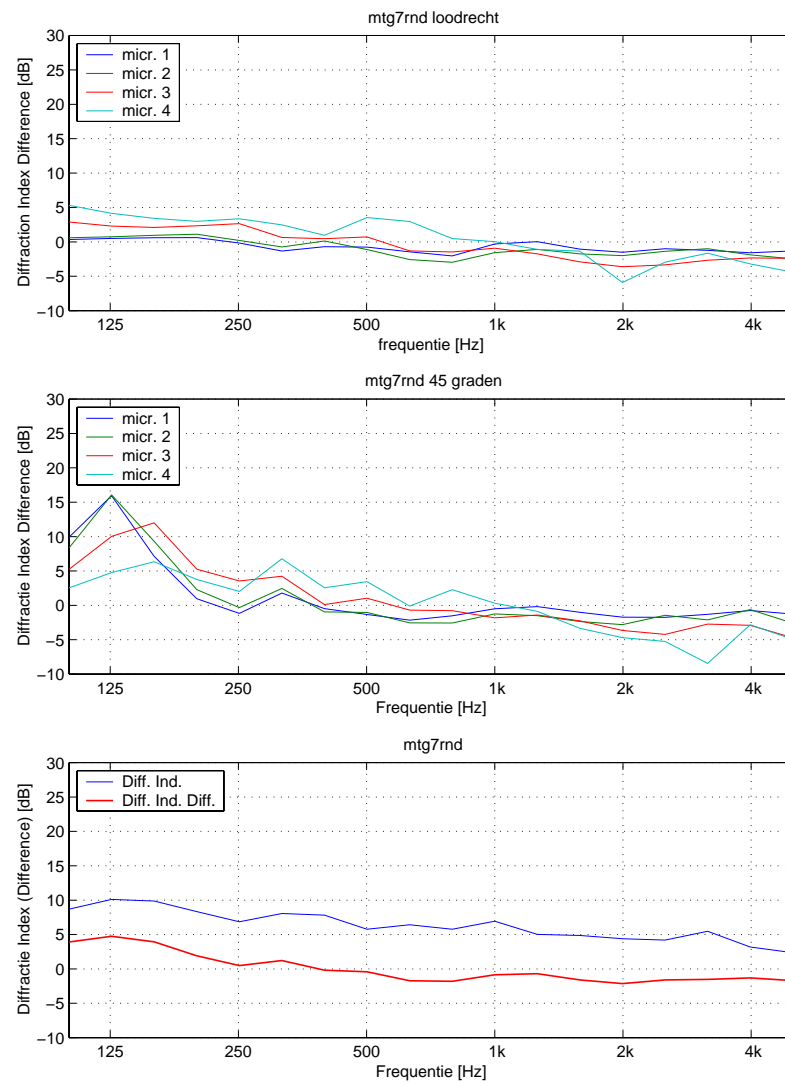
2501 CC Den Haag

Tel.nr. 070-3810846

De Klöckner Bitumen met extra absorptie is een geprefabriceerde top. De tekening hieronder geeft een globaal overzicht van de top. De bovenkant van de top is gemaakt van platen aluminium. De zijkanten zijn gemaakt van geperforeerd aluminium met daarachter twee steenwol platen van elk 5 cm dik. De diameter van de perforatiegaatjes is 3 mm. De constructie van platen is opgebouwd rond een raamwerk van aluminium buizen. Het geheel is licht en kan met twee personen boven op het basisscherm worden geplaatst.







mtg7rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	6.0	6.8	10.8	14.3	13.1	11.3	8.8	6.0	8.7
125	5.9	6.7	10.2	13.1	19.9	19.8	14.7	9.6	10.1
160	5.8	6.5	9.7	12.1	11.9	14.0	17.8	12.8	9.9
200	5.7	6.5	9.7	11.6	6.6	7.9	12.2	12.1	8.3
250	4.8	5.8	10.1	12.8	3.8	5.1	10.4	10.3	6.9
320	4.6	6.1	9.6	13.6	6.6	7.7	11.2	15.0	8.1
400	5.5	6.6	10.3	13.2	5.6	6.2	9.2	13.8	7.8
500	3.1	3.6	8.1	14.0	3.9	4.0	9.1	12.5	5.8
630	4.3	4.7	8.2	14.8	3.9	4.5	9.9	12.4	6.4
800	2.9	3.7	8.4	12.9	3.8	4.1	8.8	13.0	5.8
1000	4.3	4.9	9.7	15.6	4.5	5.5	9.1	14.8	6.9
1250	2.0	3.2	7.9	12.3	2.7	3.6	8.1	11.5	5.0
1600	1.8	3.5	7.8	15.0	2.2	3.1	7.9	13.0	4.9
2000	1.0	3.4	8.0	14.0	1.3	3.2	7.9	11.9	4.4
2500	0.3	3.5	8.6	15.0	0.8	3.6	7.5	13.9	4.2
3200	2.0	5.8	11.7	16.8	1.1	4.5	9.3	14.1	5.5
4000	-1.2	2.7	10.2	14.1	-0.8	3.4	8.2	13.9	3.2
5000	-2.2	2.6	12.2	14.8	-1.9	2.0	8.6	12.9	2.4

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	0.3	0.6	2.9	5.3	9.9	8.4	5.2	2.5	3.9
125	0.5	0.7	2.3	4.1	15.9	16.1	10.0	4.8	4.7
160	0.6	1.0	2.1	3.4	7.1	9.3	12.0	6.3	3.9
200	0.6	1.1	2.3	3.0	1.0	2.3	5.3	3.8	1.9
250	-0.2	0.2	2.6	3.4	-1.2	-0.3	3.5	2.0	0.5
320	-1.3	-0.7	0.6	2.5	1.8	2.4	4.2	6.8	1.2
400	-0.7	0.1	0.5	1.0	-0.5	-1.0	0.1	2.6	-0.2
500	-0.8	-1.1	0.7	3.5	-1.3	-1.0	1.0	3.4	-0.4
630	-1.4	-2.6	-1.3	3.0	-2.1	-2.5	-0.7	-0.1	-1.7
800	-2.0	-3.0	-1.5	0.5	-1.5	-2.6	-0.8	2.3	-1.8
1000	-0.3	-1.6	-0.9	0.0	-0.5	-1.2	-1.8	0.3	-0.9
1250	0.0	-1.1	-1.7	-1.1	-0.2	-1.5	-1.4	-0.9	-0.7
1600	-1.1	-1.7	-2.9	-1.4	-1.0	-2.3	-2.3	-3.3	-1.6
2000	-1.5	-2.0	-3.6	-5.9	-1.7	-2.8	-3.6	-4.7	-2.1
2500	-1.0	-1.4	-3.3	-2.9	-1.7	-1.4	-4.2	-5.2	-1.6
3200	-1.2	-1.0	-2.7	-1.7	-1.3	-2.1	-2.7	-8.4	-1.5
4000	-1.6	-1.9	-2.3	-3.2	-0.8	-0.6	-2.9	-2.8	-1.3
5000	-1.3	-2.5	-2.4	-4.4	-1.3	-2.6	-4.7	-4.9	-1.7

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -1.0

Serie 8, Top Kloeckner Bitumen, absorberend basisscherm.*Technische beschrijving Klöckner Bitumen (8)*

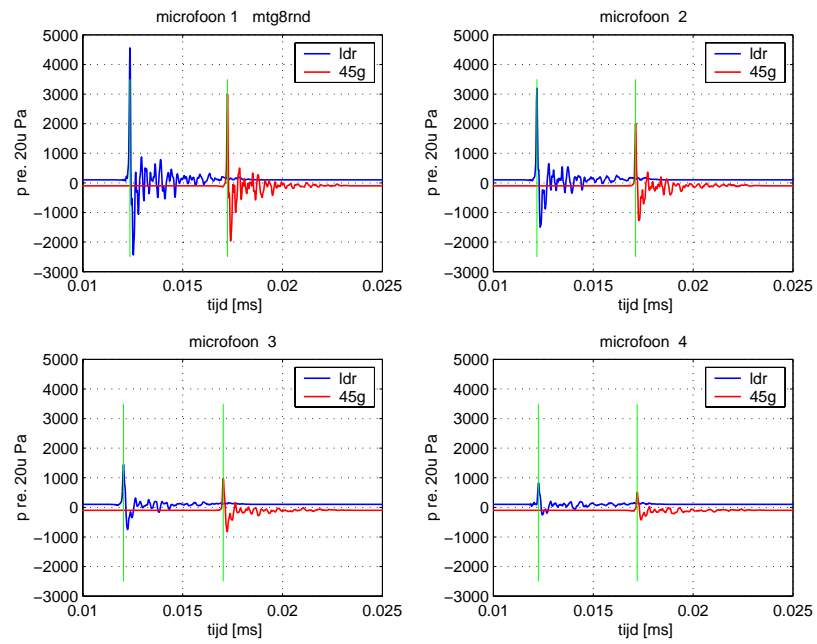
Leverancier: Klöckner Bitumen B.V.

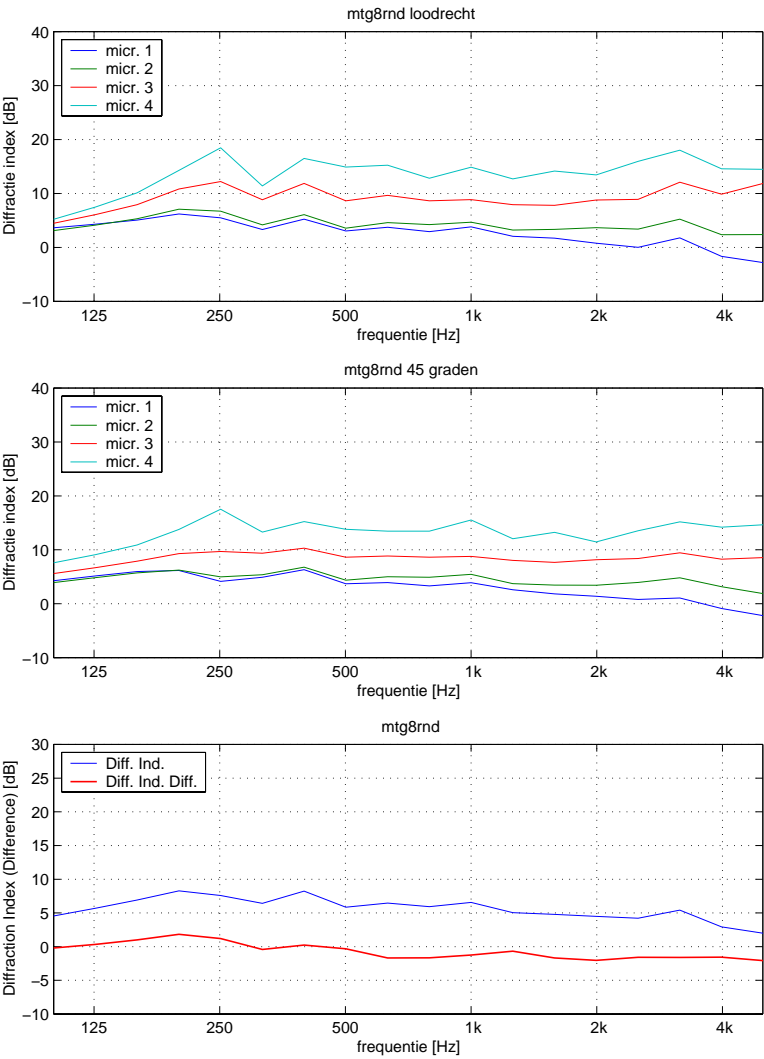
De Horst 4

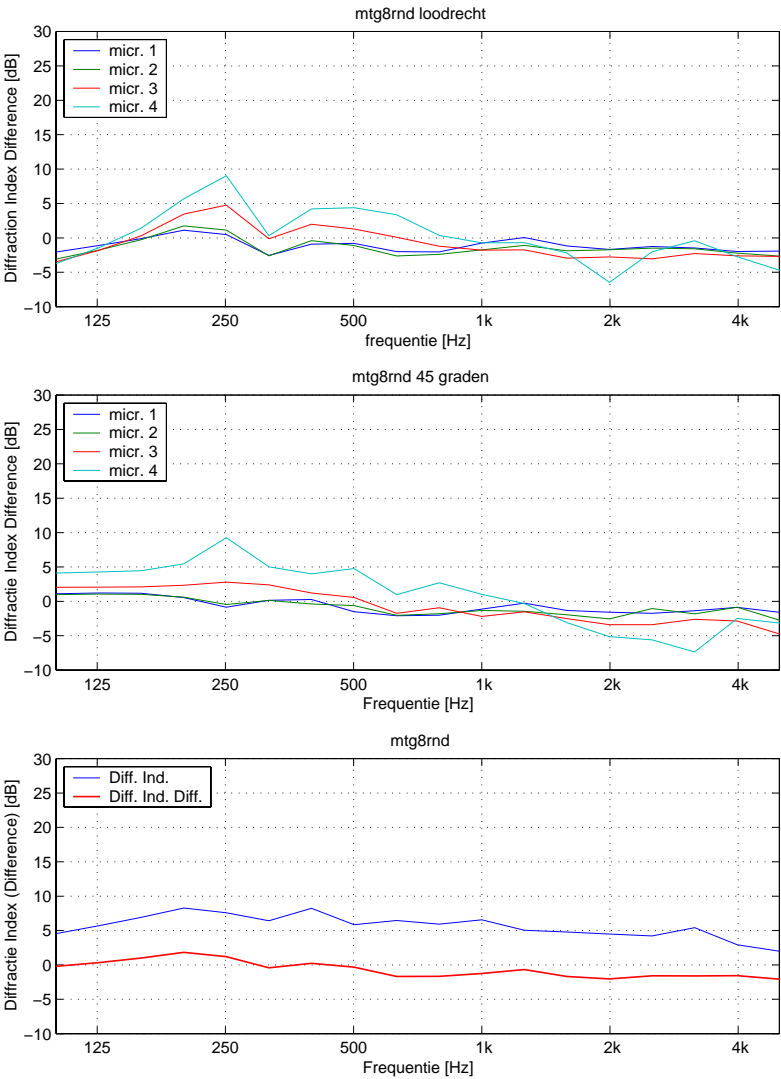
2501 CC Den Haag

Tel.nr. 070-3810846

De Klöckner Bitumen is een geprefabriceerde top. De opbouw van de top is hetzelfde als de Klöckner Bitumen met extra absorptie maar bevat slechts één plaat steenwol achter het geperforeerde aluminium. Zie voor de verdere beschrijving de Klöckner Bitumen met extra absorptie.







mtg8rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	3.6	3.1	4.5	5.2	4.3	3.9	5.6	7.6	4.6
125	4.3	4.1	6.1	7.5	5.2	4.8	6.7	9.1	5.7
160	5.1	5.3	7.9	10.1	6.0	5.7	7.9	10.9	6.9
200	6.2	7.1	10.8	14.3	6.2	6.2	9.3	13.8	8.3
250	5.5	6.7	12.2	18.5	4.1	5.0	9.7	17.5	7.6
320	3.3	4.2	8.8	11.4	4.9	5.4	9.4	13.3	6.4
400	5.2	6.1	11.9	16.5	6.3	6.8	10.3	15.2	8.2
500	3.0	3.6	8.6	14.9	3.7	4.4	8.6	13.8	5.9
630	3.7	4.6	9.6	15.2	3.9	5.0	8.8	13.4	6.5
800	2.9	4.2	8.7	12.8	3.3	4.9	8.6	13.5	5.9
1000	3.8	4.7	8.9	14.9	3.9	5.4	8.8	15.5	6.6
1250	2.1	3.2	7.9	12.7	2.6	3.7	8.0	12.1	5.0
1600	1.7	3.4	7.8	14.2	1.8	3.4	7.7	13.2	4.8
2000	0.8	3.7	8.8	13.4	1.4	3.4	8.2	11.5	4.5
2500	0.0	3.4	8.9	16.0	0.8	4.0	8.4	13.5	4.2
3200	1.8	5.2	12.1	18.0	1.1	4.8	9.4	15.2	5.4
4000	-1.6	2.4	9.9	14.6	-0.9	3.2	8.3	14.2	2.9
5000	-2.8	2.4	11.9	14.5	-2.2	1.9	8.6	14.7	2.0

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-2.1	-3.1	-3.5	-3.7	1.1	1.0	2.0	4.1	-0.2
125	-1.1	-1.8	-1.8	-1.5	1.2	1.1	2.1	4.3	0.3
160	-0.1	-0.3	0.3	1.4	1.2	1.0	2.1	4.5	1.0
200	1.1	1.8	3.5	5.7	0.6	0.6	2.3	5.4	1.8
250	0.5	1.1	4.8	9.0	-0.9	-0.5	2.8	9.3	1.2
320	-2.6	-2.6	-0.1	0.3	0.2	0.1	2.4	5.0	-0.4
400	-0.9	-0.4	2.0	4.2	0.3	-0.4	1.2	4.0	0.2
500	-0.8	-1.1	1.3	4.4	-1.5	-0.6	0.6	4.8	-0.3
630	-2.0	-2.6	0.1	3.4	-2.1	-2.0	-1.7	1.0	-1.7
800	-2.0	-2.4	-1.2	0.4	-2.0	-1.8	-0.9	2.7	-1.7
1000	-0.8	-1.8	-1.8	-0.7	-1.1	-1.3	-2.2	1.0	-1.2
1250	0.1	-1.1	-1.7	-0.7	-0.3	-1.4	-1.5	-0.3	-0.7
1600	-1.2	-1.9	-3.0	-2.2	-1.3	-2.0	-2.5	-3.1	-1.7
2000	-1.7	-1.7	-2.8	-6.5	-1.6	-2.5	-3.4	-5.1	-2.0
2500	-1.2	-1.5	-3.1	-2.0	-1.7	-1.1	-3.4	-5.6	-1.6
3200	-1.5	-1.6	-2.3	-0.4	-1.4	-1.8	-2.6	-7.4	-1.6
4000	-2.0	-2.2	-2.6	-2.7	-0.9	-0.9	-2.9	-2.5	-1.6
5000	-1.9	-2.7	-2.7	-4.7	-1.6	-2.7	-4.7	-3.2	-2.1

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -1.1

Serie 9, Top Kloeckner Bitumen extra absorptie, reflecterend basisscherm.*Technische beschrijving Klöckner Bitumen (9)*

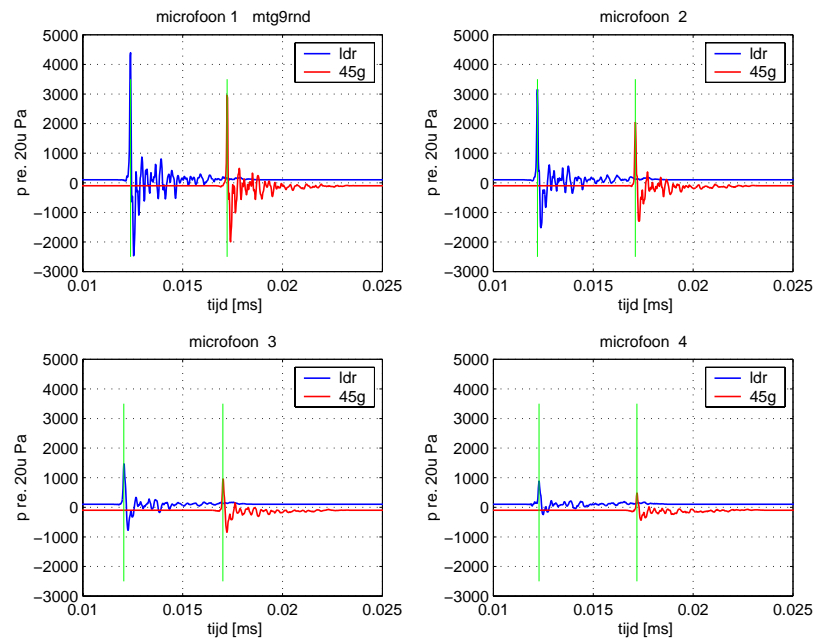
Leverancier: Klöckner Bitumen B.V.

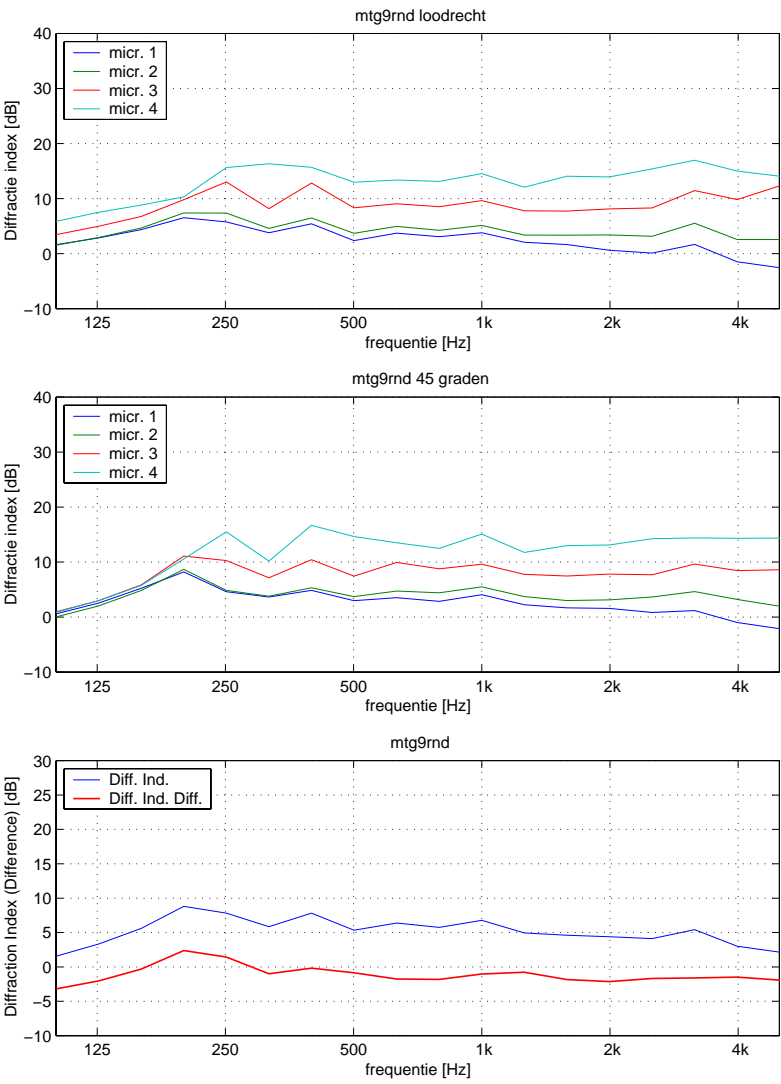
De Horst 4

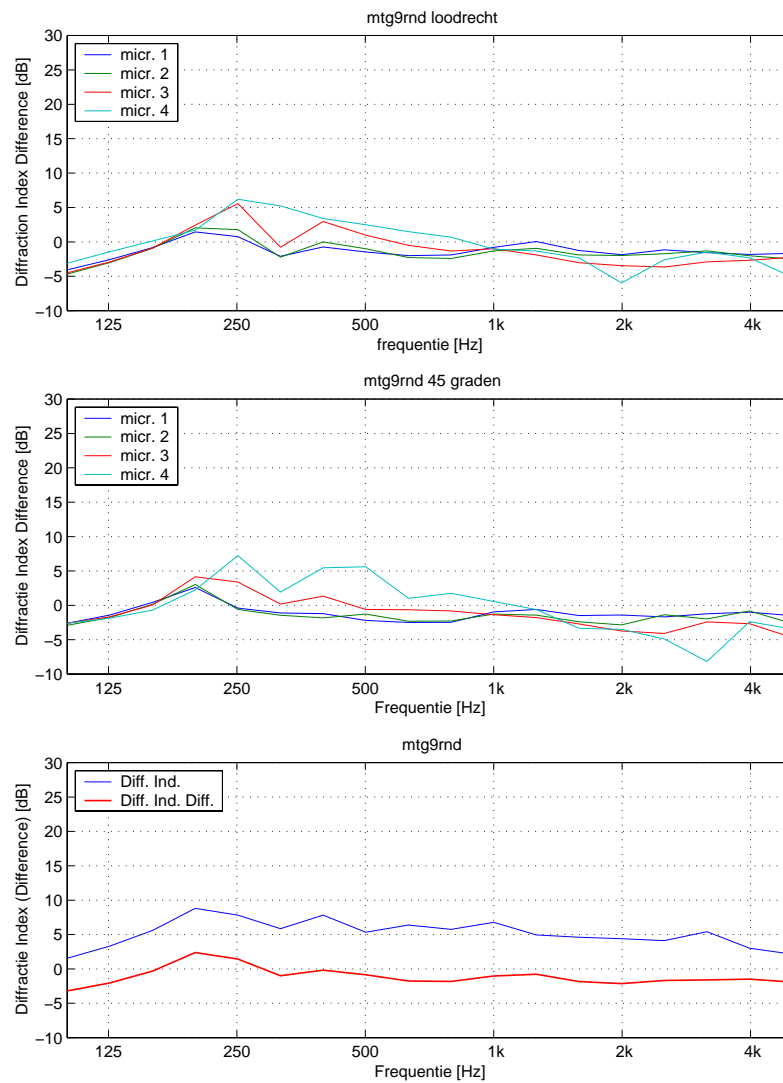
2501 CC Den Haag

Tel.nr. 070-3810846

De Klöckner Bitumen is een geprefabriceerde top. De opbouw van de top is hetzelfde als de Klöckner Bitumen met extra absorptie maar bevat slechts één plaat steenwol achter het geperforeerde aluminium. Zie voor de verdere beschrijving de Klöckner Bitumen met extra absorptie.







mtg9rnd

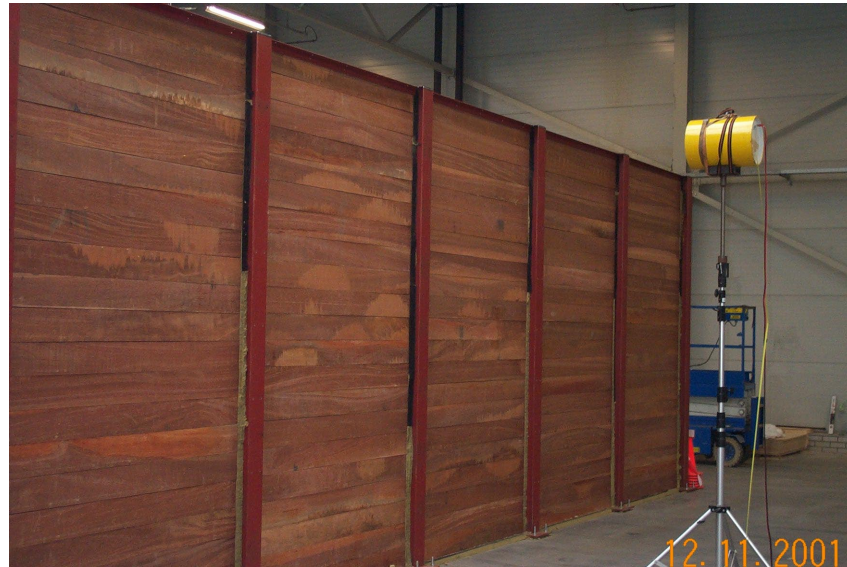
Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	1.6	1.5	3.5	5.9	0.6	0.0	1.0	0.9	1.6
125	2.8	2.9	5.0	7.5	2.5	2.0	3.0	3.0	3.3
160	4.4	4.6	6.7	8.8	5.2	4.8	5.8	5.7	5.6
200	6.5	7.4	9.8	10.3	8.2	8.7	11.1	10.6	8.8
250	5.8	7.4	13.0	15.6	4.6	4.8	10.3	15.5	7.8
320	3.8	4.6	8.2	16.3	3.6	3.8	7.2	10.2	5.9
400	5.4	6.5	12.8	15.7	4.9	5.3	10.4	16.7	7.8
500	2.4	3.7	8.3	13.0	3.0	3.7	7.5	14.7	5.3
630	3.7	5.0	9.1	13.4	3.5	4.7	9.9	13.5	6.4
800	3.1	4.2	8.5	13.1	2.9	4.4	8.8	12.5	5.8
1000	3.8	5.1	9.6	14.5	4.1	5.5	9.6	15.1	6.8
1250	2.1	3.4	7.8	12.1	2.3	3.7	7.8	11.8	4.9
1600	1.7	3.4	7.7	14.1	1.7	3.0	7.5	13.0	4.6
2000	0.6	3.4	8.1	13.9	1.6	3.1	7.8	13.1	4.4
2500	0.1	3.2	8.3	15.4	0.9	3.7	7.7	14.3	4.1
3200	1.7	5.5	11.5	17.0	1.2	4.6	9.6	14.4	5.4
4000	-1.5	2.6	9.8	15.0	-1.0	3.2	8.5	14.3	3.0
5000	-2.5	2.6	12.3	14.1	-2.1	2.0	8.6	14.4	2.1

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-4.1	-4.7	-4.5	-3.1	-2.6	-2.9	-2.6	-2.6	-3.2
125	-2.6	-3.0	-2.9	-1.4	-1.4	-1.8	-1.7	-1.9	-2.0
160	-0.8	-0.9	-0.9	0.1	0.4	0.1	0.1	-0.7	-0.3
200	1.5	2.0	2.4	1.7	2.6	3.0	4.1	2.2	2.4
250	0.8	1.8	5.6	6.2	-0.4	-0.6	3.4	7.2	1.4
320	-2.1	-2.2	-0.8	5.2	-1.1	-1.4	0.2	1.9	-1.0
400	-0.7	-0.0	3.0	3.4	-1.2	-1.8	1.3	5.5	-0.2
500	-1.5	-1.0	1.0	2.5	-2.2	-1.3	-0.6	5.6	-0.9
630	-2.0	-2.3	-0.5	1.5	-2.5	-2.3	-0.6	1.0	-1.8
800	-1.9	-2.4	-1.3	0.7	-2.5	-2.3	-0.8	1.7	-1.8
1000	-0.8	-1.3	-1.0	-1.0	-0.9	-1.3	-1.4	0.6	-1.0
1250	0.1	-0.9	-1.9	-1.3	-0.6	-1.4	-1.8	-0.6	-0.8
1600	-1.2	-1.9	-3.0	-2.3	-1.5	-2.4	-2.7	-3.3	-1.8
2000	-1.9	-2.0	-3.5	-6.0	-1.4	-2.8	-3.7	-3.5	-2.1
2500	-1.1	-1.7	-3.7	-2.6	-1.7	-1.4	-4.1	-4.9	-1.7
3200	-1.6	-1.3	-2.9	-1.5	-1.2	-2.0	-2.4	-8.2	-1.6
4000	-1.8	-2.0	-2.7	-2.3	-1.0	-0.8	-2.7	-2.4	-1.5
5000	-1.7	-2.5	-2.2	-5.1	-1.5	-2.6	-4.7	-3.5	-1.9

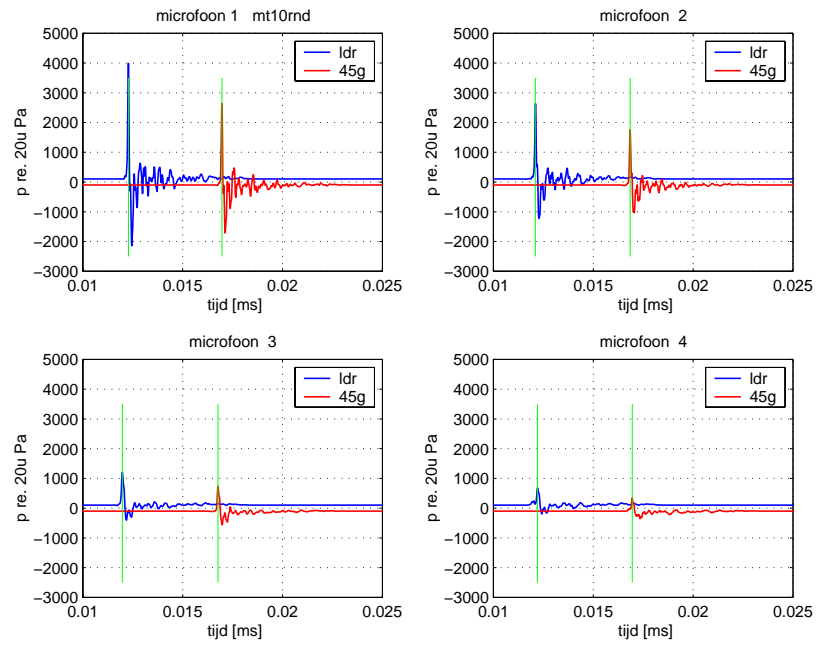
Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -1.3

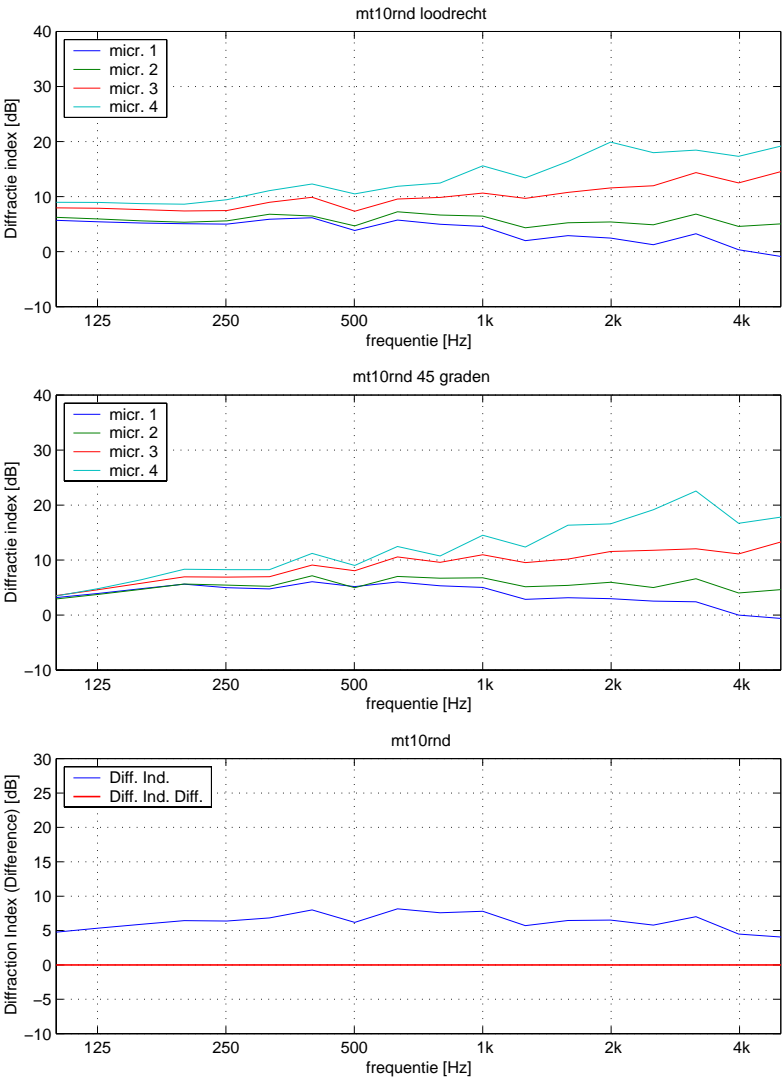
Serie 10, referentie meting reflecterend basisscherf.*Technische beschrijving reflecterend basisscherf (10)*

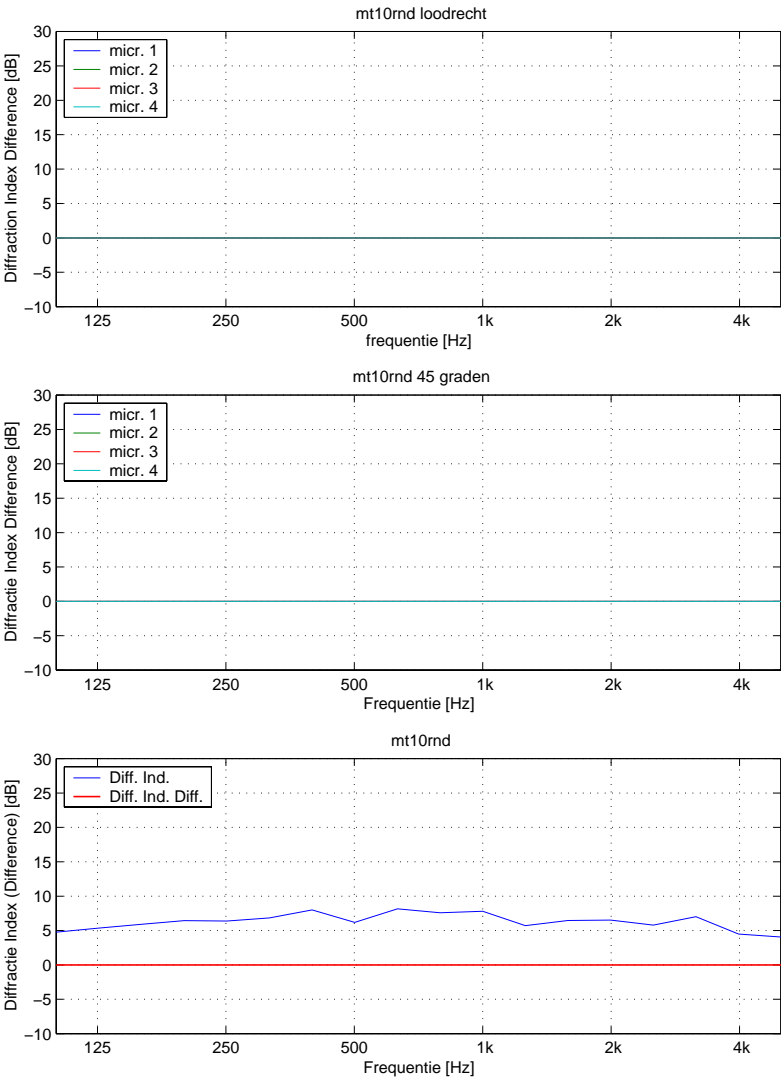
Leverancier: Holland Scherm bv
Giessenweg 4-6
3044 AL Rotterdam
Tel.nr. 010-2083329

Het basisscherf is opgebouwd m.b.v. 4 centimeter dikke azobé planken die door middel van messing en groef in elkaar vallen. De planken zijn opgebouwd tussen staanders van stalen H-binten.

Als een reflecterend basisscherf noodzakelijk was dan werd i.v.m. de geluidisolatie van het kale basisscherf een reflecterende voorzetwand aan de bronkant tussen de H-binten van de staanders geschoven. De voorzetwand bestaat uit platen van 18 mm dik geperst houtvezel met daarop aan de spouwzijde minerale wol platen van 5 centimeter dik.







mt10rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	5.7	6.2	8.0	9.0	3.2	2.9	3.6	3.5	4.8
125	5.4	5.9	7.9	8.9	4.0	3.8	4.6	4.8	5.4
160	5.2	5.6	7.6	8.7	4.8	4.7	5.8	6.4	5.9
200	5.1	5.3	7.4	8.6	5.6	5.7	6.9	8.3	6.4
250	5.0	5.6	7.5	9.4	5.0	5.4	6.9	8.3	6.4
320	5.9	6.8	9.0	11.1	4.8	5.2	7.0	8.3	6.8
400	6.2	6.5	9.9	12.3	6.1	7.2	9.1	11.2	8.0
500	3.8	4.7	7.4	10.5	5.2	5.0	8.1	9.0	6.2
630	5.7	7.2	9.6	11.9	6.0	7.0	10.6	12.5	8.2
800	5.0	6.6	9.9	12.5	5.3	6.7	9.6	10.8	7.6
1000	4.6	6.4	10.6	15.6	5.0	6.8	11.0	14.5	7.8
1250	2.0	4.3	9.7	13.4	2.9	5.2	9.5	12.4	5.7
1600	2.9	5.3	10.8	16.4	3.2	5.4	10.2	16.3	6.5
2000	2.5	5.4	11.6	19.9	3.0	6.0	11.6	16.6	6.5
2500	1.3	4.9	12.0	18.0	2.5	5.0	11.8	19.1	5.8
3200	3.2	6.8	14.4	18.5	2.4	6.6	12.0	22.6	7.0
4000	0.3	4.6	12.5	17.3	-0.0	4.0	11.1	16.7	4.5
5000	-0.9	5.1	14.6	19.2	-0.6	4.6	13.3	17.8	4.1

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
125	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
320	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
630	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

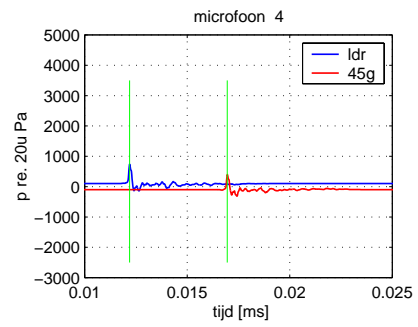
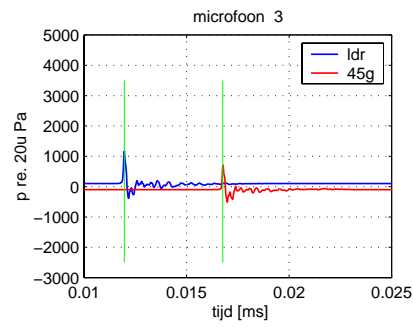
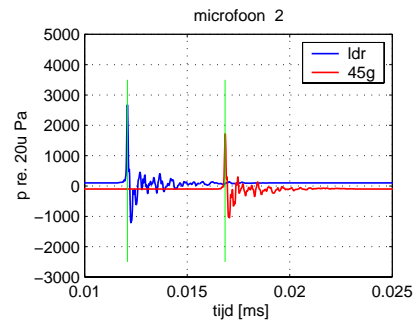
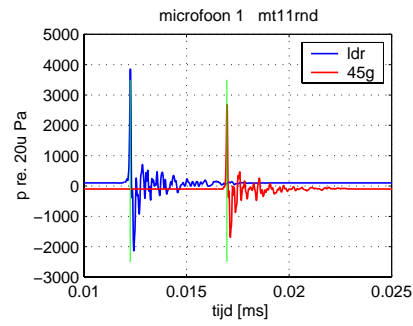
Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] 0.0

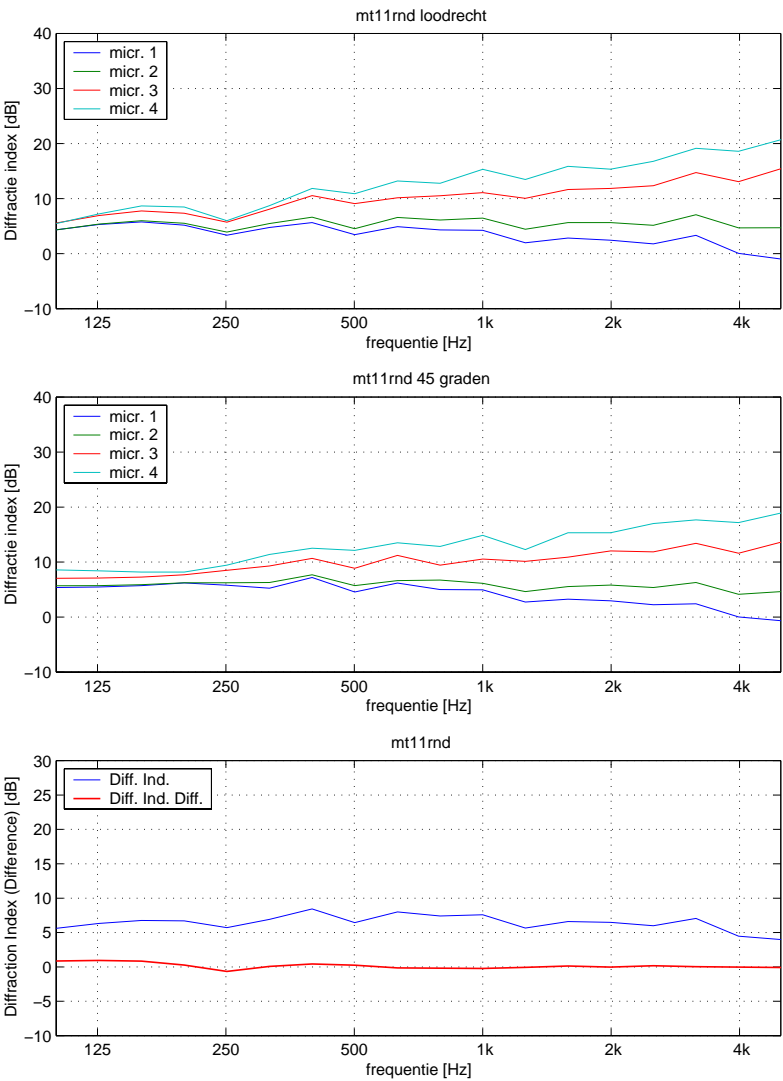
Serie 11, referentie meting absorberend basisscherm.*Technische beschrijving absorberend basisscherm (11)*

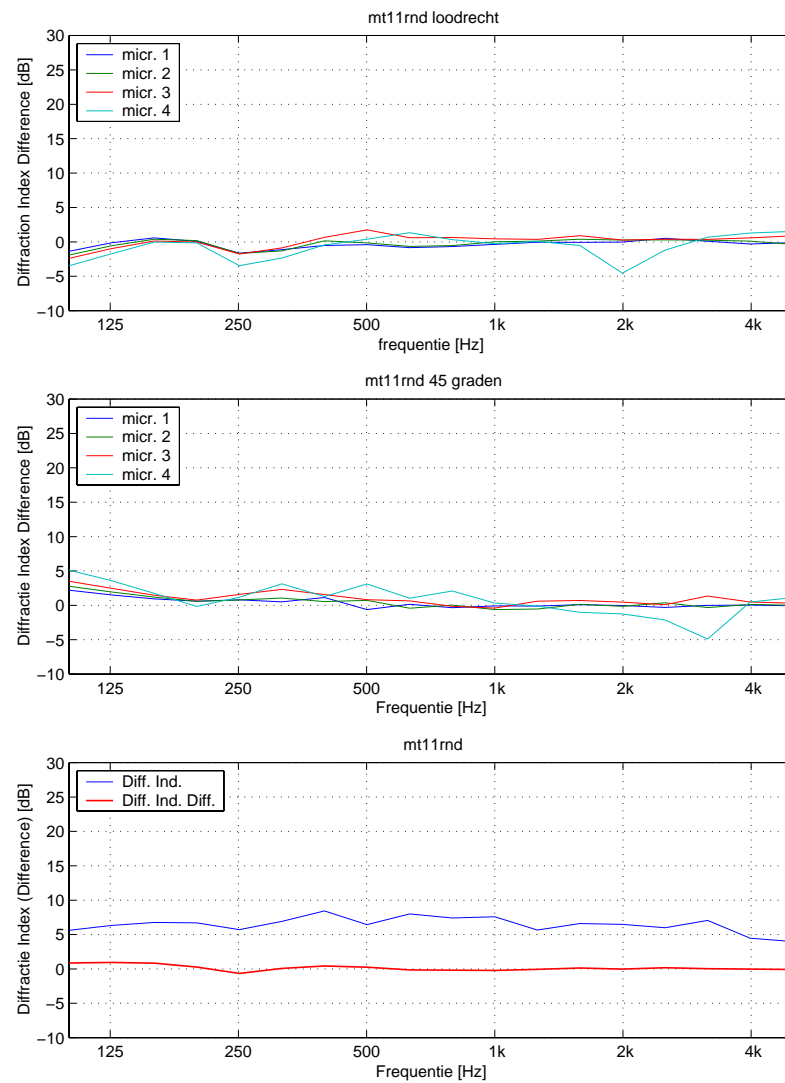
Leverancier: Holland Scherm bv
Giessenweg 4-6
3044 AL Rotterdam
Tel.nr. 010-2083329

Het basisscherm is opgebouwd m.b.v. 4 centimeter dikke azobé planken die door middel van messing en groef in elkaar vallen. De planken zijn opgebouwd tussen staanders van H-binten.

Als een absorberend basisscherm noodzakelijk was dan werd het basisscherm aan de bronkant voorzien van een absorberende voorzetwand, die tussen de H-binten van de staanders werd geschoven. De voorzetwand bestond uit platen van 18 mm dik geperst houtvezel met daarop aan de buitenzijde minerale wol platen van 5 centimeter dik bevestigd.







mt11rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	4.3	4.3	5.6	5.5	5.4	5.7	7.1	8.6	5.6
125	5.3	5.4	6.9	7.2	5.5	5.7	7.1	8.4	6.3
160	5.8	6.0	7.8	8.7	5.7	5.9	7.3	8.2	6.8
200	5.2	5.5	7.3	8.5	6.2	6.2	7.7	8.2	6.7
250	3.4	3.9	5.7	6.0	5.8	6.2	8.5	9.4	5.7
320	4.8	5.5	8.1	8.7	5.3	6.3	9.3	11.4	6.9
400	5.6	6.6	10.6	11.8	7.2	7.7	10.7	12.5	8.4
500	3.4	4.5	9.1	10.9	4.6	5.7	8.9	12.1	6.4
630	4.9	6.6	10.1	13.2	6.2	6.6	11.2	13.5	8.0
800	4.3	6.1	10.5	12.8	5.0	6.7	9.4	12.8	7.4
1000	4.2	6.5	11.1	15.3	4.9	6.2	10.6	14.9	7.6
1250	2.0	4.4	10.1	13.5	2.7	4.6	10.1	12.3	5.7
1600	2.8	5.6	11.6	15.9	3.3	5.5	10.9	15.3	6.6
2000	2.4	5.7	11.8	15.4	3.0	5.8	12.0	15.3	6.5
2500	1.8	5.2	12.3	16.8	2.2	5.4	11.9	17.0	6.0
3200	3.3	7.1	14.7	19.1	2.4	6.3	13.4	17.7	7.0
4000	0.0	4.7	13.1	18.6	0.0	4.2	11.6	17.2	4.5
5000	-1.0	4.7	15.4	20.7	-0.7	4.6	13.6	18.9	4.0

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-1.4	-1.9	-2.4	-3.5	2.2	2.8	3.5	5.1	0.9
125	-0.1	-0.6	-1.0	-1.7	1.5	2.0	2.5	3.6	1.0
160	0.6	0.4	0.1	-0.0	0.9	1.2	1.5	1.7	0.8
200	0.1	0.2	-0.0	-0.1	0.6	0.6	0.8	-0.2	0.3
250	-1.6	-1.7	-1.8	-3.5	0.8	0.8	1.6	1.2	-0.7
320	-1.1	-1.3	-0.9	-2.4	0.5	1.1	2.3	3.1	0.1
400	-0.5	0.1	0.7	-0.4	1.1	0.5	1.6	1.3	0.4
500	-0.4	-0.2	1.7	0.4	-0.6	0.7	0.8	3.1	0.3
630	-0.8	-0.7	0.6	1.3	0.2	-0.4	0.6	1.0	-0.2
800	-0.7	-0.5	0.6	0.3	-0.3	0.0	-0.1	2.1	-0.2
1000	-0.4	0.0	0.5	-0.3	-0.1	-0.6	-0.4	0.3	-0.2
1250	-0.0	0.1	0.4	0.1	-0.1	-0.5	0.6	-0.1	-0.1
1600	-0.1	0.4	0.9	-0.5	0.1	0.1	0.7	-1.0	0.1
2000	-0.0	0.3	0.3	-4.5	-0.0	-0.1	0.5	-1.3	-0.0
2500	0.5	0.3	0.4	-1.2	-0.3	0.4	0.1	-2.1	0.2
3200	0.1	0.2	0.4	0.7	0.0	-0.3	1.4	-4.9	0.0
4000	-0.3	0.1	0.6	1.3	0.0	0.1	0.5	0.5	-0.0
5000	-0.1	-0.4	0.9	1.5	-0.1	0.0	0.3	1.1	-0.1

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -0.0

Serie 12, Porocom Tremolo, basisscherf reflecterend

Technische beschrijving van de opbouw.

Technische beschrijving Porocom Tremolo (12)

Leverancier: Ten Berge Coating Systems B.V.

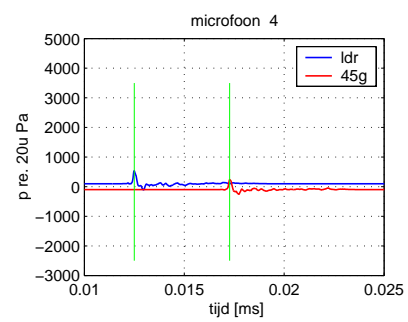
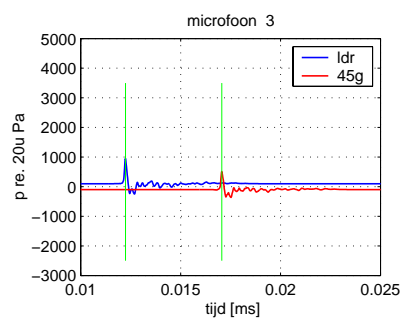
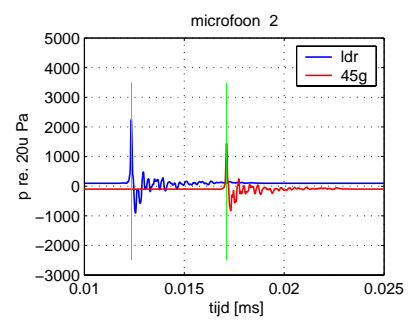
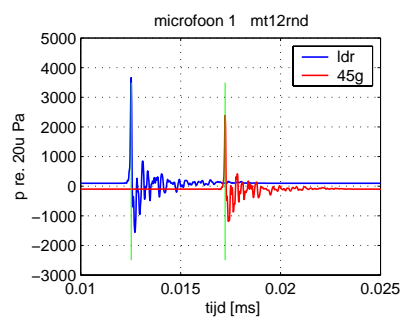
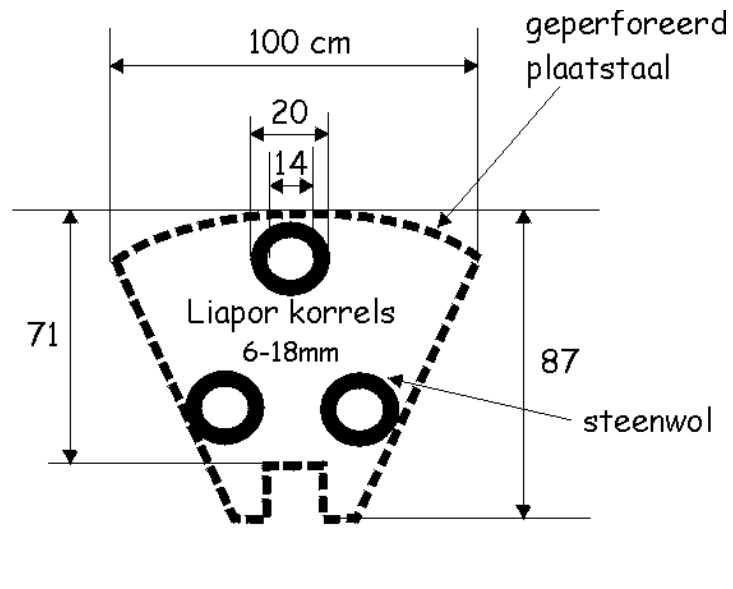
A. van Leeuwenhoekweg 56

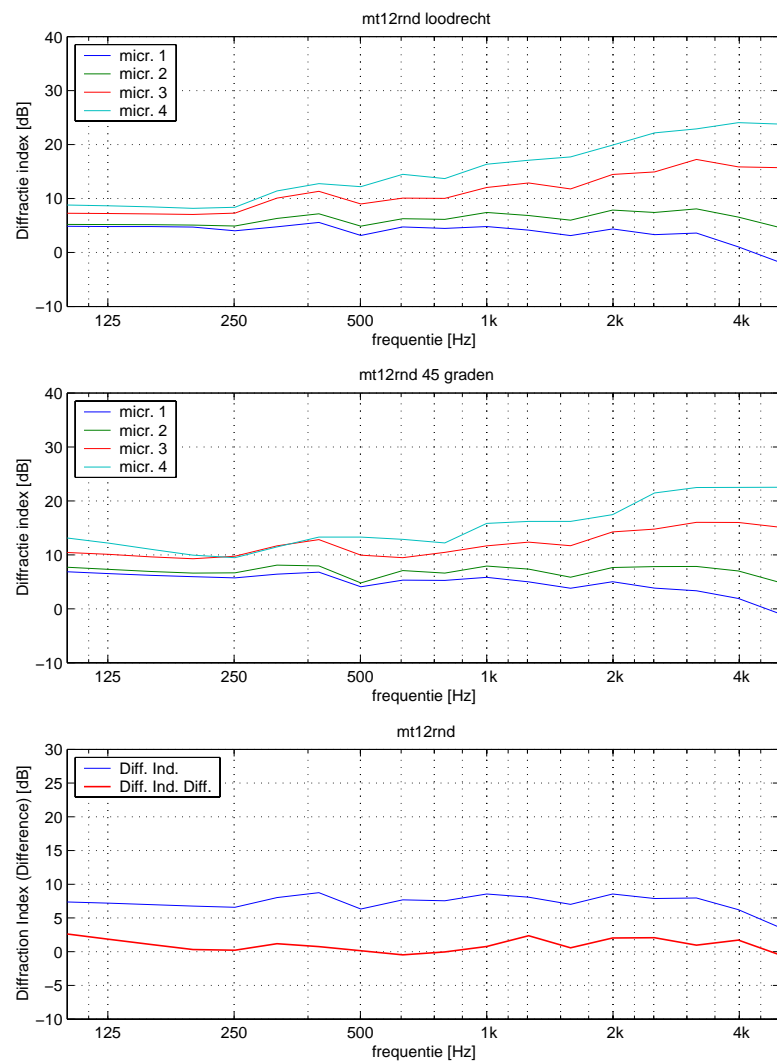
Postbus 576

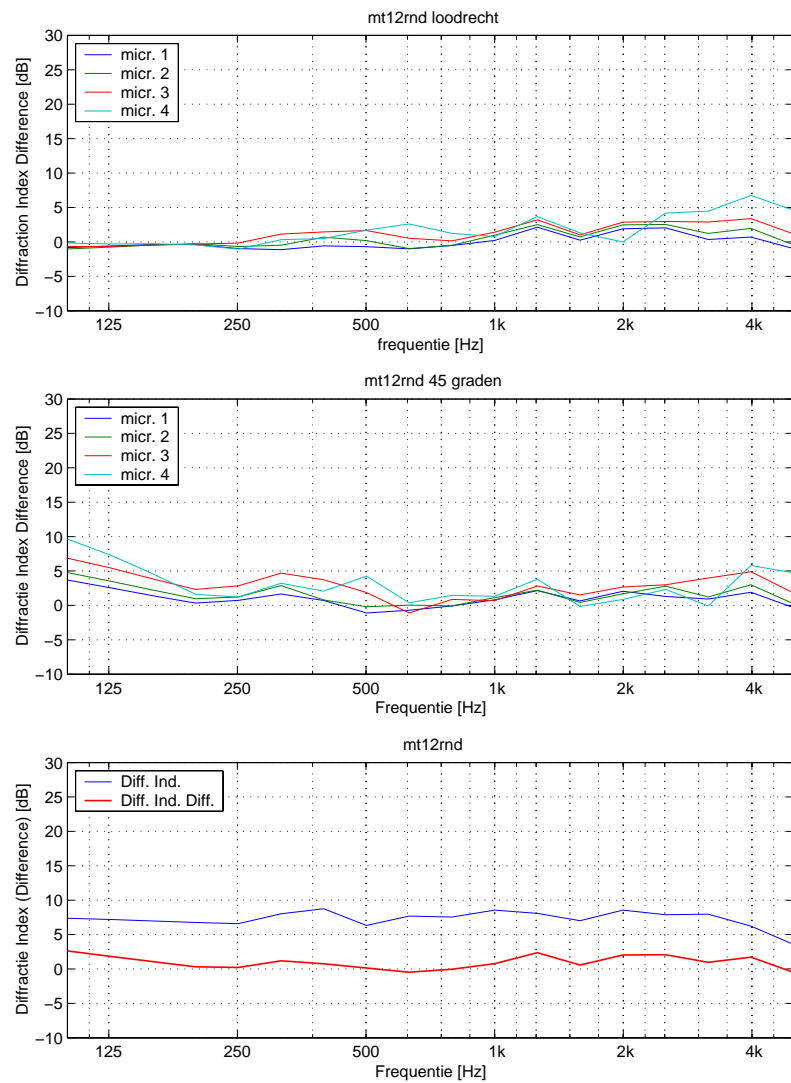
2400 AN Alphen a/d Rijn

Tel.nr. 0172-478888

De Porocom Tremolo is een geprefabriceerde top. Het figuur hieronder geeft een schematisch overzicht van de top. De buitenkant van de top bestaat uit geperforeerd staal plaat met gaatjes met een diameter van 5 mm. De top is gevuld met Liapor (korrels) met een diameter van 8 tot 16 mm en steenwol absorptieschalen met een diameter van 200 mm met een dikte van 30 mm. Liapor is een natuurproduct van geblazen klei uit de Elzas. De top werd met behulp van een vorkheftruck op het basisscherf geplaatst.







mt12rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	4.9	5.2	7.3	8.8	6.9	7.7	10.4	13.1	7.4
125	4.8	5.2	7.2	8.6	6.5	7.3	10.1	12.2	7.2
160	4.8	5.2	7.2	8.4	6.2	6.9	9.6	11.0	7.0
200	4.7	5.1	7.1	8.2	5.9	6.6	9.3	9.9	6.8
250	4.0	4.9	7.3	8.4	5.7	6.7	9.7	9.5	6.6
320	4.8	6.3	10.1	11.4	6.4	8.1	11.7	11.5	8.0
400	5.6	7.2	11.3	12.8	6.8	7.9	12.8	13.3	8.8
500	3.2	4.9	9.0	12.2	4.1	4.8	9.9	13.3	6.3
630	4.7	6.3	10.1	14.5	5.3	7.1	9.5	12.9	7.7
800	4.5	6.1	10.0	13.7	5.2	6.6	10.5	12.2	7.5
1000	4.8	7.4	12.1	16.4	5.8	7.9	11.7	15.8	8.6
1250	4.2	6.8	12.9	17.1	5.0	7.4	12.4	16.2	8.1
1600	3.1	6.0	11.8	17.7	3.8	5.8	11.7	16.2	7.0
2000	4.4	7.9	14.5	19.9	5.0	7.6	14.2	17.5	8.5
2500	3.3	7.4	14.9	22.2	3.8	7.8	14.8	21.5	7.9
3200	3.6	8.1	17.2	22.9	3.3	7.8	16.0	22.5	8.0
4000	1.0	6.6	15.9	24.1	1.9	7.0	16.0	22.5	6.2
5000	-1.9	4.6	15.7	23.8	-1.0	4.9	15.1	22.5	3.6

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

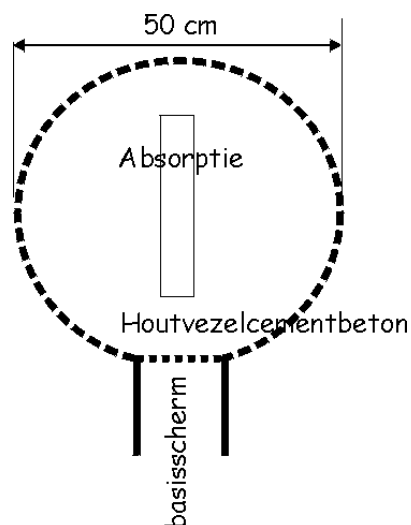
f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-0.8	-1.0	-0.7	-0.2	3.7	4.8	6.9	9.6	2.6
125	-0.6	-0.8	-0.7	-0.3	2.6	3.5	5.5	7.3	1.8
160	-0.4	-0.4	-0.5	-0.3	1.4	2.2	3.8	4.6	1.1
200	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	0.3	1.0	2.3	1.6	0.3
250	-1.0	-0.7	-0.2	-1.1	0.7	1.2	2.8	1.2	0.2
320	-1.1	-0.5	1.1	0.3	1.7	2.9	4.7	3.2	1.2
400	-0.6	0.7	1.4	0.5	0.7	0.8	3.7	2.1	0.8
500	-0.7	0.2	1.6	1.7	-1.1	-0.2	1.9	4.3	0.1
630	-1.0	-1.0	0.5	2.6	-0.7	0.0	-1.1	0.4	-0.5
800	-0.5	-0.5	0.2	1.2	-0.1	-0.1	0.9	1.5	-0.0
1000	0.2	1.0	1.4	0.8	0.8	1.1	0.7	1.3	0.8
1250	2.1	2.5	3.2	3.7	2.1	2.2	2.8	3.8	2.4
1600	0.2	0.7	1.0	1.3	0.7	0.4	1.5	-0.2	0.6
2000	1.9	2.5	2.9	0.0	2.0	1.7	2.7	0.9	2.0
2500	2.1	2.5	3.0	4.2	1.3	2.8	3.0	2.3	2.1
3200	0.4	1.2	2.9	4.5	0.9	1.2	4.0	-0.1	1.0
4000	0.7	2.0	3.4	6.8	1.9	3.0	4.9	5.8	1.7
5000	-1.0	-0.5	1.1	4.6	-0.4	0.2	1.8	4.7	-0.5

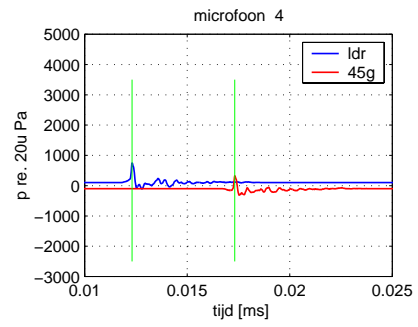
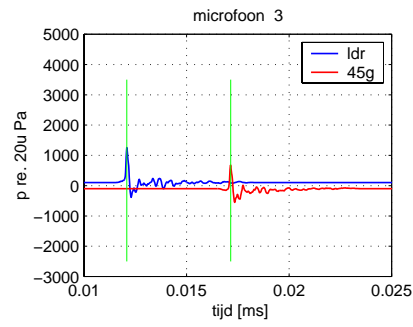
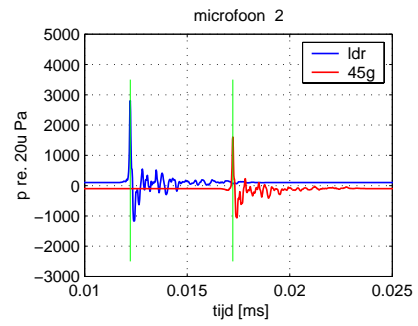
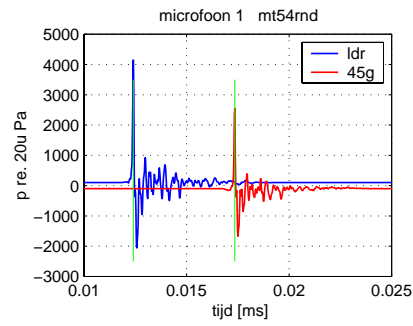
Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] 0.8

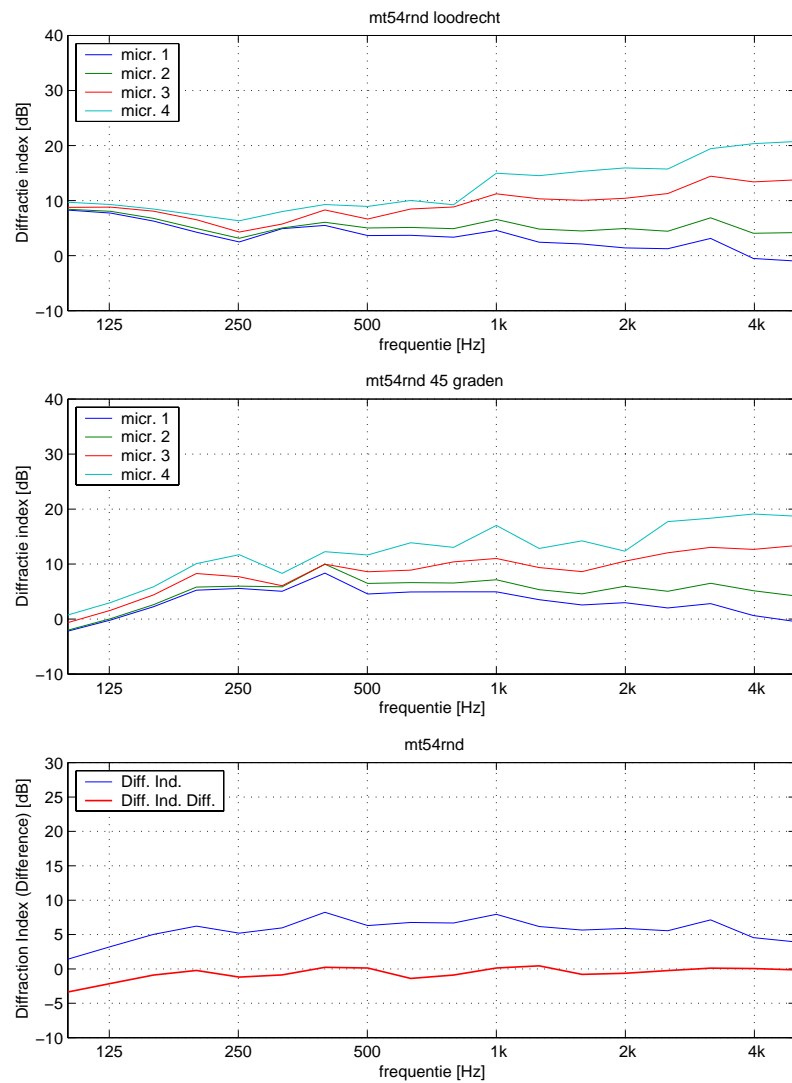
Serie 54, Top Durisol cilinder absorberend basisscherm.*Technische beschrijving Durisol cilinder (54)*

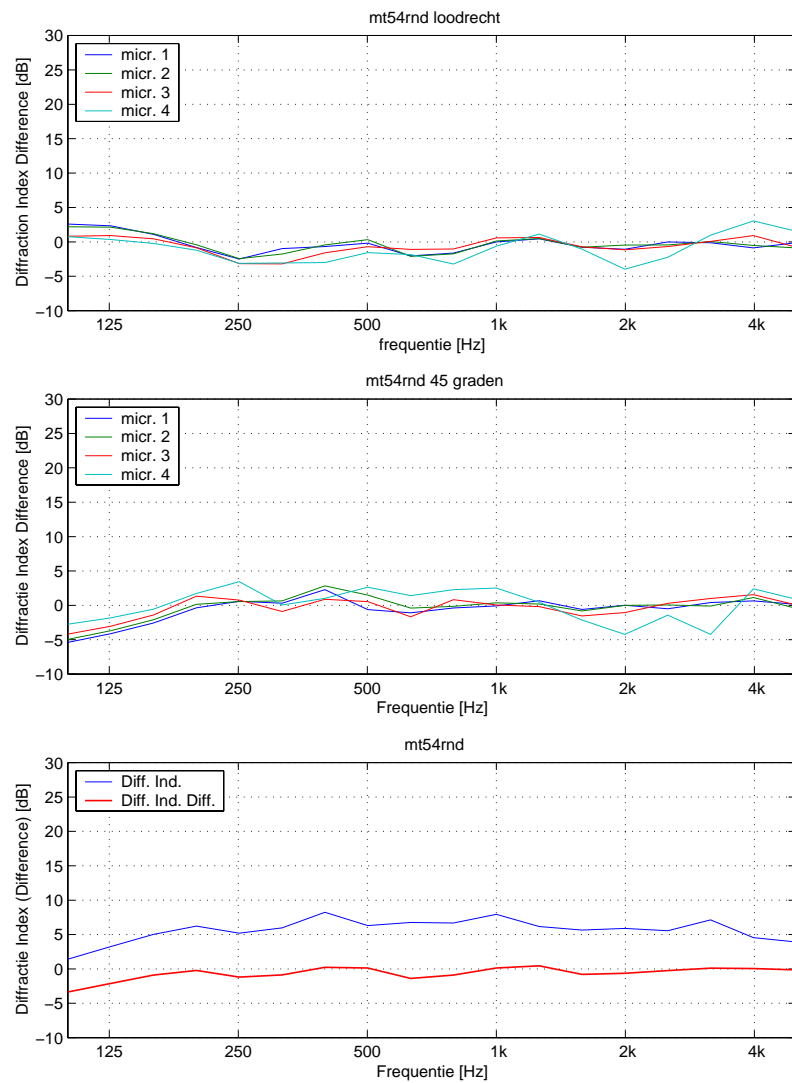
Leverancier: Durisol Raalte bv
Almelosestraat 83
Postbus 40
8100 AA Raalte
Tel.nr. 0572-346499

De Durisol cilinder is een geprefabriceerde top. De top heeft in doorsnede de vorm van een ronde paddestoel en is gemaakt van houtvezelcementbeton. In het kern van de top is een steenwol strook van 30 cm hoog en 7,5 cm dik verwerkt. De diameter van de top bedraagt ca. 50 centimeter. De top met een gewicht van 140 kg/m is met behulp van een vorkheftruck op het basisscherm geplaatst.









mt54rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	8.3	8.4	8.8	9.7	-2.2	-2.0	-0.6	0.7	1.4
125	7.7	8.1	8.8	9.3	-0.2	0.1	1.6	3.0	3.2
160	6.3	6.8	8.1	8.5	2.2	2.6	4.4	5.9	5.0
200	4.3	4.9	6.5	7.4	5.3	5.8	8.3	10.1	6.2
250	2.5	3.1	4.3	6.3	5.6	6.0	7.7	11.7	5.2
320	4.9	5.0	5.7	8.0	5.1	5.9	6.1	8.3	6.0
400	5.5	6.1	8.3	9.3	8.4	10.0	10.0	12.2	8.2
500	3.7	5.0	6.7	8.9	4.6	6.5	8.6	11.7	6.3
630	3.7	5.1	8.5	10.0	4.9	6.6	8.9	13.9	6.8
800	3.4	4.9	8.8	9.2	5.0	6.6	10.4	13.0	6.7
1000	4.6	6.6	11.2	15.0	4.9	7.1	11.0	17.0	7.9
1250	2.4	4.8	10.3	14.5	3.5	5.3	9.4	12.8	6.2
1600	2.1	4.5	10.0	15.3	2.6	4.6	8.6	14.2	5.7
2000	1.4	4.9	10.4	15.9	3.0	6.0	10.5	12.4	5.9
2500	1.2	4.4	11.3	15.7	2.0	5.1	12.1	17.7	5.6
3200	3.1	6.9	14.4	19.4	2.8	6.5	13.0	18.3	7.1
4000	-0.5	4.1	13.4	20.4	0.6	5.1	12.7	19.1	4.5
5000	-1.0	4.2	13.8	20.7	-0.5	4.2	13.4	18.7	3.9

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	2.6	2.2	0.8	0.8	-5.4	-4.9	-4.2	-2.7	-3.3
125	2.3	2.1	0.9	0.3	-4.1	-3.7	-3.0	-1.8	-2.1
160	1.1	1.2	0.4	-0.2	-2.6	-2.1	-1.4	-0.6	-0.9
200	-0.8	-0.4	-0.9	-1.2	-0.4	0.2	1.3	1.7	-0.2
250	-2.5	-2.4	-3.2	-3.1	0.6	0.5	0.8	3.4	-1.2
320	-1.0	-1.8	-3.2	-3.1	0.3	0.6	-0.9	0.0	-0.9
400	-0.7	-0.4	-1.6	-3.0	2.3	2.8	0.9	1.0	0.2
500	-0.2	0.3	-0.7	-1.6	-0.6	1.5	0.5	2.6	0.1
630	-2.0	-2.1	-1.1	-1.8	-1.1	-0.4	-1.7	1.4	-1.4
800	-1.6	-1.7	-1.0	-3.2	-0.4	-0.1	0.8	2.3	-0.9
1000	-0.0	0.1	0.6	-0.6	-0.1	0.4	0.1	2.5	0.1
1250	0.4	0.5	0.6	1.1	0.7	0.2	-0.2	0.5	0.5
1600	-0.8	-0.8	-0.7	-1.1	-0.6	-0.8	-1.5	-2.1	-0.8
2000	-1.1	-0.5	-1.1	-4.0	0.0	-0.0	-1.0	-4.2	-0.6
2500	-0.0	-0.4	-0.7	-2.2	-0.5	0.1	0.3	-1.4	-0.2
3200	-0.1	0.0	0.1	1.0	0.4	-0.1	1.0	-4.2	0.1
4000	-0.9	-0.5	0.9	3.0	0.6	1.1	1.6	2.4	0.0
5000	-0.1	-0.9	-0.8	1.6	0.1	-0.4	0.1	0.9	-0.1

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -0.5

Serie 55, Top Ten Berge Korf, reflecterend basisscherm.*Technische beschrijving Ten Berge Korf (55)*

Leverancier: Ten Berge Coating Systems B.V.

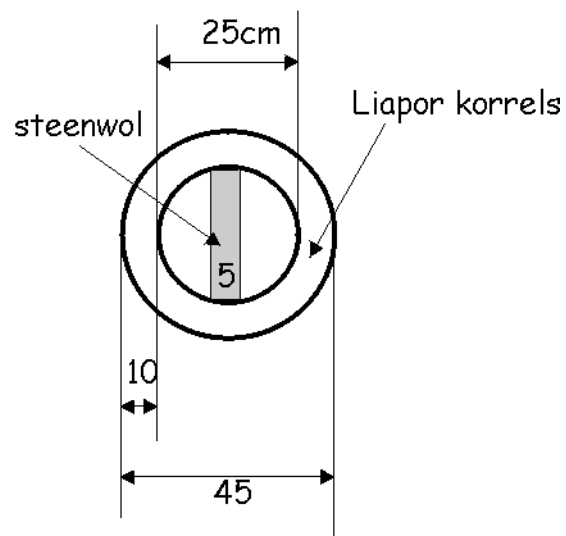
A. van Leeuwenhoekweg 56

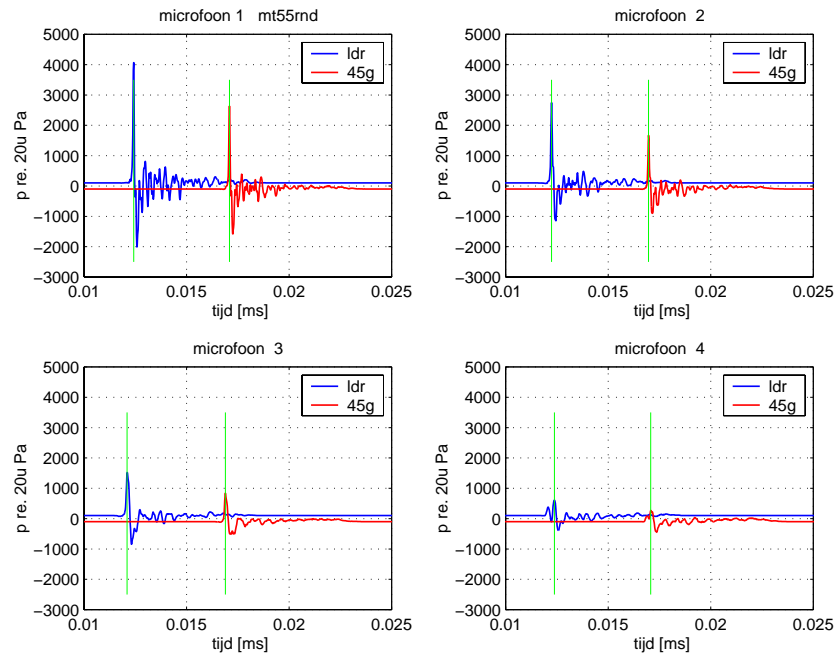
Postbus 576

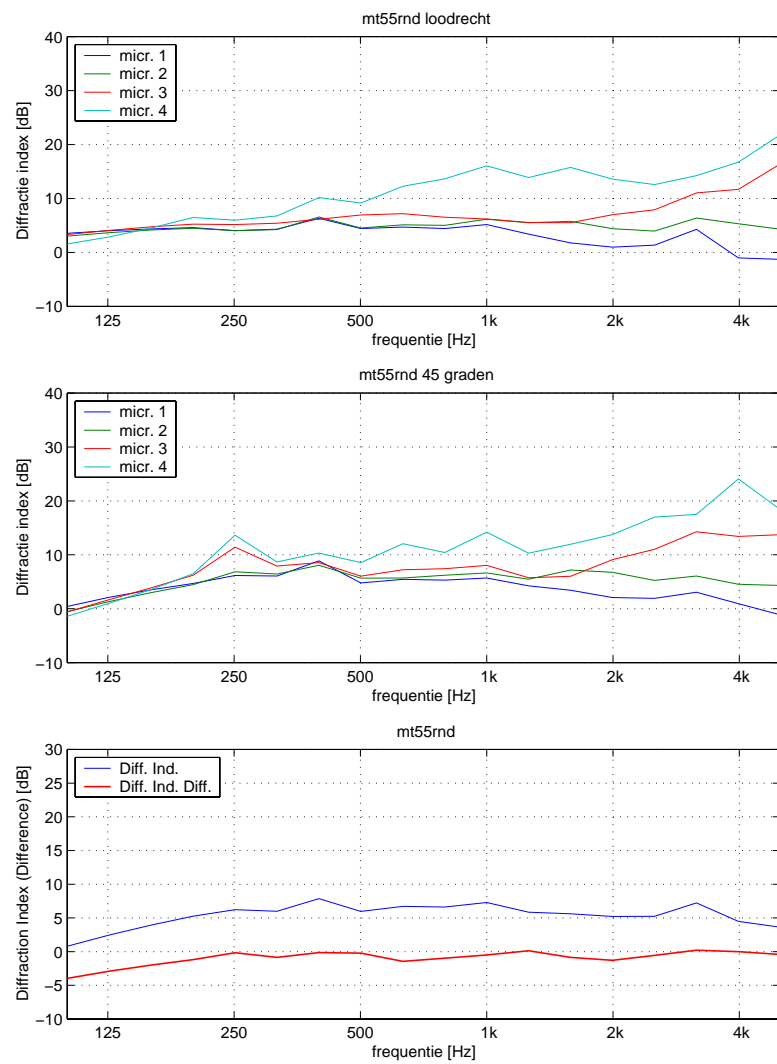
2400 AN Alphen a/d Rijn

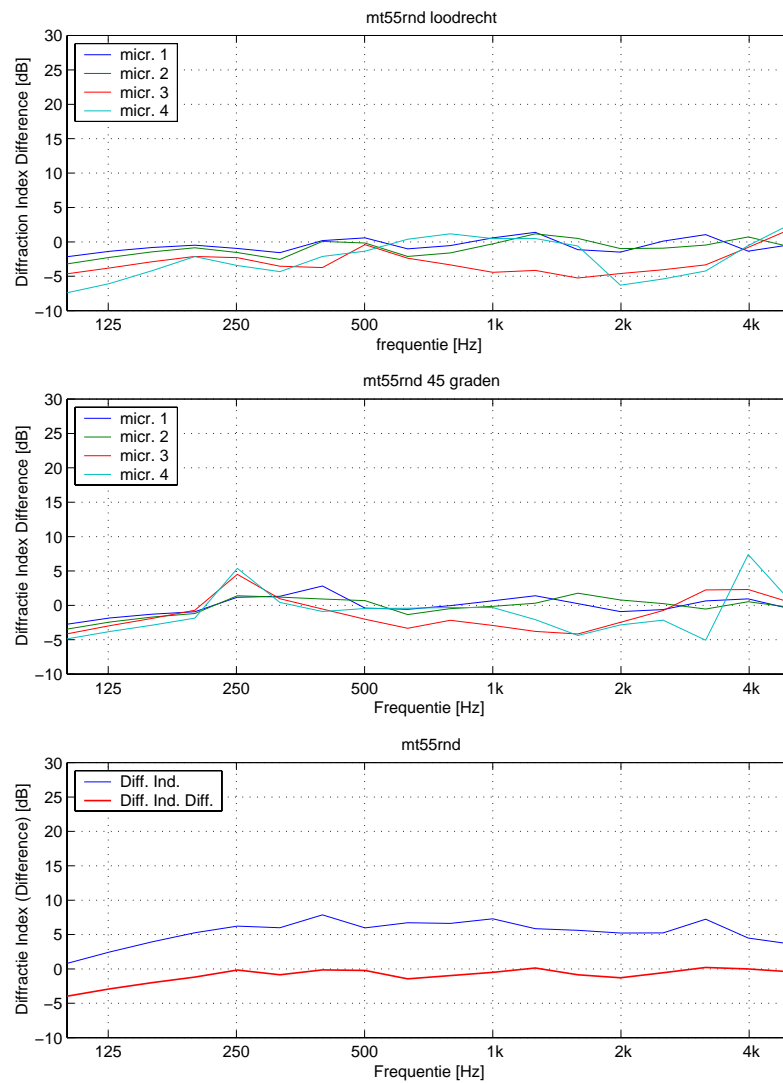
Tel.nr. 0172-478888

De Ten Berge Korf is een geprefabriceerde top. De top heeft de vorm van een cilinder, zie de tekening hieronder. De cilinder is dubbelwandig. De wanden zijn van geperforeerd staal met gaatjes met een diameter van 1 mm. De dubbelwandige cilinder is gevuld met Liapor (korrels). Liapor is een natuurproduct van geblazen klei uit de Elzas. In het hart van de cilinder is een plaat steenwol (Caldic) geplaatst met een dikte van 50 mm. De korven werden met behulp van een vorkheftruck op het basisscherm geplaatst.









mt55rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	3.6	3.0	3.3	1.6	0.4	-0.5	-0.6	-1.4	0.8
125	4.0	3.7	4.1	2.9	2.1	1.3	1.7	1.0	2.5
160	4.4	4.2	4.7	4.5	3.5	3.0	3.9	3.6	3.9
200	4.6	4.5	5.3	6.5	4.7	4.5	6.2	6.5	5.3
250	4.0	4.0	5.2	6.0	6.2	6.8	11.4	13.6	6.2
320	4.3	4.2	5.4	6.8	6.1	6.4	7.9	8.7	6.0
400	6.3	6.6	6.1	10.2	8.9	8.1	8.6	10.3	7.9
500	4.4	4.5	6.9	9.2	4.8	5.7	6.0	8.6	6.0
630	4.7	5.1	7.2	12.3	5.4	5.7	7.2	12.1	6.7
800	4.4	5.0	6.5	13.6	5.3	6.2	7.4	10.4	6.6
1000	5.2	6.2	6.2	16.1	5.7	6.6	8.0	14.2	7.3
1250	3.4	5.5	5.5	13.9	4.2	5.5	5.8	10.3	5.9
1600	1.8	5.8	5.5	15.8	3.4	7.2	6.0	12.0	5.6
2000	1.0	4.4	7.0	13.6	2.1	6.8	9.1	13.7	5.2
2500	1.4	4.0	7.9	12.6	1.9	5.3	11.0	17.0	5.2
3200	4.3	6.4	11.0	14.2	3.1	6.1	14.3	17.5	7.2
4000	-1.0	5.3	11.7	16.8	0.9	4.5	13.4	24.1	4.5
5000	-1.3	4.3	16.4	21.8	-1.1	4.3	13.7	18.4	3.6

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-2.1	-3.2	-4.6	-7.4	-2.7	-3.5	-4.1	-4.9	-4.0
125	-1.4	-2.3	-3.8	-6.1	-1.8	-2.4	-3.0	-3.8	-2.9
160	-0.8	-1.4	-2.9	-4.2	-1.3	-1.7	-1.9	-2.9	-2.0
200	-0.5	-0.9	-2.1	-2.1	-0.9	-1.2	-0.7	-1.9	-1.2
250	-1.0	-1.6	-2.3	-3.4	1.2	1.4	4.5	5.4	-0.2
320	-1.6	-2.6	-3.5	-4.3	1.3	1.2	1.0	0.4	-0.9
400	0.2	0.1	-3.7	-2.1	2.8	0.9	-0.5	-0.9	-0.1
500	0.6	-0.2	-0.4	-1.3	-0.4	0.7	-2.0	-0.5	-0.2
630	-1.0	-2.1	-2.4	0.4	-0.6	-1.3	-3.3	-0.4	-1.4
800	-0.5	-1.6	-3.3	1.2	-0.0	-0.5	-2.2	-0.3	-1.0
1000	0.6	-0.3	-4.4	0.5	0.7	-0.1	-2.9	-0.3	-0.5
1250	1.4	1.2	-4.1	0.5	1.4	0.3	-3.8	-2.1	0.1
1600	-1.1	0.5	-5.2	-0.6	0.3	1.8	-4.2	-4.4	-0.8
2000	-1.5	-1.0	-4.6	-6.3	-0.9	0.8	-2.5	-2.8	-1.3
2500	0.1	-0.9	-4.0	-5.4	-0.6	0.2	-0.8	-2.2	-0.6
3200	1.0	-0.5	-3.3	-4.2	0.7	-0.5	2.2	-5.1	0.2
4000	-1.3	0.7	-0.8	-0.5	0.9	0.5	2.3	7.4	-0.0
5000	-0.4	-0.7	1.9	2.6	-0.5	-0.3	0.4	0.6	-0.4

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -0.7

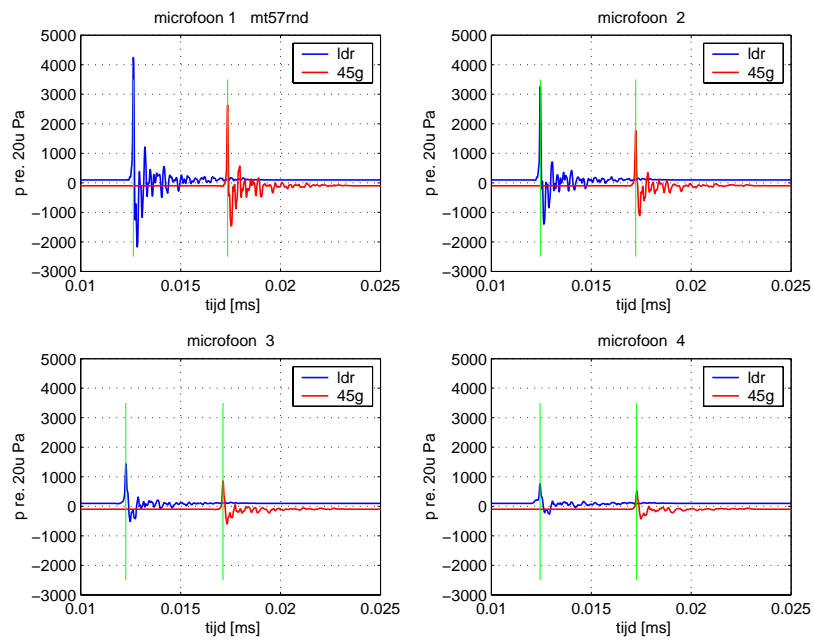
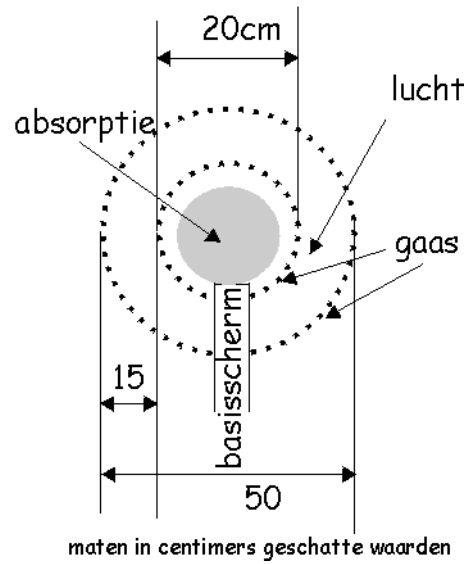
Serie 57, HBG, reflecterend basisscherm*Technische beschrijving Windsafe HBG (57)*

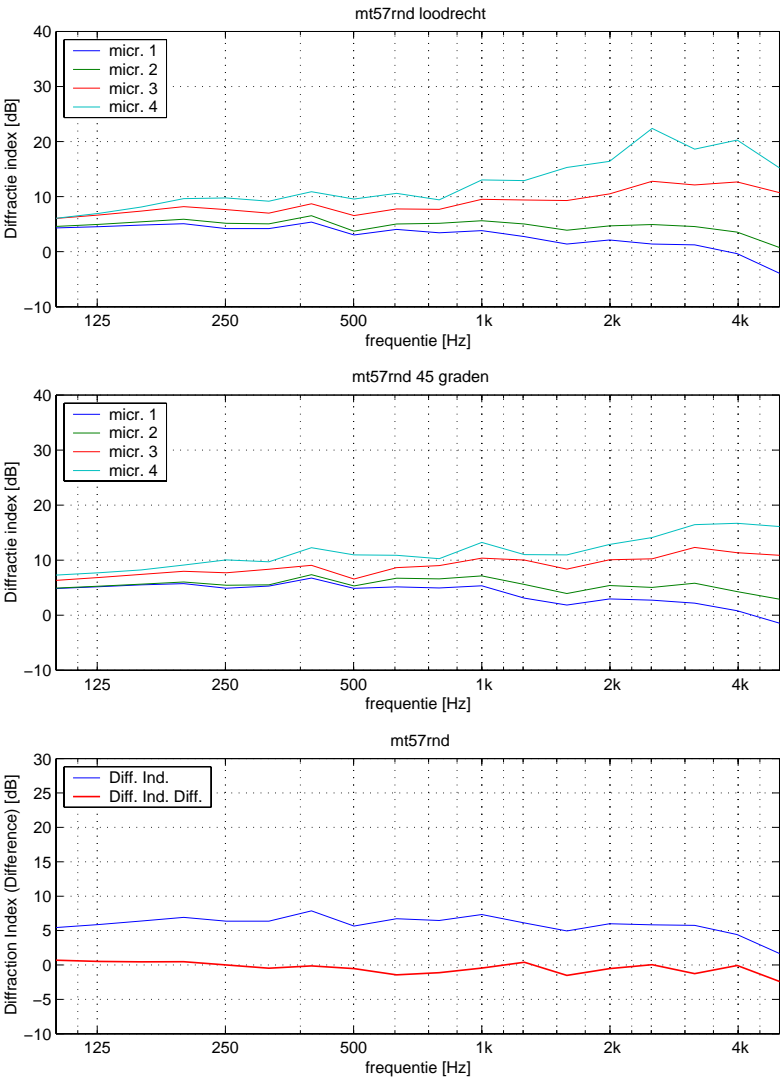
Leverancier: HBG Civiel bv
H.J. Nederhorststraat 1
2801 SC Gouda
Postbus 23
2800 AA Gouda
Tel.nr. 0182-590415

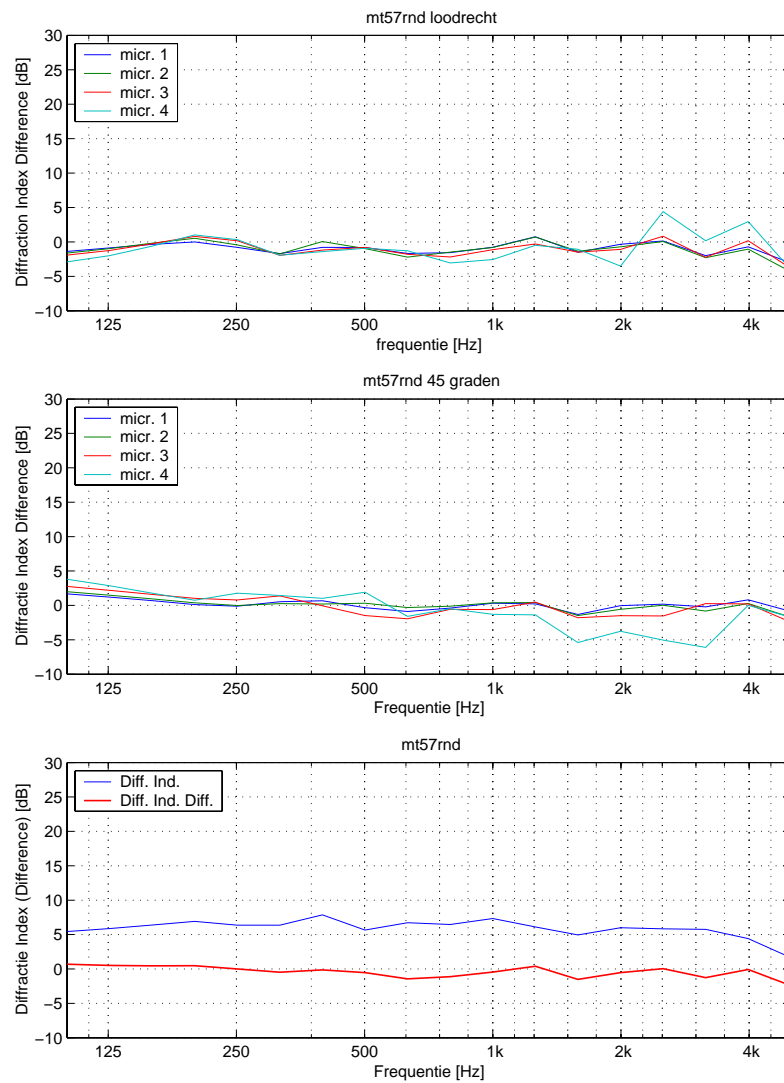
Leverancier: Windsafe
Theerestraat 91
5271 GC St. Michielsgestel
Tel.nr. 0625062246

De Windsafe HBG is een geprefabriceerde top. De top bestaat uit twee concentrische cilinders van gaas met een zeer open structuur met daarbinnen

opgerold absorptiemateriaal. De tekening hieronder geeft een impressie van de Windsafe HBG top. De geprefabriceerde top is door medewerkers van het bedrijf Windsafe op het basisscherf aangebracht.







mt57rnd

Berekende Diffraction Index [DI in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DI
100	4.3	4.6	6.0	6.1	4.8	4.9	6.3	7.3	5.4
125	4.5	5.0	6.6	7.0	5.2	5.2	6.8	7.7	5.9
160	4.8	5.4	7.4	8.1	5.5	5.6	7.4	8.2	6.4
200	5.1	5.9	8.2	9.6	5.7	6.0	8.0	9.1	6.9
250	4.2	5.1	7.6	9.8	4.9	5.4	7.7	10.0	6.4
320	4.2	5.0	7.0	9.2	5.3	5.5	8.3	9.7	6.4
400	5.4	6.5	8.7	10.9	6.7	7.3	9.0	12.3	7.9
500	3.0	3.7	6.6	9.6	4.9	5.3	6.6	10.9	5.7
630	4.0	5.0	7.8	10.6	5.1	6.7	8.6	10.9	6.7
800	3.4	5.2	7.7	9.4	4.9	6.6	9.0	10.3	6.5
1000	3.8	5.6	9.5	13.0	5.3	7.1	10.4	13.2	7.3
1250	2.7	5.0	9.4	12.9	3.1	5.6	10.0	11.0	6.1
1600	1.4	3.9	9.3	15.3	1.8	3.9	8.4	10.9	4.9
2000	2.1	4.7	10.5	16.4	2.9	5.4	10.1	12.8	6.0
2500	1.4	4.9	12.8	22.4	2.7	5.0	10.2	14.1	5.8
3200	1.2	4.6	12.1	18.6	2.2	5.8	12.3	16.5	5.8
4000	-0.4	3.5	12.7	20.3	0.8	4.3	11.3	16.7	4.4
5000	-4.0	0.7	10.7	15.2	-1.5	2.9	10.9	16.1	1.6

Berekende Diffraction Index Difference [DID in dB] per microfoon en totaal

f(Hz)	mic.1	mic.2	mic.3	mic.4	mic.5	mic.6	mic.7	mic.8	DID
100	-1.4	-1.6	-1.9	-2.9	1.7	2.0	2.8	3.8	0.7
125	-0.9	-1.0	-1.2	-2.0	1.2	1.5	2.2	2.9	0.5
160	-0.4	-0.2	-0.3	-0.6	0.7	0.9	1.6	1.8	0.5
200	0.0	0.5	0.8	1.0	0.1	0.4	1.0	0.8	0.5
250	-0.8	-0.4	0.2	0.3	-0.1	-0.0	0.8	1.8	-0.0
320	-1.7	-1.7	-2.0	-1.9	0.5	0.3	1.4	1.4	-0.5
400	-0.8	0.0	-1.2	-1.4	0.7	0.2	-0.1	1.0	-0.1
500	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.3	0.3	-1.5	1.9	-0.5
630	-1.7	-2.2	-1.8	-1.3	-0.9	-0.3	-2.0	-1.6	-1.4
800	-1.6	-1.5	-2.2	-3.1	-0.4	-0.1	-0.6	-0.5	-1.1
1000	-0.8	-0.8	-1.1	-2.6	0.3	0.4	-0.6	-1.3	-0.5
1250	0.7	0.7	-0.3	-0.5	0.2	0.4	0.5	-1.4	0.4
1600	-1.5	-1.3	-1.5	-1.1	-1.3	-1.5	-1.8	-5.4	-1.5
2000	-0.3	-0.7	-1.1	-3.5	-0.0	-0.6	-1.5	-3.8	-0.5
2500	0.1	0.1	0.8	4.4	0.2	0.0	-1.5	-5.0	0.0
3200	-2.0	-2.3	-2.2	0.2	-0.2	-0.8	0.3	-6.1	-1.3
4000	-0.7	-1.0	0.2	3.0	0.8	0.3	0.2	-0.0	-0.1
5000	-3.1	-4.3	-3.9	-4.0	-0.9	-1.7	-2.4	-1.7	-2.4

Single-number rating of Diffraction Index Difference [DL in dB] -0.6