

## BERÄKNAD LJUDABSORPTION AKUSTIL AKUFRAME

Ljudabsorptionen för fyra golvskrmar från Akustil i olika storlekar har beräknats, baserat på de mätningar som gjorts av golvskrmen Akufloor, rapporterad i Akustikverkstan rapport 21-726-R1. Beräkningarna för tre av skärmarna har utförts enligt den beskrivna metoden i ISO 20189:2018. Den minsta av skärmarna har beräknats genom skalning av mätresultat från den uppmätta skärm med närmast area.

Objekt	Protokoll	$N_{10}$
Akufloor 1400 x 1000	M1	5
Akufloor 1400 x 1200	M2	4,3
Akufloor 1600 x 1000	M3	4,5
Akufloor 1600 x 1200	M4	3,8

Tabell 1: Beräknade  $N_{10}$ -värden för Akufloor golvskrm.

### 1. UPPDRAGSGIVARE

Akustil Sweden AB, Box 303, 511 24 Kinna

Kontakt: Christoffer Öjersson, 070-821 15 72, christoffer@akustil.se

### 2. UPPDRAG

Att beräkna ljudabsorptionsareorna för fyra golvskrmar baserat på tidigare utförda mätningar enligt SS-EN ISO 354:2003 och SS 25269:2013.

### 3. AVVIKELSER FRÅN ISO 20189:2018

I metoden för beräkning av ljudabsorption för bordsskrmar föreslår standarden att man mäter minst var tredje storlek i produktserien och att areaskillnaden max är 25 %. Areaskillnaden håller sig inom denna begränsning, medan antalet uppmätta produktstorlekar inte är tillräckligt enligt standardens förslag. Den minsta skärmen (1400 x 1200) gick inte att beräkna enligt metoden i ISO 20189:2018 då ingen skärm med mindre area har mätts. Därför har en skalning av mätresultaten av närmast större skärm gjorts. Detta är inte enligt standard, men om areaskillnaden är mindre än 10% ger denna beräkning tillförlitliga resultat. Areaskillnaden i detta fall var 8%.

Carl Nyqvist

# Akufloor 1000 x 1400 x 40

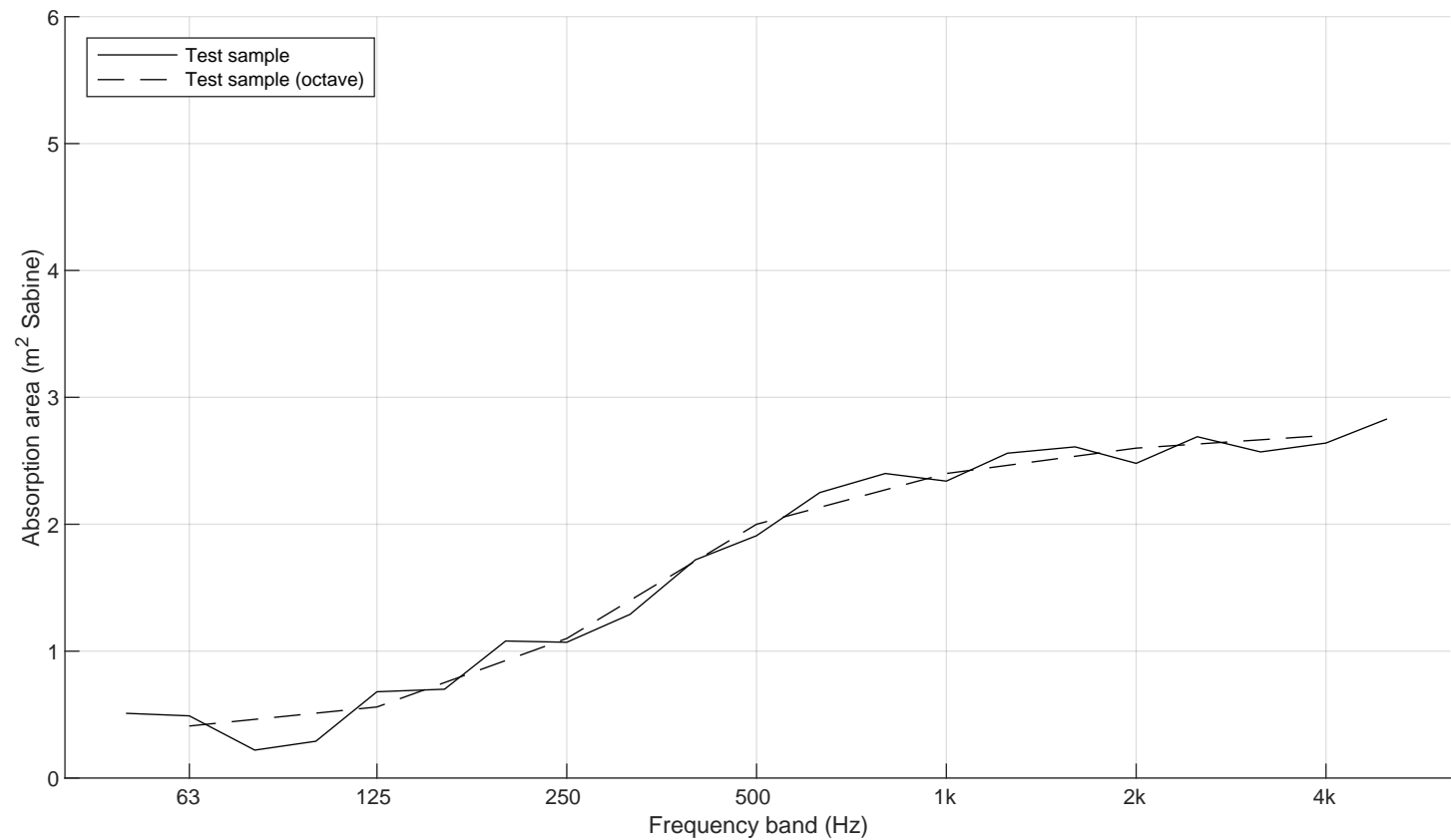
SOUND ABSORPTION AREA - calculated from measurements

Report number:  
2719-PM1-M1  
Date  
2022-11-17

Frequency f [Hz]	Sound absorption area per object [m <sup>2</sup> Sabine]	
50	0.51	
63	0.49	0.41
80	0.22	
100	0.29	
125	0.68	0.56
160	0.70	
200	1.08	
250	1.07	1.1
315	1.29	
400	1.72	
500	1.91	2.0
630	2.25	
800	2.40	
1000	2.34	2.4
1250	2.56	
1600	2.61	
2000	2.48	2.6
2500	2.69	
3150	2.57	
4000	2.64	2.7
5000	2.83	

Client: Akustil Sweden AB  
Manufacturer: Akustil Sweden AB  
Product identification: Akufloor 1000 x 1400 x 40

Description of test specimen: Sound absorbing floor screen with metal frame.  
Calculation based on scaling of measurement 21-726-M1  
(Akufloor 840x1800x40).  
This calculation is not in accordance with ISO 20189:2018.



$N_{10} = 5$

# Akufloor 1200 x 1400 x 40

SOUND ABSORPTION AREA - CALCULATED FROM MEASUREMENTS

Calculated sound absorption area from ISO 354:2003 reverberation room measurements, evaluated according to ISO 20189:2018

Report number:  
2719-PM1-M2  
Date  
2022-11-17

Frequency f [Hz]	Sound absorption area per object [m <sup>2</sup> Sabine]	
50	0.64	
63	0.57	0.51
80	0.31	
100	0.36	
125	0.83	0.68
160	0.85	
200	1.31	
250	1.30	1.4
315	1.56	
400	2.00	
500	2.25	2.3
630	2.64	
800	2.83	
1000	2.77	2.9
1250	3.02	
1600	3.09	
2000	2.96	3.1
2500	3.15	
3150	3.06	
4000	3.19	3.2
5000	3.38	

$$N_{10} = 4.3$$

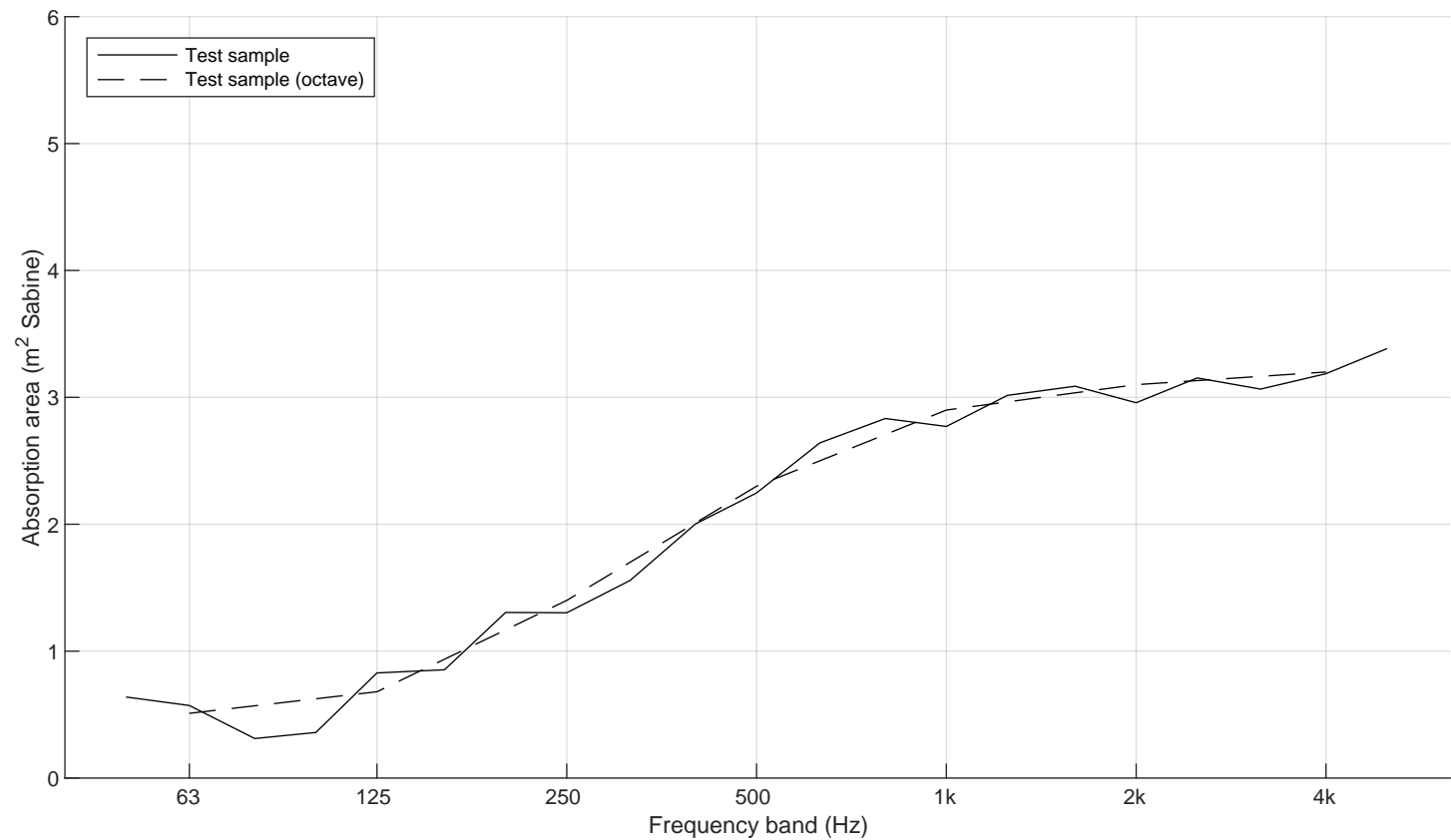
Client: Akustil Sweden AB  
 Manufacturer: Akustil Sweden AB  
 Product identification: Akufloor 1200 x 1400 x 40

Description of test specimen: Sound absorbing floor screen with metal frame.  
 Core of 100% recycled PET fibre dressed in polyester fabric.  
 Size 1200 x 1400 x 40 mm.

Interpolation according to ISO 20189:2018  
 appendix E, based on measurements:  
 21-726-M1 - Akufloor 840x1800x40.txt  
 and  
 21-726-M2 - Akufloor 1220x1800x40.txt

	Height	Width
Object 1 size	1800	840
Object 2 size	1800	1220
Interpolated object size	1400	1200

Area difference 10 %



# Akufloor 1000 x 1600 x 40

## SOUND ABSORPTION AREA - CALCULATED FROM MEASUREMENTS

Calculated sound absorption area from ISO 354:2003 reverberation room measurements, evaluated according to ISO 20189:2018

Report number:  
2719-PM1-M3  
Date  
2022-11-17

Frequency f [Hz]	Sound absorption area per object [m <sup>2</sup> Sabine]	
50	0.60	
63	0.55	0.48
80	0.28	
100	0.34	
125	0.78	0.64
160	0.81	
200	1.24	
250	1.23	1.3
315	1.48	
400	1.93	
500	2.16	2.2
630	2.54	
800	2.72	
1000	2.66	2.8
1250	2.90	
1600	2.96	
2000	2.83	2.9
2500	3.03	
3150	2.93	
4000	3.03	3.1
5000	3.23	

$$N_{10} = 4.5$$

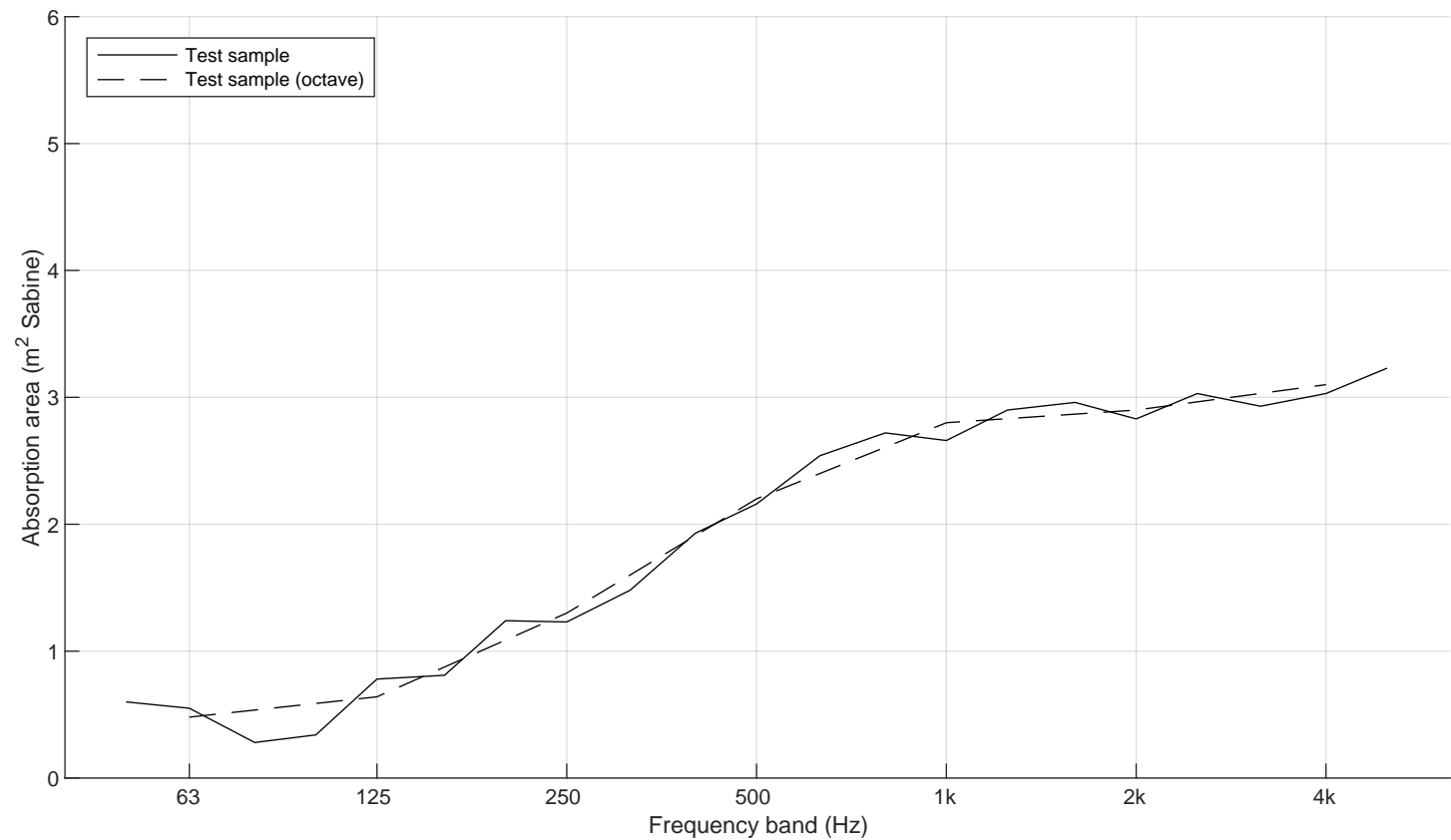
Client: Akustil Sweden AB  
Manufacturer: Akustil Sweden AB  
Product identification: Akufloor 1000 x 1600 x 40

Description of test specimen: Sound absorbing floor screen with metal frame.  
Core of 100% recycled PET fibre dressed in polyester fabric.  
Size 1000 x 1600 x 40 mm.

Interpolation according to ISO 20189:2018  
appendix E, based on measurements:  
21-726-M1 - Akufloor 840x1800x40.txt  
and  
21-726-M2 - Akufloor 1220x1800x40.txt

	Height	Width
Object 1 size	1800	840
Object 2 size	1800	1220
Interpolated object size	1600	1000

Area difference 6 %



# Akufloor 1200 x 1600 x 40

SOUND ABSORPTION AREA - CALCULATED FROM MEASUREMENTS

Calculated sound absorption area from ISO 354:2003 reverberation room measurements, evaluated according to ISO 20189:2018

Report number:  
2719-PM1-M4  
Date  
2022-11-17

Frequency f [Hz]	Sound absorption area per object [m <sup>2</sup> Sabine]	
50	0.76	
63	0.63	0.60
80	0.41	
100	0.43	
125	0.97	0.80
160	0.99	
200	1.50	
250	1.51	1.6
315	1.80	
400	2.21	
500	2.51	2.6
630	2.94	
800	3.18	
1000	3.11	3.2
1250	3.37	
1600	3.47	
2000	3.35	3.4
2500	3.51	
3150	3.47	
4000	3.67	3.7
5000	3.85	

$$N_{10} = 3.8$$

Client: Akustil Sweden AB  
 Manufacturer: Akustil Sweden AB  
 Product identification: Akufloor 1000 x 1600 x 40

Description of test specimen: Sound absorbing floor screen with metal frame.  
 Core of 100% recycled PET fibre dressed in polyester fabric.  
 Size 1200 x 1600 x 40 mm.

Interpolation according to ISO 20189:2018  
 appendix E, based on measurements:  
 21-726-M1 - Akufloor 840x1800x40.txt  
 and  
 21-726-M2 - Akufloor 1220x1800x40.txt

	Height	Width
Object 1 size	1800	840
Object 2 size	1800	1220
Interpolated object size	1600	1200

Area difference 13 %

