ROLL FORM

LYD DOKUMENTASJON

FOR V-FAS KONTORSKILLEVEGGER KOMBI OG V-FAS KONTORSKILLEVEGGER

TEKNISK DOKUMENTASJON
LYDISOLASJON I HHT KRAV: NS 8175, TEK 10.

1. Bakgrunn
2. Lydisolering og etterklangstid V-fas kombivegg
3. Lydisolering V-fas vegg

1. Bakgrunn

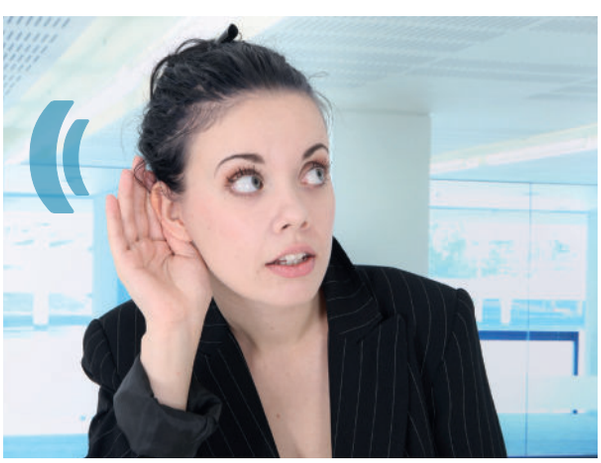
Rollform as har nylig gjennomført lydtester på sine V-fas kontorskillevegger for å kunne dokumentere lydisolasjon i hht. grenseverdier i **NS 8175 og funksjonskrav i Tek 10**. Lydtester er gjennomført på Sintef sitt Lydlaboratorie i Oslo.

I tillegg til dokumentasjon fra Sintef, så er det foretatt lydtester i kombinasjon med takhimling for ytterligere å dokumentere lydisolasjon mellom kontorer i forbindelse med himling. Etterklangstid er også målt. Lydtest på kontor er foretatt av Brekke og Strand.

Utdrag av prøverapport fra Sintef samt Brekke og Strand er vedlagt i denne lyddokumentasjonen. Full dokumentasjon fås ved henvendelse til Rollform AS.

Krav til luftlydisolasjon er beskrevet i NS 8175 og via TEK 10. Alle målinger som er foretatt er for å kunne dokumentere Rollform sine gipsvegger/konstruksjoner, slik at disse oppfyller kravene beskrevet. V-fas kontorskillevegg kombi, er å betrakte som en kombinasjonsløsning med lydhimlinger 42 dB,fra Rockfon.

Målinger foretatt av Brekke og Strand er å betrakte som veiledende, da feltmålinger alltid vil kunne vise varierende resultater.



Heiasvingen 66 // 1900 Fetsund // Tlf. 67 90 05 40 Kundeservice: post@rollform.no
www.rollform.no

2. Lydisolering og etterklangstid V-fas kontorskillevegg kombi/takhimling Rockfon 42 dB takplater

V-fas kontorskillevegg kombi i kombinasjon med Rockfon 42 dB takplater er testet mht. lydgjennomgang for å kontrollere horisontalkrav, luftlydisolasjon for to vegger/tak samt etterklangstid. Målinger er utført med Rollform V-fas gipsvegg, 1 lag gips på hver side samt Rockfon 42 dB med A kant, 40 mm tykk .

GRENSEVERDIER

Norsk Standard NS 8175 "Lydforhold i bygninger" klasse C angir preaksepterte grenseverdier for lydtekniske egenskaper som tilfredsstiller funksjonskravet i TEK 10. Relevante grenseverdier er vist i tabell 1.

Tabell 1. Utdrag fra NS 8175, klasse C:

Type bruksrom	**Målestørrelse**	**Krav**
Luftlydsisolering mellom kontorer	R'w	≥ 37 dB
Luftlydsisolering mellom kontor og korridor	R'w	≥ 24 dB
Etterklangstid i kontor	T	0,2 X H

MÅLERESULTAT

Det ble målt luftlydisolering mellom to kontorer og samtdidig målt mellom korridor og kontor. Det ble også målt etterklangstid i kontor. Resultatene fra målingene er vist i Tabell 3, samt i vedlegg 1 og 2.

LUFTLYDISOLASJON

Tabell 3. Måleresultat luftlydisolasjon.

	MÅLESTED	LYDKRAV R^W	RESULTAT	KRAV OPPFYLT
1	KONTOR – KONTOR	37 dB	38 dB	JA
2	KONTOR – KORRIDOR	24 dB	32 dB	JA

Apparent sound reduction index according to ISO 140-4

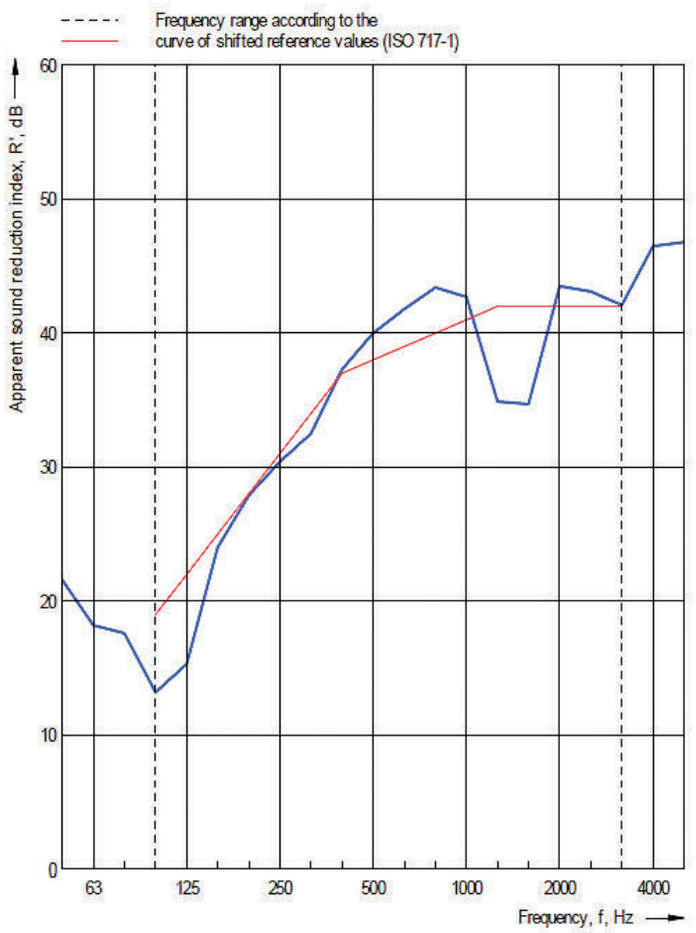
Field measurements of airborne sound insulation between rooms

Client: Rockfon / Rollform
Date of test: 25.6.2014
Description: Systemvegg opp til himling: 1 lag gips - 70 mm stålstendere med 50 mm steinull - 1 lag gips
Himling: Rockfon dB 42 A-kant 600x600x40
Gulv: Hulldekke i betong, 22 mm eikparkett

Object: Kontor - Kontor

Area S of seperating element: 11,30 m²
Source room volume: 32,9 m³
Receiving room volume: 32,9 m³

Frequency f [Hz]	R' 1/3 octave [dB]
50	21,6
63	18,2
80	17,6
100	13,2
125	15,3
160	24,0
200	27,9
250	30,4
315	32,5
400	37,3
500	40,0
630	41,8
800	43,4
1 000	42,7
1 250	34,9
1 600	34,7
2 000	43,5
2 500	43,1
3 150	42,1
4 000	46,5
5 000	46,8



Rating according to ISO 717-1

$R'_w(C;C_{tr})$ = 38 (-3; -8) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -3 dB $C_{50\text{-}5000}$ = -2 dB $C_{100\text{-}5000}$ = -2 dB

Evaluation based on field measurement results obtained in one-third-octave bands by an engineering method.

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = -9 dB $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -9 dB $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -8 dB

Company: Brekke & Strand Akustikk AS
No. of test report: 52028-00-001

Date: 27.06.2014 Signature: JOG

Apparent sound reduction index according to ISO 140-4

Field measurements of airborne sound insulation between rooms

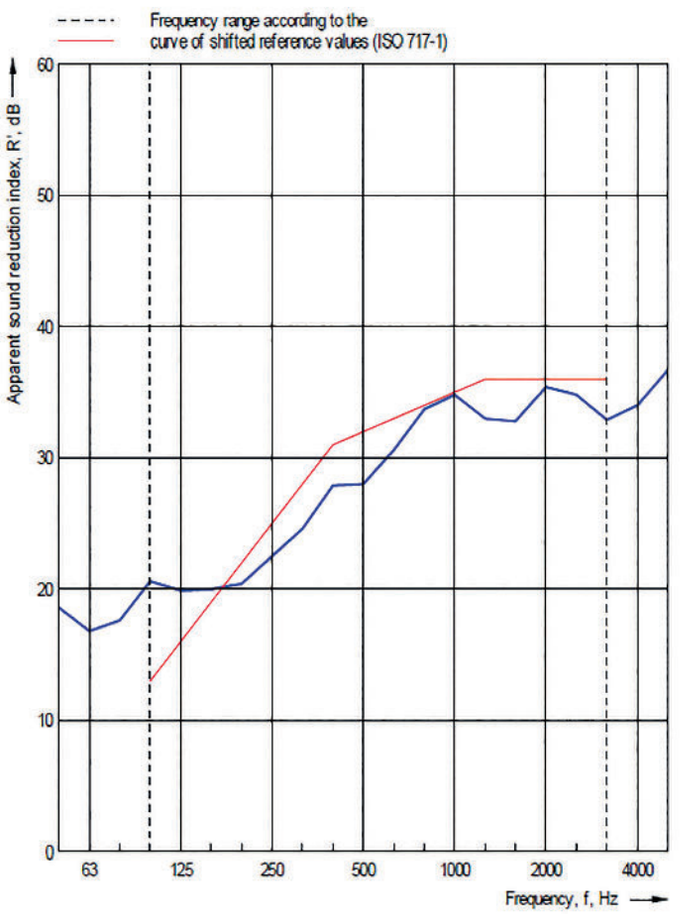
Client: Rockfon / Rollform
Date of test: 25.6.2014

Description: Systemvegg opp til himling: 12,76 mm glass, trekarm
Himling: Rockfon dB 42 A-kant 600x600x40
Gulv: Hulldekke i betong, 22 mm eikparkett

Object: Korridor - Kontor
Virkelig S = 7,8 m2

Area S of seperating element: 10,00 m²
Source room volume: 50 m³
Receiving room volume: 32,9 m³

Frequency f [Hz]	R' 1/3 octave [dB]
50	18,6
63	16,8
80	17,6
100	20,6
125	19,9
160	20,0
200	20,4
250	22,5
315	24,6
400	27,9
500	28,0
630	30,6
800	33,7
1 000	34,8
1 250	33,0
1 600	32,8
2 000	35,4
2 500	34,8
3 150	32,9
4 000	34,0
5 000	36,7



Rating according to ISO 717-1

$R'_w(C;C_{tr})$ = 32 (-1; -4) dB

Evaluation based on field measurement results obtained
in one-third-octave bands by an engineering method.

$C_{50-3150}$ = -1 dB $C_{50-5000}$ = -1 dB $C_{100-5000}$ = -1 dB

$C_{tr,50-3150}$ = -4 dB $C_{tr,50-5000}$ = -4 dB $C_{tr,100-5000}$ = -4 dB

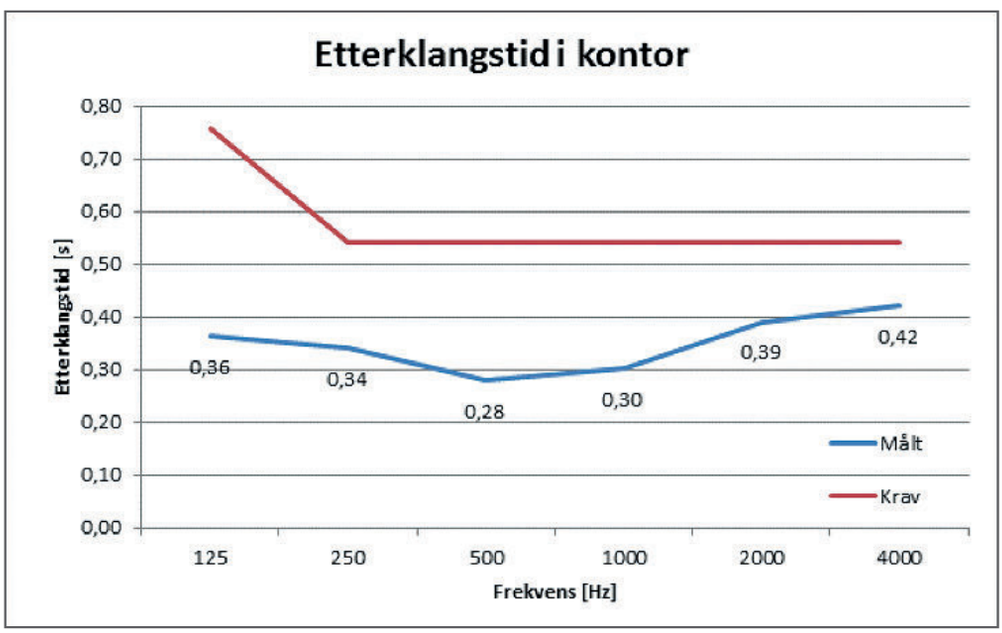
Company: Brekke & Strand Akustikk AS
No. of test report: 52028-00-002

Date: 23.07.2014 Signature: JOG

ETTERKLANGSTID

Tabell 4. Måleresultat etterklangstid.

	MÅLESTED	KRAV	125 HZ	250HZ	500HZ	1000HZ	2000HZ	4000HZ	KRAV OPPFYLT
1	KONTOR MØBLERT	‹ 0,54S	0,36	0,34	0,28	0,30	0,39	0,42	JA



Materialer benyttet i vegg /tak er:

Vegg:

- 70 mm stålstender i 0,6 mm tykkelse.
- 70 mm stålsvill i 0,6 mm tykkelse.
- V-fas klips for feste av gipsplater.
- Rockwool, 50 mm.
- Gipsplater 13 mm tykkelse – 900 mm senteravstand belagt med duk, 1+1, dvs. 1 plate pr veggside.
- Tetningslist neopren.

Tak:

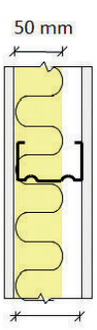
- Rockfon dB 42 med A-kant, 40 mm tykk.

3. V-fas vegg

Rollform sin standard V-fas vegg er testet hos Sintef sitt Lydlaboratorium i Oslo. Som beskrevet i rapporten er det viktig at veggen blir montert i hht. normale standarder og slik det er beskrevet i Prøverapporten fra Sintef. V-fas veggens oppbygning under prøven var slik:
Veggene var konstruert med bindingsverk av tynnplateprofiler i stål. Bindingsverket isoleres. På hver side monteres 13 mm gipsplater med senteravstand 900mm. PE skum for tetting brukt mot vegg og tetningslist i Polyetylen mot gulv og tak. Materiell som ble brukt var :

70 mm stålsviller:	0,6 mm
70 mm stålstender:	0,6 mm
Isolasjon:	Stålstenderplate, 50 mm
V-fas gips:	900mm med duk
Tetningslist:	Neopren

SKJEMATISK TEGNING
AV V-FAS GIPSVEGG



SINTEF

SINTEF Byggforsk
Postadresse:
Postboks 124 Blindern
0314 Oslo
Sentralbord: 73593000
Telefaks: 22699438
byggforsk@sintef.no
http://www.sintef.no/Byggforsk/
Foretaksregister:
NO 948007029 MVA

Prøverapport

Rollform systemvegger

Laboratoriemåling av lydisolasjon

NORSK AKKREDITERING TEST 107

VERSJON
1.0

DATO
2014-04-11

FORFATTER(E)
Halvard Høilund-Kaupang

OPPDRAGSGIVER(E)
Rollform AS

OPPDRAGSGIVERS REF.
Steinar Svendsen

PROSJEKTNR
102007320

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
12+ vedlegg

PRØVEMETODE:
NS-EN ISO 10140

BYGNINGSDEL:
Innervegg

EMNEORD:
Laboratorie-undersøkelse, lyd, gips, mineralull

SAMMENDRAG
SINTEF Byggforsk har på oppdrag for Rollform AS målt lydisolasjon i laboratorium i systemvegger med isolert bindingsverk av tynnplateprofiler av stål og ett eller to lag gipsplater på hver side.

Måleresultatene er

Objekt	Rw	C	$C_{50-3150}$	$C_{50-5000}$	$C_{100-5000}$
Systemvegg 101	43	–6	–7	–6	–6
Systemvegg 102	48	–5	–7	–6	–4
Systemvegg 202	51	–4	–6	–5	–3

Tall 101, 102 osv. angir antall platelag på hver side. 101 er ett lag på hver side osv.

Måleresultatene er som forventet for denne type vegger. Ved bruk i felt forventes en reduksjon på 2–6 dB avhengig av hvordan produktet monteres.

Overgang til bruk av glatt stender og innfesting av plater med løse braketter vurderes til ikke å påvirke lydisolasjonsegenskapene til veggen.

UTARBEIDET AV
Halvard Høilund-Kaupang
SIGNATUR

KONTROLLERT AV
Sigurd Hveem
SIGNATUR

GODKJENT AV
Anders Fylling
SIGNATUR

RAPPORTNR	ISBN	GRADERING	GRADERING DENNE SIDE
SBF2014F0133	Ikke aktuelt	Fortrolig	Fortrolig

Prøveresultatene gjelder kun de objekter som er prøvd. Rapporten er oppdragsgivers eiendom og kan ikke uten vedkommendes skriftlige tillatelse overlates til tredjepart. Uten SINTEF sin skriftlige godkjenning kan rapporten kun reproduseres i sin helhet.

1 av 12

Kontorskillevegg 101 er standard V-fas kontorskillevegg med 1 lags gips på hver side.
Kontorskillevegg 102 er standard V-fas kontorskillevegg med 1 lags gips på en side, 2 lag gips på side 2.
Kontorskillevegg 202 er standard V-fas kontorskillevegg med 2 lags gips på hver side.

SINTEF

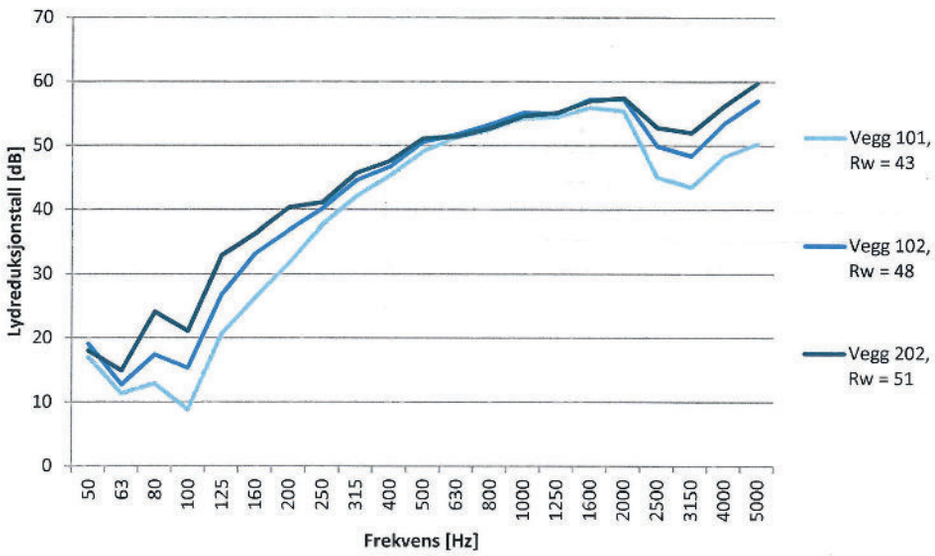


Diagram 1: Grafisk fremstilling av måleresultater i tredjedelsoktavbånd for de tre veggene

Tabell 2: Veid lydreduksjonstall og omgjøringstall for spektrum (C-korreksjoner). Alle verdier er oppgitt i dB

Objekt	R_w	C	$C_{50-3150}$	$C_{50-5000}$	$C_{100-5000}$
Systemvegg 101	43	–6	–7	–6	–6
Systemvegg 102	48	–5	–7	–6	–4
Systemvegg 202	51	–4	–6	–5	–3

punktreklame.no