ÖVERLUFTSLÖSNINGAR

Guide för att välja rätt överluftslösning

Swegon

Snabbval

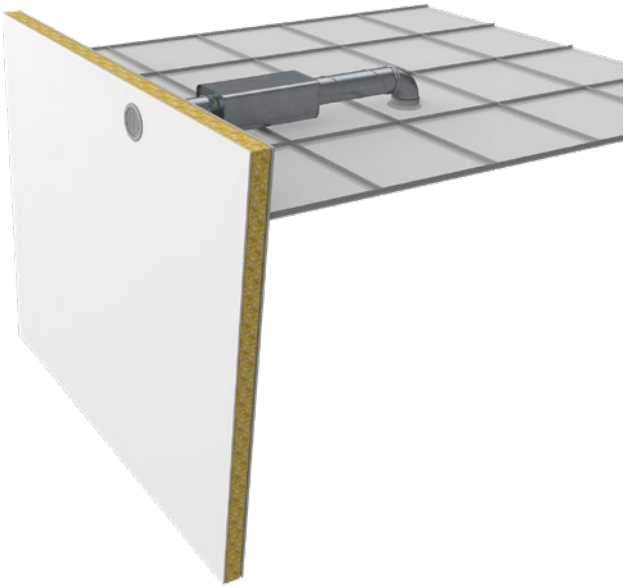
Tabellen visar R_w-värde vid olika kombinationer av överluftslösningar där Swegons ljuddämpare, don samt kanaldetaljer ingår.

LUFTFLÖDE - TRYCKFALL - R_w-VÄRDE							
Kanaldim.	Överluftsdon bestående av GRC och CLA	Totaltryckfall pt, l/s				$R_w = D_{n,ew}$ 1 m²	$D_{n,ew}$ 10 m²
		5 Pa	10 Pa	15 Pa	20 Pa	dB	
100	2x GRC 100+ 1x CLA-A 100-500	12	15	18	20	36	46
100	2x GRC 100+ 1x CLA-A 100-1000	12	15	18	20	47	57
100	2x GRC 100+ 1x CLA-A 100-1000 + 1x CLA-A 100-500	11	14	17	19	59	69
125	2x GRC 125+ 1x CLA-A 125-500	19	24	29	35	31	41
125	2x GRC 125 + 1x CLA-A 125-1000	19	24	29	35	44	54
125	2x GRC 125 + 1x CLA-A 125-1000 + 1x CLA-A 125-500	17	22	27	32	56	66
125	2x GRC 125 + 2x CLA-A 125-1000	17	22	27	32	64	74
160	2x GRC 160 + 1x CLA-A 160-500	31	40	49	58	26	36
160	2x GRC 160 + 1x CLA-A 160-1000	31	40	49	58	39	49
160	2x GRC 160 + 2x CLA-A 160-500	25	35	45	55	42	52
160	2x GRC 160 + 1x CLA-A 160-1000 + 1x CLA-A 160-500	25	35	45	55	52	62
160	2x GRC 160 + 2x CLA-A 160-1000	25	35	45	55	59	69
200	2x GRC 200 + 1x CLA-A 200-1000	54	70	85	100	36	46
200	2x GRC 200 + 1x CLA-A 200-1000 + 1x CLA-A 200-500	48	65	80	95	47	57
200	2x GRC 200 + 2x CLA-A 200-1000	48	65	80	95	56	66
200	2x GRC 200 + 1x CLA-A 200-1000 + 2x CLA-A 200-500	45	60	75	90	58	68
200	2x GRC 200 + 2x CLA-A 200-1000 + 1x CLA-A 200-500	45	60	75	90	65	75
250	2x GRC 250 + 1x CLA-A 250-1000	85	115	140	165	28	38
250	2x GRC 250 + 1st CLA-A 250-1000 + 1x CLA-A 250-500	80	110	133	155	38	48
250	2x GRC 250 + 2x CLA-A 250-1000	80	110	133	155	45	55
250	2x GRC 250 + 2x CLA-A 250-1000 + 1x CLA-A 250-500	75	105	125	145	54	64
250	2x GRC 250 + 3x CLA-A 250-1000	75	105	125	145	60	70
315	2x GRC 315 + 1x CLA-A 315-1000	140	180	220	260	22	32
315	2x GRC 315 + 2x CLA-A 315-1000	125	175	210	245	37	47
	Överluftsdon bestående av GRC, CLA och ALS						
125	2x GRC 160+ALSd 125-160 + 1x CLA-A 125-1000	14	18	22	25	45	55
160	2x GRC 200+ALSd 160-200 + 1x CLA-A 160-1000	23	30	37	45	40	50
	Överluftsdon bestående av GRC, CLA och SOTTO						
125	GRC 125 + 1x CLA-A 125-1000 + SOTTO 125	15	25	31	36	56	66
160	GRC 160 + 1x CLA-A 160-1000 + SOTTO 160	18	30	36	42	51	61

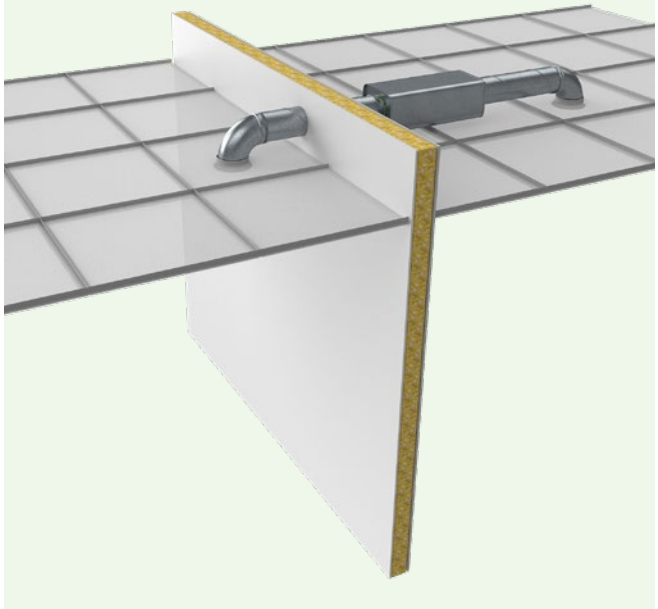
Alla tabellvärden är teoretiskt beräknade utifrån respektive uppmätt detalj montage tak till tak.

Installationsexempel

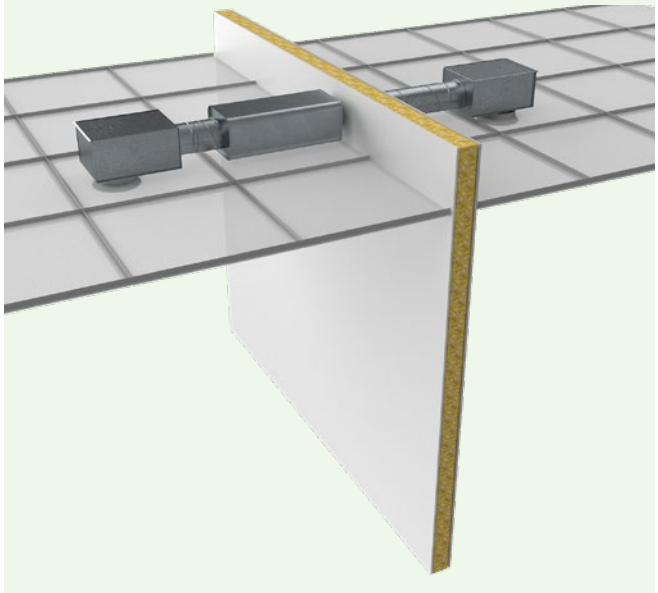
Överluftsdon bestående av GRC + CLA
Tak till vägg



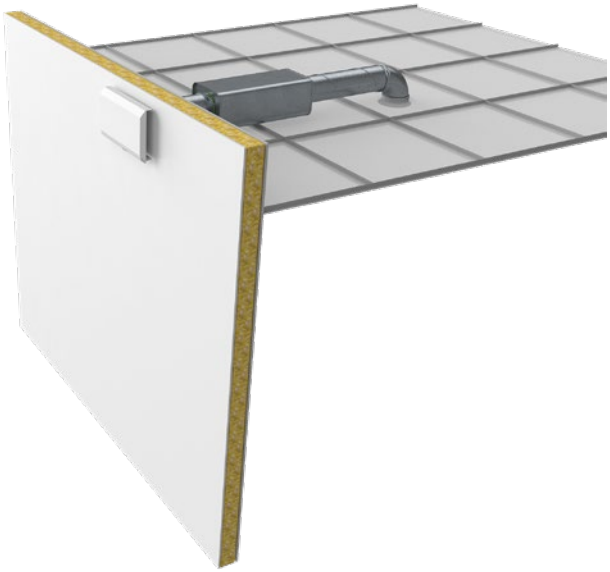
Överluftsdon bestående av GRC + CLA
Tak till tak



Överluftsdon bestående av GRC + ALS + CLA
Tak till tak



Överluftsdon bestående av GRC + CLA + SOTTO



Produkter

Överluftslösningar enligt sida 2 består av följande produkter. Ingår i databas för Magicad.

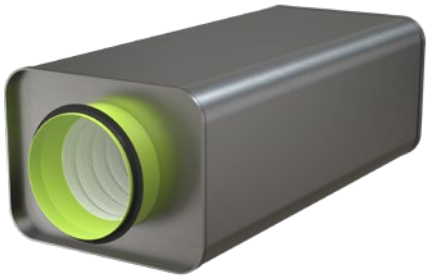
ALS

Anslutningslåda för luftdon med demonterbart injusteringsspjäll, fasta mätuttag samt ljudabsorbent.

- Utförd i förzinkad stålplåt
- Finns med en dimensionsförändring mellan in- och utlopp i standardutförande samt två dimensionsförändringar för kvadratiska takdon.
- Finns i lågt utförande för kvadratiska takdon
- Ljudabsorbent är brandklassad B-s1,d0 enligt EN ISO 11925-2

Klicka här, för att komma till produktsidan på swegon.se med mer information om ALS.

CLA



Rektangulär ljuddämpare med cirkulär anslutning. Unika egenskaper avseende bygghöjd, brandklass, fibersäkring och ljuddämpning. Patentsökt avseende självbärande fibersäkring samt gavellösning.

- Extremt låg bygghöjd
- Mycket bra ljuddämpning
- Fibersäkrad
- Täthetsklass D
- Lågt tryckfall
- Brandteknisk klass EI30 till EI120

Klicka här, för att komma till produktsidan på swegon.se med mer information om CLA.

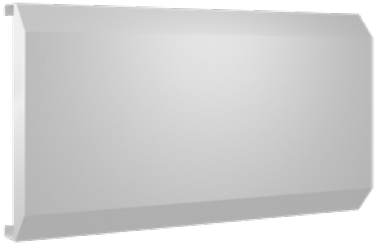
GRC

Cirkulärt gallerdon för vägg/tak och frånluft.

- För frånluft
- 91% fri area
- Klarar stora flöden
- Rensbart
- Kan användas med anslutningslåda ALS
- Standardfärg Vit RAL 9003
  - 5 alternativa standardfärger
  - Andra färger på förfrågan

Klicka här, för att komma till produktsidan på swegon.se med mer information om GRC.

SOTTO



Ljuddämpande överluftsdon.

- Levereras per styck
- För överluft genom vägg
- Cirkulär håltagning
- Lätt att montera
- Tillbehör:
  - Tallriksventil TRAC
  - Teleskopisk väggenomföring VGC
- Två fysiska storlekar: 380x170 mm för hål 80-100 mm, 380x220 mm för hål 125-160 mm
- Standardfärg Vit RAL 9003
  - 5 alternativa standardfärger
  - Andra färger på förfrågan

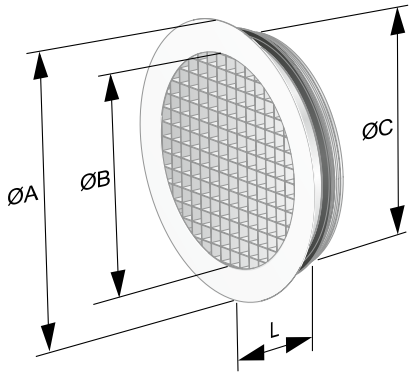
Klicka här, för att komma till produktsidan på swegon.se med mer information om SOTTO.

Måttabeller

GRC

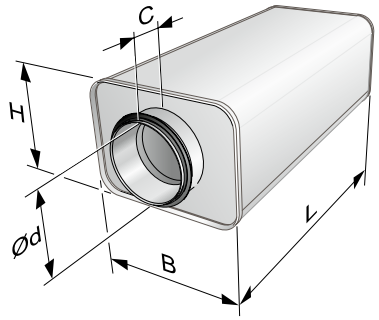
Storlek	ØA	ØB	ØC	L	Vikt, kg
100	138	93	99	36	0,2
125	163	118	124	53	0,2
160	203	148	159	53	0,3
200	243	188	199	53	0,4
250	293	238	249	53	0,5
315	363	303	314	70	0,9
400	448	388	399	75	1,2
500	548	488	499	75	1,6
630	678	618	629	75	2,5

Håltagningsmått = ØC + 11 mm



CLA

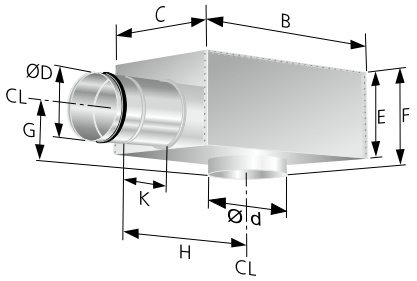
Storlek	B	C	Ød	H	L	
100	208	45	99	152	500	1000
125	236	45	124	177	500	1000
160	274	45	159	212	500	1000
200	321	45	199	252	500	1000
250	394	45	249	302	500	1000
315	462	45	314	367	500	1000
400	553	70	399	458	500	1000



ALS

Storlek	B	C	ØD	Ød	E*)	F	G	H	K	Vikt, kg
80-100	227	192	79	100	122	162	90	200	50	1,5
100-125	282	217	99	125	140	180	100	275	80	2,1
100-160	342	252	99	160	140	180	100	320	80	2,0
125-160	342	252	124	160	164	204	112	320	80	2,9
125-200	404	288	124	200	164	204	112	360	80	3,5
160-200	404	288	159	200	199	239	130	382	100	4,1
160-250	504	332	159	250	199	239	130	455	100	5,2
200-250	504	332	199	250	239	279	150	477	120	5,7
200-315	622	388	199	315	239	279	150	560	120	7,8
250-315	622	388	249	315	300	340	175	587	145	8,5
315-400	767	488	314	400	-	400	212	722	188	11,8
400-500	887	588	399	500	-	510	280	795	195	18,5

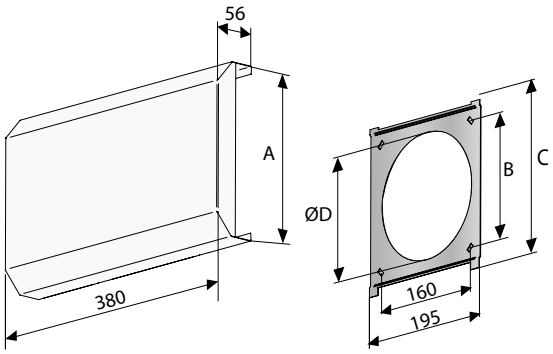
CL = Centrumlinje
*) E avser även låg bygghöjd utan stos.



SOTTO

Storlek	Mått (mm)					Vikt, kg
	A	B	C	ØD	ØI	
80-100	170	110	167	100	80	0,80
80-100	170	110	167	100	100	0,80
125-160	220	160	217	160	125	0,93
125-160	220	160	217	160	160	0,93

Håltagningsmått SOTTO = ØI.
OBS! Två fysiska storlekar.



Projektering

När överluftskit placeras i vägg/tak kan väggens ljudreduktionstal minskas. Snabbvalstabellen på sida 2 ger eventuell minskning av väggens totala ljudreduktionsvärde. Nedan följer två beräkningsexempel.

Typexempel 1 är överluft ut mot korridor, där frånluft sugs ovan undertak. Se figur 1.

Typexempel 2 är två stycken överluftskit där frånluft sugs ovan undertak. Se figur 2.

Ett överluftskit skall väljas så att det inte försämrar väggkonstruktionens ljudisoleringsförmåga.

För att beräkna väggkonstruktionens resulterande R_w-tal kan man följa exempel 1 och 2.

Snabbvalstabellen på sida 2 redovisar R_w-värdet för överluftsdon refererat till 1 m^2 och 10 m^2 transmissionsarea. För att säkerställa balans och undvika över-/undertryck i lokal bör överluftslösning dimensioneras med max 20 Pa.

Exempel 1:

I en vägg med ytan 10 m^2 och R_w = 35 dB placeras ett överluftskit med 2 st GRC 250 + 1 st CLA-A 250-1000.

R_w överluftskit = 27 dB. Skillnaden mellan vägg och överluftskit är 8 dB (35-27). Gå in i diagrammet med ytförhållande 10 (S1 = referensarea = 1 m^2) och skillnad på 8 dB. I skärningspunkten mellan dessa avläses hur mycket väggens reduktionstal minskar när ett överluftskit monteras (ca. 2 dB) (se diagram).

D.v.s. en skillnad på 8 dB ger ett resulterande reduktionstal för den aktuella väggen (inkl. överluftskit) 33 dB (35-2).

Exempel 2:

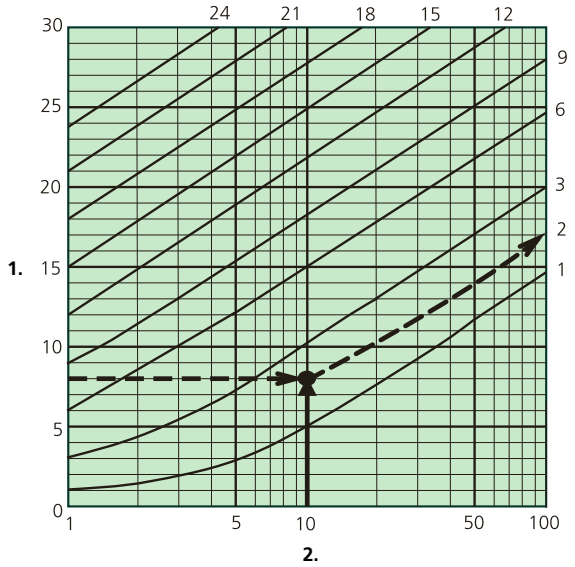
I en vägg med ytan 10 m^2 och R_w = 44 dB placeras två stycken överluftskit med 2 st GRC 160 + 1 st CLA-A 160-1000 vardera. R_w överluftskit = 39 dB.

Skillnaden mellan vägg och överluftskit är 5 dB (44-39). Gå in i diagrammet med ytförhållande 10 (S1 = referensarea = 1 m^2) och skillnad på 5 dB. I skärningspunkten mellan dessa avläses hur mycket väggens reduktionstal minskar när ett överluftskit monteras (1 dB).

D.v.s. med ett överluftskit i väggen försämras väggen med 1 dB. Väggens resulterande R_w = 43 dB (44-1).

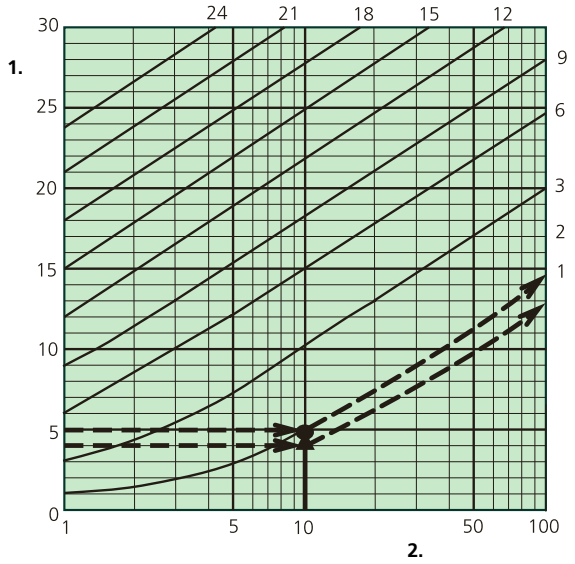
För att se hur båda överluftskiten samverkar gör vi samma beräkning igen. Skillnad mellan vägg och överluftskit är nu 4 dB (43-39). Läs av i diagrammet med ytförhållande 10 (S1 = referensarea = 1 m^2) och skillnad på 4 dB. Det blir ca 1 dB och väggens totala resulterande R_w = 42 dB (43-1).

Reduktion av väggens reduktionstal då ett överluftskit sätts in i den



1. Differens R_0-R_1 (dB)
2. Ytförhållande S_0/S_1

Figur 1.



1. Differens R_0-R_1 (dB)
2. Ytförhållande S_0/S_1

Figur 2.

Utökat projekteringsexempel

Beräkning av reduktionstal för vägg

Beräkning av en väggs totala reduktionstal inklusive dörr och överluftsdon

$D_{n,ew}$ = Överluftsdonets R_w-värde refererat till transmissionsarea 10 m^2.

$R_{vägg}$= Väggens R_w-värde utan dörr och överluftsdon, anges oftast vid 10 m^2.

Beräkna skillnad mellan vägg och dörr samt överluftsdon (tranmissionsarea 10 m^2).

Skillnad: $R_{vägg}$ - $D_{n,ew}$ fås från tabell 3.

OBS! Räkna först om dörren till 10 m^2.

Exempel: Dörr + Överluftsdon

- Vägg, R_w = 40 dB, utan dörr och överluftsdon.
- Överluftsdon, R_w= $D_{n,ew}$= 40 dB.
- Dörr, R_w= 35 dB vid 2 m^2 ger ur tabell 2.

R_w=$D_{n,ew}$=35+7=42 dB för dörren vid 10 m^2.

Räkna in dörren:

$R_{vägg}$-$D_{n,ew}$= 40-42=-2

Tabell 3 skillnad = -2 dB minskar väggens totala värde med 2.

$R_{Vägg}$ = 38 dB med dörr.

Räkna in överluftsdonet:

$R_{vägg}$ = 38 dB

$R_{vägg}$-$D_{n,ew}$= 38-40 = -2

Tabell 3 skillnad = -2 dB minskar väggens nya totalvärde med ytterligare 2 dB.

Vägg, totala värde = 36 dB med dörr + överluftsdon.

Ändra till annan transmissionsarea

Överluftsdonets redovisade $D_{n,ew}$-värde anger R_w vid normaliserad transmissionsarea på 10 m^2.

Omräkning till andra transmissionsareor:

Tabell 2

Area (m^2)	10	2	1
Korrektion (dB)	0	-7	-10

Exempel annan transmissionarea

Jämföra Swegons överluftsdon mot en dörr som oftast har 2 m^2 transmissionsarea.

Dörr R_w= 35 dB vid 2 m^2

Överluftsdon $D_{n,ew}$ vid 10 m^2 = 50 dB
Räkna om till 2 m^2 transmissionsarea.

Tabell ger: Överluftsdon R_w=$D_{n,ew}$ vid 2 m^2 = 50-7 = 43 dB

Tips!

Dimensionera överluftsdonet att vara 5 dB bättre än dörren, då blir dörrens R_w -värde det kritiska.

Beräkna med formel:

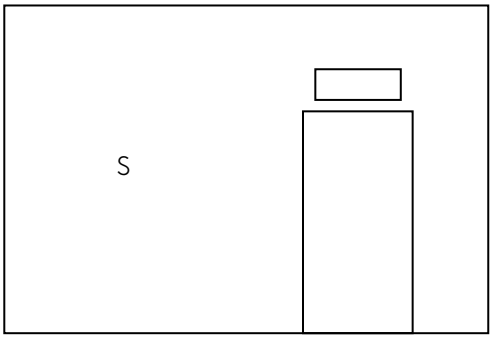
$$R_{tot} = 10 \times \log \left(\frac{S}{(10m^2 \times 10^{-0,1 \times D_{n,ew}}) + (S \times 10^{-0,1 \times R_{vägg}})} \right)$$

R_{tot} = Det totala reduktionstalet för vägg med don eller dörr.

S = Väggarean.

$D_{n,ew}$ = Donets $D_{n,ew}$-värde= R_w vid 10 m^2 transmissonsarea.

$R_{vägg}$ = Väggens R-värde utan don och dörr.



Don över dörr, S = väggarea.

Tabell 3

Skillnad: $R_{vägg}$-$D_{n,ew}$	Minska $R_{vägg}$ med:
-5	1
-4	1,5
-3	2
-2	2
-1	2,5
0	3
1	3,5
2	4
3	5
4	5
5	6
6	7
8	9
10	10

2025-12-12

Feel good **inside**

Swegon