

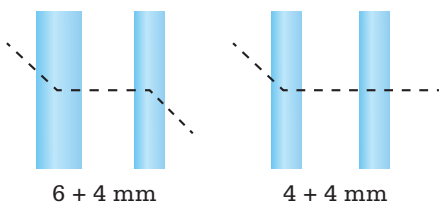


## Vinduesrådgivning til effektiv støjdemping

Ifølge Miljøstyrelsen er mere end 700.000 boliger belastet med et udendørs støjniveau, som overstiger grænseværdien på  $L_{den}$  58 dB. Støjniveauet i boliger må ikke overstige  $L_{den}$  33 dB med lukkede vinduer og åbne ventiler. VELFAC har et stort udvalg af lydruder og kan fremvise lydrapporter for det samlede element (karm/ramme/rude).

### GLASTYKKELSER

Som den mest simple form for lyddæmpning anbefales divergerende glastykkelser der reducerer støjniveauet med en mærkbar forskel på ca. 3 dB  $R_w$ . Til mere komplekse opgaver anvendes forskellige opbygninger af ruder og evt. forsatsrammer.

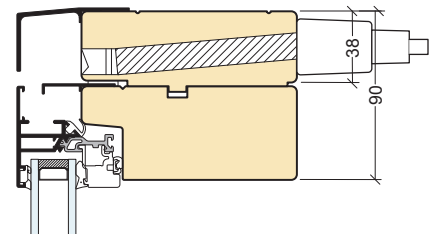


### LYDVENTILER

Med lydventiler kan man lukke frisk luft ind uden at påvirke vinduernes lyddæmpende effekt. Lydventilen fra VELFAC har en støjdempende virkning på:

$D_{n,e,w}$	40 dB
$D_{n,e,w} + C$	40 dB
$D_{n,e,w} + C_{tr}$	39 dB

Monteret på  
115 mm karm



### DEFINITIONER

<b>R</b>	Reduktionstal målt i laboratorium [dB]
<b>R'</b>	Reduktionstal målt i bygningen [dB]
<b>R<sub>w</sub></b>	Betegnelse for luftlydisolering målt i laboratorium [dB]
<b>R'<sub>w</sub></b>	Den reelle luftlydisolering målt i byggeriet [dB] R' <sub>w</sub> er typisk ca. 3 dB dårligere end R <sub>w</sub>
<b>R<sub>w</sub>+C</b>	Enkelttalsværdi der er et mål for lydisoleringen mod almindeligt forekommende støj i bygninger (høj frekvente lyde) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tale</li> <li>• Musik</li> <li>• Støj fra jernbane- og vejtrafik med høj hastighed</li> </ul>

<b>R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub></b>	Enkelttalsværdi der er et mål for lydisoleringen mod lav frekvente lyde <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rytmisk musik med kraftig bas</li> <li>• Støj fra bytrafik</li> </ul>
<b>D<sub>n,e,w</sub></b>	Vægtet reduktionstal i dB for ventilationsåbning

#### Støjindikatorerne $L_{den}$

<b>L<sub>day</sub>, L<sub>evening</sub> og L<sub>night</sub></b>	Gennemsnitlige lydtrykniveauer for hhv. dag, aften og nat på samtlige dage i et meteorologisk referenceår. Lydtrykniveauet afhænger af rummets volumen, overflader og efterklangstid [dB]
<b>L<sub>den</sub></b>	Gennemsnitlig vægtet støjniveau i dag-, aften- og natperioden med øget vægtning i aften og natperioden [dB]

# STØJBAROMETER



## LYDDÆMPNING MED VELFAC VINDUESSYSTEMER

**OBS:** det er værdien for hele vinduet - ikke ruden alene - Bygningsreglementet stiller krav til.

System	Glaslag	Rudetykkelse	Rudeopbygning	Rw	Rw + C	Rw + Ctr
VELFAC 200 ENERGY	3 lag	48mm	4-18-4-18-4	33	31	27
	3 lag	48mm	4-18-4-16-6	36	35	31
	3 lag	48mm	4/0.76/4-12-4-15-4/0.76/4	43	42	39
VELFAC Ribo	2 lag	32 mm	4-24-4	34	33	30
	2 lag	32 mm	4-22-6	37	37	33
	2 lag	32 mm	4-20-4/0.76/4	41	40	36
	3 lag	52 mm	4-20-4-20-4	33	32	28
	3 lag	52 mm	4-20-4-18-6	39	38	33
	3 lag	52 mm	4-18-4-18-4/0.76/4	40	40	35
VELFAC Classic	2 lag	32 mm	4-24-4	34	34	31
	2 lag	32 mm	4-22-6	37	36	33
	2 lag	32 mm	4-20-4/0.76/4	39	38	34
	3 lag	48 mm	4-18-4-18-4	34	33	29
	3 lag	48 mm	4-18-4-16-6	38	37	32
	3 lag	48 mm	6-16-4-14-4/0.76/4	41	40	36

energi | design | kvalitet | rådgivning