

Brandkleppen

Normering: NEN-EN-1366-2 & NEN-6077

Inhoudsopgave

Onderwerp	Pagina
Inhoudsopgave	1
Productpresentatie	2
Maatvoering	3
Selectiegegevens rechthoekige brandkleppen	4 - 5
Selectiegegevens ronde brandkleppen	6
Voorbeelden brandklepselectie	7
Montagevoorbeelden	8
Certificaten	9

HC Barcol-Air streeft er voortdurend naar de constructie en de kwaliteit van alle apparatuur verder te optimaliseren. HC Barcol-Air behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplichting, wijzigingen in productspecificaties door te voeren.
S.E. & O.

© Copyright HC Barcol-Air 2010

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HC Barcol-Air.

Brandkleppen, rond of rechthoekig

Type AKEM...
AKWS...
AKER...



Toepassing

Brandkleppen moeten volgens het bouwbesluit worden toegepast waar luchtkanalen of luchtdoorvoeringen een brandscheiding passeren. De brandkleppen, type AKEM... (rechthoekig) of AKWS... / AKER... (rond), zijn door TNO getest en goedgekeurd conform NEN 6077 met 300 Pa testdruk conform NEN-EN 1366-2 en voldoen aan de richtlijnen zoals gesteld in het bouwbesluit. De kleppen zijn geschikt voor montage in wanden met een brandwerendheid van 60 of 120 minuten.

Technische informatie

Eigenschappen:

- Goedgekeurd door TNO volgens NEN-EN 1366-2 / NEN-6077:1993.
- Zelfsluitend bij een temperatuur >72°C door middel van smeltpatroon en veerkracht.
- Borging van klepblad in gesloten toestand.
- Standindicatie en bediening aan buitenzijde.
- Smeltveiligheid uitneembaar.
- Voldoet minimaal aan classificatie EIS 120 volgens de WBDBO normering (Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag). Type AKWS... tevens leverbaar als classificatie EIS 60, gelieve bij bestelling te specificeren.

Uitvoering:

- Hittebestendig klephuis: rond of rechthoekig, met respectievelijk steekverbinding of flens, uitgevoerd in gegalvaniseerd plaatstaal 1,0 mm dik.
- Hittebestendig klepblad: Promatect - H.
- Afdichting rondom klepblad door middel van een Promaseal-PL-PVC-SK zwelstrip en Rolgum afdichtingsprofiel.
- Leverbare afmetingen rechthoekig: zie tabel 1 (pagina 4/5).
- Leverbare afmetingen rond: zie tabel 3 (pagina 6).

Toepassing:

- De brandkleppen mogen worden toegepast in metal studwanden (experimenteel bepaald volgens NEN 6069) of zwaarder. De afwerking van een ingebouwde klep moet op een dusdanige manier gebeuren dat er geen afbreuk plaatsvindt aan de brandwerendheid van de wand als geheel.

Levering:

- Standaard voorzien van smeltpatroon 72°C,
- De brandkleppen kunnen tevens worden voorzien van een servomotor met veerteruggang (24 V AC of 230 V AC). Servomotoren worden toegepast voor:
 - het geforceerd open/dicht sturen van een zone.
 - voor het (maandelijks) rapporteren van de kwaliteit (voor de verzekering).
- Voor montage in metal stud of massieve wanden zijn montageplaten beschikbaar (informatie op aanvraag leverbaar).

Montage:

- De brandkleppen moeten horizontaal worden gemonteerd.
- In gesloten toestand dient het klepblad in het vlak van de brandscheiding te liggen, zodat de brandwerendheid van de wand/muur niet wordt onderbroken.
- De sparring tussen brandklep en brandscheiding dient brandwerend te worden afgedicht conform de gehele brandscheiding.

Besteksomschrijvingen

1. Rechthoekige brandkleppen geschikt voor montage in brandscheidingswanden. Brandwerendheid minimaal 120 minuten, getest en goedgekeurd conform NEN-EN 1366-2 / NEN 6077:1993. Klephuis vervaardigd uit verzinkt plaatstaal met een dikte van 1,0 mm, klepblad van Promatect - H voorzien van Promaseal-zwelstrip en afdichtingsprofiel. Klepbediening door middel van een smeltpatroon 72°C en veerkracht.

Afmeting: breed 700 mm x hoog 700 mm.
HC Barcol-Air type AKEMOOO-0700-0700.

2. Ronde brandkleppen geschikt voor montage in brandscheidingswanden. Brandwerendheid minimaal 60 minuten, getest en goedgekeurd conform NEN-EN 1366-2 / NEN 6077:1993. Klephuis vervaardigd uit verzinkt plaatstaal met een dikte van 1,0 mm, klepblad van Promatect - H voorzien van Promaseal-zwelstrip en afdichtingsprofiel. Klepbediening door middel van een smeltpatroon 72°C en veerkracht.

Afmeting: Ø 125 mm.
HC Barcol-Air type AKWSOOO-0125-060M.

Gangbare typen

- AKEM... : Rechthoekige brandklep, leverbaar vanaf 200 x 200 mm (BxH) / inbouw lengte 350 mm.
- AKWS... : Ronde brandklep Ø 100/125 mm, inbouw lengte 262 mm, 60 of 120 minuten brandwerendheid.
- AKER... : Ronde brandklep Ø 160...630 mm, inbouw lengte 361 mm.

Gangbare accessoires

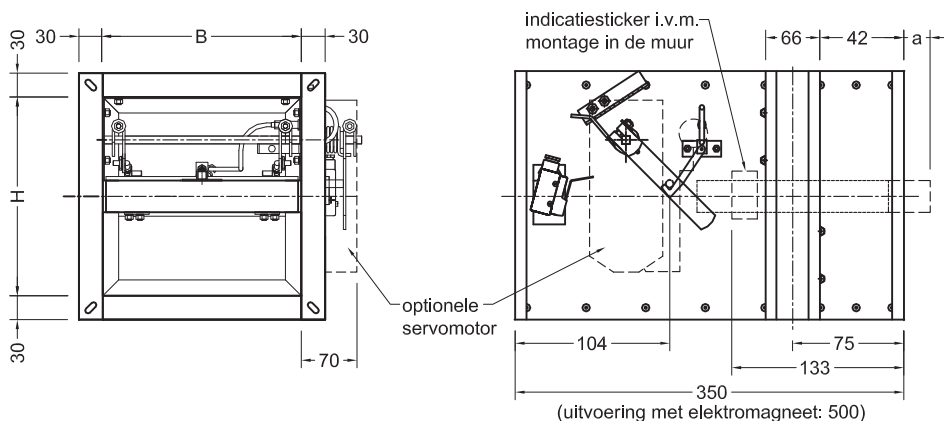
- Elektromagneet (klep sluit bij stroomonderbreking). Bij de uitvoering met elektromagneet geldt een inbouw lengte van 500 mm.
- Eindschakelaar (melding klep dicht/open op een GBS of brandmeldingssysteem).
- Rookmelder (visueel alarm).
- 230 V AC / 24 V AC servomotor met veerteruggang en eindschakelaar.

Maatvoering

Type AKEM...
AKWS...
AKER...

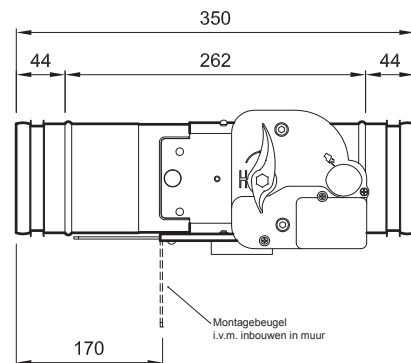
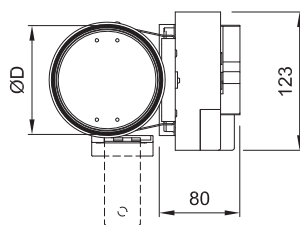
Rechthoekige brandklep

Type AKEM...



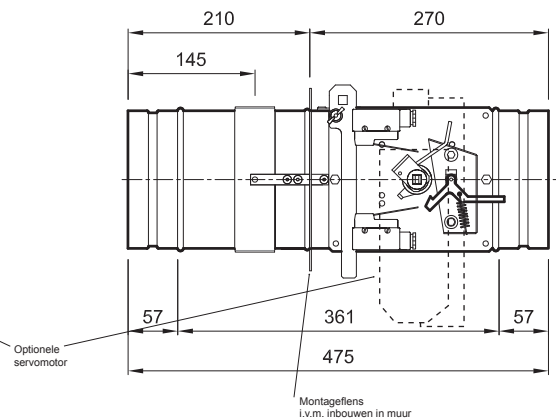
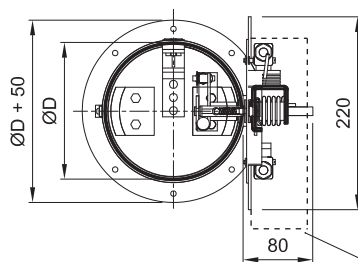
Ronde brandklep, Ø 100 - 125

Type AKWS...



Ronde brandklep, Ø 160 - 630

Type AKER...



Opmerkingen maatvoering:

1. Maatvoering in millimeters.
2. Bij de ronde brandkleppen geldt ØD = modelgrootte, bij de rechthoekige brandkleppen geldt B X H (breedte x hoogte).
3. In een aantal gevallen kan het klepblad buiten het huis steken; dit geldt vanaf een hoogte van 350 mm.
4. Overige afmetingen op aanvraag.

Tabel 1: Vrije doorlaat, weerstandscoefficient en geluidsvermogen-constante rechthoekige brandkleppen (B = 200 - 1100)

B	H	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	Ak	0.019	0.027	0.035	0.043	0.051												
	ζ	1.14	0.98	0.84	0.80	0.74												
	ΔL	-3.2	-0.9	0.9	2.3	3.4												
250	Ak	0.025	0.036	0.046	0.057	0.067	0.078	0.088										
	ζ	1.1	0.95	0.82	0.78	0.72	0.71	0.68										
	ΔL	-1.4	1.1	2.7	4.1	5.2	6.2	7.0										
300	Ak	0.031	0.044	0.057	0.070	0.083	0.096	0.109	0.122	0.135								
	ζ	1.07	0.91	0.79	0.75	0.70	0.67	0.64	0.60	0.59								
	ΔL	0.1	2.4	4.1	5.5	6.6	7.6	8.4	9.2	9.8								
350	Ak	0.037	0.053	0.068	0.084	0.099	0.115	0.130	0.146	0.161	0.177	0.192						
	ζ	1.05	0.87	0.76	0.71	0.67	0.64	0.6	0.57	0.54	0.51	0.51						
	ΔL	1.2	3.7	5.3	6.7	7.8	8.8	9.6	10.3	11.0	11.6	12.2						
400	Ak	0.043	0.061	0.079	0.097	0.115	0.133	0.151	0.169	0.187	0.205	0.223	0.241	0.259				
	ζ	1.03	0.86	0.73	0.68	0.64	0.62	0.57	0.54	0.51	0.48	0.48	0.45	0.46				
	ΔL	2.3	4.6	6.3	7.6	8.8	9.7	10.5	11.3	12.0	12.6	13.2	13.7	14.2				
450	Ak	0.049	0.070	0.090	0.111	0.131	0.152	0.172	0.193	0.213	0.234	0.254	0.275	0.295	0.316	0.336		
	ζ	1	0.85	0.72	0.66	0.62	0.58	0.54	0.52	0.48	0.45	0.45	0.44	0.43	0.42	0.39		
	ΔL	3.1	5.5	7.1	8.6	9.6	10.6	10.9	12.2	12.9	13.5	14.0	14.5	15.0	15.4	15.8		
500	Ak	0.055	0.078	0.101	0.124	0.147	0.170	0.193	0.216	0.239	0.262	0.285	0.308	0.331	0.354	0.377	0.400	0.423
	ζ	0.98	0.83	0.7	0.64	0.59	0.55	0.52	0.5	0.45	0.43	0.42	0.41	0.41	0.4	0.39	0.37	0.36
	ΔL	3.9	6.2	7.9	9.3	10.4	11.3	12.2	13.0	13.6	14.2	14.8	15.3	15.7	16.2	16.6	17.0	17.4
550	Ak	0.061	0.087	0.112	0.138	0.163	0.189	0.214	0.240	0.265	0.291	0.316	0.342	0.367	0.393	0.418	0.444	0.469
	ζ	0.97	0.81	0.68	0.62	0.57	0.53	0.5	0.49	0.43	0.41	0.41	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35
	ΔL	4.6	6.9	8.6	10.0	11.1	12.1	12.9	13.7	14.3	14.9	15.4	16.0	16.4	16.9	17.3	17.7	18.1
600	Ak	0.067	0.095	0.123	0.151	0.179	0.207	0.235	0.263	0.291	0.319	0.347	0.375	0.403	0.413	0.459	0.487	0.515
	ζ	0.96	0.8	0.67	0.61	0.56	0.52	0.49	0.47	0.41	0.4	0.39	0.38	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34
	ΔL	5.2	7.5	9.2	10.5	11.7	12.7	13.5	14.2	14.9	15.5	16.1	16.6	17.1	17.5	17.9	18.3	18.7
650	Ak		0.104	0.134	0.165	0.195	0.226	0.256	0.287	0.317	0.348	0.378	0.409	0.439	0.47	0.5	0.531	0.561
	ζ		0.78	0.66	0.6	0.55	0.51	0.47	0.46	0.4	0.4	0.38	0.38	0.36	0.35	0.34	0.34	0.33
	ΔL		8.1	9.8	11.1	12.3	13.3	14.1	14.8	15.5	16.1	16.6	17.2	17.6	18.1	18.5	18.9	19.3
700	Ak		0.112	0.145	0.178	0.211	0.244	0.277	0.31	0.343	0.376	0.409	0.442	0.475	0.508	0.541	0.574	0.607
	ζ		0.77	0.64	0.59	0.54	0.5	0.46	0.45	0.4	0.39	0.37	0.36	0.35	0.35	0.34	0.32	0.32
	ΔL		8.6	10.3	11.6	12.8	13.8	14.6	15.3	16.0	16.6	17.2	17.7	18.2	18.6	19.0	19.4	19.8
750	Ak		0.121	0.156	0.192	0.227	0.263	0.298	0.334	0.369	0.405	0.44	0.476	0.511	0.547	0.582	0.618	0.653
	ζ		0.77	0.63	0.58	0.53	0.49	0.46	0.44	0.39	0.39	0.36	0.36	0.34	0.33	0.33	0.32	0.3
	ΔL		9.1	10.8	12.2	13.3	14.2	15.1	15.8	16.5	17.1	17.7	18.2	18.7	19.1	19.5	19.9	20.3
800	Ak			0.167	0.205	0.243	0.281	0.319	0.357	0.395	0.433	0.471	0.509	0.547	0.585	0.623	0.661	0.699
	ζ			0.62	0.57	0.52	0.48	0.45	0.43	0.37	0.37	0.34	0.34	0.32	0.33	0.32	0.3	0.29
	ΔL			11.2	12.6	13.7	14.7	15.5	16.3	16.9	17.6	18.1	18.6	19.1	19.5	19.9	20.3	20.7
850	Ak			0.178	0.219	0.259	0.3	0.34	0.381	0.421	0.462	0.502	0.543	0.583	0.624	0.664	0.705	0.745
	ζ			0.62	0.57	0.51	0.47	0.43	0.42	0.37	0.36	0.34	0.33	0.32	0.31	0.3	0.29	0.29
	ΔL			11.6	13.0	14.2	15.1	15.9	16.7	17.4	18.0	18.5	19.1	19.5	20.0	20.4	20.7	21.1
900	Ak			0.189	0.232	0.275	0.318	0.361	0.404	0.447	0.49	0.533	0.576	0.619	0.662	0.705	0.748	0.791
	ζ			0.61	0.56	0.5	0.46	0.42	0.41	0.36	0.35	0.33	0.33	0.31	0.3	0.29	0.29	0.28
	ΔL			12.1	13.4	14.5	15.5	16.3	17.1	17.8	18.4	18.9	19.4	19.9	20.3	20.7	21.1	21.5
950	Ak				0.246	0.291	0.337	0.382	0.428	0.473	0.519	0.564	0.61	0.655	0.701	0.746	0.792	0.837
	ζ				0.55	0.5	0.46	0.42	0.41	0.36	0.353	0.33	0.32	0.31	0.3	0.29	0.28	0.28
	ΔL				13.8	14.9	15.9	16.7	17.5	18.2	18.8	19.3	19.8	20.3	20.7	21.1	21.5	21.9
1000	Ak				0.259	0.307	0.355	0.403	0.451	0.499	0.547	0.595	0.643	0.691	0.739	0.787	0.835	0.883
	ζ				0.54	0.49	0.45	0.42	0.4	0.35	0.34	0.32	0.32	0.3	0.29	0.28	0.28	0.27
	ΔL				14.2	15.3	16.2	17.1	17.8	18.5	19.1	19.6	20.2	20.6	21.1	21.5	21.9	22.3
1050	Ak				0.273	0.323	0.374	0.424	0.475	0.525	0.576	0.626	0.677	0.727	0.778	0.828	0.879	
	ζ				0.54	0.49	0.45	0.41	0.4	0.35	0.34	0.32	0.31	0.3	0.29	0.28	0.27	
	ΔL				14.5	15.6	16.6	17.4	18.2	18.8	19.4	20.0	20.5	21.0	21.4	21.8	22.2	
1100	Ak					0.339	0.392	0.445	0.498	0.551	0.604	0.657	0.71	0.763	0.816	0.869		
	ζ					0.48	0.44	0.4	0.4	0.34	0.33	0.31	0.31	0.3	0.28	0.28		
	ΔL					15.9	16.9	17.7	18.5	19.1	19.7	20.3	20.8	21.3	21.7	22.2		

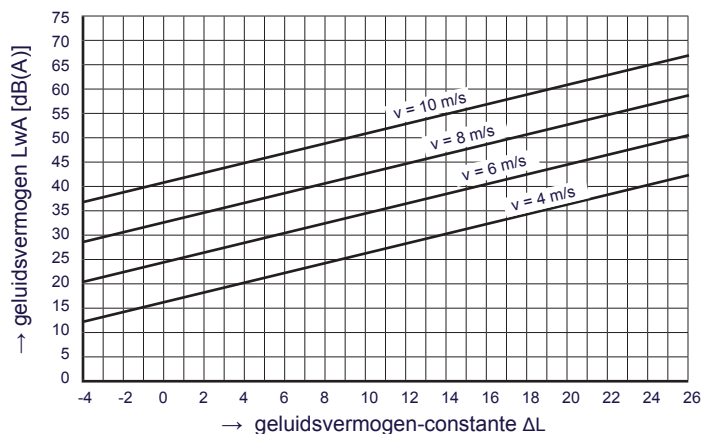
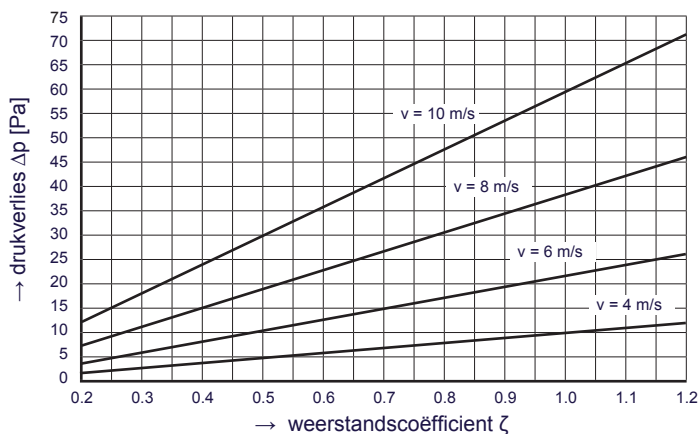
Vrije doorlaat, weerstandscoefficient en geluidsvermogen-constante rechthoekige brandkleppen (B = 1150 - 1500)

B	H	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
1150	Ak					0.355	0.411	0.466	0.522	0.577	0.633	0.688	0.744	0.799	0.855			
	ζ					0.48	0.43	0.4	0.4	0.34	0.33	0.31	0.31	0.29	0.28			
	ΔL					16.2	17.2	18.0	18.8	19.4	20.0	20.6	21.1	21.6	22.0			
1200	Ak					0.371	0.429	0.487	0.545	0.603	0.661	0.719	0.777	0.835				
	ζ					0.48	0.43	0.4	0.39	0.33	0.33	0.31	0.3	0.29				
	ΔL					16.5	17.5	18.3	19.1	19.7	20.3	20.9	21.4	21.9				
1250	Ak						0.448	0.508	0.569	0.629	0.69	0.75	0.811					
	ζ						0.44	0.39	0.39	0.33	0.33	0.31	0.3					
	ΔL						17.8	18.6	19.4	20.0	20.6	21.2	21.7					
1300	Ak						0.466	0.529	0.592	0.655	0.718	0.781						
	ζ						0.44	0.39	0.39	0.33	0.32	0.3						
	ΔL						18.0	18.9	19.6	20.3	20.9	21.4						
1350	Ak						0.485	0.55	0.616	0.681	0.747							
	ζ						0.43	0.39	0.39	0.33	0.32							
	ΔL						18.3	19.1	19.9	20.5	21.1							
1400	Ak							0.571	0.639	0.707								
	ζ							0.39	0.38	0.32								
	ΔL							19.4	20.1	20.8								
1450	Ak							0.592	0.663									
	ζ							0.39	0.38									
	ΔL							19.6	20.3									
1500	Ak							0.613										
	ζ							0.38										
	ΔL							19.8										

Opmerkingen selectietabel:

1. Ak = vrije doorlaat brandklep; ζ = weerstandscoefficient: drukverlies $\Delta p = \zeta * 0.6 * v^2$ [Pa]; v = lichtsnelheid [m/s].
2. ΔL = geluidsvermogen constante: geluidsvermogen $L_{wA} = (4.1 * v) + \Delta L$ [dB(A)].
3. Overige afmetingen op aanvraag.

Drukverlies en geluidsvermogen rechthoekige brandkleppen, type AKEM...



Tabel 2: Correctietabel L_{wA} naar L_w per octaafband [dB] voor rechthoekige brandkleppen

Lichtsnelheid [m/s]	Octaafband [Hz]					
	125	250	500	1000	2000	4000
4	0	1	-2	-7	-14	-13
6	0	-1	-2	-5	-10	-17
8	0	-3	-4	-5	-7	-16
10	0	-3	-4	-5	-7	-12

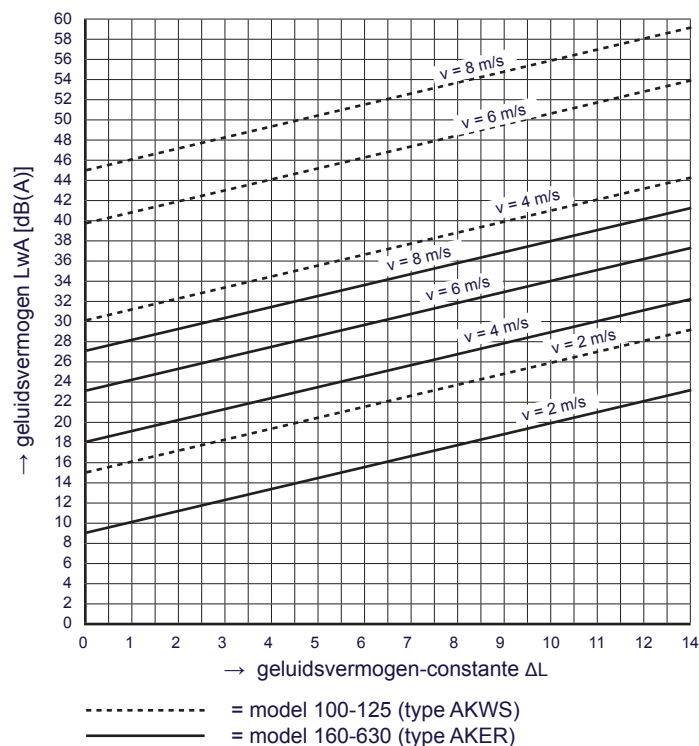
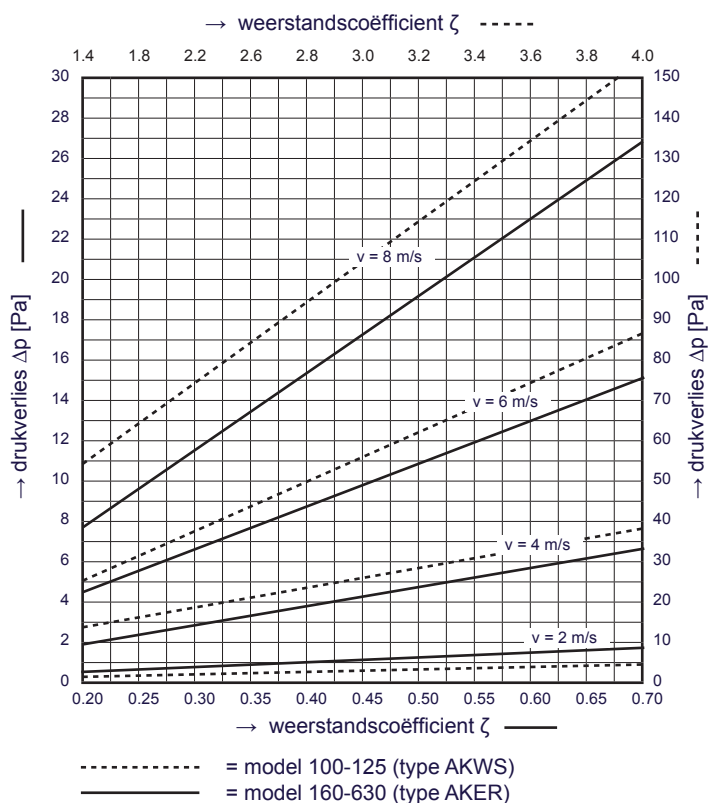
Tabel 3: Vrije doorlaat, weerstandscoefficient en geluidsvermogen ronde brandkleppen, type AKWS... / AKER...

Model	Type AKWS (60 m)		Type AKER (120 m)									
	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630
Ak	0.0047	0.0082	0.013	0.022	0.038	0.064	0.083	0.107	0.139	0.174	0.221	0.283
ζ	3.9	1.4	0.37	0.51	0.46	0.46	0.40	0.44	0.40	0.34	0.35	0.25
ΔL	7	5	1.3	3.3	5.5	7.9	8.9	9.6	12.1	13.1	13.4	13.5
LwA	50 * LOG(v) + ΔL		30 * LOG(v) + ΔL									

Opmerkingen selectietabel:

1. Ak = vrije doorlaat brandklep; ζ = weerstandscoefficient: drukverlies $\Delta p = \zeta * 0.6 * v^2$ [Pa]; v = lichtsnelheid [m/s].
2. ΔL = geluidsvermogen constante: geluidsvermogen LwA = 50 * LOG(v) + ΔL / 30 * LOG(v) + ΔL [dB(A)].
3. Overige afmetingen op aanvraag.

Drukverlies en geluidsvermogen ronde brandkleppen, type AKWS... / AKER...



Tabel 4: Correctietabel L_{wa} naar L_w per octaafband [dB] voor ronde brandkleppen

Lichtsnelheid [m/s]	Type AKWS - model \varnothing 100 - 125						Type AKER - model \varnothing 160 - 630					
	Octaafband [Hz]						Octaafband [Hz]					
	125	250	500	1000	2000	4000	125	250	500	1000	2000	4000
2	+4	0	-3	-7	-8	-10	-3	-6	-11	-18	-18	-10
4	+2	+2	-3	-10	-12	-9	-1	-2	-2	-6	-11	-14
6	+2	+2	-2	-8	-11	-12	-4	-3	-3	-5	-8	-11
8	-1	0	-1	-6	-10	-14	-6	-6	-4	-6	-7	-7

Ronde brandklep:

Gevraagd: Drukverlies en geluidvermogen per octaafband voor ronde brandklep type AKER... model Ø 355.

Gegeven: $q = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$.
EIS = Lw max 35 dB(A).

Oplossing:

Vrije doorlaat $A_k = \text{zie tabel 2: } A_k = 0.083 \text{ m}^2$
 Luchtsnelheid $v = q/3600/A_k = 2000/3600/0.083 = 6.7 \text{ m/s}$
 Zeta waarde $\zeta = \text{zie tabel: } \zeta = 0.40$
 Drukverlies $\Delta p = 0.6 * \zeta * v^2 = 0.6 * 0.40 * (6.7)^2 = 11 \text{ Pa}$
 Geluidsconstante $\Delta L = \text{zie tabel: } \Delta L = 8.9 \text{ dB}$
 Geluidsvermogen $L_w A = 30 * \text{LOG}(v) + \Delta L = 30 * \text{LOG}(6.7) + 8.9 = 34 \text{ dB(A)}$

Geluidvermogen per octaafband [dB], volgens correctietabel (zie tabel 4):

Octaafband [Hz]					
125	250	500	1000	2000	4000
30	31	31	29	25	23

Rechthoekige brandklep:

Gevraagd: Drukverlies en geluidvermogen per octaafband voor rechthoekige brandklep type AKEM... afmeting 600 x 400.

Gegeven: $q = 3800 \text{ m}^3/\text{h}$.
EIS = Lw max 40 dB(A).

Oplossing:

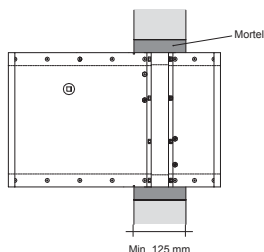
Vrije doorlaat $A_k = \text{zie tabel 1: } A_k = 0.179 \text{ m}^2$
 Luchtsnelheid $v = q/3600/A_k = 3800/3600/0.179 = 5.9 \text{ m/s}$
 Zeta waarde $\zeta = \text{zie tabel: } \zeta = 0.56$
 Drukverlies $\Delta p = 0.6 * \zeta * v^2 = 0.6 * 0.56 * (5.9)^2 = 12 \text{ Pa}$
 Geluidsconstante $\Delta L = \text{zie tabel: } \Delta L = 11.7 \text{ dB}$
 Geluidsvermogen $L_w A = (4.1 * v) + \Delta L = (4.1 * 5.9) + 11.7 = 36 \text{ dB(A)}$

Geluidvermogen per octaafband [dB], volgens correctietabel (zie tabel 2):

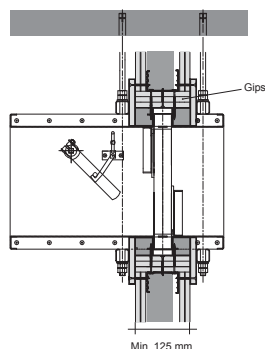
Octaafband [Hz]					
125	250	500	1000	2000	4000
36	35	34	31	26	19

Montagevoorbeelden

Rechthoekige brandkleppen (type AKEM...)

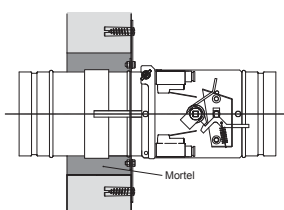
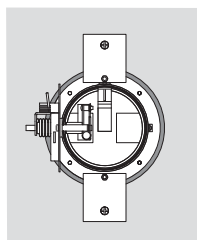


Montage in zware constructie (aanbevolen)

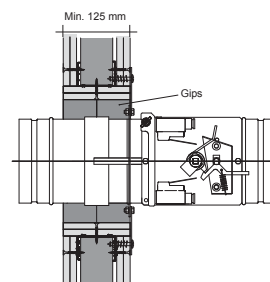
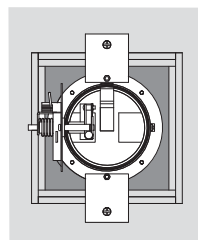


Montage in metal stud wanden

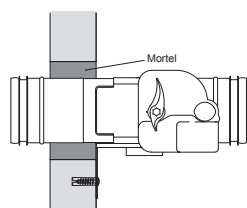
Ronde brandkleppen (type AKWS... & AKER...)



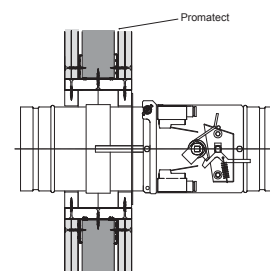
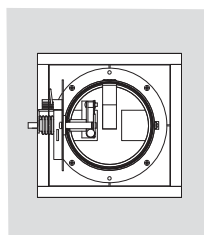
Type AKER...



Type AKER...



Type AKWS...



Type AKER...

Montage in zware constructie (aanbevolen)


Montage in metal stud wanden

Opmerking montage:

1. De bereikbaarheid van de kleppen is zeer belangrijk. Dit in verband met controle, onderhoud en inspectie.

Certificaten Efectis / Warringtonfiregent

Efectis Nederland BV



The European experts in fire safety

Centre for Fire Safety
Lange Kleiweg 5
P.O. Box 1090
2280 CB Rijswijk

www.effectis.nl
T +31 15 276 34 80
F +31 15 276 30 25

Date
December 20, 2007

Our reference
2007-Efectis-R0890/KSP/DNA

E-mail
Paul.Kortekaas@effectis.com

Direct dialling
(015) 27 63287

Direct fax
(015) 27 63025

Efectis Nederland BV:
a TNO Company

Subject
Assessment of Polish test reports according to the Dutch standard NEN 6077:2001
Efectis Nederland-report¹ 2007-Efectis-R0890

Dear Mr. Kubik,


You asked Efectis Netherlands to assess a report from the Polish institute ITB in Warsaw Poland to check if the fire test satisfies the requirements of the Dutch standard NEN 6077.

The report describes a test, according to the European standard EN 1366-2, on a fire damper.

The following test report was delivered to Efectis:
- LP-883.3/05 of 12 December 2005.

Below the tested construction is described briefly.

The Standard Conditions for Research Instructions given to Efectis, as filed at the Registry of the District Court and the Chamber of Commerce in The Hague shall apply to all instructions given to TNO; the Standard Conditions will be sent on request.



1 This report is issued by the TNO company Efectis Nederland BV (previously TNO Centre for Fire Research). TNO decided, in response to international developments and requests by customers, to collaborate with two European Egolf partners, both highly experienced in fire safety: the Norwegian Sintef/NBL and the French CTICM. Thus, through scaling up, a more comprehensive service of high quality and a wider range of facilities can be offered. In order to achieve this, the fire safety related activities of the partners involved have been privatised in this collaboration. With respect to TNO this has led to the privatisation on the 1st of July 2006 of the activities of the TNO Centre for Fire Research via the establishment of the company Efectis Nederland BV.

Efectis Nederland BV



The European experts in fire safety

Centre for Fire Safety
Lange Kleiweg 5
P.O. Box 1090
2280 CB Rijswijk

www.effectis.nl
T +31 15 276 34 80
F +31 15 276 30 25

Date
May 25, 2009

Our reference
2007-Efectis-R0891[Rev.1]/KSP/DNA

E-mail
Paul.Kortekaas@effectis.com

Direct dialling
(015) 27 63287

Direct fax
(015) 27 63025

Efectis Nederland BV:
a TNO Company

Subject
Assessment of Polish test reports according to the Dutch standard NEN 6077
Efectis Nederland-report¹ 2007-Efectis-R0891 [Rev.1]

Dear Mr. Kubik,

You asked Efectis Netherlands to assess a report from the Polish institute ITB in Warsaw Poland to check if the fire test satisfies the requirements of the Dutch standard NEN 6077.

The report describes a test, according to the European standard EN 1366-2, on a fire damper.

The following test report was delivered to Efectis:
- LP-1240/03 of 11 December 2003.
- Annex to AT-15-6313/2007 of 18 June 2008

Below the tested construction is described briefly.

The Standard Conditions for Research Instructions given to Efectis, as filed at the Registry of the District Court and the Chamber of Commerce in The Hague shall apply to all instructions given to TNO; the Standard Conditions will be sent on request.

1 This report is issued by the TNO company Efectis Nederland BV (previously TNO Centre for Fire Research). TNO decided, in response to international developments and requests by customers, to collaborate with two European Egolf partners, both highly experienced in fire safety: the Norwegian Sintef/NBL and the French CTICM. Thus, through scaling up, a more comprehensive service of high quality and a wider range of facilities can be offered. In order to achieve this, the fire safety related activities of the partners involved have been privatised in this collaboration. With respect to TNO this has led to the privatisation on the 1st of July 2006 of the activities of the TNO Centre for Fire Research via the establishment of the company Efectis Nederland BV.



global safety

MEMBER OF **odycote** TESTING GROUP

Supplementair classificatierapport Nr. 12374C

Weerstand tegen brand van een brandwerende klep CR60

Eigenaar van het classificatierapport:

Dit supplementair classificatierapport bestaat uit negen bladzijden en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.


Dit classificatierapport is een supplement bij het classificatierapport met nummer 12374C gedateerd 15/05/2007. Het werd opgesteld volgens de voorschriften van de EGOLF-regelgeving "Application note: clause 5.10 [5.10C] - Issue 01- 2002/06/21 - Test reports: rectification of errors". Er werd geen nieuwe proef uitgevoerd. Dit supplementair classificatierapport omvat technische wijzigingen ten opzichte van het originele classificatierapport. Alle wijzigingen aan het originele classificatierapport worden door het laboratorium geïdentificeerd en in het laboratoriumarchief opgenomen. Dit supplementair classificatierapport zal gelezen en gebruikt worden in samenhang met het originele classificatierapport.

EGOLF
FOUNDING MEMBER

WARRINGTON NV - Oltregemmenbeemweg,Zuid 711 - B-9000 Gent - België
t: +32(0)9 243 77 50 - f: +32(0)9 243 77 51 - e: info@warringtonfiregent.net
BTW/VAT/TVA BE0870.418.414 - Ondernemingsnummer : RPR 0870.418.414 GENZ



WARRINGTON NV is een spin-off bedrijf van de Universiteit van Ghent, voortvloeiend uit de Dienst voor Brandveiligheid en Brandbestrijding. WARRINGTON NV is a spin-off company from the University of Ghent, previously the Laboratory for Heat Transfer and Fluid Technology - Division Fire Safety. WARRINGTON NV est une compagnie spin-off de l'Université de Gand, antérieurement le Laboratoire pour l'Étude des Combustibles et la Transmission de la Chaleur - Division Sécurité Incendie.



global safety

MEMBER OF **odycote** TESTING GROUP

Classification report No. 13450A

Fire resistance on a fire damper CR120


Owner of the classification report:

This classification report consists of eight pages and three annexes and may only be used or reproduced in its entirety.

WARRINGTON NV is een spin-off bedrijf van de Universiteit van Ghent, voortvloeiend uit de Dienst voor Brandveiligheid en Brandbestrijding. WARRINGTON NV is a spin-off company from the University of Ghent, previously the Laboratory for Heat Transfer and Fluid Technology - Division Fire Safety. WARRINGTON NV est une compagnie spin-off de l'Université de Gand, antérieurement le Laboratoire pour l'Étude des Combustibles et la Transmission de la Chaleur - Division Sécurité Incendie.

EGOLF
FOUNDING MEMBER

WARRINGTON NV - Oltregemmenbeemweg,Zuid 711 - B-9000 Gent - België
t: +32(0)9 243 77 50 - f: +32(0)9 243 77 51 - e: info@warringtonfiregent.net
BTW/VAT/TVA BE0870.418.414 - Ondernemingsnummer : RPR 0870.418.414 GENZ





HC Barcol-Air

Postbus 283, 1440 AG Purmerend

T 0299 689 300 | F 0299 436 932

info@barcol-air.nl | www.barcol-air.nl

HC Barcol-Air is onderdeel van

