

# Chapitre 21 / Kapitel 21

## Données techniques 1/2 Technische Merkmale 1/2

- 1 Tubes SR  
*Rohre SR*  
**SR**
- 2 Obturateur à IRIS et RSK  
*Iris-Verschluss und RSK*  
**RSK**      **IBU**
- 3 Ventiphons  
*Ventiphone*  
**AF1**      **AF2**      **AF3**      **AFQ**
- 4 Tubes souples  
*Flexible Rohre*  
**PVC**      **AFS**      **AFSI**      **AFSR**      **AFSP**      **AFST**      **Combi**
- 5 Colliers de serrage  
*Klemme*  
**SB**
- 6 Soupapes  
*Ventil*  
**OPF**      **OPT**
- 7 Amortisseurs de bruit  
*Schalldämpfer*  
**SL**      **SLB**
- 8 Chapeaux  
*Hüte*  
**DFH**      **CL**
- 9 Portillons de visite  
*Revisionsklappe*  
**RD**      **RDI**
- 10 Silicone  
*Silikon*
- 11 Tubes lisses  
*Rohre glatt*

# Chapitre 21 / Kapitel 21

## Données techniques 2/2 Technische Merkmale 2/2

12 Colliers de serrage

*Klemme*



**SBRL**

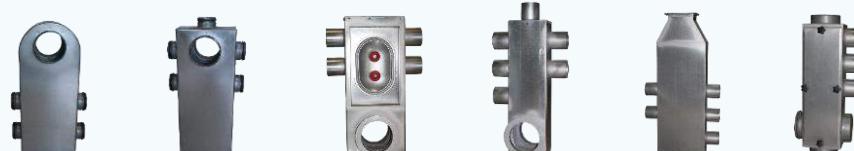
13 Filtres

*Filter*



14 Caissons

*Kästen*



15 Manchettes

*Manschetten*



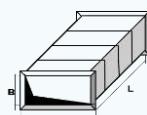
16 Tôles

*Blech*



17 Gaines quadratiques

*Quadratische Rohre*



18 Silencieux quadratiques

*Quadratische Schalldämpfer*



**SLQ**

19 Grilles pare-pluie

*Wetterschutzgitter*



**GPP**



**GPP-C**



**GPP-H**



**GPP-V**

20 Clapets de réglage

*Drosselklappen*



**CR**



**CRC**



**CM**



**CMC**

21 Désenfumage

*Rauch*



**Manchette**



**CRD**



**CMD**

22 CBR et Multi-sorties

*CBR und Mehrfachausgänge*



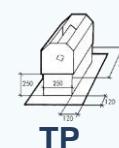
**CBR**



**TI**



**TL**



**TP**



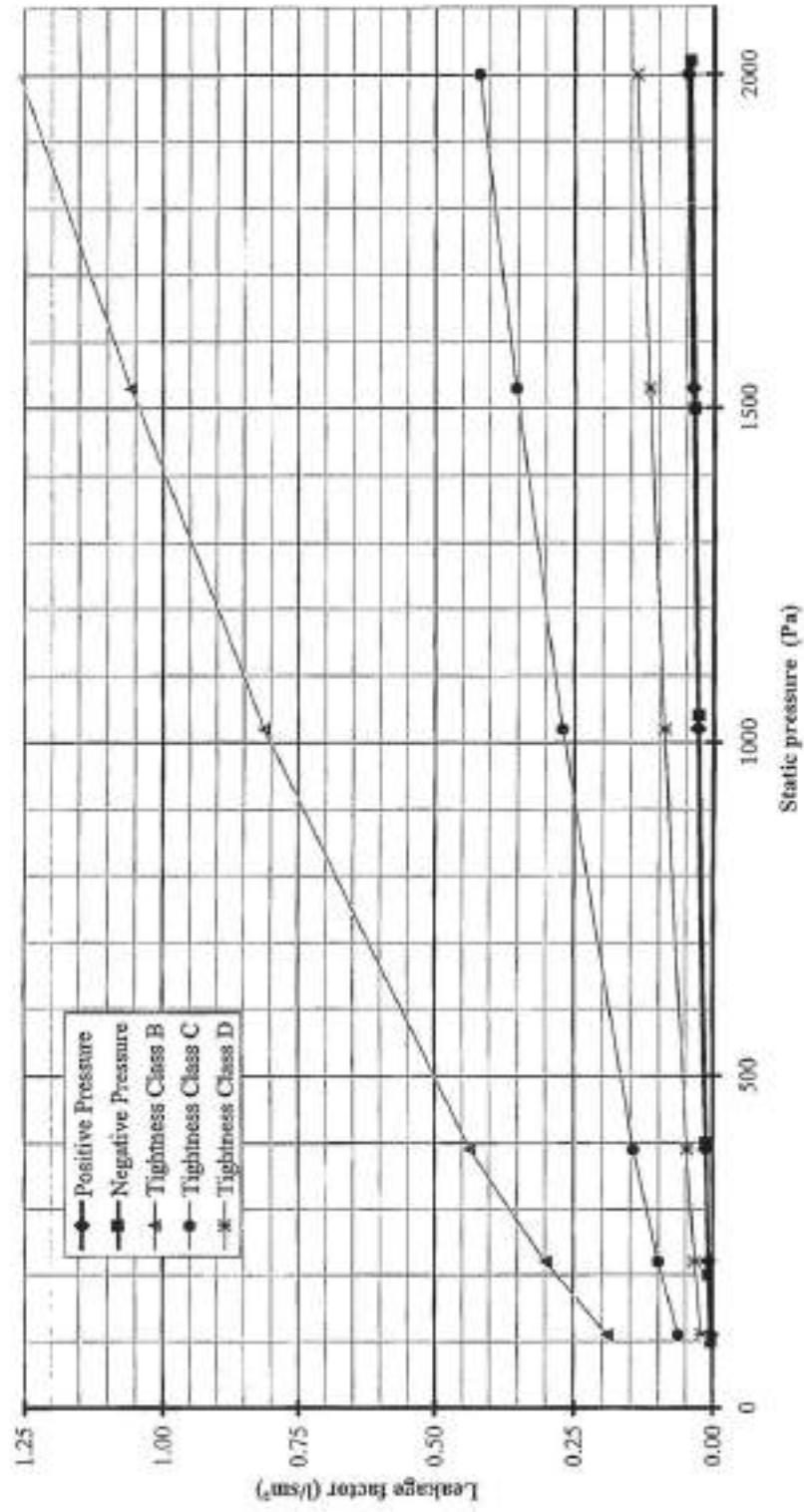
Date 2007-02-01  
Référence P700176 A-eng  
Page 1 (1)

## REPORT

IP 302

## Appendix 2

## Circular duct system Spiro System





## REPORT

Date: 2007-02-01 Reference: P700176 A-eng Page: 1 (1)

## Appendix 1

## Circular duct system Spiro System

Static positive pressure Pa	Measured leakage factor l/sm <sup>2</sup>	Requirements as per class B l/sm <sup>2</sup>	Requirements as per class C l/sm <sup>2</sup>	Requirements as per class D l/sm <sup>2</sup>
110	0.00	0.19	0.06	0.02
220	0.01	0.30	0.10	0.03
390	0.01	0.43	0.14	0.05
1020	0.03	0.81	0.27	0.09
1530	0.04	1.06	0.35	0.12
2000	0.05	1.26	0.42	0.14

Static negative Pressure Pa	Measured leakage factor l/sm <sup>2</sup>	Requirements as per class B l/sm <sup>2</sup>	Requirements as per class C l/sm <sup>2</sup>	Requirements as per class D l/sm <sup>2</sup>
100	0.00	0.18	0.06	0.02
200	0.01	0.28	0.09	0.03
400	0.01	0.44	0.15	0.05
1040	0.03	0.82	0.27	0.09
1500	0.04	1.04	0.35	0.12
2020	0.04	1.27	0.42	0.14



# REPORT

Issued by an Accredited Laboratory

Date  
2007-02-01Reference  
P700176 A-engPage  
1 (2)

Handled by, department:  
 Bertil Andréasson, ai  
 Energy Technology  
 +46 10 516 55 37, bertil.andreasson@sp.se

Spiro SA

## Test of circular duct system

(3 appendices)

### Test object

Circular duct system type Spiro Systems.

### Test procedure

The test was carried out on 11 January 2007 on an assembled duct system at Lindab Ventilation AB in Grevie in accordance with test method SS EN 12237.

Present were Ola Berg, Lindab, together with Bertil Andréasson and Anders Flyckt of the Technical Research Institute of Sweden (SP).

A variable speed-controlled fan and airflow meter tubes were connected to the duct system. The static pressure was measured with a meter tube in the hose.

### Measurement equipment

- Micromanometer, Fumess Pocket Manometer FC010, Swedish National Testing and Research Institute's inv.no. 201638, calibrated 01-11-2006
- Micromanometer, Swerea Man, Swedish National Testing and Research Institute's inv.no. 202719, calibrated 06-09-2006
- Airflow meter tube, spray nozzle 10 mm, Swedish National Testing and Research Institute's inv.no. 201602, calibrated 20-11-2006
- Thermometer, Comark, Swedish National Testing and Research Institute's inv.no. 201312

### Result - air tightness test

The measured/calculated values for pressure and leakage factors are shown in annexes 1-2.

The recorded values have been adjusted to an air density of 1.2 kg/m<sup>3</sup>. The measurements were made at an air pressure of 990 mbar and an air density of 1.15-1.20 kg/m<sup>3</sup>.

The tested circular system (annex 3) had a total connection area (A) of 42.7 m<sup>2</sup> and total joint length of 34.1 m. Manufactured by Lindab s.r.o Prague and assembled by Lindab Ventilation AB. The duct system was erected on pallets for the test. The duct system was designed for 2000 Pa positive and negative pressure and tightness class D.

No deformations were remaining after the test.

### SP Technical Research Institute of Sweden

Postal address:  
 SP  
 Box 857  
 SE-501 15 Borås  
 SWEDEN

Office location:  
 Västerlås  
 Brinellgatan 4  
 SE-504 62 Borås  
 SWEDEN

Phone/Fax/E-mail:  
 +46 10 516 50 00  
 +46 33 13 55 02  
 info@sp.se

Laboratories are accredited by the Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment (SWEDECAC) under the terms of Svedat's legislation. This report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

**REPORT**

Date 2007-02-01 Reference P700176 A-eng Page 2 (2)

The system fulfils the requirements of SS EN 12237.

**Materials specifications**

Thickness of material: 0.5-0.9 mm  
 Type of packing: GASK  
 Packing material: EPDM-rubber  
 Jointing method: nipple

**Measurement uncertainty**

Measurement uncertainty in determining flow was assessed at  $\pm 5\%$  of the value in question.  
 Measurement uncertainty for static pressure was assessed at  $\pm 1\text{ Pa}$ . Measurement uncertainty for temperature was assessed at  $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Traceability**

All instruments used have traceability to a national measurement location or equivalent international organisation.

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut**  
**Energy Technology - Climate Simulation**



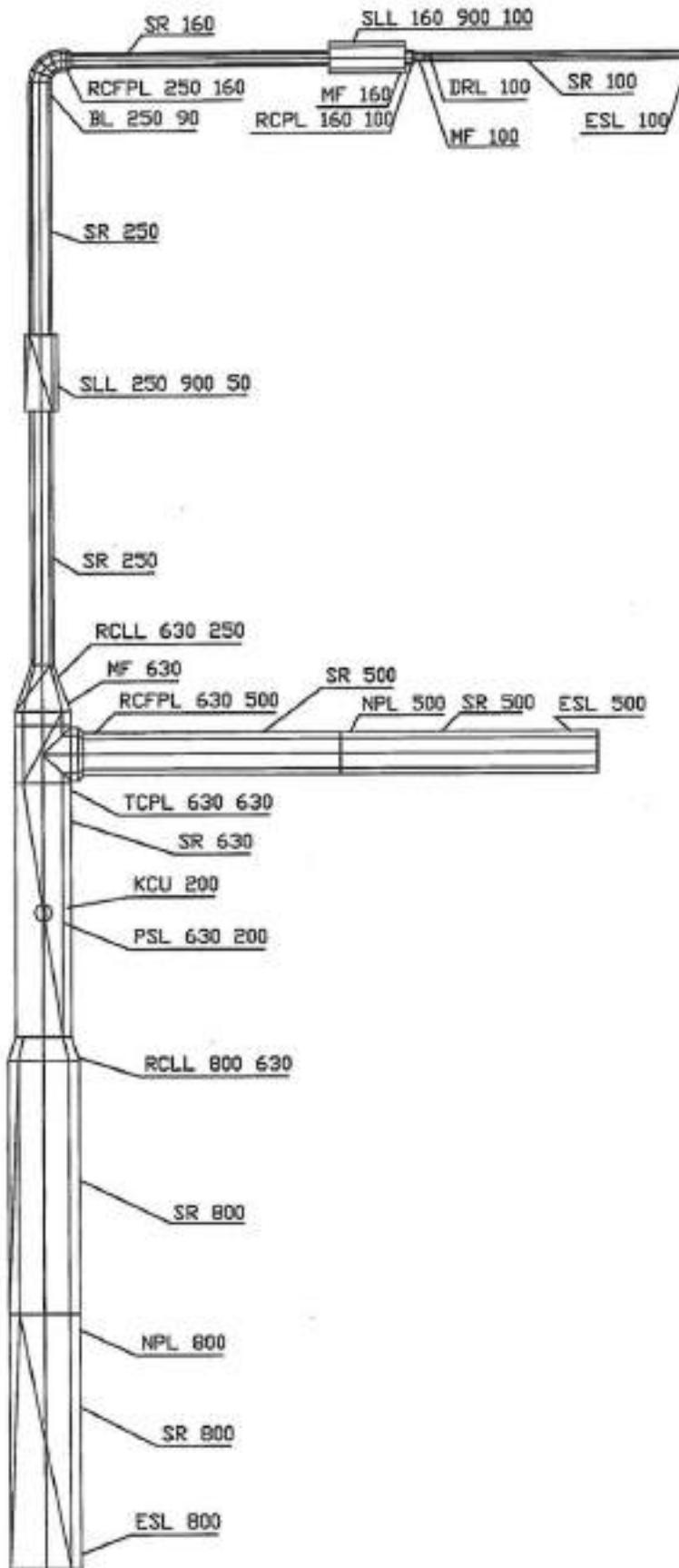
Gérón Johansson  
 Technical Manager



Bertil Andréasson  
 Technical Officer

**Appendices**

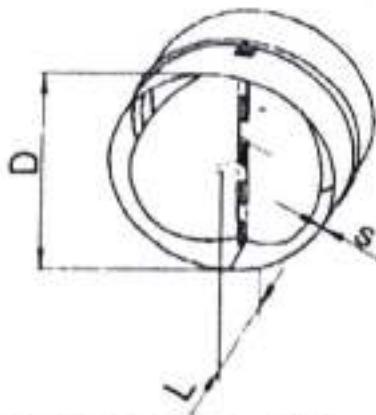
SP/00



**Clapets antiretour RSK<sup>1)</sup>**

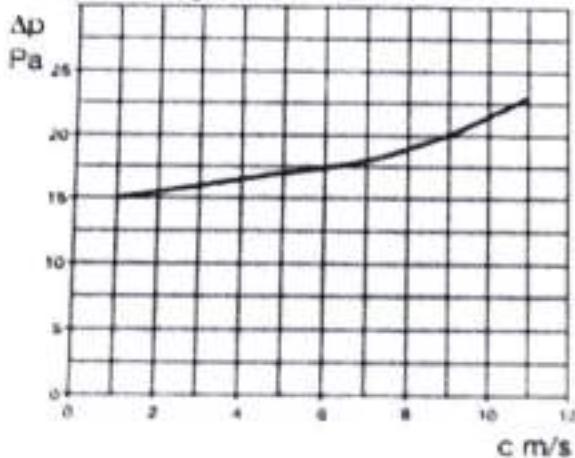
- Clapets antiretour automatiques à insérer en gaine.
- Destinés aux installations de ventilation fonctionnant de manière ponctuelle, les clapets permettent d'éviter l'entrée d'air extérieur dans les locaux en cas d'arrêt du ventilateur.
- Fonction automatique des clapets en pression ou dépression (selon le sens de poste) par ressort. Sur gaines horizontales, l'axe des clapets sera vertical. Sur gaines verticales, utilisation uniquement en sens de l'air du bas vers le haut.

Type	N° Réf.	Dimensions en mm			Poids kg
		D	L	S	
RSKK 100*	5106	97	57	2,0	0,1
RSKK 125*	5107	121	57	2,0	0,1
RSK 150	5073	149	100	1,25	0,5
RSK 160	5669	159	100	1,25	0,5
RSK 180	5662	170	70	0,5	0,3
RSK 200	5074	199	140	1,25	1,0
RSK 250	5673	248,5	140	1,25	1,2
RSK 315	5674	312,5	140	1,25	1,5
RSK 355	5650	352	160	0,75	1,3
RSK 400	5651	397	160	0,75	1,4



Dimensions en mm – voir tableau

Perte de charge RSK



## DONNEES TECHNIQUES ET NIVEAU ACOUSTIQUE

Le diaphragme Iris est un dispositif idéal pour effectuer rapidement des mesures et un réglage précis du flux du courant d'air, surtout en cas d'écoulement turbulent dans la conduite ou de perturbation de l'image du courant.

- Niveau sonore bas
- Fonction indépendante de la direction du courant
- Ouverture totale, ne gênant pas le nettoyage du canal
- Mode de construction parfaitement étanche

### Construction

Les composantes du diaphragme Iris sont les suivantes :

- Disques de mise au point, écrou de réglage, échelle de réglage, points de mesure et corps du diaphragme
- Les corps du diaphragme et les disques de mise au point sont en tôle d'acier zinguée à chaud, les autres pièces sont fabriquées en matières plastiques
- Les connexions au canal sont équipées de joints étanches en caoutchouc

### Montage

Le diaphragme Iris est fixé aux connexions du canal avec des rivets. Lors du montage, il faut tenir compte des distances nécessaires entre les perturbations et la position des brides de suspension du canal. Dans les canaux verticaux, il faut veiller aux suspensions, afin d'éviter l'écrasement du dispositif de mesure.

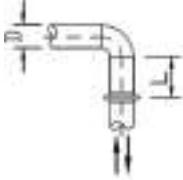
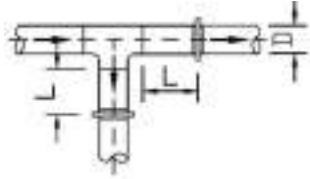
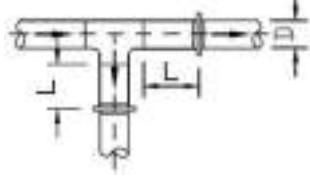
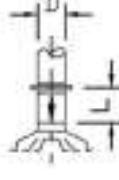
### Mesure et réglage du volume du flux d'air

Les disques de mise au point constituent un diaphragme de mesure carrément idéal, dans lequel le volume du flux d'air peut être mesuré rapidement et de manière fiable.

Le volume du flux d'air est établi et communiqué lorsque l'on saisit la différence de pression entre les points de mesure et que l'on trouve le volume correspondant sur la feuille de courbes. Les diverses feuilles de courbes ainsi que les instructions figurent dans la brochure "Mesure et réglage du volume du flux d'air" ainsi que sur le dispositif de mesure (les courbes à choix ne doivent pas être utilisées lors de la mesure). Le volume du flux d'air peut être modifié à l'aide de l'écrou de réglage.

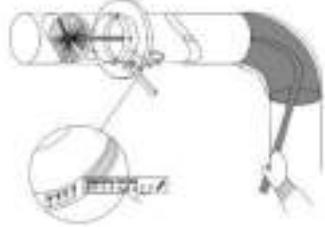
## ESPACEMENT DE L'ERREUR

**Certificat d'épreuve no 01-192/104-2, Université Novi Sad**

Cas de problème	Distance de sécurité nécessaire	
	$m^2 = \pm 7\%$	$m^2 = \pm 10\%$
	$\geq 1 D$	$\geq 1 D$
	$\geq 4 D$	$\geq 2 D$
	$\geq 2 D$	$\geq 2 D$
	$\geq 2 D$	$\geq 2 D$

Précision de l'étalonage avec un débit sans problème  $\pm 5\%$

### Nettoyage



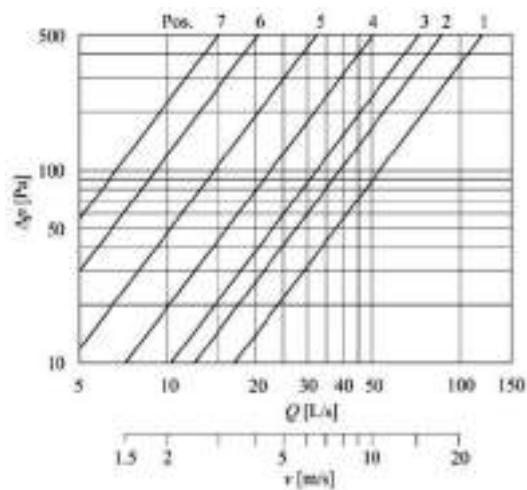
Pour assurer le fonctionnement du diffuseur plafonnier

Les symboles utilisés		
$q_v$	Débit d'air	(m <sup>3</sup> /h)
$\Delta p_t$	Chute de pression totale	(Pa)
$\Delta p_s$	Perte de pression statique	(Pa)
$\Delta p_m$	Mesure de la pression différentielle	(Pa)
$m_2$	Méthode de mesurage du débit d'air	%
v	Vitesse moyenne	(m/s)

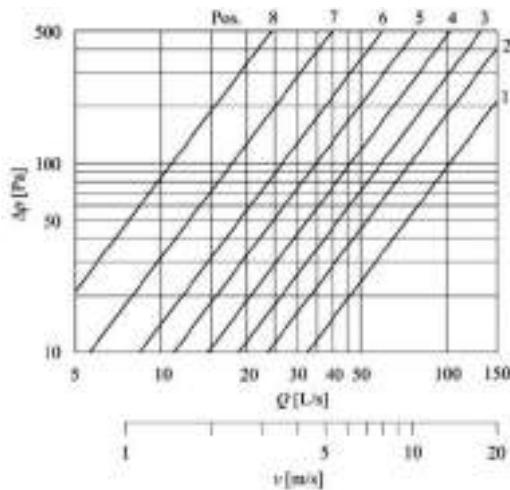
## DISPOSITIF DE REGLAGE ET DE MESURE IRIS DIAPHRAGMES

Certificat d'épreuve no 01-192/104-2, Université Novi Sad

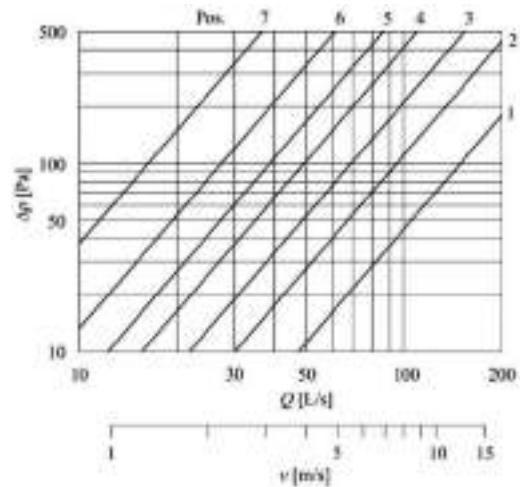
IRIS 080



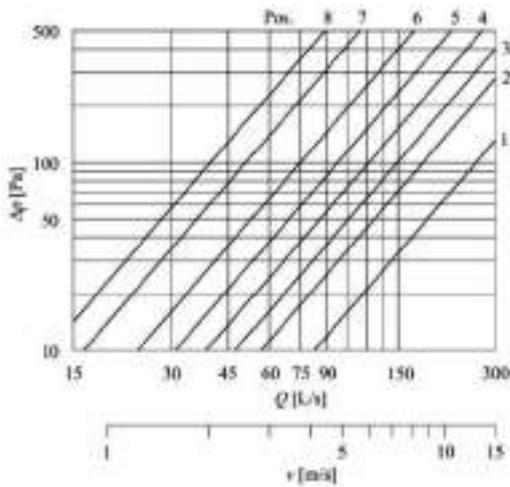
IRIS 100



IRIS 125



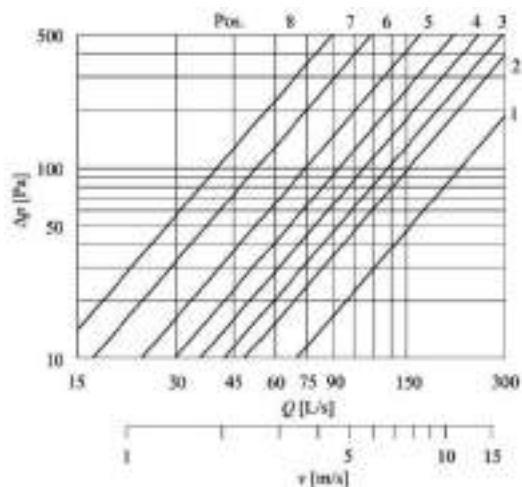
IRIS 150



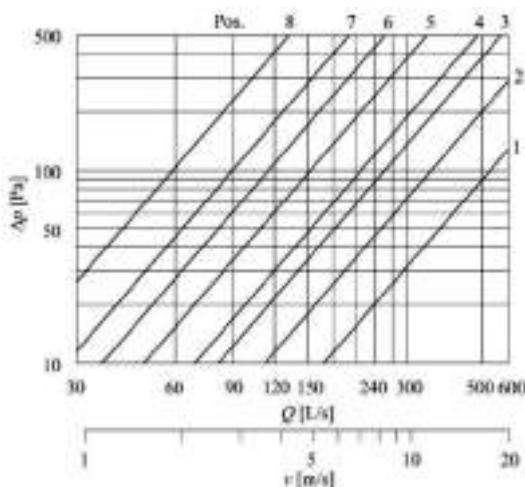
## DISPOSITIF DE REGLAGE ET DE MESURE IRIS DIAPHRAGMES

Certificat d'épreuve no 01-192/104-2, Université Novi Sad

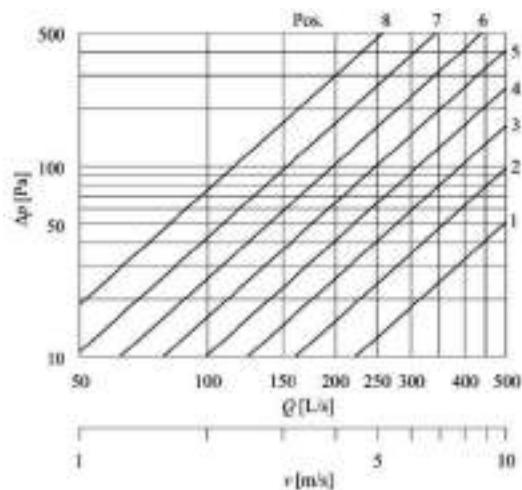
IRIS 160



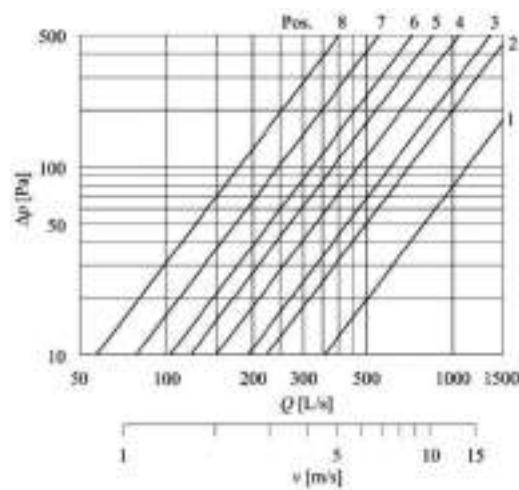
IRIS 200



IRIS 250



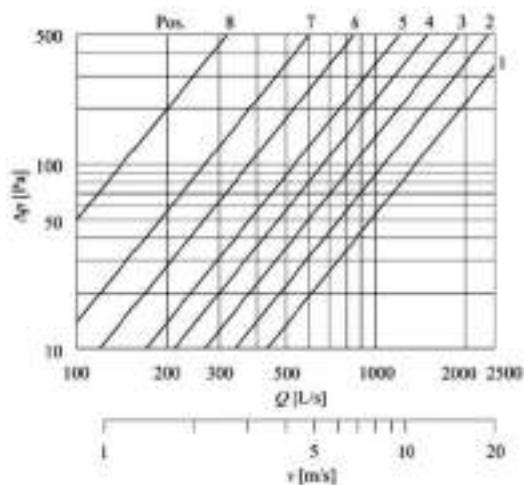
IRIS 315



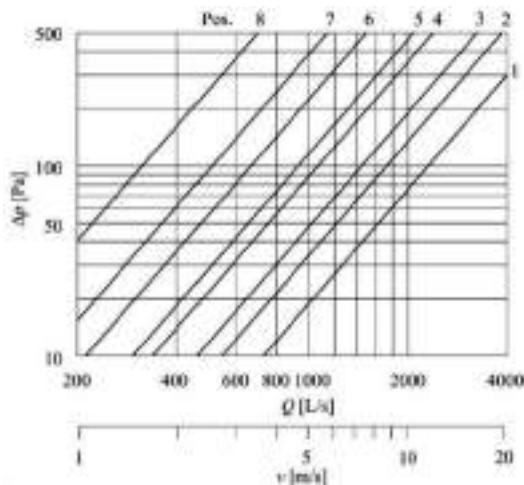
## DISPOSITIF DE REGLAGE ET DE MESURE IRIS DIAPHRAGMES

Certificat d'épreuve no 01-192/104-2, Université Novi Sad

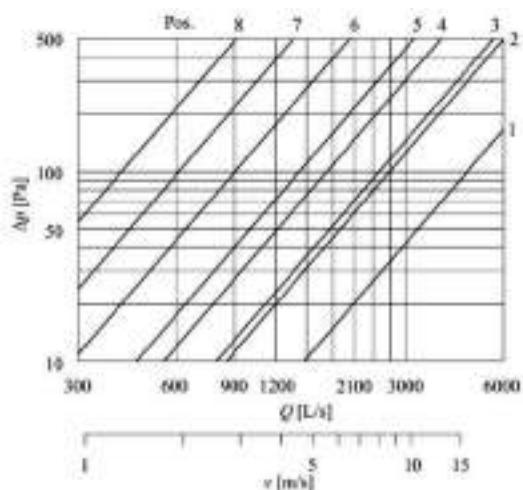
IRIS 400



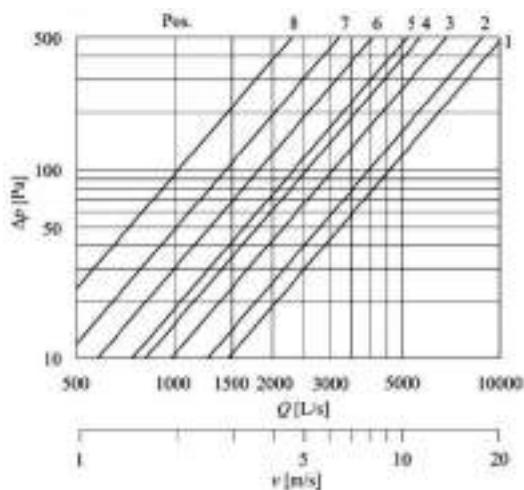
IRIS 500



IRIS 630



IRIS 800



<b>PRA-100</b>													
2001.02													
a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s</sub> 1 [Pa]	Δ P <sub>m</sub> 1 [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]							
						f[Hz]							
						63	125	250	500	1000			
1.0	14	50	50	30	29 / 26	34	29	28	30	31	30	23	12
	21	113	113	40	39 / 37	36	38	37	39	40	40	36	30
	31	239	239	50	49 / 46	38	47	46	46	47	49	48	46
	43	459	459	60	62 / 58	40	54	53	53	54	57	58	60
	57	819	819	70	74 / 70	41	61	60	58	59	65	67	73
2.0	19	50	50	30	29 / 27	35	32	32	33	31	30	23	12
	28	108	108	40	39 / 36	37	39	39	40	40	40	36	29
	40	219	219	50	49 / 46	39	47	47	48	48	49	48	45
	55	410	410	60	62 / 58	40	53	53	54	56	56	59	59
	73	711	711	70	74 / 70	42	59	59	60	62	63	69	72
3.0	24	44	44	30	29 / 26	35	34	33	34	31	30	22	10
	35	91	81	40	39 / 36	37	41	40	41	40	40	35	27
	49	180	180	50	48 / 46	39	48	47	48	49	49	48	43
	67	332	332	60	59 / 57	40	54	53	54	56	58	59	57
	88	588	588	70	72 / 68	42	59	58	59	63	66	69	70
4.0	30	36	36	30	29 / 26	36	36	34	34	31	30	23	11
	42	71	71	40	39 / 37	37	42	41	41	40	40	36	27
	57	133	133	50	48 / 46	39	47	48	48	49	49	48	41
	77	239	239	60	60 / 57	40	52	54	54	57	58	59	55
	102	414	414	70	70 / 67	42	57	59	59	64	67	70	68
5.0	36	30	30	30	29 / 26	38	38	36	34	31	30	23	9
	50	57	57	40	39 / 37	41	43	43	41	40	40	36	26
	68	104	104	50	49 / 47	44	48	50	48	48	50	48	41
	90	182	182	60	60 / 57	46	52	56	54	55	59	60	55
	116	305	305	70	70 / 67	48	56	61	59	62	67	70	69
6.0	44	24	24	30	28 / 25	40	41	39	37	31	29	23	9
	60	44	44	40	39 / 36	42	45	45	43	40	39	36	23
	78	76	76	50	50 / 47	44	50	50	49	48	49	49	36
	100	124	124	60	61 / 58	46	54	55	54	56	58	60	48
	127	200	200	70	71 / 68	48	58	60	59	63	66	71	60

<b>PRA-125</b>													
2001.02													
a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s</sub> 1 [Pa]	Δ P <sub>m</sub> 1 [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]							
						f[Hz]							
						63	125	250	500	1000			
1.0	28	109	109	30	28 / 26	38	37	37	34	29	29	27	20
	39	209	209	40	38 / 36	42	45	46	43	39	38	37	33
	53	398	398	50	49 / 46	46	52	55	52	48	47	48	46
	73	753	753	60	61 / 57	51	59	63	61	58	56	58	59
	99	1366	1366	70	72 / 69	55	66	71	70	67	65	68	71
2.0	37	102	102	30	28 / 25	39	38	38	34	30	29	25	17
	52	196	196	40	38 / 35	44	45	46	43	39	38	37	33
	70	361	361	50	50 / 46	49	51	54	51	48	47	48	47
	92	623	623	60	62 / 59	53	57	61	58	55	54	59	60
	119	1034	1034	70	74 / 70	57	62	67	65	62	61	68	72
3.0	46	82	82	30	28 / 26	38	38	38	35	30	29	24	15
	65	157	157	40	38 / 36	43	45	46	43	39	39	36	29
	88	294	294	50	48 / 46	47	51	54	51	47	49	47	42
	119	539	539	60	59 / 56	50	57	61	59	56	59	59	55
	159	954	954	70	69 / 66	54	63	68	66	64	68	69	67
4.0	54	57	57	30	29 / 26	37	37	37	34	30	29	21	10
	75	109	109	40	39 / 37	41	43	44	42	39	40	35	27
	100	196	196	50	49 / 46	44	49	51	49	46	49	48	43
	131	336	336	60	60 / 57	47	55	57	56	53	58	60	57
	167	543	543	70	71 / 68	50	60	62	61	60	66	70	69
5.0	62	37	37	30	29 / 26	37	36	36	34	29	30	21	6
	85	69	69	40	39 / 37	40	41	44	42	38	40	35	22
	114	124	124	50	49 / 47	44	47	50	48	46	50	48	37
	148	209	209	60	61 / 58	46	51	57	55	53	58	60	51
	189	340	340	70	71 / 68	49	56	62	60	60	66	71	63
6.0	72	23	23	30	28 / 26	37	37	38	36	30	29	22	6
	98	43	43	40	38 / 36	40	42	45	42	39	39	37	20
	127	72	72	50	50 / 47	42	47	50	48	47	48	50	32
	162	117	117	60	62 / 59	45	51	55	54	54	56	61	43
	202	183	183	70	72 / 69	47	54	60	59	61	64	72	53

PRA-160													
2001.02													
a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s1</sub> [Pa]	Δ P <sub>m1</sub> [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]							
						f[Hz]							
						63	125	250	500	1000			
1.0	46	107	107	30	28 / 25	42	39	35	32	29	29	26	14
	65	213	213	40	39 / 37	45	47	44	41	37	37	38	33
	88	389	389	50	51 / 48	49	55	53	50	45	45	49	49
	114	647	647	60	64 / 61	52	62	60	57	52	52	58	62
	141	997	997	70	76 / 72	54	67	66	63	57	57	65	74
2.0	57	87	87	30	28 / 26	41	38	34	31	28	29	26	12
	81	173	173	40	40 / 37	45	46	43	40	38	38	39	31
	109	313	313	50	50 / 48	48	53	50	47	46	45	50	47
	140	524	524	60	63 / 59	51	59	57	54	52	52	60	61
	176	822	822	70	75 / 71	54	64	62	59	59	57	68	73
3.0	72	63	63	30	29 / 26	42	37	34	32	29	30	22	10
	100	123	123	40	38 / 36	45	45	42	40	38	39	36	28
	135	225	225	50	49 / 47	47	52	49	47	47	48	49	44
	177	387	387	60	61 / 57	49	58	55	53	55	56	60	59
	225	623	623	70	73 / 69	51	64	61	59	61	62	69	71
4.0	88	43	43	30	29 / 26	42	37	35	33	30	29	20	7
	121	84	84	40	39 / 37	44	43	42	40	39	40	34	24
	165	154	154	50	49 / 47	46	49	48	46	47	50	46	40
	219	272	272	60	59 / 56	48	54	55	53	55	59	58	55
	284	456	456	70	70 / 67	50	59	60	58	62	68	69	69
5.0	102	26	26	30	29 / 26	40	36	35	33	29	30	19	4
	139	48	48	40	40 / 37	42	42	42	40	38	40	34	19
	186	86	86	50	49 / 47	44	47	48	46	46	50	47	34
	241	144	144	60	60 / 57	46	51	54	52	54	59	60	46
	307	235	235	70	71 / 68	48	55	60	58	61	67	71	58
6.0	117	14	14	30	29 / 26	42	38	37	34	29	30	19	4
	159	26	26	40	39 / 37	43	42	44	41	38	40	34	18
	211	46	46	50	49 / 47	45	46	50	47	46	50	48	32
	271	76	76	60	61 / 58	45	49	56	53	53	58	60	44
	340	119	119	70	71 / 69	46	52	61	58	60	66	72	54

<b>PRA-200</b>													
2001.02													
a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s</sub> 1 [Pa]	Δ P <sub>m</sub> 1 [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]							
						f[Hz]							
						63	125	250	500	1000			
1.0	34	75	75	30	29 / 26	38	36	34	30	29	30	23	13
	92	154	154	40	38 / 36	45	45	44	40	38	39	36	31
	128	298	298	50	50 / 46	51	53	52	48	46	47	48	47
	171	529	529	60	63 / 59	57	60	60	56	53	54	58	61
	219	870	870	70	75 / 71	62	67	67	63	60	61	67	73
2.0	75	57	57	30	30 / 28	35	34	31	26	27	31	21	8
	114	129	129	40	38 / 36	43	44	42	38	37	39	37	29
	159	253	253	50	50 / 48	49	52	51	47	45	46	50	46
	211	441	441	60	62 / 58	54	58	58	55	51	52	61	60
	269	720	720	70	73 / 70	58	64	65	62	57	56	70	72
3.0	95	50	50	30	30 / 27	36	34	31	27	29	31	22	6
	141	110	110	40	39 / 36	43	43	42	38	37	40	37	27
	198	218	218	50	50 / 47	48	52	51	47	44	47	49	45
	263	385	385	60	61 / 58	53	58	59	55	50	54	60	59
	338	632	632	70	74 / 70	57	64	66	62	55	59	69	72
4.0	119	40	40	30	29 / 26	37	34	32	29	30	29	20	6
	170	81	81	40	39 / 37	42	41	40	37	38	40	35	24
	234	154	154	50	49 / 47	47	48	47	44	45	50	48	41
	309	269	269	60	60 / 57	51	54	54	51	52	58	60	56
	398	445	445	70	71 / 67	55	59	59	56	57	66	70	69
5.0	149	28	28	30	29 / 26	37	35	33	31	29	30	18	3
	202	52	52	40	39 / 37	42	42	40	38	39	40	33	19
	268	91	91	50	49 / 47	46	48	47	45	48	50	47	34
	347	153	153	60	59 / 57	50	54	54	52	57	59	59	48
	441	247	247	70	71 / 68	54	59	59	57	65	67	71	60
6.0	173	15	15	30	29 / 27	37	36	35	31	29	30	17	3
	236	29	29	40	40 / 37	42	41	41	39	37	41	33	17
	311	50	50	50	49 / 47	47	46	47	46	45	50	48	31
	396	81	81	60	61 / 58	51	50	53	52	52	58	61	42
	488	123	123	70	72 / 69	55	54	57	57	58	65	72	53

PRA-250													
2001.02													
a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s1</sub> [Pa]	Δ P <sub>m1</sub> [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]							
						f[Hz]							
						63	125	250	500	1000			
1.0	79	58	58	30	29 / 27	36	33	31	27	30	30	16	3
	112	119	119	40	40 / 37	41	41	41	37	38	41	32	21
	157	232	232	50	49 / 47	46	50	50	46	45	50	46	37
	211	421	421	60	60 / 57	51	57	58	54	52	59	59	52
	275	713	713	70	71 / 68	55	63	66	62	58	67	71	66
2.0	111	62	62	30	28 / 26	37	35	32	27	31	29	17	4
	163	133	133	40	39 / 36	44	44	43	38	39	40	33	24
	229	262	262	50	48 / 46	50	53	52	48	46	49	47	42
	308	475	475	60	59 / 57	55	60	60	57	52	57	59	57
	396	786	786	70	72 / 68	60	66	67	64	58	64	69	70
3.0	152	59	59	30	27 / 25	37	35	32	27	31	28	20	7
	216	117	117	40	38 / 36	44	44	42	38	39	39	33	25
	301	228	228	50	49 / 47	51	53	51	47	48	50	45	41
	408	419	419	60	59 / 56	57	61	60	56	55	59	57	57
	535	721	721	70	73 / 69	63	68	67	65	62	68	67	71
4.0	182	39	39	30	27 / 26	37	34	32	28	31	27	19	4
	260	79	79	40	38 / 36	44	43	41	37	40	39	32	21
	362	153	153	50	49 / 47	50	51	49	45	48	50	45	38
	494	286	286	60	59 / 57	56	59	57	53	56	60	57	53
	656	504	504	70	69 / 66	62	66	64	60	63	69	68	67
5.0	229	23	23	30	27 / 25	37	35	33	30	31	28	18	3
	315	44	44	40	38 / 35	42	42	40	38	40	39	32	17
	428	81	81	50	48 / 46	48	48	47	46	49	49	46	30
	571	144	144	60	59 / 56	53	54	54	53	58	58	59	43
	744	245	245	70	70 / 68	57	60	60	60	66	67	70	54
6.0	266	12	12	30	27 / 25	36	36	34	31	30	28	14	3
	372	23	23	40	39 / 36	42	43	42	39	39	39	32	13
	504	43	43	50	49 / 46	47	49	49	46	48	50	47	24
	653	72	72	60	60 / 58	52	54	55	52	55	58	60	34
	819	114	114	70	72 / 69	56	58	61	58	61	66	72	42

<b>PRA-315</b>													
2001.02													
a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s</sub> 1 [Pa]	Δ P <sub>m</sub> 1 [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]							
						f[Hz]							
						63	125	250	500	1000			
1.0	166	93	93	30	28 / 25	43	36	33	29	29	29	24	9
	243	201	201	40	37 / 34	49	46	44	39	39	38	36	28
	347	410	410	50	48 / 45	55	55	54	48	48	46	47	45
	474	764	764	60	63 / 59	60	64	62	57	57	53	57	60
	613	1280	1280	70	75 / 71	64	70	70	63	63	59	65	73
2.0	254	96	96	30	26 / 24	45	40	36	30	30	27	22	12
	345	177	177	40	37 / 35	49	48	44	39	39	38	36	27
	454	307	307	50	49 / 47	53	55	51	47	47	47	49	40
	587	514	514	60	61 / 58	56	62	58	54	54	56	61	53
	742	821	821	70	71 / 68	59	69	65	61	61	65	71	64
3.0	299	60	60	30	27 / 26	41	37	34	30	31	26	18	5
	426	122	122	40	37 / 35	48	47	43	40	41	37	32	24
	598	241	241	50	46 / 45	54	55	51	48	49	47	46	42
	807	439	439	60	60 / 56	60	63	59	56	57	56	58	58
	1043	733	733	70	73 / 69	65	70	65	63	64	64	68	71
4.0	353	33	33	30	28 / 26	42	36	33	31	32	26	15	3
	493	65	65	40	37 / 36	45	44	41	39	41	37	30	18
	675	121	121	50	47 / 46	48	52	48	47	50	48	45	32
	897	214	214	60	58 / 56	51	59	55	54	58	58	58	44
	1169	364	364	70	70 / 67	54	65	61	60	66	67	70	56
5.0	405	14	14	30	28 / 26	45	35	34	30	32	26	11	3
	563	27	27	40	37 / 36	46	42	41	38	41	38	30	8
	754	48	48	50	47 / 45	48	48	47	46	49	48	46	14
	963	78	78	60	61 / 58	49	54	53	52	56	57	60	20
	1183	118	118	70	72 / 69	49	58	57	58	62	65	72	24
6.0	449	6	6	30	27 / 25	45	35	35	32	31	26	12	3
	610	11	11	40	37 / 36	46	41	41	39	41	38	29	7
	810	19	19	50	48 / 46	48	46	48	46	50	49	44	14
	1051	32	32	60	58 / 56	49	51	54	52	59	59	57	20
	1333	51	51	70	70 / 67	50	55	59	58	66	68	70	25

# PRA-350

2001.02

a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s1</sub> [Pa]	Δ P <sub>m1</sub> [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]						
						f[Hz]						
						125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.0	147	50	50	30	28 / 27	34	30	29	32	25	17	12
	206	97	97	40	38 / 37	44	40	39	42	35	27	22
	288	190	190	50	48 / 48	54	50	49	52	45	37	32
	400	368	368	60	58 / 58	64	60	59	62	55	47	42
	562	724	724	70	68 / 69	74	70	69	72	65	57	52
3.0	237	32	32	30	28 / 26	34	30	29	32	25	17	12
	341	67	67	40	38 / 37	44	40	39	42	35	27	22
	488	136	136	50	48 / 47	54	50	49	52	45	37	32
	700	281	281	60	58 / 58	64	60	59	62	55	47	42
	1005	578	578	70	68 / 68	74	70	69	72	65	57	52
6.0	402	5	5	30	28 / 27	34	30	29	32	25	17	12
	559	10	10	40	38 / 37	44	40	39	42	35	27	22
	776	19	19	50	48 / 48	54	50	49	54	45	37	32
	1070	35	35	60	58 / 58	64	60	59	62	55	47	42
	1487	68	68	70	68 / 69	74	70	69	72	65	57	52

# PRA-400

2001.02

a	qv [dm <sup>3</sup> /s]	Δ P <sub>s1</sub> [Pa]	Δ P <sub>m1</sub> [Pa]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	NR / NC	L <sub>w</sub> [dB]						
						f[Hz]						
						125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.0	202	66	66	30	27 / 25	31	30	29	30	27	23	14
	283	130	130	40	36 / 35	41	40	39	40	37	33	24
	395	254	254	50	46 / 46	51	50	49	50	47	43	34
	553	496	496	60	56 / 56	61	60	59	60	57	53	44
	775	977	977	70	66 / 67	71	70	69	70	67	63	54
3.0	359	59	59	30	27 / 25	31	30	29	30	27	23	14
	500	115	115	40	36 / 35	41	40	39	40	37	33	24
	697	223	223	50	46 / 46	51	50	49	50	47	43	34
	970	433	433	60	56 / 56	61	60	59	60	57	53	44
	1361	853	853	70	66 / 67	71	70	69	70	67	63	54
5.0	637	24	24	30	27 / 25	31	30	29	30	27	23	14
	895	46	46	40	36 / 35	41	40	39	40	37	33	24
	1263	92	92	50	46 / 46	51	50	49	50	47	43	34
	1786	185	185	60	56 / 56	61	60	59	60	57	53	44
	2516	367	367	70	66 / 67	71	70	69	70	67	63	54
6.0	739	10	10	30	27 / 25	31	30	29	30	27	23	14
	1040	20	20	40	36 / 35	41	40	39	40	37	33	24
	1471	41	41	50	46 / 46	51	50	49	50	47	43	34
	2081	81	81	60	56 / 56	61	60	59	60	57	53	44
	2943	163	163	70	66 / 67	71	70	69	70	67	63	54

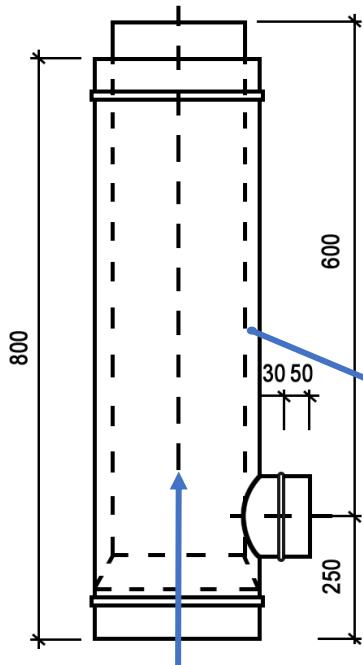
# Ch. / K. 21-3-1 Tableau de sélection / Tabelle für die Auswahl

Ventiphon / Ventiphone AF1 / AF2

TABLEAU DE SÉLECTION DU VENTIPHONE STANDARD ET CARACTÉRISTIQUES SUR L'AIR DE TRANSFERT

TABELLE FÜR DIE AUS-WAHL VON STANDARD VENTIPHONEN UND EIGENSCHAFTEN DER TRÄGERLUFT

QUADRA DI SELEZIONE DEL VENTIPHONE E CARATTERISTICHE SULL'ARIA DI TRASFERIMENTO

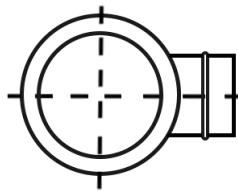


Vitesse d'air conseillée dans la chambre de transfert = 7 - 8 m/s

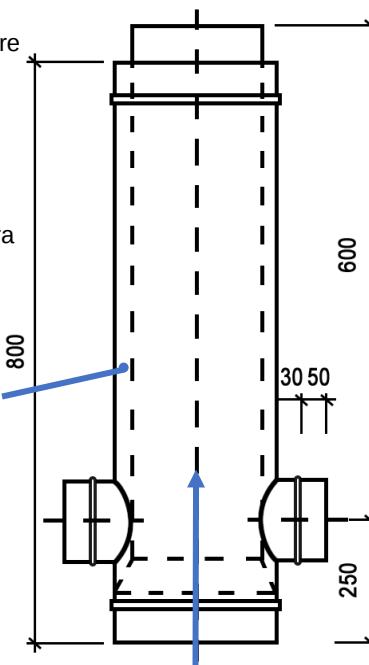
In der Übertragungskammer empfohlene

Velocità d'aria consigliata nella camera di trasferimento da 7 - 8 m/sec.

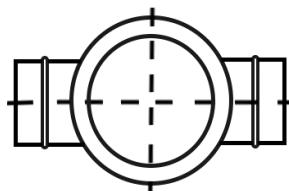
Flux d'air extrait à la prise  
Am Stutzen abgezogener Luftstrom  
Flusso d'aria estratto alla presa



TYPE I



Sens du flux d'air de transfert  
Strömungsrichtung der Trägerluft  
Senso del flusso d'aria di trasferimento

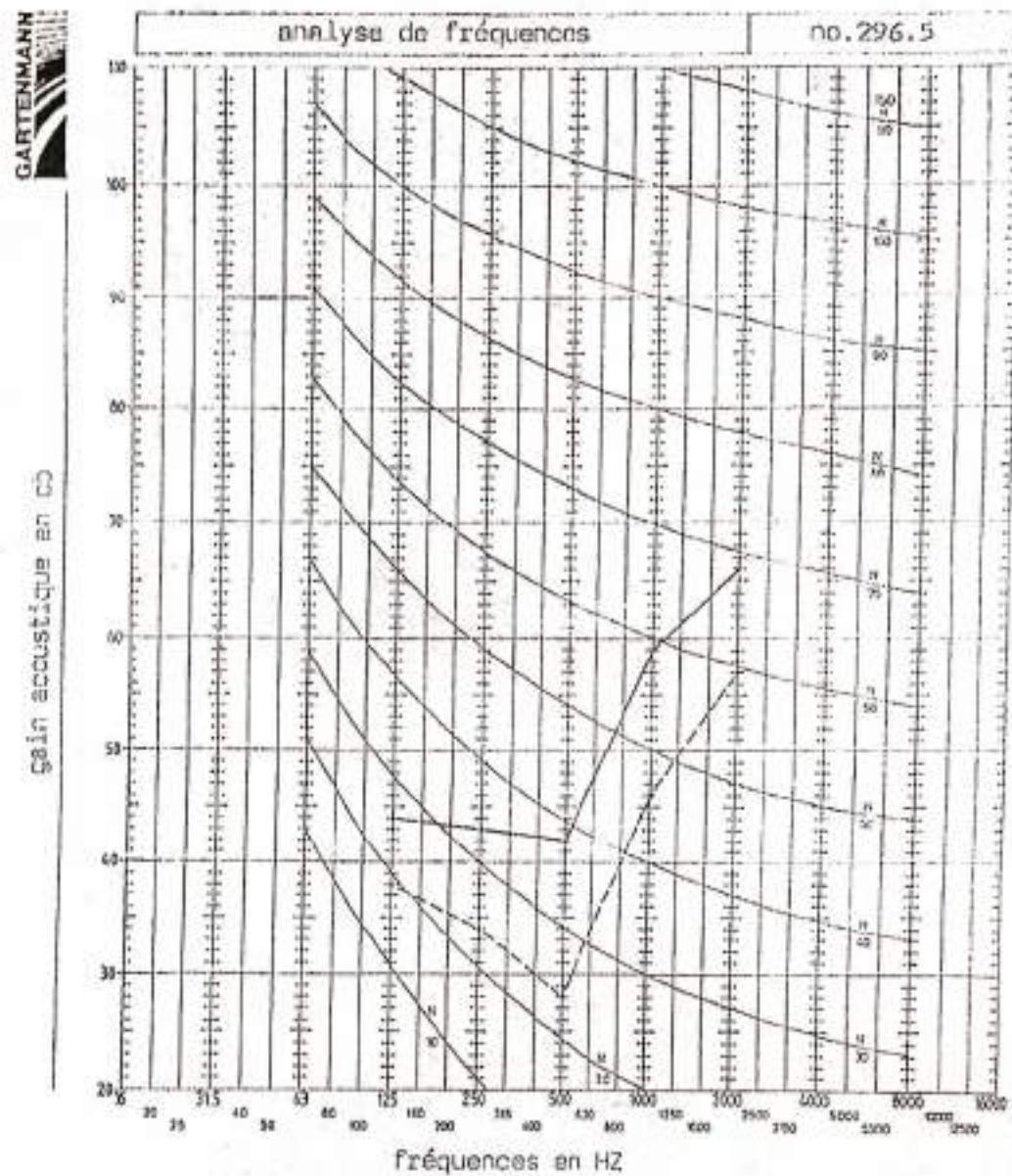


TYPE II

VENTIPHONE	CARACTÉRISTIQUES SUR AIR DE TRANSFERT EIGENSCHAFTEN DER TRÄGERLUFT CARATTERISTICHE SU ARIA DI TRASFERIMENTO							
	5	6	7	8	9	10	11	12
Vitesse (m/s) air de transfert Geschw. (m/Sek.) Trägerluft Velocità (m/sec.) aria di trasferimento								
Dp (Pa = N/m <sup>2</sup> ) Sur air de transfert Auf der Trägerluft Sull'aria di trasferimento	5	11	20	36	57	87	125	180
TYPE (les plus courants)	DÉBITS D'AIR DE TRANSFERT CORRESPONDANTS ENTSPRECHENDE TRÄGERLUFTMENGEN PORTATE D'ARIA DI TRASFERIMENTO CORRISPONDENTI							
100 (80)	69	83	97	111	125	139	153	167
125 (90)	113	135	158	181	204	227	250	273
160 (125)	220	265	310	355	400	445	490	545
200 (160)	360	435	510	585	660	735	810	885
250 (200)	670	680	790	900	1010	1120	1230	1340
280 (225)	720	860	1000	1140	1280	1420	1560	1700
315 (280)	1110	1335	1560	1785	2010	2235	2460	2685
355 (315)	1400	1685	1970	2255	2540	2825	3110	3395
400 (355)	1790	2150	2510	2870	3230	3590	3950	4310
450 (400)	2280	2740	3200	3660	4120	4580	5040	5500

VENTIPHONE		CARACTÉRISTIQUES SUR PRISE D'AIR EIGENSCHAFTEN AM ZULUFTSTUTZEN CARATTERISTICHE SU PRESA D'ARIA				
Débit d'air soutiré sur chaque prise						
Am jeden Stutzen abgezogene Luftmenge	(m <sup>3</sup> /h)	60	80	100	120	140
Portata d'aria spillata su ogni presa						
<b>PERTES DE PRESSION SUR PRISE D'AIR</b>						
<b>DRUCKVERLUSTE AM LUFTSTUTZEN</b>		(Pa = N/m <sup>2</sup> )				
<b>PERDITE DI PRESSIONE SU PRESA D'ARIA</b>						
VENTIPHONE / PRISE Ø 100 mm						
TYPE I	TYPE II					
100 (80) 1 x 100	100 (80) 2 x 80	4,8	15	34	74	126
125 (90) 1 x 100		3,2	10	23	50	85
	125 (90) 2 x 100	5,7	18	41	89	151
160 (125) 1 x 100		2,3	7,3	16	36	61
	160 (125) 2 x 100	3,2	10	23	50	85
200 (160) 1 x 100		1,8	5,8	13	29	49
	200 (160) 2 x 100	2,8	8,7	20	43	73
250 (200) 1 x 100		1,4	4,4	10	22	36
	250 (200) 2 x 100	2,3	7,3	16	36	61
280 (225) 1 x 100		1,2	3,6	8,2	18	30
	280 (225) 2 x 100	2,1	6,6	15	32	55
315 (280) 1 x 100		1,0	2,9	6,5	14	24
	315 (280) 2 x 100	1,8	6,8	13	29	49

VENTIPHONE		CARACTÉRISTIQUES SUR PRISE D'AIR EIGENSCHAFTEN AM ZULUFTSTUTZEN CARATTERISTICHE SU PRESA D'ARIA				
Débit d'air soutiré sur chaque prise						
Am jeden Stutzen abgezogene Luftmenge	(m <sup>3</sup> /h)	160	180	200	220	240
Portata d'aria spillata su ogni presa						
<b>PERTES DE PRESSION SUR PRISE D'AIR</b>						
<b>DRUCKVERLUSTE AM LUFTSTUTZEN</b>		(Pa = N/m <sup>2</sup> )				
<b>PERDITE DI PRESSIONE SU PRESA D'ARIA</b>						
VENTIPHONE / PRISE Ø 125 mm						
TYPE I	TYPE II					
125 (90) 1 x 125		26	46	71	97	140
160 (125) 1 x 125		20	35	53	73	105
	160 (125) 2 x 125	26	46	71	97	140
200 (160) 1 x 125		16	29	44	61	88
	200 (160) 2 x 125	23	40	62	85	122
250 (200) 1 x 125		13	23	35	49	70
	250 (200) 2 x 125	20	35	53	73	105
280 (225) 1 x 125		11	20	31	43	61
	280 (225) 2 x 125	18	32	49	67	96
315 (280) 1 x 125		10	17	26	36	53
	315 (280) 2 x 125	16	29	44	61	88



Résultats d'analyses faites par GARTENMANN (no.296.5) dans les immeubles  
Pré-d'Alt à Fribourg et les Dailles-Est à Villars-sur-Glâne

— = Té spiro  
— = VENTIPHONE

résultats acoustiques  
pour une émission sonore au  
2 ème étage à:

250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
--------	--------	---------	---------

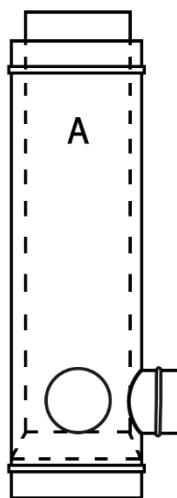
installation équipée de Tés normaux de type spiro  
prise de mesure au 3 ème étage = gain acoustique de

34 db	28 db	46 db	57 db
-------	-------	-------	-------

installation équipée de pièces d'insonorisation  
type VENTIPHONE

prise de mesure au 3 ème étage = gain acoustique de

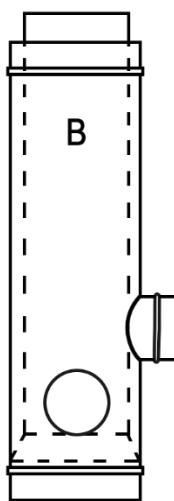
43 db	42 db	59 db	66 db
-------	-------	-------	-------



### Quelques variantes du type II

Notre bureau btechnique est à votre disposition pour vous renseigner sur toutes les applications de notre pièce "VENTIPHONE".

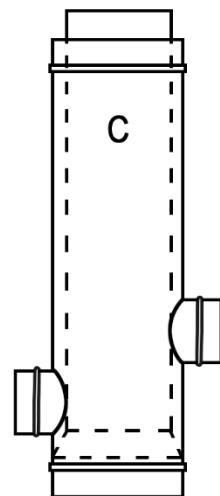
Voici quelques exemples d'applications :



### Varianten des Typs II

Unser technisches Büro steht Ihnen zur Verfügung, um Sie über alle Anwendungen unseres Formstückes "VENTIPHON" zu informieren.

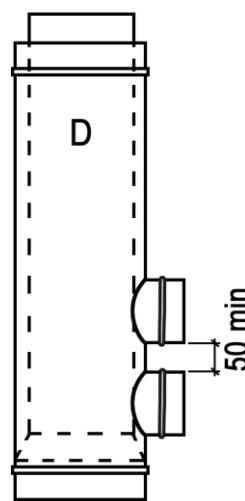
Hier einige Anwendungsbeispiele :



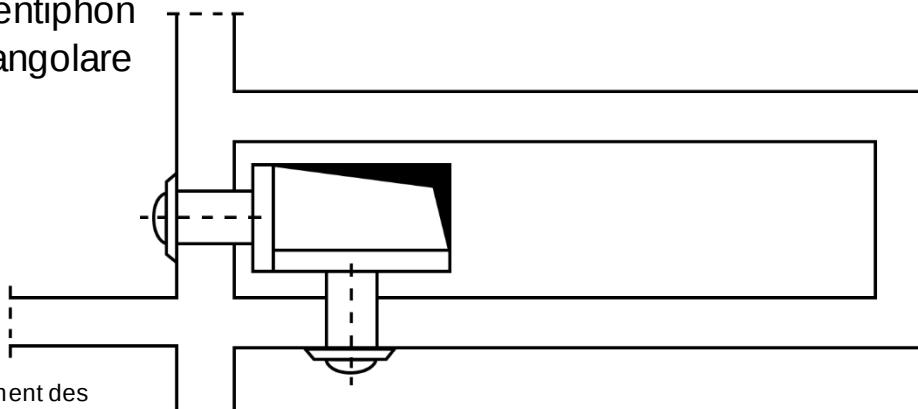
### Alcuni variante del tipo II

Il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per informarvi sulle diverse applicazioni dell'elemento "VENTIPHONE".

Qui di seguito alcuni esempi di possibili applicazioni :



Ventiphone quadratique  
Quadratische Ventiphon  
Ventiphone rettangolare

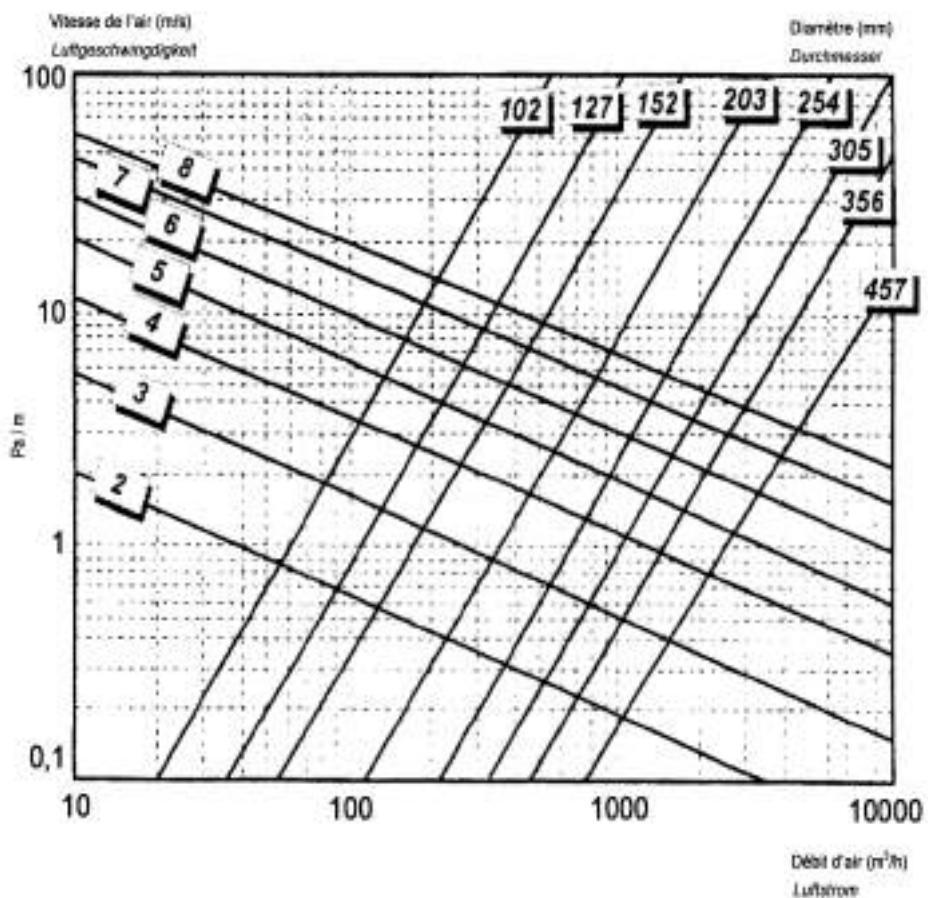


Nous fabriquons également des "VENTIPHONES" quadratiques. Dimensions et prix sur demande (voir photo page de couverture).

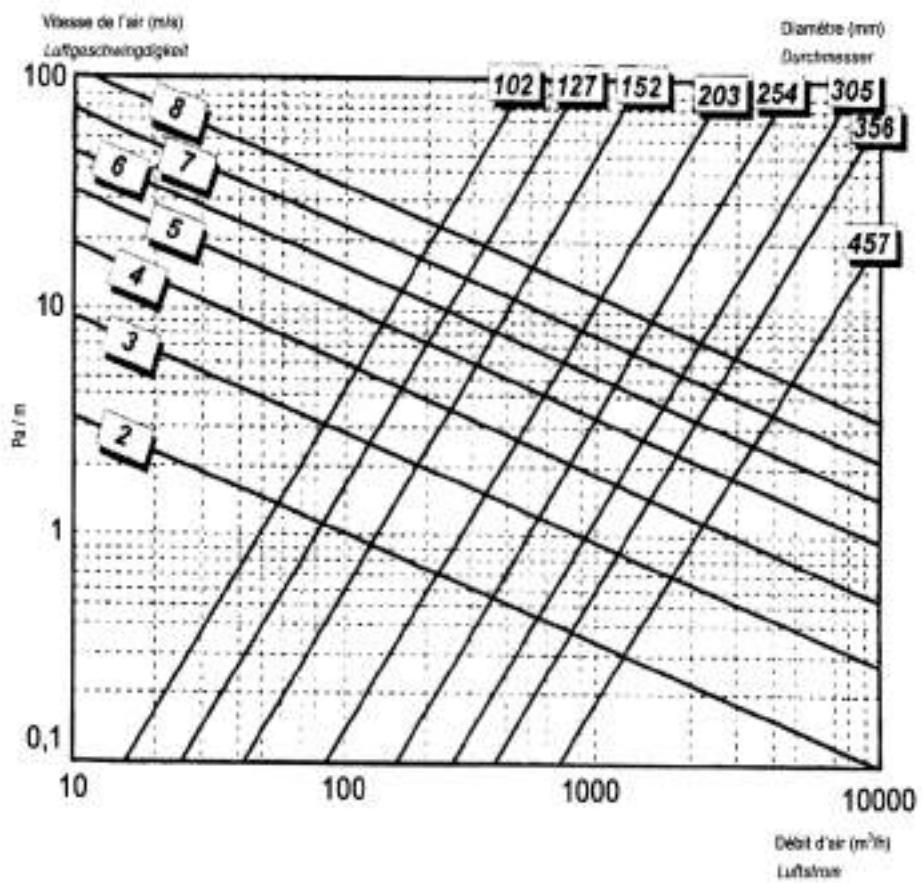
Wir stellen auch quadratische "VENTIPHONE" her. Masse und Preise auf Anfrage (Siehe Photo auf Titelblatt).

Noi fabbrichiamo ugualmente "VENTIPHONE" rettangolare. Dimensioni e prezzi a richiesta (Vedere foto pagina di copertura).

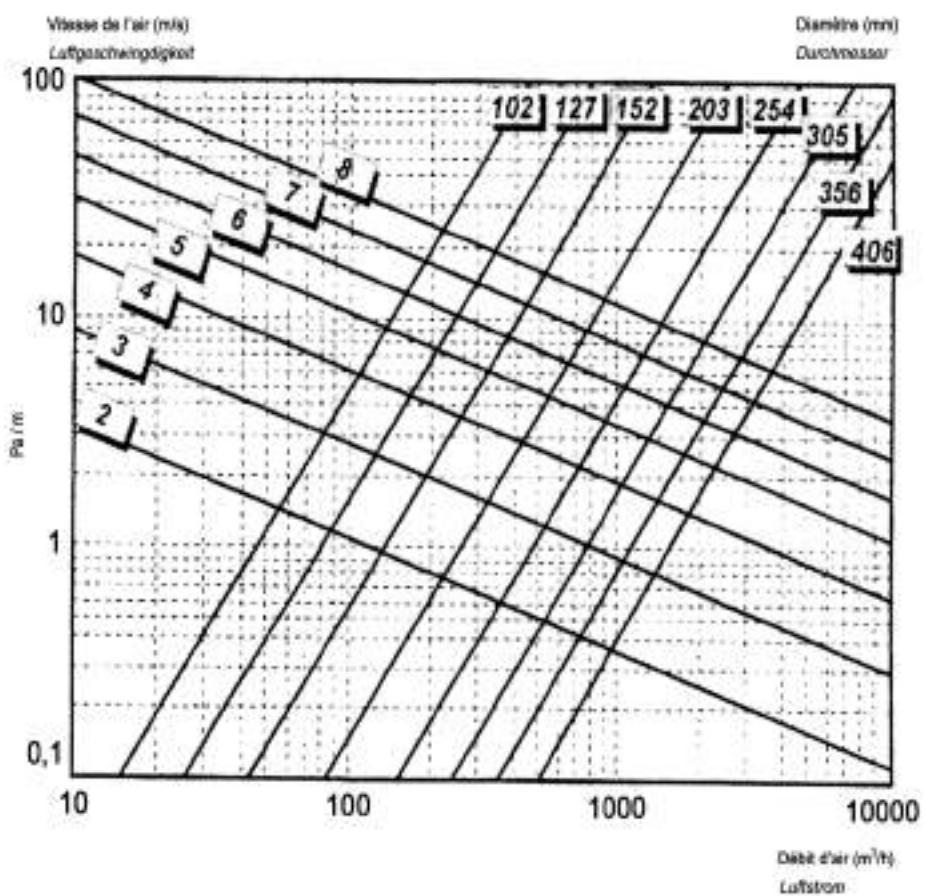
## DIAGRAMME PERTE DE CHARGE DRUCKVERLUST-DIAGRAMM



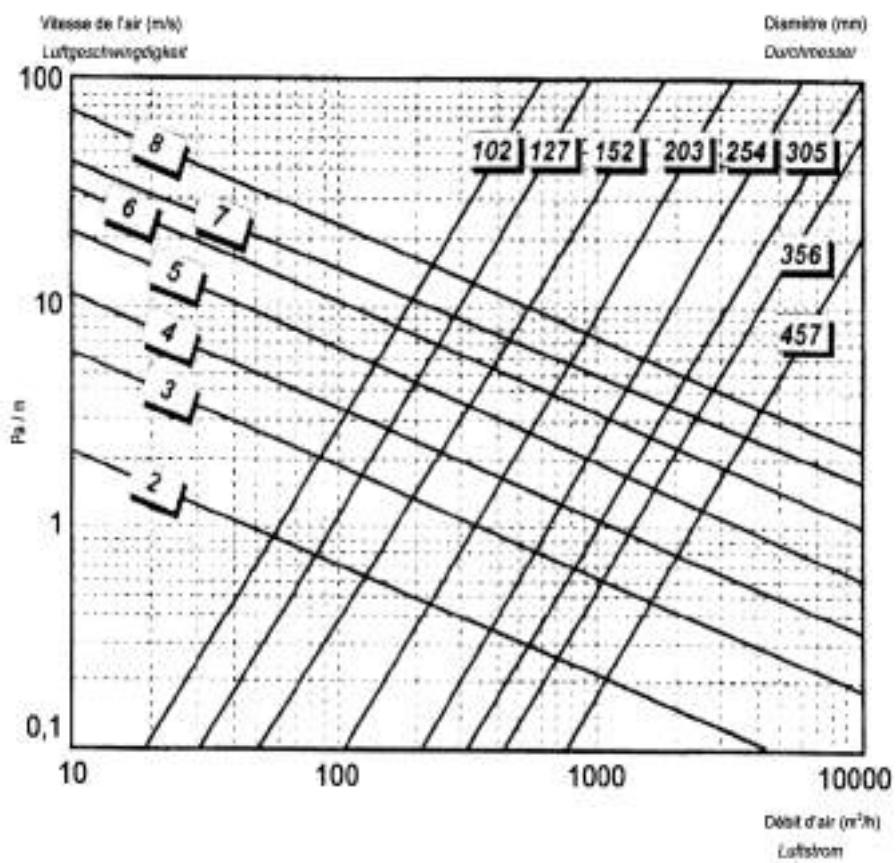
## DIAGRAMME PERTE DE CHARGE DRUCKVERLUST-DIAGRAMM



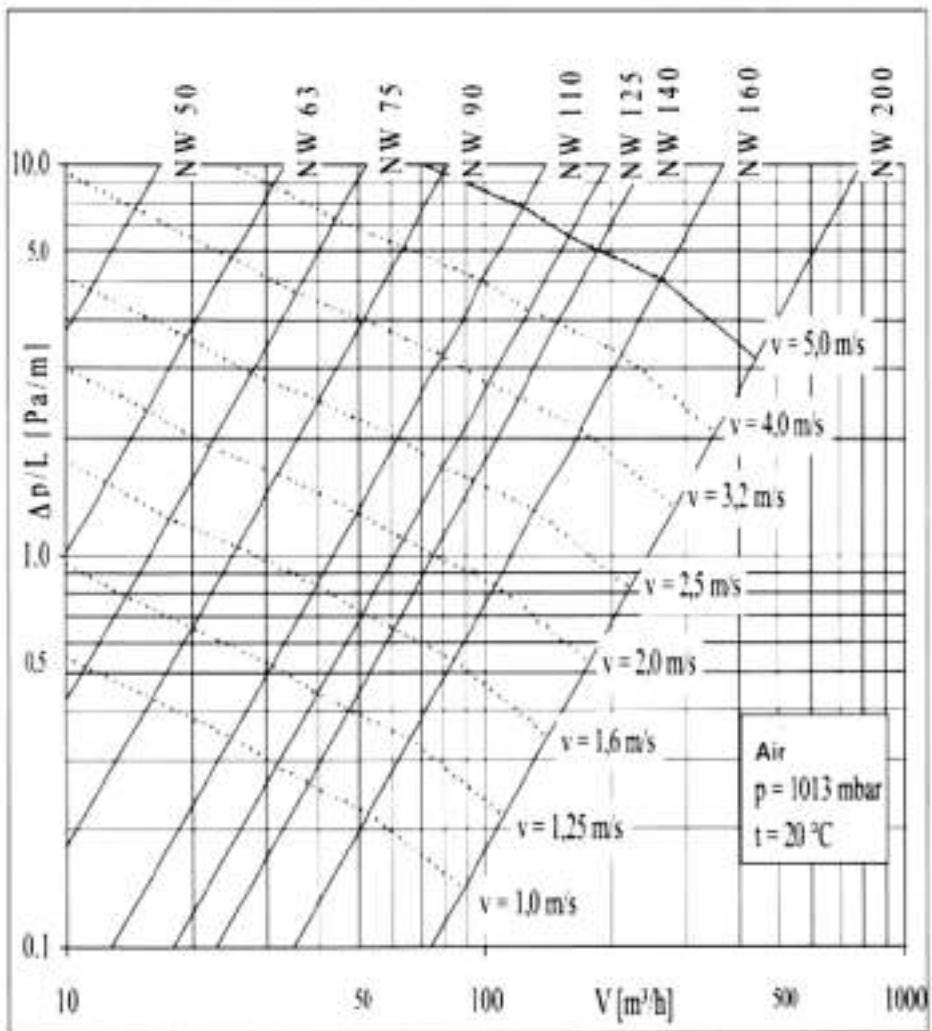
## DIAGRAMME PERTE DE CHARGE DRUCKVERLUST-DIAGRAMM



## DIAGRAMME PERTE DE CHARGE DRUCKVERLUST-DIAGRAMM



**DIAGRAMME PERTE DE CHARGE  
DRUCKVERLUST-DIAGRAMM**



## Valeurs d'isolation acoustique Geräuschdämmungswerte

### AFSA / AFSP / AFSC

Atténuation (dB)

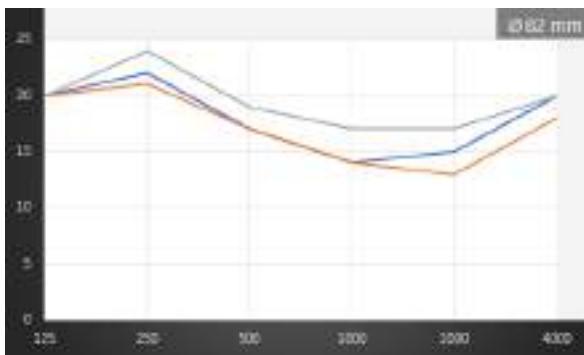
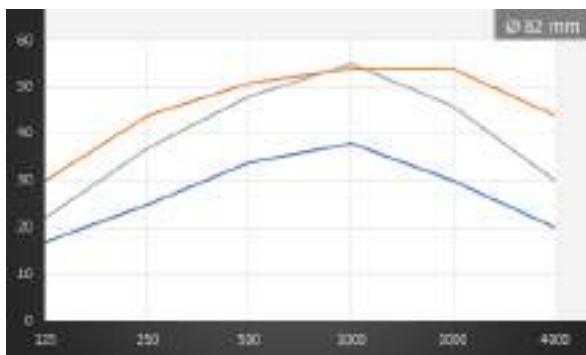
Dämpfung (dB)

Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsämpfung in den Rohrwänden

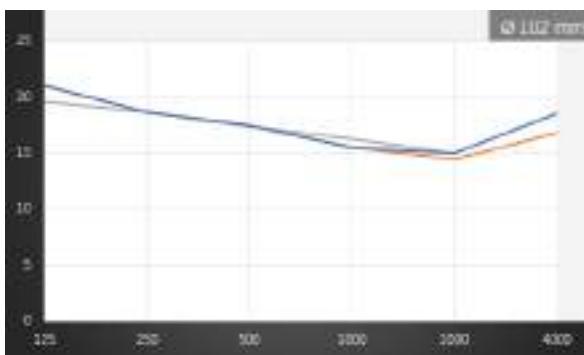
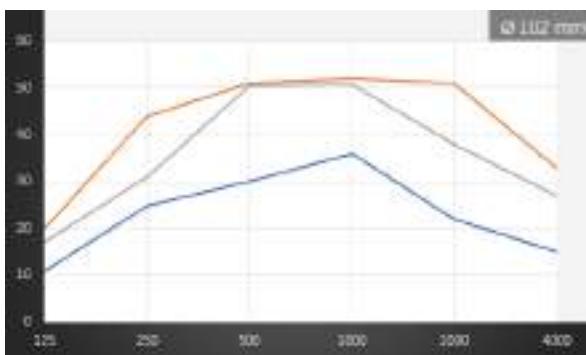
DSX25080 / DSX25DC..080 /  
DSX25DG080

DSX25080 / DSX25DC..080 /  
DSX25DG080



DSX25100 / DSX25DC..100 /  
DSX25DG100

DSX25100 / DSX25DC..100 /  
DSX25DG100



L = 3 mtr ——————

L = 2 mtr ——————

L = 1 mtr ——————

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

## Valeurs d'isolation acoustique Geräuschdämmungswerte

### AFSA / AFSP / AFSC

Atténuation (dB)

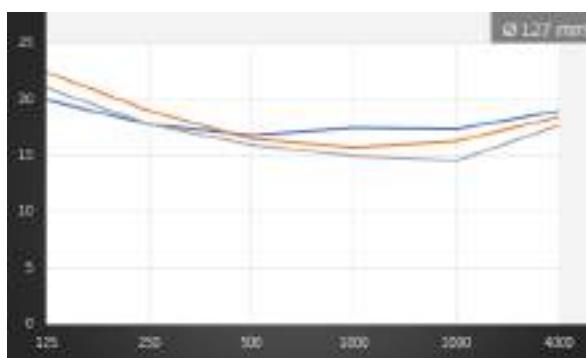
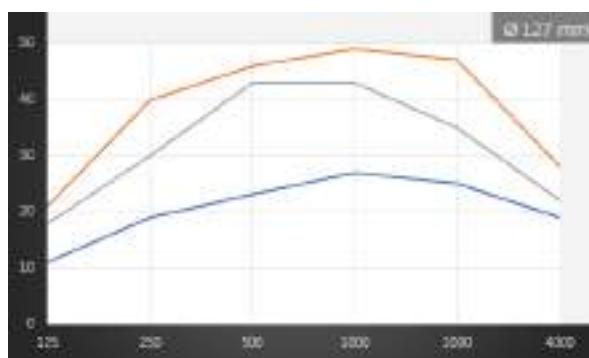
Dämpfung (dB)

Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsämpfung in den Rohrwänden

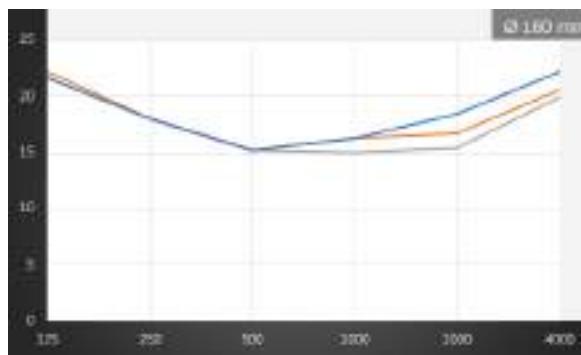
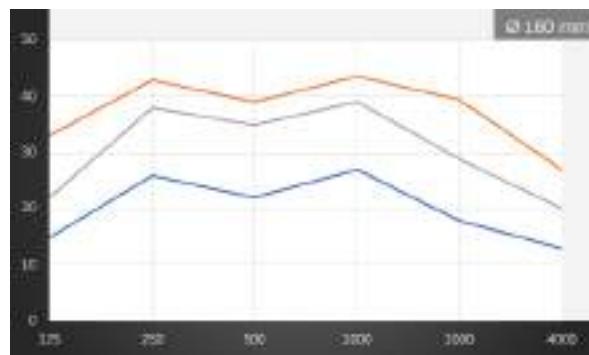
DSX25125 / DSX25DC..125 /  
DSX25DG125

DSX25125 / DSX25DC..125 /  
DSX25DG125



DSX25160 / DSX25DC..160 /  
DSX25DG160

DSX25160 / DSX25DC..160 /  
DSX25DG160



L = 3 mtr ——————

L = 2 mtr ——————

L = 1 mtr ——————

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

## Valeurs d'isolation acoustique Geräuschdämmungswerte

### AFSA / AFSP / AFSC

Atténuation (dB)

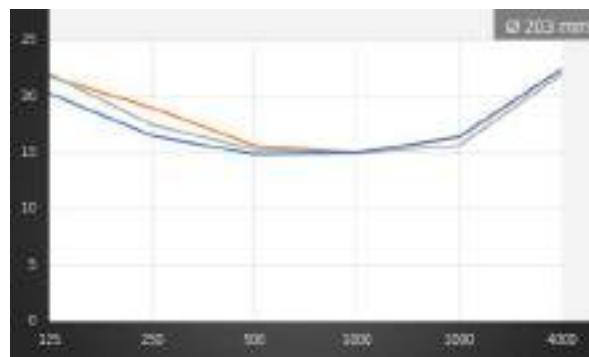
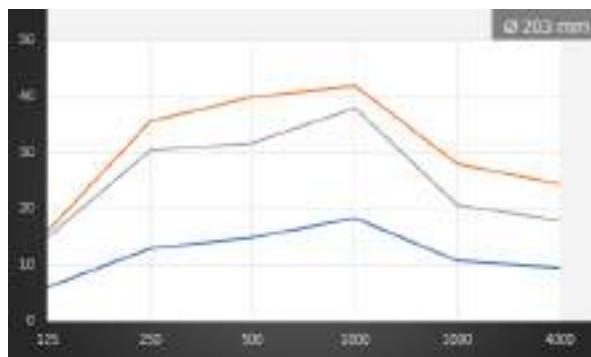
Dämpfung (dB)

Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsämpfung in den Rohrwänden

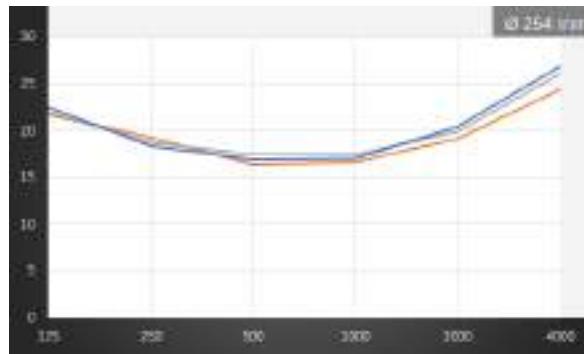
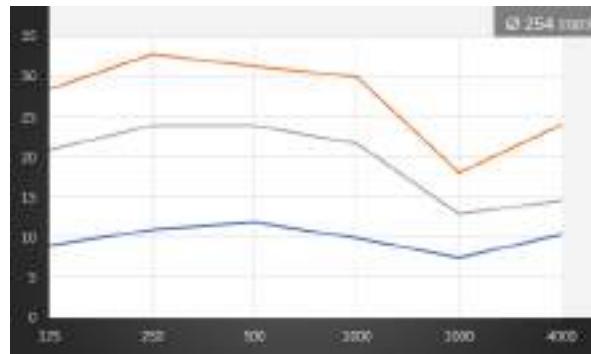
DSX25200 / DSX25DC..200 /  
DSX25DG200

DSX25200 / DSX25DC..200 /  
DSX25DG200



DSX25250 / DSX25DC..250 /  
DSX25DG250

DSX25250 / DSX25DC..250 /  
DSX25DG250



L = 3 mtr ——————

L = 2 mtr ——————

L = 1 mtr ——————

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

## Valeurs d'isolation acoustique Geräuschdämmungswerte

### AFSA / AFSP / AFSC

Atténuation (dB)

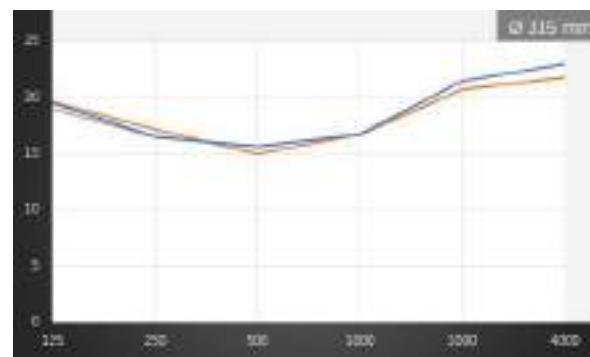
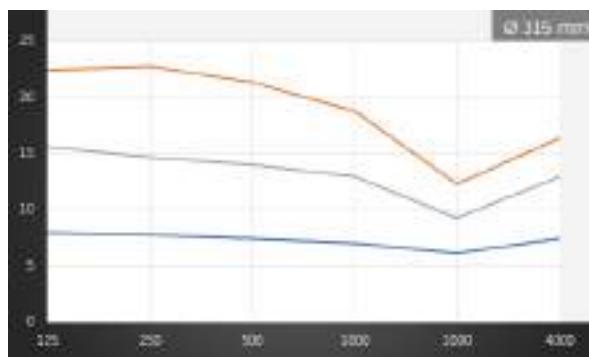
Dämpfung (dB)

Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsämpfung in den Rohrwänden

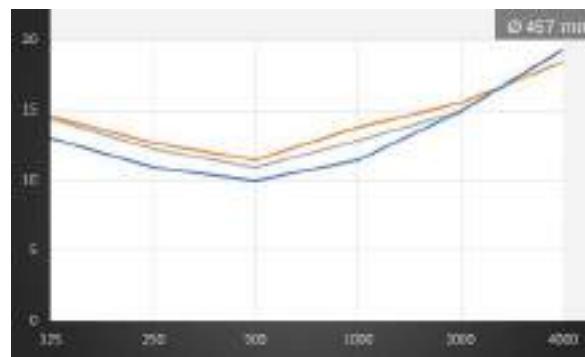
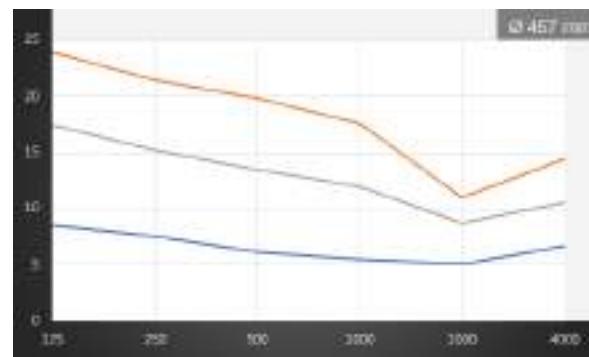
DSX25315 / DSX25DC..315 /  
DSX25DG315

DSX25315 / DSX25DC..315 /  
DSX25DG315



DSX25450 / DSX25DC..450 /  
DSX25DG450

DSX25450 / DSX25DC..450 /  
DSX25DG450



L = 3 mtr —————— orange

L = 2 mtr —————— grey

L = 1 mtr —————— blue

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

AFSA / AFSP / AFSC

Atténuation (dB)

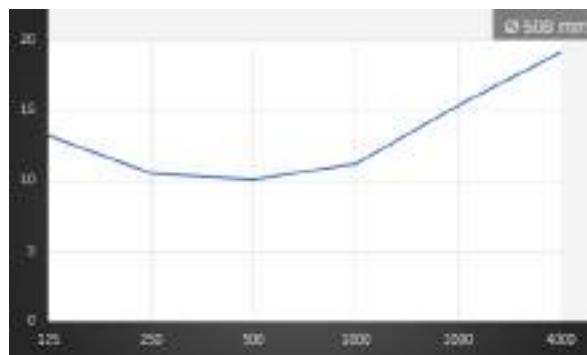
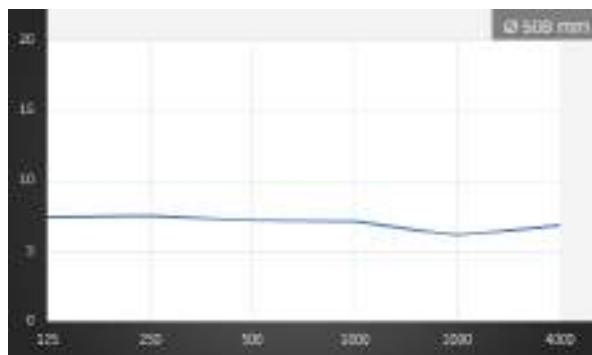
Dämpfung (dB)

DSX25500 / DSX25DC..500 /  
DSX25DG500

Perte d'insertion acoustique des parois du  
conduit (dB)

Akustische Einfügungsämpfung in den  
Rohrwänden

DSX25500 / DSX25DC..500 /  
DSX25DG500



L = 3 mtr ——————

L = 2 mtr ——————

L = 1 mtr ——————

Fréquence (Hz)

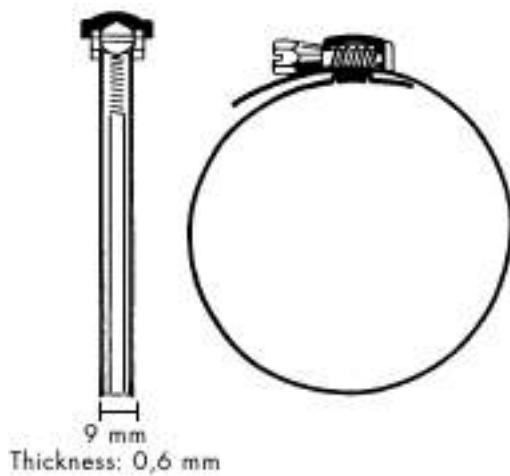
Frequenz (Hz)



**Air-Ventil**  
Tôleerie-Serrurerie en ventilation

## TECHNICAL DATA

### Metal hose clamp 9 mm : VERYFLEX



#### Materials & Dimensions :

**Band** : width 9 mm, thickness 0,6 mm, ferritic stainless steel AISI 430 EN 1.4016.

Continuous threaded band pressed and raised, rounded edges to prevent damages to the pipe.

**Screw** : size 7 mm, cross slotted-hexagon head, galvanized steel passivation free of Exavalent Chromium (Cr6+).

Test of corrosion in controlled atmosphere : saline mists as the rule ASTM B 117/97 DIN 50021 SS-UNI 9227 NSS – resistance till 200 hours.

**Upper and lower housing** : low carbon steel galvanised.

#### Main characteristic :

The characteristic of this clamp is its system which allows an easy and quick application thanks to the automatic locking that forms the right diameter of the pipe. The wide clamping range is suitable for flexible ducting in ventilation field and it is ideal for maintenance.

**Safe working torque** : 4 Nm

**Running test** : 4 Nm

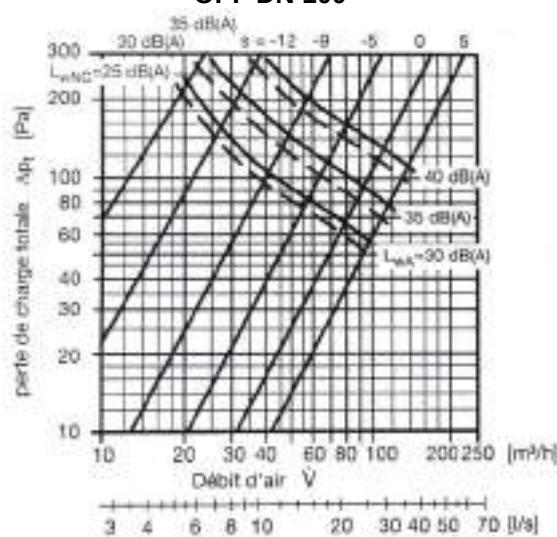
**Free torque** : 0,2 Nm

## PIUSSANCE ACOUSTIQUE ET PERTE DE CHARGE OPF - Extraction

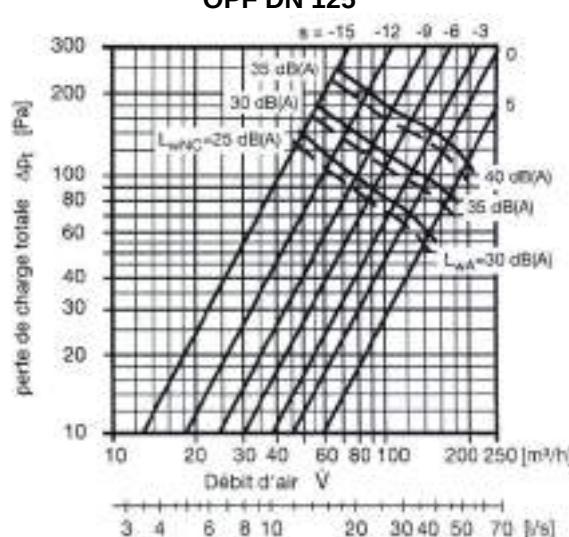
Spectres relatifs  $\Delta L$ 

DN	Fréquence centrale d'Octave [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	0	-4	-6	-5	-6	-4	-16	-28
125	-1	-3	-3	-7	-7	-3	-18	-29
160	5	-2	-3	-4	-3	-8	-17	-28
200	3	-1	-4	-6	-2	-10	-19	-26

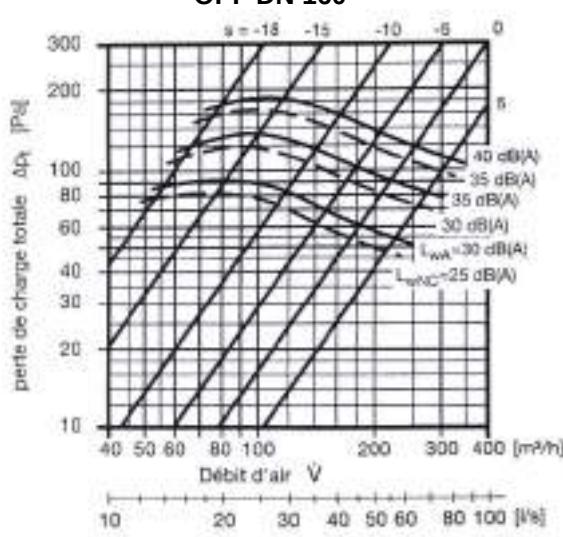
OPF DN 100



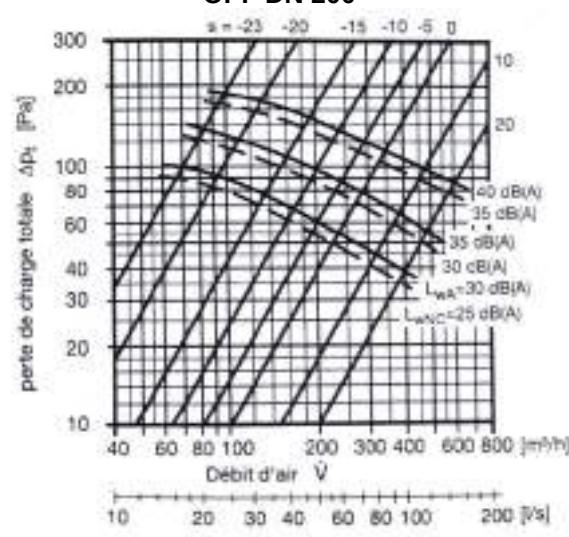
OPF DN 125



OPF DN 160



OPF DN 200

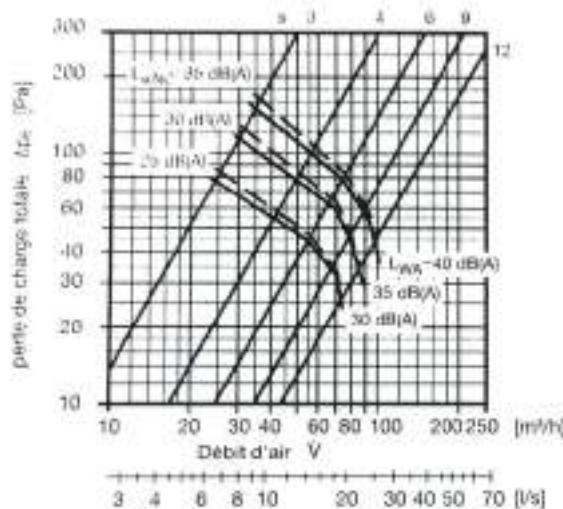


## PIUSSANCE ACOUSTIQUE ET PERTE DE CHARGE OPT - Pulsion

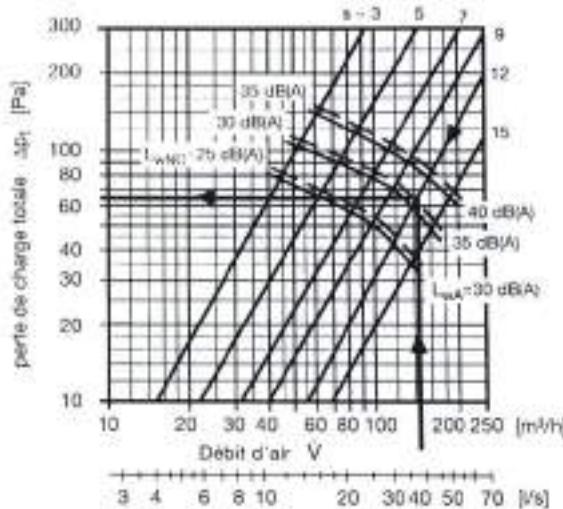
Spectres relatifs  $\Delta L$ 

DN	Fréquence centrale d'Octave [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	7	4	3	-1	-6	-15	-26	-37
125	8	-1	3	-2	-8	-7	-26	-38
160	8	1	3	0	-7	-17	-26	-37
200	13	8	3	-1	-10	-18	-22	-35

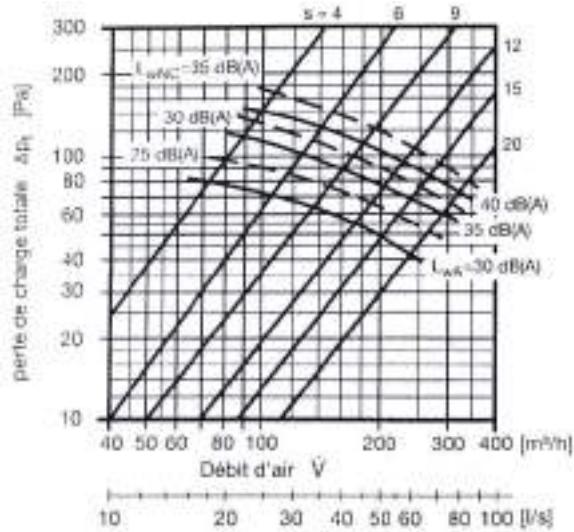
OPT DN 100



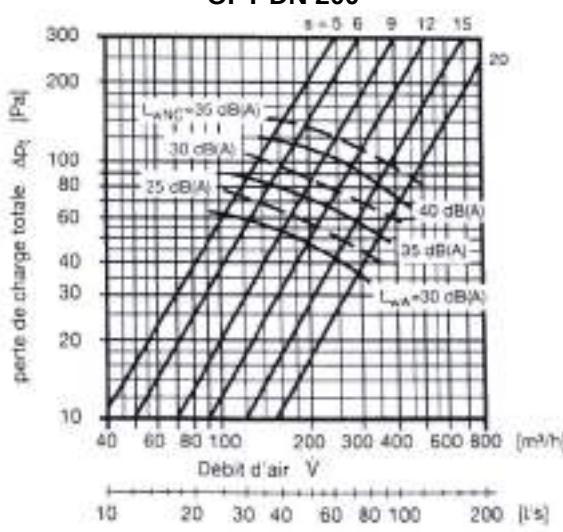
OPT DN 125



OPT DN 160



OPT DN 200

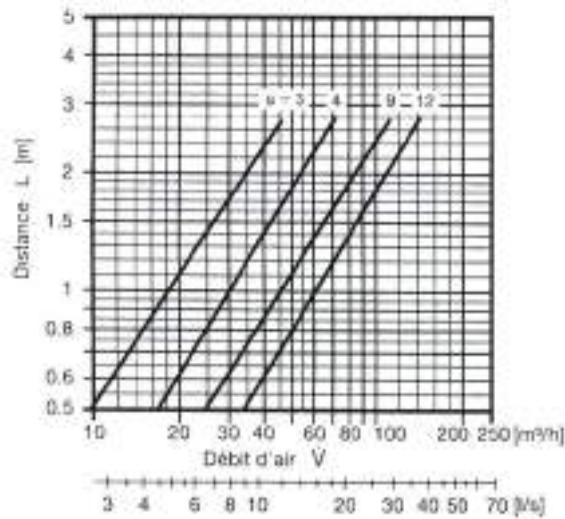


## PIUSSANCE ACOUSTIQUE ET PERTE DE CHARGE OPT - Distances

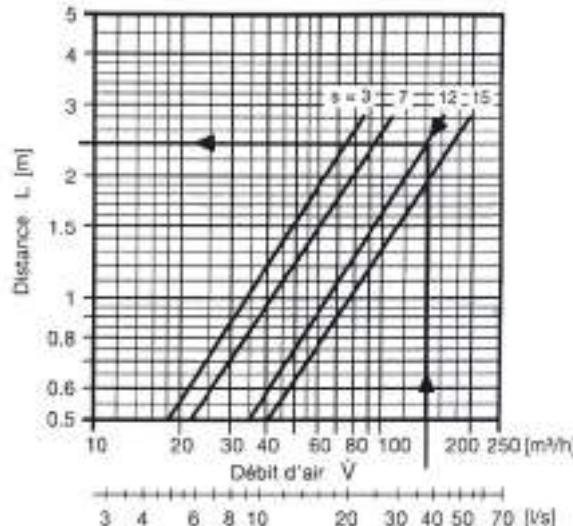
Tableau de correction

	Fréquence centrale bande d'octave [Hz]							
	DN							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>wA</sub> dB(A)	37	37	37	37	37	37	37	-37
L dB(A)	+8	-1	+3	-2	-8	-7	-26	-38
L <sub>w</sub> dB	+45	+36	+40	+35	+29	+30	+11	-1

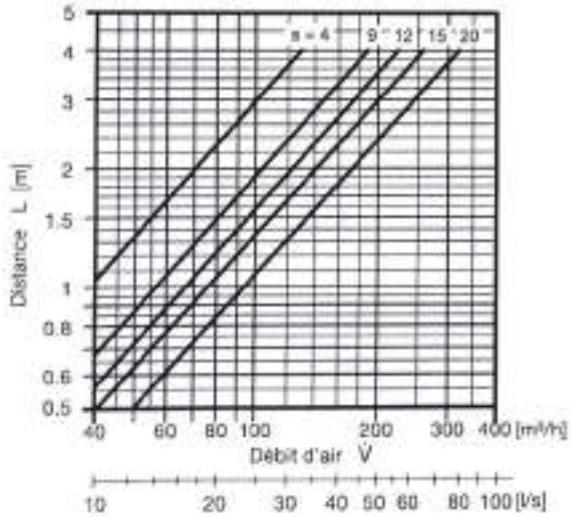
OPT DN 100



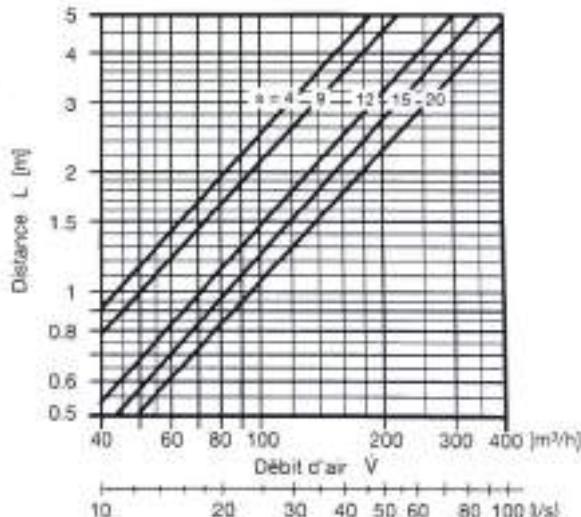
OPT DN 125



OPT DN 160



OPT DN 200



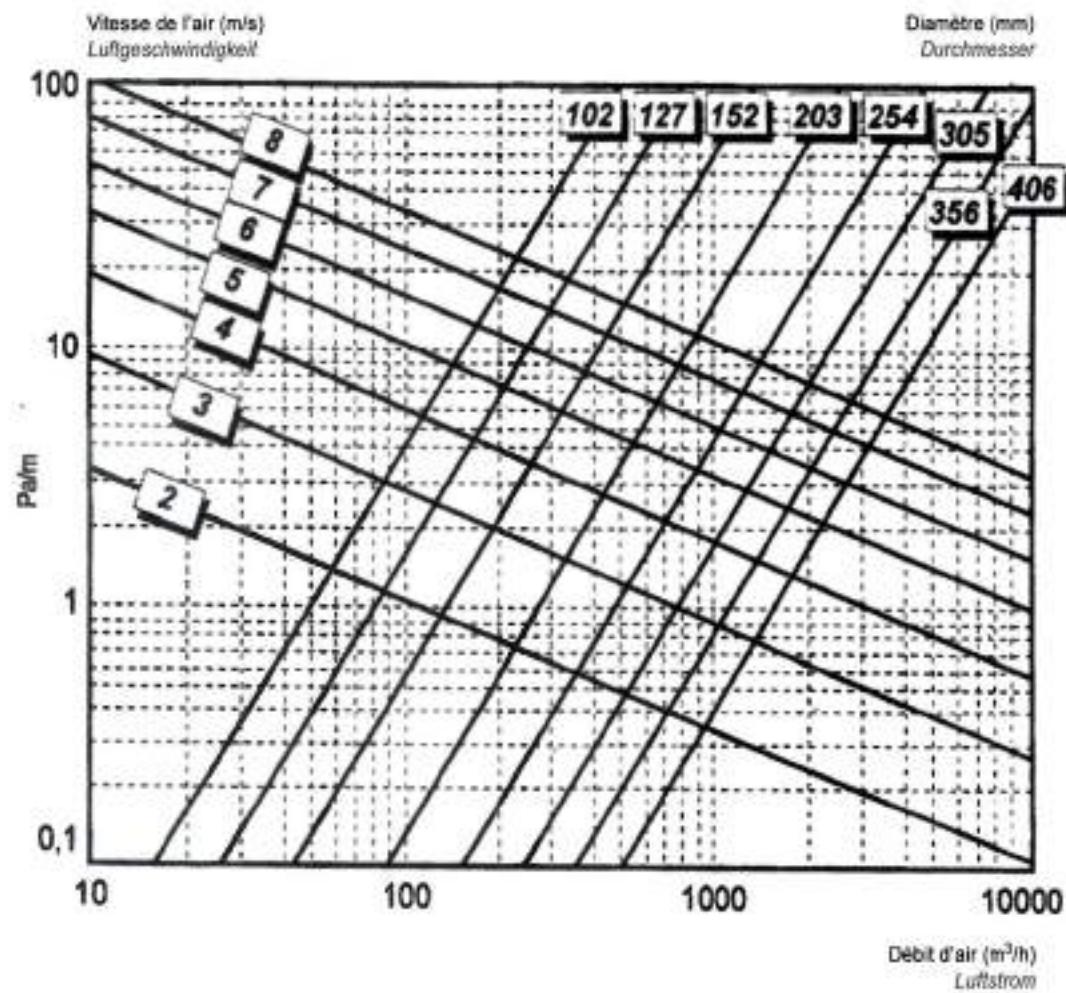
**QUANTITÉ D'AIR**  
**TABLE DE CONVERSION POUR OPF ET OPT**

**LUFTQUANTITÄT**  
**UMRECHNUNGSTABELLE FÜR OPF UND OPT**

Quantité d'air $m^3 / h$ <i>Luftquantität <math>m^3 / h</math></i>	Quantité d'air $l / h$ <i>Luftquantität <math>l / h</math></i>	Quantité d'air $m^3 / s$ <i>Luftquantität <math>m^3 / s</math></i>	Quantité d'air $l / s$ <i>Luftquantität <math>l / s</math></i>
1.00	1'000.00	0.000278	0.2778
Quantité d'air $l / h$ <i>Luftquantität <math>l / h</math></i>	Quantité d'air $l / s$ <i>Luftquantität <math>l / s</math></i>	Quantité d'air $m^3 / s$ <i>Luftquantität <math>m^3 / s</math></i>	Quantité d'air $m^3 / h$ <i>Luftquantität <math>m^3 / h</math></i>
1'000.00	0.2778	0.000278	1.000
Quantité d'air $l / s$ <i>Luftquantität <math>l / s</math></i>		Quantité d'air $m^3 / s$ <i>Luftquantität <math>m^3 / s</math></i>	Quantité d'air $m^3 / h$ <i>Luftquantität <math>m^3 / h</math></i>
3.0000		0.00300	10.80
Quantité d'air $m^3 / s$ <i>Luftquantität <math>m^3 / s</math></i>	Quantité d'air $m^3 / h$ <i>Luftquantität <math>m^3 / h</math></i>	Quantité d'air $l / h$ <i>Luftquantität <math>l / h</math></i>	Quantité d'air $l / s$ <i>Luftquantität <math>l / s</math></i>
0.000278	1.00	1'000	0.2777

## DIAGRAMME PERTE DE CHARGE

## DRUCKVERLUST-DIAGRAMM



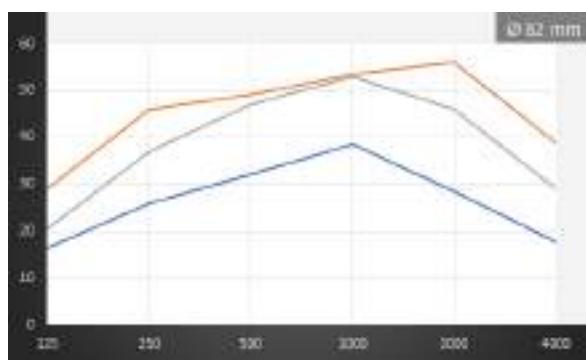
**Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte**

**SL / SLB  
25 mm**

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

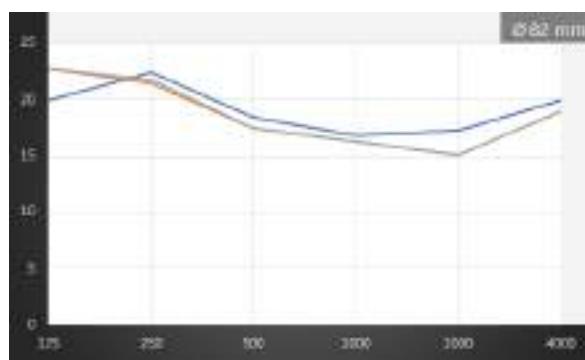
25080



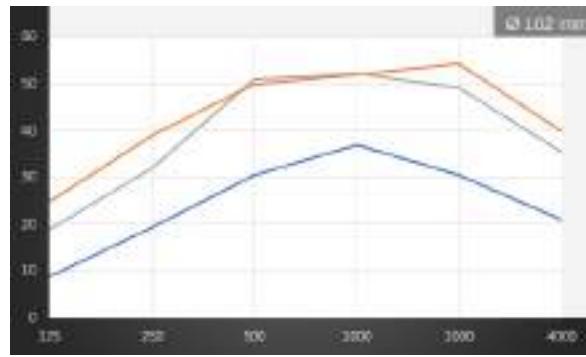
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

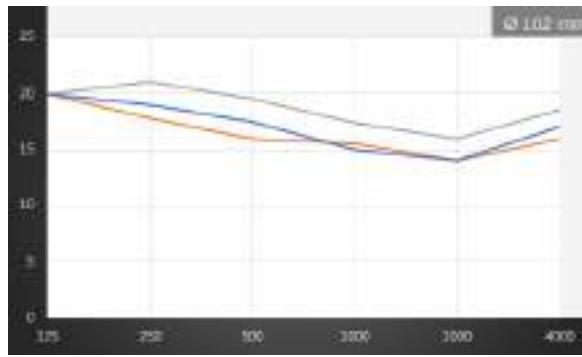
25080



25100



25100



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

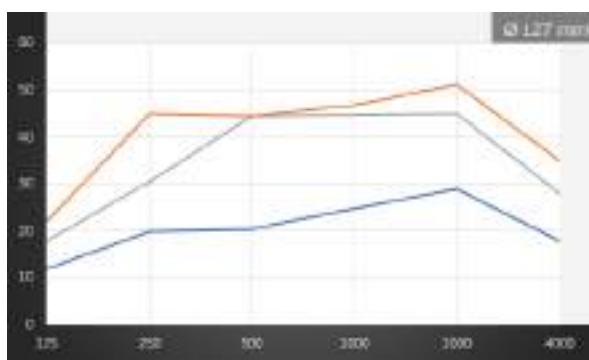
**Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte**

**SL / SLB  
25 mm**

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

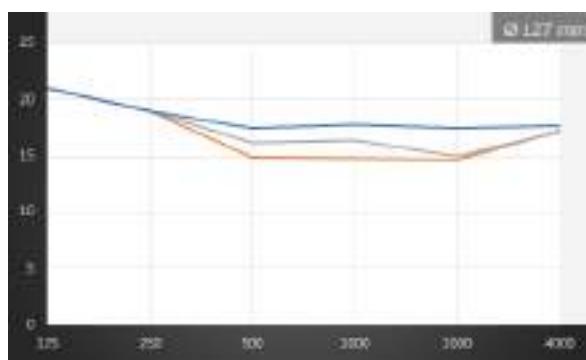
25125



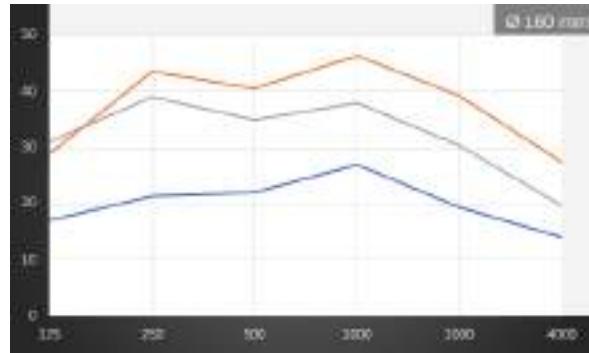
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

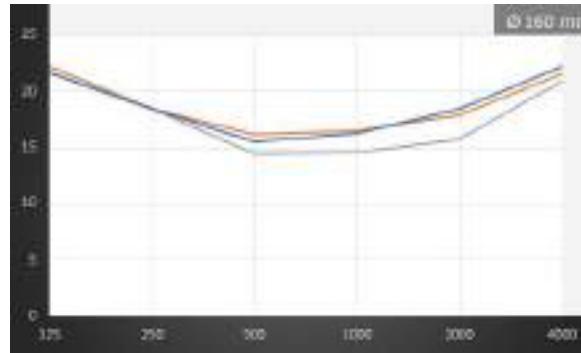
25125



25160



25160



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

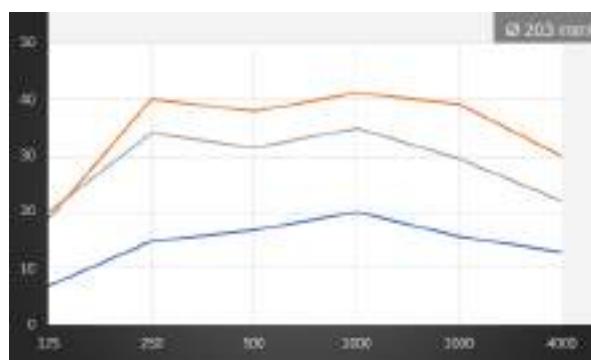
Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

SL / SLB  
25 mm

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

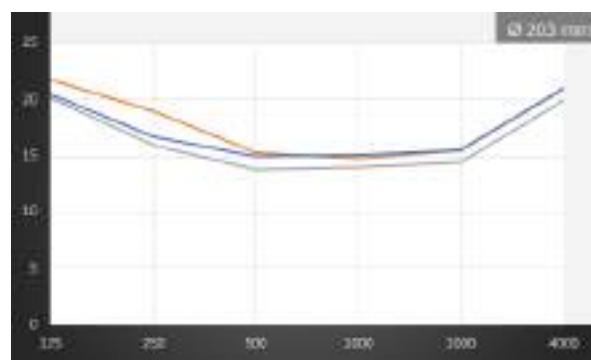
25200



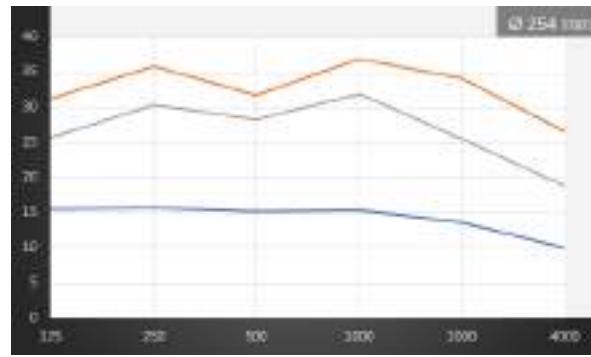
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

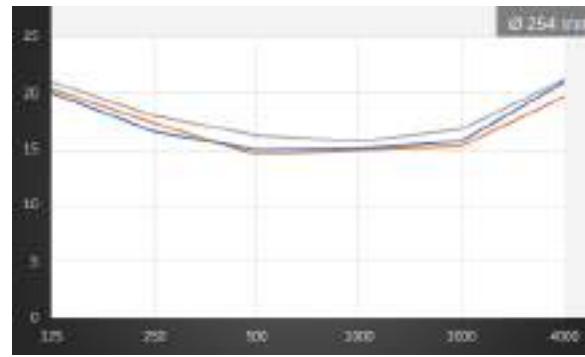
25200



25250



25250



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

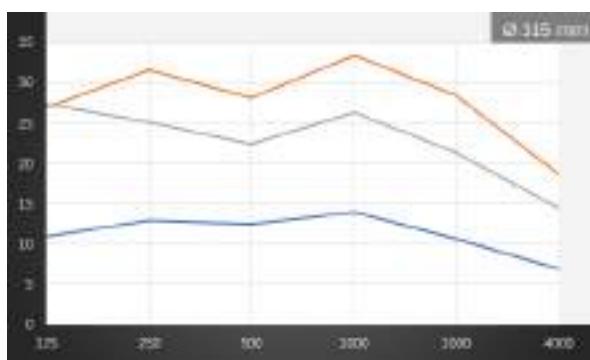
Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

SL / SLB  
25 mm

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

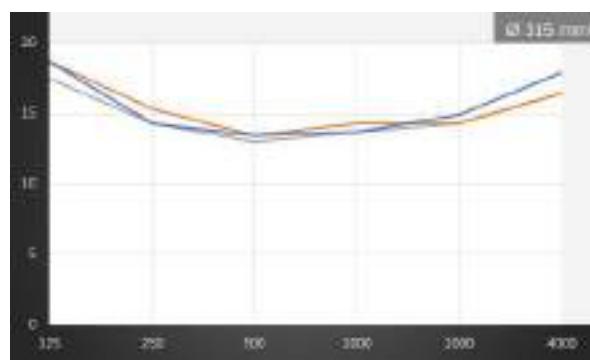
25315



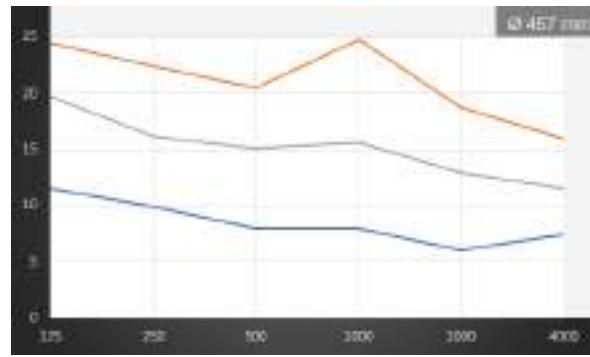
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

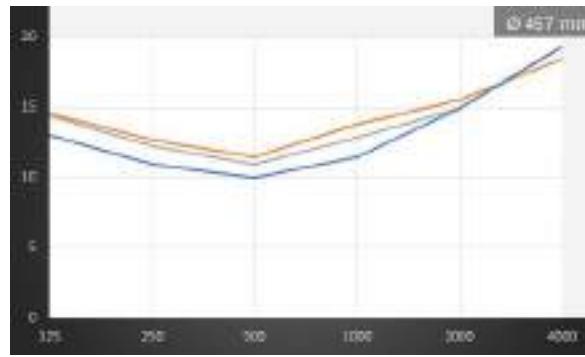
25315



25450



25450



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

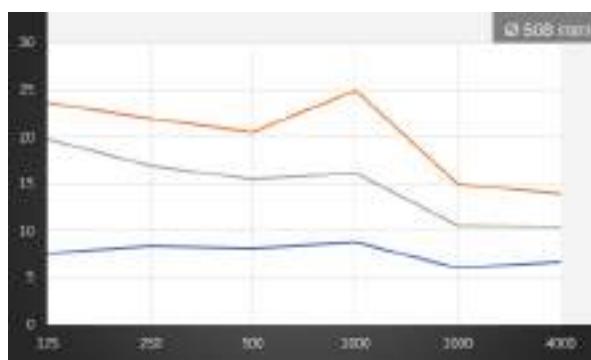
Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

**SL / SLB**  
**25 mm**

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

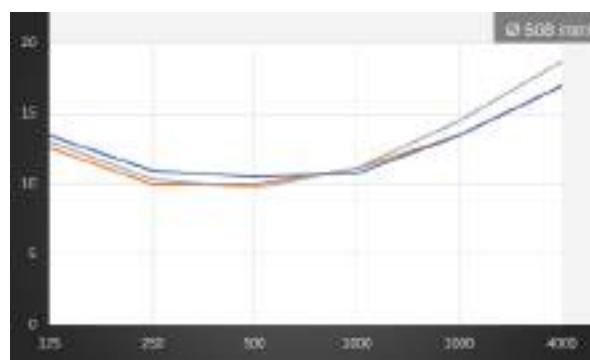
25500



Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

25500



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

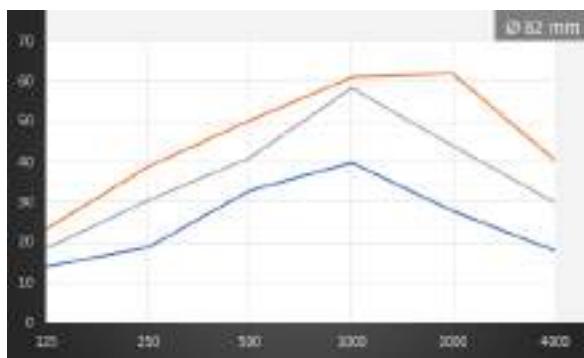
Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

**SL / SLB**  
**50 mm**

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

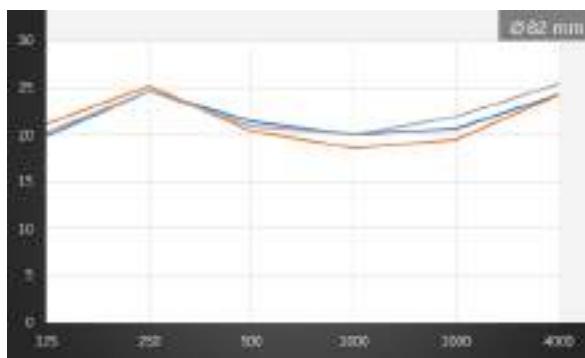
50080



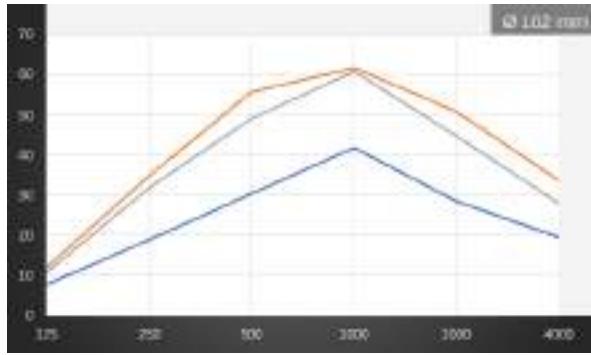
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

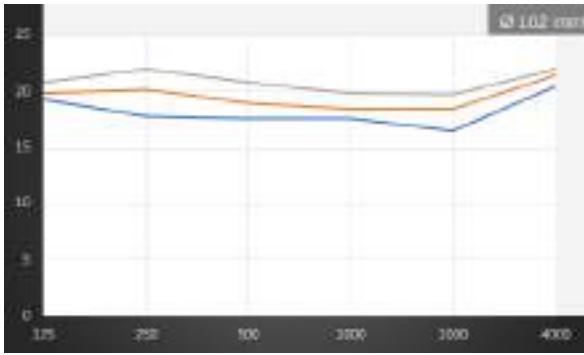
50080



50100



50100



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

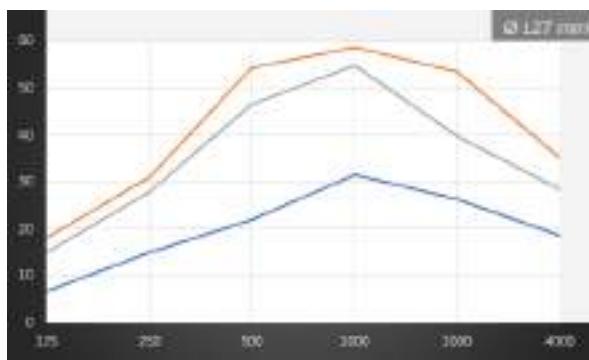
Frequenz (Hz)

Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

SL / SLB  
50 mm

Atténuation (dB)  
*Dämpfung (dB)*

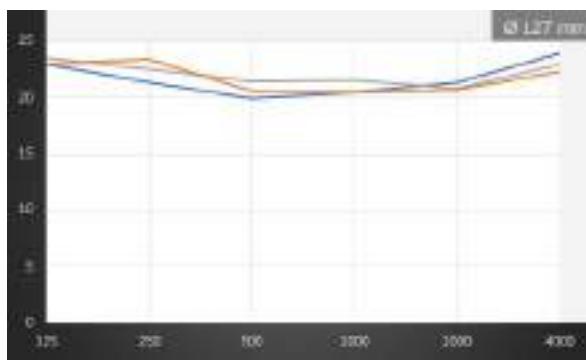
50125



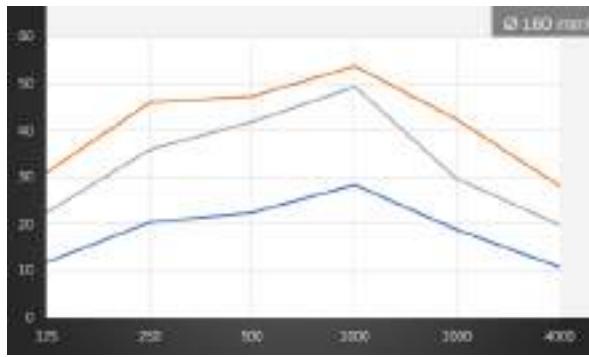
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

*Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden*

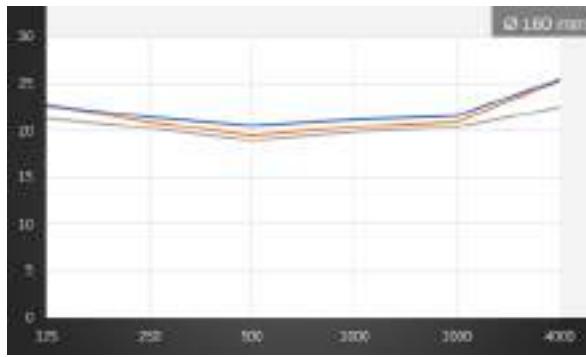
50125



50160



50160



L = 1 mtr  
Fréquence (Hz)  
*Frequenz (Hz)*

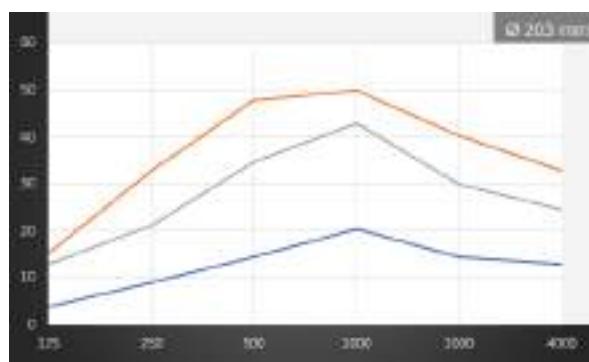
Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

**SL / SLB**  
**50 mm**

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

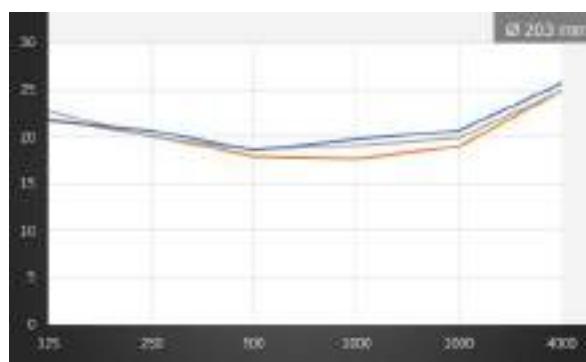
50200



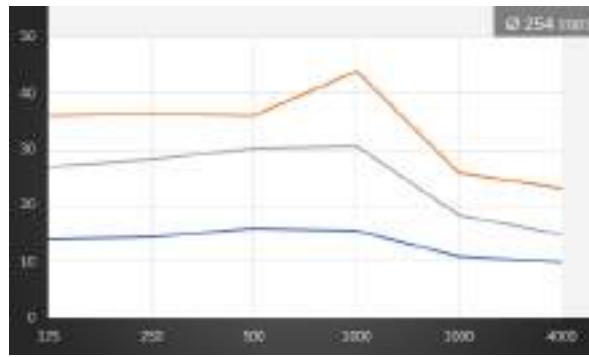
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

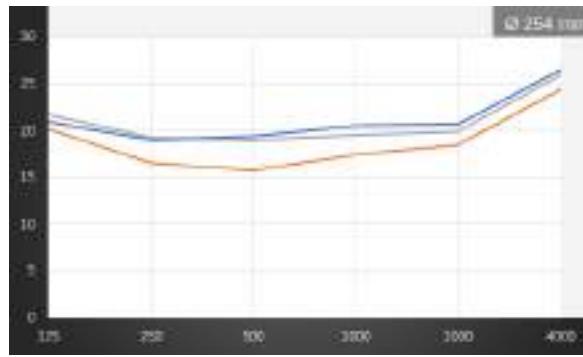
50200



50250



50250



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

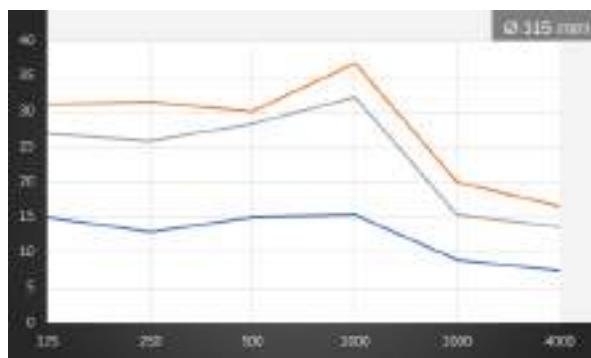
Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

**SL / SLB**  
**50 mm**

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

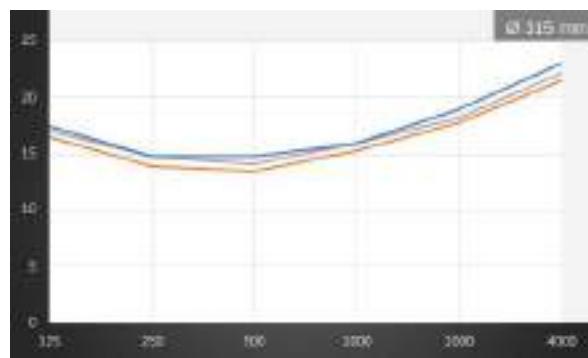
50315



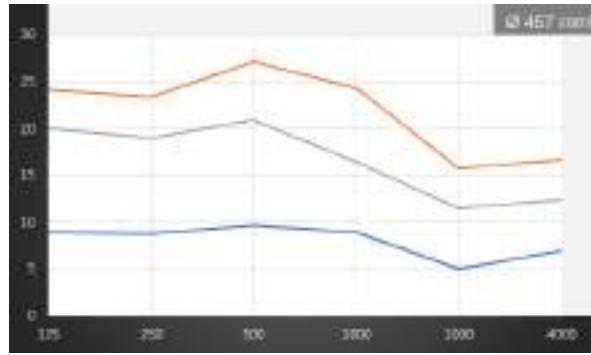
Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

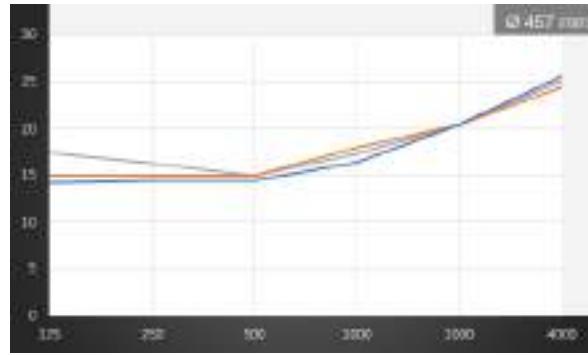
50315



50450



50450



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

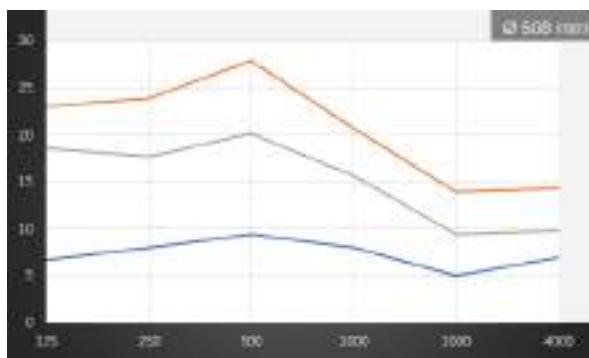
Valeurs d'isolation acoustique  
Geräuschdämmungswerte

**SL / SLB**  
**50 mm**

Atténuation (dB)

Dämpfung (dB)

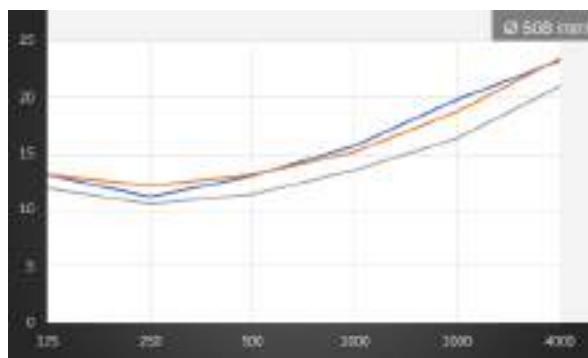
50500



Perte d'insertion acoustique des parois du conduit (dB)

Akustische Einfügungsdämpfung in den Rohrwänden

50500



L = 1 mtr

Fréquence (Hz)

Frequenz (Hz)

**Valeurs d'isolation acoustique**  
**Geräuschdämmungswerte**

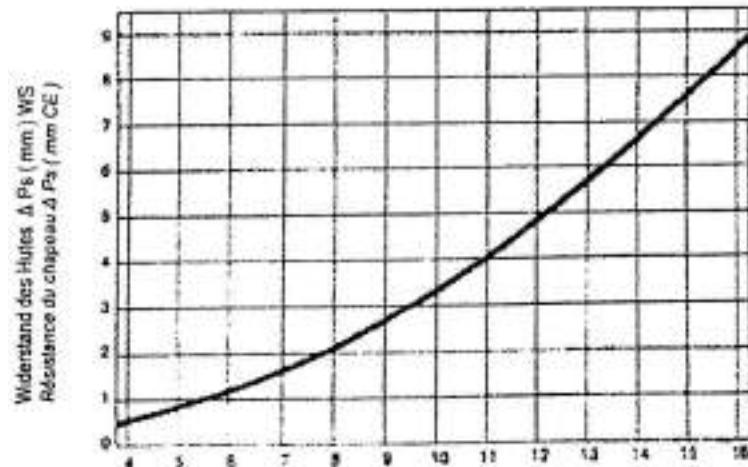
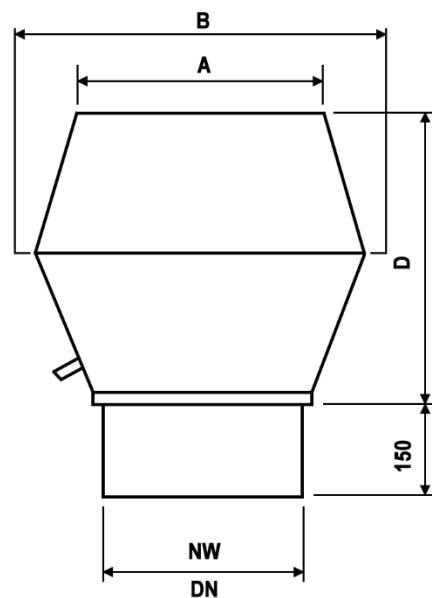
DN	D	LN m	Insertion d'amortisseur De en dB pour :*							Surface m <sup>2</sup>	Poids kg/pce.
			125	250	500	1000	2000	4000	8000		
80	147	0,50	4	5	8	16	25	16	11	0,256	0,47
		1,00	7	10	16	32	49	31	21	0,465	0,85
		2,00	11	18	29	58	88	56	38	0,930	1,65
100	157	0,50	4	5	8	16	24	15	10	0,272	0,50
		1,00	7	9	15	31	48	29	20	0,495	0,90
		2,00	13	16	27	56	86	52	36	0,990	1,85
125	187	0,50	3	4	7	15	24	14	10	0,326	0,60
		1,00	6	9	15	31	48	29	20	0,593	1,10
		2,00	11	15	26	55	86	51	35	1,186	2,15
150	207	0,50	3	4	7	14	21	15	11	0,362	0,70
		1,00	6	8	14	28	41	30	21	0,659	1,25
		2,00	11	15	25	50	74	54	38	1,318	2,45
160	231	0,50	3	4	6	13	18	14	10	0,406	0,75
		1,00	5	7	12	25	36	28	20	0,738	1,35
		2,00	9	13	22	45	65	50	36	1,476	2,65
180	231	0,50	3	3	5	10	17	13	9	0,406	0,80
		1,00	5	6	10	20	33	25	18	0,738	1,45
		2,00	9	11	18	36	59	45	32	1,476	2,90
200	257	0,50	3	3	5	10	16	11	8	0,453	0,85
		1,00	5	6	9	19	32	21	16	0,824	1,55
		2,00	9	11	16	34	58	38	29	1,648	3,05
224	287	1,00	2	3	5	9	16	10	8	0,923	1,65
		1,50	4	5	9	16	31	20	15	1,385	2,55
		2,00	7	9	16	32	56	36	27	1,846	3,30
250	307	1,00	3	4	8	15	22	14	12	0,989	1,75
		1,50	6	7	13	25	43	28	21	1,484	2,65
		2,00	7	9	16	32	56	36	27	1,978	3,50
280	362	1,00	3	4	8	15	22	14	12	1,171	1,85
		1,50	4	6	11	21	31	20	17	1,757	2,80
		2,00	5	7	14	27	40	25	22	2,342	3,70
300	362	1,00	2	3	7	16	18	13	9	1,171	2,05
		1,50	3	4	10	22	25	18	13	1,757	3,10
		2,00	4	5	13	29	32	23	16	2,342	4,10
315	362	1,00	2	3	7	16	16	13	9	1,171	2,15
		1,50	3	4	10	23	22	16	13	1,757	3,25
		2,00	4	5	13	28	27	21	16	2,342	4,30
355	410	1,00	1	3	7	15	12	10	9	1,319	2,35
		1,50	2	4	10	24	17	14	13	1,979	3,55
		2,00	3	5	13	28	22	18	16	2,638	4,70
400	460	1,00	1	3	7	14	12	10	9	1,484	2,65
		1,50	2	4	9	21	16	13	12	2,226	4,00
		2,00	3	5	12	27	21	17	15	2,968	5,30
450	510	1,00	1	3	6	13	11	9	8	1,649	2,95
		1,50	2	4	9	21	17	14	12	2,474	4,45
		2,00	3	5	11	26	20	16	14	3,298	5,90

**Valeurs d'isolation acoustique**  
**Geräuschdämmungswerte**

DN	D	LN m	Insertion d'amortisseur De en dB pour :*								Surface m <sup>2</sup>	Poids kg/pce.
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
80	187	0,50	1	6	10	15	24	18	14	11	0,325	0,65
		1,00	3	12	19	30	48	36	29	22	0,650	1,20
		2,00	5	21	34	53	86	64	51	39	1,300	2,40
100	207	0,50	1	6	9	15	18	24	14	11	0,361	0,70
		1,00	2	12	18	29	35	47	28	21	0,722	1,30
		2,00	4	22	32	52	63	85	50	38	1,444	2,60
125	231	0,50	1	6	9	14	23	18	14	10	0,404	0,85
		1,00	2	11	17	28	46	35	27	20	0,808	1,60
		2,00	4	20	31	50	83	63	49	36	1,617	3,20
150	257	0,50	1	4	6	13	22	24	14	11	0,451	0,95
		1,00	2	8	12	26	44	47	28	21	0,903	1,80
		2,00	4	9	21	48	57	63	51	25	1,806	3,60
160	257	0,50	1	4	6	12	20	22	14	10	0,451	1,10
		1,00	2	8	12	24	40	44	27	20	0,903	2,00
		2,00	3	14	22	43	72	79	49	36	1,806	3,00
180	287	0,50	1	4	6	11	19	20	13	10	0,505	1,25
		1,00	2	7	11	21	37	39	26	20	1,011	2,30
		2,00	3	13	20	38	67	70	47	36	2,022	4,50
200	307	0,50	1	4	6	9	17	18	12	10	0,542	1,45
		1,00	2	7	12	18	33	35	24	20	1,083	2,50
		2,00	3	13	22	32	59	63	43	36	2,167	4,90
224	322	1,00	2	7	12	18	33	35	24	19	1,137	2,60
		1,50	2	9	16	25	46	48	33	27	1,706	3,90
		2,00	3	12	21	32	59	62	42	34	2,275	5,20
250	362	1,00	2	5	9	15	28	29	15	18	1,282	2,90
		1,50	2	7	13	22	39	41	21	25	1,923	4,05
		2,00	3	9	16	29	50	52	27	32	2,565	5,70
280	410	1,00	2	5	9	17	28	26	15	17	1,444	3,00
		1,50	2	6	12	24	39	36	20	24	2,167	4,65
		2,00	3	8	15	31	50	47	26	31	2,889	5,95
300	410	1,00	1	4	8	17	27	23	14	15	1,444	3,20
		1,50	2	6	11	24	38	32	20	21	2,167	4,75
		2,00	2	7	14	31	49	41	25	27	2,889	6,40
315	410	1,00	1	3	8	17	25	19	14	13	1,444	3,40
		1,50	1	4	11	24	36	27	19	18	2,167	4,90
		2,00	2	5	14	31	47	34	24	23	2,889	5,80
355	460	1,00	1	3	7	18	25	16	13	11	1,625	3,50
		1,50	2	4	10	25	35	22	18	15	2,437	5,20
		2,00	3	5	11	34	49	27	26	21	3,250	6,90
400	510	1,00	1	2	5	15	23	12	11	9	1,806	3,70
		1,50	2	3	7	20	32	19	17	12	2,708	5,50
		2,00	2	4	10	32	46	31	25	19	3,611	7,25

Abmessungen / Dimensions (mm)

NW / DN	A	B	D	Kg ca.	Collerette
100	115	200	210	2,5	Ø DN + 35 mm
125	150	255	250	3,5	
150	170	295	290	4,0	
180	200	335	330	5,5	
200	230	375	360	6,0	
250	380	460	500	8,0	
300	340	550	550	12,0	
350	380	630	600	15,0	
400	440	710	680	21,0	
450	490	800	750	25,0	
500	540	900	840	29,0	
550	580	950	840	39,0	
600	640	1000	850	44,0	
650	690	1050	850	54,0	
700	740	1100	1080	59,0	
750	790	1150	1090	77,0	
800	840	1225	1090	83,0	
900	940	1375	1165	104,0	
1000	1040	1500	1250	122,0	



## Luftwiderstand

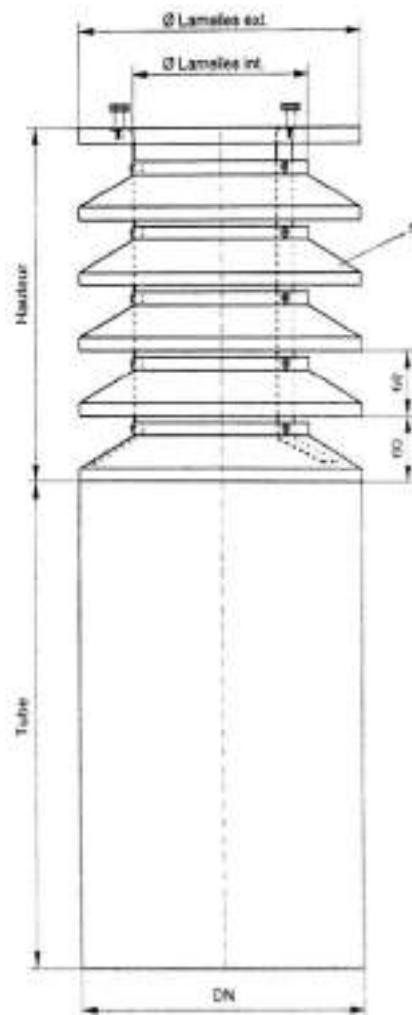
Nebenstehende Widerstandswerte beziehen sich auf den eigentlichen Hut ( Mass D ) und gelten für wirbelfreie, gleichmässige Luftströmung. Ist der Abluft-Regenhut z.B. direkt nach einem Rohrbogen oder einem Ventilator angebracht, so ist ein etwas grösserer Druckverlust einzusetzen.

## Résistance à l'air

Les valeurs de résistance mentionnées ci-dessous se rapportent au chapeau proprement dit ( cote D ) et ne sont valables que pour un déplacement régulier et sans turbulence. Si le chapeau biconique est placé directement après un coude ou ventilateur, il est nécessaire de choisir des valeurs un peu plus élevées.

## Caractéristiques techniques

DN	Lamelles - Ø ext.	Nombre de lamelles	Hauteur	Sect. Transv. de la coiffe m <sup>2</sup>	Facteur Tube / Coiffe
200	208	96	4	0.062	1.97
224	235	121	4	0.077	1.95
250	260	146	4	0.093	1.90
280	290	176	4	0.111	1.80
300	310	196	4	0.124	1.76
315	334	220	5	0.169	2.17
350	360	246	5	0.188	1.96
355	360	246	5	0.188	1.90
400	410	296	5	0.226	1.80
450	460	346	5	0.264	1.66
500	510	396	6	0.356	1.81
560	560	446	6	0.400	1.62
600	610	496	6	0.445	1.57
630	610	496	7	0.509	1.63
710	710	596	7	0.614	1.55
750	760	646	7	0.666	1.51
800	810	696	8	0.811	1.61
850	860	746	8	0.869	1.53
900	910	796	8	0.927	1.46
950	960	846	9	1.100	1.55
1000	1010	896	9	1.165	1.48
1050	1060	946	10	1.358	1.57
1100	1110	996	10	1.429	1.50



## CLASSES D'ÉTANCHÉITÉ EUROVENT

Facteur de fuite admissible :

Classe d'étanchéité A :  $(0,027 \times p^{0.65}) \text{ l/s/m}^2$

Classe d'étanchéité B :  $(0,009 \times p^{0.65}) \text{ l/s/m}^2$

Classe d'étanchéité C :  $(0,003 \times p^{0.65}) \text{ l/s/m}^2$

Classe d'étanchéité D :  $(0,001 \times p^{0.65}) \text{ l/s/m}^2$

## DÉBIT DE FUITE MAXIMUM ADMISSIBLE (en litres par seconde et mètre carré de gaine)

Pression d'essai	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
100 Pa	0,54	0,18	0,06	0,02
200 Pa	0,85	0,28	0,09	0,03
300 Pa	1,10	0,37	0,12	0,04
400 Pa	1,33	0,44	0,15	0,05
500 Pa	1,53	0,51	0,17	0,06
600 Pa	1,73	0,58	0,19	0,06
700 Pa	1,91	0,64	0,21	0,07
800 Pa	2,08	0,69	0,23	0,08
900 Pa	2,25	0,75	0,25	0,08
<b>1000 Pa</b>	<b>2,41</b>	<b>0,80</b>	<b>0,27</b>	<b>0,09</b>
1100 Pa	2,56	0,85	0,28	0,09
1200 Pa	2,71	0,90	0,30	0,10
1300 Pa	2,85	0,95	0,32	0,11
1400 Pa	2,99	1,00	0,33	0,11
1500 Pa	3,13	1,04	0,35	0,12
1600 Pa	3,27	1,09	0,36	0,12
1700 Pa	3,40	1,13	0,38	0,13
1800 Pa	3,53	1,18	0,39	0,13
1900 Pa	3,65	1,22	0,41	0,14
<b>2000 Pa</b>	<b>3,78</b>	<b>1,26</b>	<b>0,42</b>	<b>0,14</b>
2100 Pa	3,90	1,30	0,43	0,14
2200 Pa	4,02	1,34	0,45	0,15
2300 Pa	4,14	1,38	0,46	0,15
2400 Pa	4,25	1,42	0,47	0,16
2500 Pa	4,37	1,46	0,49	0,16

## RÉSISTANCE AU FEU DES PRODUITS METU-SYSTEM

Comportement mécanique à +400°C pendant deux heures selon les normes UNE 23-093-81 et 98 (correspondent à la norme européenne EN 1363, paragraphes 1 et 2).

Les produits METU-SYSTEM suivants ont passé avec succès l'essai +400°C pendant 132 minutes (120 + 12 min.) le 09-02-2001 :

- Profilés : M2-0,7, M2-0,8, M3-0,8, M3-1,2      Pièces d'angle M2-A. Agrafes coulissantes / boulon M2 et M3.
- Brides circulaires MF 40 et MF 63.      Colliers de serrage SR 40 et SR 63.
- Trappes de visite RD 32 avec KF, RRD 32-40 avec KF, RRD 43-63 avec KF (avec boutons étoile en acier et joint KF)
- Disques SS pour renforts par tirants
- Rails de suspension MS 3"
- Équerres AL M8
- Pattes de support MB
- Boulons de suspension AB M10-9 et AB M8-9
- Suspensions par bande BA 4
- Colliers suspension RS 40

Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information.



# ZERTIFIKAT

Die

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Hamburg,**

bestätigt der

**METU Meinig AG, Rietheim-Weilheim:**

Die

## **Revisionsdeckel „RD“ und „GX“ für rechteckige Luftleitungen**

wurden stichprobenweise geprüft:

Die ermittelten Leckagen lagen bei Beachtung der Einbauhinweise des Herstellers deutlich unter den geforderten Grenzwerten der DIN EN 1507: 2006

für die

## **Dichtheitsklasse D.**

Details sind in dem TÜV NORD Bericht 81 08 38 26 99 dokumentiert.

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG  
Abteilung Gebäudetechnik

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Steinle".

Dipl.-Ing. Monika Steinle

Essen, 5. Dezember 2011

## SILICONES

- Silicone Gris / Standard :

**Classe B et C**

- Silicone MEZ 580 / MEZ Plast Blue Gel :

**Classe C**

(Salle Blanche, Pharmaceutique, Alimentaire)

- Silicone Rouge / Haute Température :

**Classe C**

Désenfumage



**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**0892 310 193 - SILIKON N BETON GRAU 310ML**

Version 1.0

Überarbeitet am 09.06.2015

Druckdatum 11.09.2015

CH / DE

Datum der letzten Ausgabe:

Datum der ersten Ausgabe:  
09.06.2015**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : SLIKON N BETON GRAU 310ML  
 Produktnummer : 0892 310 193  
 SDS-Identcode : 10046354

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Dichtmasse

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma : Würth AG  
 Dormwydenweg 11  
 4144 Arlesheim  
 Schweiz  
 Telefon : +41 (0)61 705 91 11  
 Telefax : +41 (0)61 705 97 97  
 Verantwortliche/ausstellende Person : Email-Adresse: prodsafe@wuerth.com

**1.4 Notrufnummer**

Beratungsstelle für Vergiftungsercheinungen:  
 Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum, Zürich (STIZ, Tox-Zentrum, 24h) : 145

vom Ausland aus :  
 +41 44 251 51 51

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemisches**

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**0892 310 193 - SILIKON N BETON GRAU 310ML**

Version 1.0

Überarbeitet am 09.06.2015

Druckdatum 11.09.2015

CH / DE

Datum der letzten Ausgabe:

Datum der ersten Ausgabe:  
09.06.2015**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**Zusätzliche Kennzeichnung:**

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

EUH208 Enthalt: 2-Butanonoxim, Butan-2-on-O,O',O"--(methylsilylidyn)trioxim  
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.**2.3 Sonstige Gefahren**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische****Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungs- nummer	Einstufung (67/548/EWG)	Einstufung (1272/2008/EG)	Konzentration [%]
Kohlenwasserstoffe, C15-C20, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane; < 0,03 % Aromaten	934-956-3 01-2119827000-58	Xn; R65	Asp. Tox. 1; H304	>= 15 - < 20
Butan-2-on-O,O',O"--(methylsilylidyn)trioxim	22984-54-9 245-368-4	Xn; R48/22 Xi; R36 R43	Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 STOT RE 2; H373	>= 1,5 - < 2
2-Butanonoxim	96-29-7 202-498-6	Xn; R21 Xi; R41 Carc.Cat.3; R40 R43	Acute Tox. 4; H312 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Carc. 2; H351	>= 0,75 - < 1

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 18.

## 10.3 MASTIC



10.3

ETANCHER, COLLER, PEINDRE

### 10.3.1 MEZ - PLAST

#### Mastic d'étanchéité pour conduits de ventilation et installations techniques

- Sans silicone
- Une alternative à la soudure
- Très bonne tenue sur tous les métaux
- Durcissement rapide
- Haute résistance chimique



Art.-Nr.	Couleur	conditionnement	quantité	VPE p.	Poids kg/p.
580	gris argent	cartouche	310 ml	20	0,390
580 W	blanc	cartouche	310 ml	20	0,390
580 T	transparent	cartouche	310 ml	20	0,390
581	gris argent	pot	1 kg	1	1,000
585	gris argent	pot	5 kg	1	5,000
582/600	gris argent	sachet	600 ml	20	0,630

#### Propriétés:

- Bonne adhérence sur tout les métaux huileux ou graisseux.
- Garde sa tenue élastique
- Résiste aux UV
- Anti-bactérien et fongicide (contre les champignons)
- Pas d'impact toxicologique
- Résiste à beaucoup de produits chimiques
- Remplit les exigences d'hygiènes pour l'utilisation en salle blanche ainsi que la directive VDI 6022.
- Peut être utilisé directement sur la pellicule de protection huileuse du métal.
- Sans silicone, sans monoxyde
- Sans gaz à effet de serre
- Pas de composés AOX
- Pas de composés de chrome
- Pas de composés de plomb
- Pas de composés de mercure
- MEZ-PLAST est sans plomb et sans mercure c'est pourquoi il est utilisé dans l'industrie alimentaire

#### Données techniques:

Base:	Résine acrylique
Durcissement:	env. 4 mm dans les 24 h à +23°C et 50% r.F.
Résistance thermique:	- 40°C à +80°C [constant] - 40°C à +100°C max. 1 h
Température de travail:	+2°C à +60°C
Duréé shore:	38
Densité:	1,05 g/m³
Couche d'apprêt:	non
Pellicule:	10 min. à 23°C et 50% r.F.
Repeignable:	oui, faire un test
Conservation:	12 Mois
Stockage:	protéger du gel
Point de flamme:	unter +21°C / -4°C
Classement au feu:	A1

#### Domaines d'applications:

- Colle et adhère sur tous les métaux
- Pour étancher les gaines et les accessoires
- Pour coller et étancher dans les salles blanches, ou l'industrie électronique etc.



## 10.3 MASTIC



10.3

ETANCHER, COLLER, PEINDRE

### 10.3.1 MEZ - PLAST

#### Résistant contre:

Ammoniac [NH3]  
 Argon [en petite concentration]  
 Bases (pH physiologiques 9-13)  
 Essence/Fioul  
 Sang  
 Chloré chargé  
 Chlorures [concentration jusqu'à 5.000 mg/l]  
 Acide de chrome (10% dans l'eau de condensation)  
 Produits de désinfection  
 DiStickstoffoxid/gaz irritant  
 Effluent d'élevage  
 Matière grasse/Matière grasse naturelle  
 Ethanol [concentration 5%]  
 Ethylène/Ethen [C2H4]  
 Acide gras  
 Formaldéhyde [vapeur/liquide]  
 Formalin  
 Hélium  
 Hydrozine [NH4-N] [concentration jusqu'à 3.000 mg/l]  
 Isopropanol [concentration 5%]  
 Monoxyde de carbone  
 Graisse de cuisine  
 Lumière/rayonnement UV  
 Protéines solubles  
 sels calcaire soluble  
 Méthane  
 Méthanol [concentration 5%]  
 Soude caustique [concentration 5%, à 100% de concentration MEZ-PLAST ramolue]  
 Ozone  
 Hydrogène de phosphore/Phosphin

Polyacrylate  
 Oxygène O2  
 Eau salé (10% dans l'eau de condensation)  
 Dioxyde de soufre [SO2]  
 Sulfure d'hydrogène [SH] (SH + H2O non résistant !)  
 Hydrogène de silicium / Silane [SiH4]  
 Azote [N2]  
 Monoxyde d'azote [NO]  
 Sulfate [concentration jusqu'à 5000 mg/l]  
 Sulfure [concentration 1.000 à 2.500 mg/l]  
 Détecteurs  
 Tetrafluorméthane [CF4 toutefois en faible concentration]  
 Toluol [concentration 5%]  
 Eau [douce et salé]  
 Hydrogène [H2]  
 Peroxyde d'hydrogène [adhère avec des petites bulles]  
 Influences atmosphériques

#### Non résistant contre:

Acétone  
 Acétate d'éthyle  
 Benzol  
 Eozeton  
 Ester  
 Ketone  
 Hydrocarbure  
 PER [Chloréthylène, Hydrocarbure de chlore]  
 Acide sulfurique  
 Trichloréthylène, Chlorure d'hydrogène)

#### Mise en œuvre:

##### Consommations:

Etanchéité complète: 70 g/m<sup>2</sup>  
 12 Mètre: env. 1 Cartouche 310 ml  
 40 Mètre: env. 1 kg  
 200 Mètre: env. 5 kg

Indication sans garantie

FABRIQUÉ EN SUISSE  
MADE IN DER SCHWEIZ
**Air-Ventil**  
 Tôle-Serrurerie en ventilation



## Fiche technique MEZ-BLUEMASTIC-GEL

Domaines d'application du MEZ-BLUEMASTIC-GEL :

- Gel d'étanchéité certifié EN 1507 & VDI 6022 pour une étanchéité efficace et automatique du pli agrafé des gaines de ventilation
- Machines à agrafier les gaines de ventilation [par exemple pour le „SealJet“, un dispositif supplémentaire pour le RAS DuctZipper et SpeedySeamer]
- Injecté dans les Profils MEZ pour cadres de gaine de ventilation :  
MEZ-STANDARD-FLANGE 120LS et MEZ-SYPHON-FLANGE 128S  
MEZ-STANDARD-FLANGE 130LS et MEZ-SYPHON-FLANGE 138S  
MEZ-STANDARD-FLANGE 140LS et MEZ-SYPHON-FLANGE 148S

Avantages :

- Résistant à l'usure
- Résistant à l'eau
- Bonne stabilité mécanique
- Protection contre la corrosion
- Forte adhésion sur la tôle
- Utilisation propre sans encrassement
- Faible consommation de produit

Propriétés techniques :

- Epaississant :	Savon Li
- Plage de température :	-25°C à +120°C
- Température max. de courte durée :	+130°C
- Point de goutte DIN ISO 2176 :	+185°C
- Pénétration au foulage après 60 DH DIN ISO 2137 :	265 à 295 1/10 mm
- Base :	Huile minérale
- Viscosité de base à 40°C DIN 51 562-01 :	135 mm <sup>2</sup> /s
- Résistance à l'eau DIN 51 807-01 :	1 à 90
- Emcor Test DIN 51 802 :	Degré de corrosion 0
- Corrosion sur lame de cuivre DIN 51 811 :	Degré de corrosion 1 à 100
- Marquage DIN 51 502 :	K2K-25
- Densité :	0,91 kg/ltr.

Dimensions (Pot de 25 kg) :

- Hauteur :	410 mm
- Diamètre extérieur avec bride de fermeture :	350 mm
- Diamètre extérieur sans bride de fermeture :	345 mm
- Diamètre intérieur :	332 mm

Indications sans garantie.

Tel. : +49 (0) 70 72/600 98-0 | Fax : +49 (0) 70 72/600 98-60 | E-Mail : info@mez-technik.de

**Prüfbericht BM 08/13-1****1. Gegenstand des Prüfberichtes**

Prüfung der mikrobiellen Verstoffwechselbarkeit des eingereichten Untersuchungsmaterials gemäß DIN EN ISO 846

**2. Auftraggeber**

MEZ-Technik GmbH  
Bierwiesenstr. 7  
72770 Reutlingen

**3. Auftragnehmer**

Institut für Lufthygiene  
Kurfürstenstraße 131  
10785 Berlin

**4. Untersuchungsmaterial**

MEZ-BLUEMASTIC-GEL, Farbe blau<sup>\*</sup>

**Prüfkörperabmessung:**

40 mm x 40 mm x 9 mm

\* nach schriftlichen Angaben des Auftraggebers

Dieser Bericht darf nur in vollständiger Form vervielfältigt, verbreitet und/oder zugänglich gemacht werden. Eine Vervielfältigung, Verbreitung und/oder Zugänglichmachung in Auszügen oder sonst in unvollständiger Form bedarf der Zustimmung des Instituts für Lufthygiene (ILH) Berlin. Alle Rechte, wie insbesondere Urheber- und Leistungsschutzrechte, bleiben im Übrigen vorbehalten.

**5. Untersuchungszeitraum**

09. September 2013 – 06. Oktober 2013

**6. Durchführung**

Die Prüfung der Beständigkeit der Probe gegenüber Pilzen und Bakterien erfolgte gemäß DIN EN ISO 846 „Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe“, Verfahren A und C, durch visuelle Beurteilung.

Bestimmt wurde, ob sich das untersuchte Material unter den gegebenen Prüfbedingungen gegenüber Mikroorganismen inert verhält oder ob es Pilzen (Verfahren A) bzw. Bakterien (Verfahren C) als Nährstoffquelle dienen kann.

Verfahren A (Widerstandsfähigkeit gegenüber Pilzen):

Die Prüfkörper wurden einzeln auf ein kohlenstofffreies mineralsalzhaltiges Nährmedium gelegt und mit einer Sporensuspension folgender Prüfpilze besprührt:

*Aspergillus niger* DSM 1957  
*Penicillium funiculosum* DSM 1944  
*Paecilomyces variotii* DSM 1961  
*Gliocladium virens* DSM 1963  
*Chaetomium globosum* DSM 1962

Die Prüfung wurde mit 10 Parallelen durchgeführt. Anschließend wurden die Prüfkörper 4 Wochen lang bei 24±1°C und einer relativen Luftfeuchte > 95% inkubiert. Nach 2 und 4 Wochen wurden die Prüfkörper auf Pilzwachstum hin visuell (mit bloßem Auge sowie unter Verwendung eines Stereomikroskopes bei 50facher Vergrößerung) untersucht.

Verfahren C (Widerstandsfähigkeit gegenüber Bakterien):

Zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit der Prüfkörper gegenüber Bakterien wurde verflüssigter und auf 45°C abgekühlter mineralsalzhaltiger Agar ohne Kohlenstoffquelle mit einer Bakterien-Suspension vermischt und in sterile Petrischalen gefüllt. Nach Verfestigung des Agars wurde jeweils ein Prüfkörper auf einen Nährboden gelegt und mit beimpftem Agar übergossen, so dass der Prüfkörper ca. 1 mm überdeckt war. Als Prüfstamm diente *Pseudomonas aeruginosa*.

Seite 2 von 5

Dieser Bericht darf nur in vollständiger Form vervielfältigt, verbreitet und/oder zugänglich gemacht werden. Eine Vervielfältigung, Verbreitung und/oder Zugänglichmachung in Auszügen oder sonst in unvollständiger Form bedarf der Zustimmung des Instituts für Lufthygiene (ILH) Berlin. Alle Rechte, wie insbesondere Urheber- und Leistungsschutzrechte, bleiben im Übrigen vorbehalten.

Die Prüfung wurde mit 10 Parallelien durchgeführt. Anschließend wurden die Prüfkörper 4 Wochen lang bei  $29 \pm 1^\circ\text{C}$  und einer relativen Luftfeuchte > 95% inkubiert. Nach 2 und 4 Wochen wurden die Prüfkörper auf Bakterienwachstum hin visuell (mit bloßem Auge sowie unter Verwendung eines Stereomikroskopes bei 50facher Vergrößerung) untersucht.

## 7. Auswertung

Die Stärke des mikrobiellen Wachstums auf den Prüfkörpern wurde nach Tabelle 1 bewertet:

Tabelle 1: Bewertung des mikrobiellen Wachstums

Wachstumsintensität	Bewertung
0	kein Wachstum bei mikroskopischer Betrachtung erkennbar
1	kein Wachstum mit bloßem Auge, aber unter dem Mikroskop klar erkennbar
2	Wachstum mit bloßem Auge erkennbar, bis zu 25% der Probenoberfläche bewachsen
3	Wachstum mit bloßem Auge erkennbar, bis zu 50% der Probenoberfläche bewachsen
4	beträchtliches Wachstum, über 50% der Probenoberfläche bewachsen
5	starkes Wachstum, ganze Probenoberfläche bewachsen

Die Interpretation der Ergebnisse erfolgte gemäß Tabelle 2.

Tabelle 2: Interpretation der Ergebnisse

Wachstumsintensität	Interpretation
0	Material dient nicht als Nahrstoff für Mikroorganismen; es ist inert oder fungistatisch bzw. bakteriostatisch
1	Material enthält Nahrstoffe oder ist nur leicht verschmutzt, so dass nur leichtes Wachstum möglich ist
2 bis 5	Material ist gegen Befall von Pilzen bzw. Bakterien nicht resistent und enthält Nahrstoffe für die Entwicklung von Mikroorganismen

**8. Untersuchungsergebnisse**

Die Ergebnisse der durchgeföhrten Untersuchungen sind in Tabelle 3 zusammengefasst:

Tabelle 3: Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.	Untersuchungsmaterial	Intensität des mikrobiellen Bewuchs nach Tab. 1	
		Pilze	Bakterien
1	MEZ-BLUEMASTIC-GEL, Farbe blau	1	1
2		1	1
3		1	1
4		1	1
5		1	1
6		1	1
7		1	1
8		1	1
9		1	1
10		1	1

Auf dem Untersuchungsmaterial MEZ-BLUEMASTIC-GEL, Farbe blau ließ sich bei allen Prüfkörpern nur unter dem Mikroskop ein Pilz- und Bakterienwachstum erkennen.

**9. Schlussfolgerung**

Gemäß der durchgeföhrten Prüfung erfüllt das Untersuchungsmaterial MEZ-BLUEMASTIC-GEL, Farbe blau die Anforderungen aus der VDI 6022, Blatt 1 (07/2011) an mikrobielle Inertheit und ist in Bezug auf diese Prüfung der mikrobiellen Inertheit für den Einsatz in RLT-Anlagen geeignet.

Berlin, den 16. Oktober 2013

Dr. rer. nat. A. Christian  
Institut für Lufthygiene

ILH BERLIN  
INSTITUT FÜR LUFTHYGIENE  
Kurfürstenstraße 101  
D-10785 Berlin  
Tel. (030) 25189-0  
Fax (030) 25189-10

Seite 4 von 5

Dieser Bericht darf nur in vollständiger Form vervielfältigt, verbreitet und/oder zugänglich gemacht werden. Eine Vervielfältigung, Verbreitung und/oder Zuganglichkeitmachung in Auszügen oder sonst in unvollständiger Form bedarf der Zustimmung des Instituts für Lufthygiene (ILH) Berlin. Alle Rechte, wie insbesondere Urheber- und Leistungsschutzrechte, bleiben im Übrigen vorbehalten.

INSTITUT FÜR LUFTHYGIENE

BM 08/13-1

**ILH BERLIN**

## 10. Fotodokumentation



Foto 1: Untersuchungsmaterial MEZ-BLUEMASTIC-GEL, Farbe blau nach einer Inkubationszeit von 28 Tagen ohne sichtbaren Pilzbewuchs



Foto 2: Untersuchungsmaterial MEZ-BLUEMASTIC-GEL, Farbe blau nach einer Inkubationszeit von 28 Tagen mit leichtem Pilzwachstum (50fach vergrößert)

Seite 5 von 5

Dieser Bericht darf nur in vollständiger Form vervielfältigt, verbreitet und/oder zugänglich gemacht werden. Eine Vervielfältigung, Verbreitung und/oder Zugänglichmachung in Auszügen oder sonst in unvollständiger Form bedarf der Zustimmung des Instituts für Lufthygiene (ILH) Berlin. Alle Rechte, wie insbesondere Urheber- und Leistungsschutzrechte, bleiben im Übrigen vorbehalten.

**Hochtemperatur-Silikon 3763000 / 3763001****Technisches  
Merkblatt**

Einkomponenten Silikon Dichtstoff mit zähen, gummiartigen Eigenschaften – Acetatvernetzend. Reagiert unter Einfluss von Luftfeuchtigkeit zu einer gummielastischen Masse. Farbe Braunrot (Schwarz auf Anfrage).

**ANWENDUNGSGEBIET**

- Verkleben, Abdichten, Kapseln und Schutzbeschichtung von Teilen, die hohen Einsatztemperaturen ausgesetzt sind
- Abdichtung von Motoren, Getriebe, Gehäuse, Ölwanne, Flanschen, Wasserpumpen, Differential sowie anderen Maschinenteile

**VERARBEITUNGSHINWEISE****Untergrundvorbehandlung**

Die Haftflächen müssen trocken, fett- und staubfrei sein. Falcosil Hochtemperatur haftet auf einer Vielzahl von Untergründen ohne Anwendung eines Primers.

**SICHERHEITSVORSCHLÄGE**

Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser ausspülen, gegebenenfalls Arzt aufsuchen. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.

**TECHNISCHE DATEN ART.-NR. 3751000 (TRANSPARENT)**

Technisches Merkmal		Sollwert
Dichte	DIN 53 217, Teil 2	ca. 1,05 g/cm <sup>3</sup>
Shore A Härte	DIN 53 505	ca. 22 Einheiten
Hautbildungszzeit	20°C / 50% rel. Feuchte	ca. 10 min
Zugfestigkeit		ca. 1,50 N/mm <sup>2</sup>
Rückstellvermögen		> 90%
Bruchdehnung		ca 300%
Anstrichverträglichkeit		nicht gegeben
Durchhärtung	20°C / 50% rel. Feuchte	ca. 3 mm in den ersten 24 h
Verarbeitungstemperatur		+5°C bis +40°C
Temperaturbelastung	dauernd kurzeitig	-50°C bis +260°C bis +285°C
Lagerbeständigkeit		12 Monate



Mit diesem Hinweis wollen wir Sie aufgrund unserer Versuche und Erfahrungen nach bestem Wissen beraten. Eine Verbindlichkeit für das Verarbeitungsergebnis im Einzelfall können wir jedoch wegen der Vielzahl der Anwendungen und außerhalb unseres Einflusses liegenden Lagerungs- und Verarbeitungsbedingungen nicht übernehmen. Das gilt auch bei Inanspruchnahme unseres unverbindlich zur Verfügung stehenden technischen kaufmännischen Kundendienstes. Wir empfehlen, stets Eigenversuche durchzuführen. Für gleichbleibende Qualität unseres Produktes übernehmen wir die Gewähr. Technische Änderungen und Weiterentwicklungen bleiben uns vorbehalten.

# HOCHTEMPERATUR SILIKON

## ACETAT

### Technische Information

Beschreibung	Einkomponenten Silikon Dichtstoff mit zähnen, gummiartigen Eigenschaften – Acetatvernetzend
Eigenschaften	Reagiert unter Einfluss von Luftfeuchtigkeit zu einer gummielastischen Masse
Anwendungen	- Verkleben, Abdichten, Kapseln und Schutzbeschichtung von Teilen, die hohen Einsatztemperaturen ausgesetzt sind - Abdichtung von Motoren, Getriebe, Gehäuse, Olwanne, Flanschen, Wasserpumpen, Differential sowie anderen Maschinenteile

### Eigenschaften und technische Daten

Spezifisches Gewicht	ca. 1,05 g/cm <sup>3</sup>	Rückstellvermögen	> 90%
Shore A-Härte	ca. 22	Bruchdehnung	ca. 300%
Zugfestigkeit	ca. 1,50 N/mm <sup>2</sup>	Anstrichverträglichkeit	nicht gegeben
Einsatztemperaturen	- 50°C bis + 260°C	Durchhärtung	pro Tag ca. 3mm
Kurzzeitig:	+ 285 °	Verarbeitungstemperatur	+ 5°C bis + 40°C
Hautbildungszeit	ca. 10 min.		

Vorbehandlung	Die Haftflächen müssen trocken, fett- und staubfrei sein. Falcosil Hochtemperatur haftet auf einer Vielzahl von Untergründen ohne Anwendung eines Primers.
Lieferform	Karton à 12 Kartusche à 310ml
Farbe	Braunrot (Schwarz auf Anfrage)
Lagerung/Haltbarkeit	Kühl und trocken mindestens 12 Monate ab Produktionsdatum
Sicherheitsvorschläge	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser ausspülen, gegebenenfalls Arzt aufsuchen. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.

Unsere technischen Richtlinien sollen nach bestem Wissen beraten, sie beruhen auf erprobten Ver騑kungen und praktischer Erfahrung. Die darin enthaltenen Angaben und Daten halten wir für zuverlässig, sie sind aber unverbindlich. Vor einer Verwendung dieses Produktes sind entsprechende Eigenschaften vorzusehen, um sicherzustellen, dass das Produkt die geforderten Bedingungen erfüllt. In der Regel verweisen wir auf unsere allgemeinen Verkaufsbedingungen.



## Sicherheitsdatenblatt

Material: 47510  
Überarbeitungs-Datum: 09.06.2004

### HOCHTEMPERATUR BRAUNROT

#### 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- a. Angaben zum Produkt: HOCHTEMPERATUR BRAUNROT
- b. Firmenbezeichnung:  
Hersteller / Lieferant: Falcone Bau- & Industriechemie AG  
Strasse / Postfach: Schwerzistrasse 36  
PLZ / Ort: CH – 8807 Freienbach  
Telefon: 0041 / 55 410 20 30  
Telefax: 0041 / 55 410 20 28
- c. Notfallauskunft: 01 / 251 51 51 (Toxikologisches Informationszentrum)

#### 2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

- a. Chemische Charakterisierung:
- b. Chemische Bezeichnung:
- c. CAS-Nummer:
- d. EINECS/ELINCS-Nummer:
- e. Chemische Formel:
- f. Gefährliche Inhaltsstoffe:
 

CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt	Kennzeichen und R-Sätze
17689-77-9	Ethyltriacetoxysilan	1-5%	C
4253-34-3	Methyltriacetoxysilan	1-5%	C
- g. Zusätzliche Hinweise:

#### 3. Mögliche Gefahren

- a. Bezeichnung der Gefahren:  
Nicht kennzeichnungspflichtig, jedoch sind die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen zu beachten.
- b. Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Falcone Bau- & Industriechemie AG, Wägitalstrasse 22, CH – 8854 Siebnen

**4. Erste-Hilfe-Massnahmen**

- a. Allgemeine Hinweise: Beschmutzte Kleidung sofort entfernen.
- b. Nach Einatmen:
- c. Nach Hautkontakt: Bei Berührung mit der Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen.
- d. Nach Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- e. Nach Verschlucken: Bei Verschlucken Wasser trinken lassen. Den Betroffenen nur bei vollem Bewusstsein selbstständig erbrechen lassen. Sofort Arzt hinzuziehen.
- f. Hinweise für den Arzt:

**5. Massnahmen zur Brandbekämpfung**

- a. Geeignete Löschmittel: Wassemebel, Schaum, Kohlendioxid, Löschpulver.
- b. Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:
- c. Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder das Erzeugnis selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase: Im Brandfall können sich bilden: Zinnorganische Verbindungen.
- d. Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- e. Zusätzliche Hinweise:

**6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- a. Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen: Für ausreichende Belüftung sorgen.
- b. Umweltschutzmassnahmen: Mechanisch aufnehmen und ordnungsgemäss entsorgen. In gut verschliessbaren Behältern der Entsorgung zuführen.
- c. Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:
- d. Zusätzliche Hinweise:

**7. Handhabung und Lagerung****7.1. Handhabung**

- a. **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
Für gute Raumbelüftung sorgen.
- b. **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Keine besonderen Massnahmen erforderlich.

**7.2. Lagerung**

- a. **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Nur bei Temperaturen von 0°C bis + 30°C lagern.
- b. **Zusammenlagerungshinweise:**
- c. **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

- a. **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Bei der Verarbeitung kann Essigsäure entstehen. MAK-Wert Essigsäure 10 ppm 6mg/m<sup>3</sup>.
- b. **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten:**
- c. **Persönliche Schutzausrüstung**

**Atemschutz:**  
Nur bei Überschreitung des MAK-Wertes, Atemschutzmaske Filter E.

**Handschutz:**  
Gummihandschuhe.

**Augenschutz:**  
Schutzbrille bei Gefahr von Spritzern.

**Körperschutz:**  
Arbeitsschutzkleidung.
- d. **Schutz- und Hygienemassnahmen:**

Falcone Bau- & Industriechemie AG, Wiggitalstrasse 22, CH – 8854 Steinen



**Air-Ventil**  
Tôleerie-Serrurerie en ventilation

**9. Physikalisch-chemische Eigenschaften**

a.	<b>Aussehen Form:</b> <b>Aussehen Farbe:</b>	Paste Braunrot	
b.	<b>Geruch:</b>	Essigsäure	
		Wert/Bereich	Einheit
c.	<b>pH-Wert unverdünnt:</b>	keine Daten vorhanden	
d.	<b>Zuständigkeitssänderung:</b> <b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	keine Daten vorhanden	
e.	<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	keine Daten vorhanden	
f.	<b>Flammpunkt:</b>	keine Daten vorhanden	
g.	<b>Entzündlichkeit:</b> <b>Zündtemperatur</b>		
h.	<b>Selbstentzündlichkeit</b> <b>Feststoff:</b> <b>Gas:</b>		
i.	<b>Explosionsgefahr:</b> <b>Explosionsgrenze UEG:</b> <b>Explosionsgrenze OEG:</b>		
k.	<b>Brandfördernde Eigenschaften:</b>		
l.	<b>Dampfdruck bei 20°C:</b> <b>Dampfdruck bei 38°C:</b> <b>Dampfdruck bei 50°C:</b>		
m.	<b>Relative Dichte:</b>	1,36	g/ml
n.	<b>Löslichkeit in Wasser:</b> <b>Wasserlöslichkeit (20°C):</b> <b>Löslichkeit organische LM:</b> <b>Fettlöslichkeit:</b>	keine Daten vorhanden	
o.	<b>Verteilungskoeffizient n-</b> <b>Octanol / Wasser (log Pow):</b>		
p.	<b>Weitere Angaben</b> <b>Viskosität bei 23°C:</b> <b>Lösemitteltrennprüfung:</b>	Viskos	
	<b>Lösemittelgehalt</b> <b>Viskosität bei 40°C:</b>		

Falcone Bau- &amp; Industriechemie AG, Wägitalstrasse 22, CH - 8854 Siebnen

Air-Ventil  
Tôleerie-Serrurerie en ventilation

**10. Stabilität und Reaktivität****a. Zu vermeidende Bedingungen:**

Siehe Punkt 7.

Vor Frost schützen. Erhitzung &gt; 30°C.

**b. Zu vermeidende Stoffe:**

Siehe Punkt 7.

Kontakt mit anderen Chemikalien und mit säureunbeständigen Materialien meiden.

**c. Gefährliche Zersetzungprodukte:**

Siehe Punkt 5.

**11. Angaben zur Toxikologie****Toxikologische Prüfungen:****a. Akute Toxizität:**

Einstufungsrelevante LD50 / LC50 Werte

Komponente	Testmethode	Wert	Species
	oral	k.D.v.	Ratte
	dermal	k.D.v.	Ratte
	inhalativ	k.D.v.	Ratte

**b. Spezifische Symptome im Tierversuch:****c. Reiz-/Ätzwirkung:**

Komponente	Testmethode	Wert

**d. Sensibilisierung:**

Komponente	Testmethode / Wert

**e. Wirkungen nach wiederholter oder länger andauernder Exposition (subakute bis chronische Toxizität):****f. Krebszeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen:**

Falcone Bau- &amp; Industriechemie AG, Wägitalstrasse 22, CH – 8854 Siebnen

## g. Sonstige Angaben:

## Erfahrungen aus der Praxis:

- a. Einstufungsrelevante Beobachtungen:
- b. Sonstige Beobachtungen:
- c. Allgemeine Bemerkungen:  
Keine Einstufung gemäss Berechnungsverfahren.

**12. Angaben zur Ökologie**

## a. Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdung:	1 (Selbsteinstufung)
Persistenz und Abbaubarkeit:	keine Daten vorhanden
Verhalten in Abwasserbehandlungsanlagen:	keine Daten vorhanden
Aquatische Toxizität:	keine Daten vorhanden
Ökotoxizität:	keine Daten vorhanden

**13. Hinweise zur Entsorgung**

## 13.1. Produkt

- a. Empfehlung: Örtlich behördliche Vorschriften beachten z.B. geeignete Verbrennungsanlage oder auf geeigneter Deponie ablagern.
- b. VVS-Nummer: EG 080406  
Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes. Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden.

## 13.2. Ungereinigte Verpackungen

- a. Empfehlung: siehe Punkt 13.1  
Örtlich behördliche Vorschriften beachten.
- b. empfohlenes Reinigungsmittel:

Falcone Bau- &amp; Industriechemie AG, Wägitalstrasse 22, CH – 8854 Siebnen

**14. Angaben zum Transport**

- |    | <u>Vorschriften</u>                             | Klasse UN-Nr:  | PG | Weitere Angaben |
|----|---|----------------|----|-----------------|
| a. | <b>Landtransport ADR/RID:</b>                   | kein Gefahrgut |    |                 |
| b. | <b>Binnenschiffstransport ADNR:</b>             |                |    |                 |
| c. | <b>Seeschiffstransport IMDG:</b>                | kein Gefahrgut |    |                 |
| d. | <b>Luftransport ICAO/IATA:</b>                  |                |    |                 |
| e. | <b>Richtiger technischer Name:</b>              |                |    |                 |
| f. | <b>EmS-Nummer:</b>                              |                |    |                 |
| g. | <b>MFAG-Nummer:</b>                             |                |    |                 |
| h. | <b>Marine pollutant<br/>(Meeresschadstoff):</b> |                |    |                 |
| i. | <b>Bemerkungen:</b>                             |                |    |                 |
| j. | <b>Weitere Angaben:</b>                         |                |    |                 |

**15. Vorschriften**

- a. **Symbol- und Gefahrenzeichnungen:**  
keine
- b. **R-Sätze:**
- c. **S-Sätze:**
- d. **Gefahrenbestimmende Komponenten:**
- e. **Besondere Kennzeichnung bestimmter Erzeugnisse:**
- f. **Nationale Vorschriften:**  
 CH: Giftklassefrei  
 BAGT-Nr.: 614200  
 StörfallV:  
 Klassifizierung nach VbF:  
 Wassergefährdungsklasse: 1 (Selbsteinstufung)

Falcone Bau- &amp; Industriechnic AG, Wägitalstrasse 22, CH – 8854 Siebnen

## 16. Sonstige Angaben

- a. Sonstige Angaben:
- b. Weitere Informationen:
- c. Datenblattausstellender Bereich:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lager, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

# Tubes Lisses - TL



## Description

Conduit circulaire lisse roulé soudé.

Ød nom mm	t std mm	Pression maximum statique négative admissible, kPa		
		1000 mm	2000 mm	3000 mm
100	0,6	34,0	25,0	

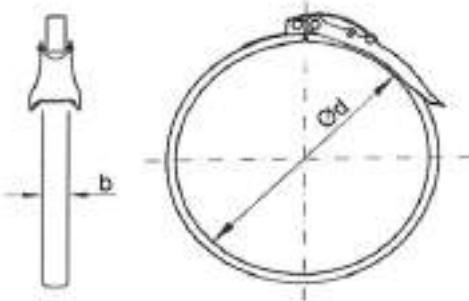


Ød nom mm	t std mm	Poids pour des longueurs standards, kg				
		500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm	2960** mm
80	0,6	0,70	1,30			
100	0,6	0,80	1,68	2,50	3,40	
125	0,6	1,00	2,09	3,10	4,20	
140	0,6	1,10	2,29	3,40	4,60	
150	0,6	1,20	2,49	3,70	5,00	
160	0,6	1,30	2,69	4,00	5,40	
180	0,7	1,80	3,6	5,40	7,20	
200	0,7	1,90	3,89	5,80	7,80	
224	0,7	2,20	4,4	6,60	8,80	
250	0,7	2,40	4,88	7,30	9,80	14,6*
300	0,7	2,90	5,88	8,80	11,8	17,6**
315	0,7	3,10	6,2	9,30	12,4	18,6**
350	0,7	3,50	7	10,5	14,0	21,0**
400	0,9	4,70	9,4	14,1	18,8	28,2**
450	0,9	5,30	10,6	15,9	21,2	31,8**
500	0,9	5,90	11,8	17,7	23,6	35,4**
560***	0,9	11,8	18,4	26,0		
600***	0,9	12,6	19,7	26,7		
630***	0,9	13,2	20,7	27,1		
650***	0,9	13,6	21,3	28,9		
710***	0,9	14,9	23,3	31,6		
750***	0,9	15,7	24,6	33,4		
800***	0,9	16,6	26,1	35,5		
900***	0,9	18,8	29,4	40,0		

\* Fourni avec brides FL

\*\* Toutes les longueurs 3 m sont réalisé en tôle d'épaisseur 0,9 mm

## Colliers de serrage - SBRL



### Description

Collier rapide avec joint caoutchouc. Le système peut être bloqué contre une ouverture involontaire grâce à une goupille.

Plage de température -30 à +75 °C en continu  
-40 à +85 °C par intermittance

Ød nom	b mm	m kg
80	14	0,10
100	14	0,10
125	14	0,10
140	14	0,10
150	14	0,10
160	14	0,10
180	19	0,20
200	19	0,30
224	19	0,30
250	19	0,30
300	25	0,40
315	25	0,50
350	25	0,60
400	25	0,60
450	25	0,70
500	25	0,80

## Filtre à Graisse - Hottes

### Filtre à graisse type FB

Cellule de filtre et cadre de montage en acier inoxydable, sans gouttière

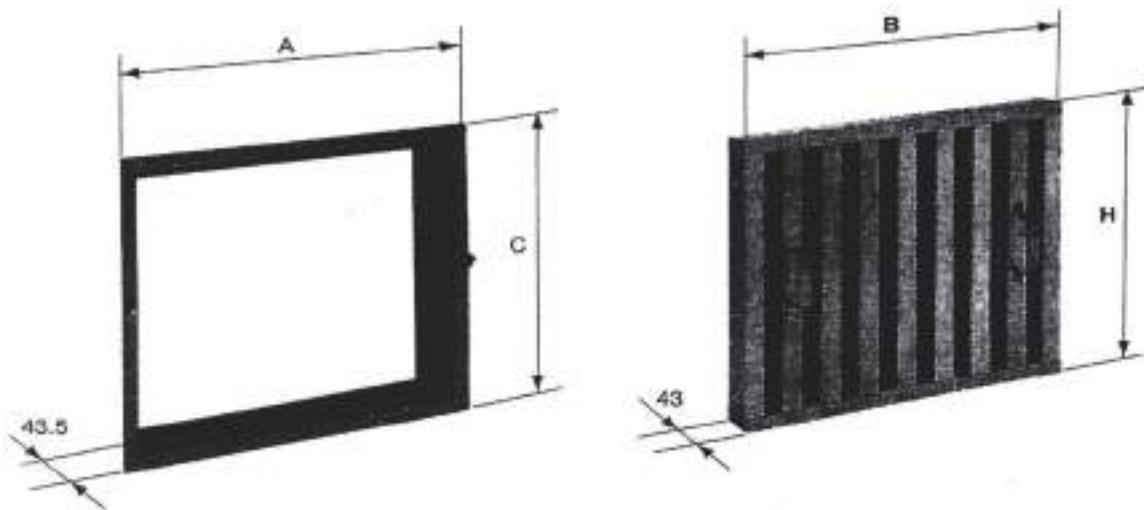
### Utilisation

Les filtres à graisse peuvent être installés dans les hottes d'aspiration de cuisines ou directement dans les gaines d'extraction viscié comme filtres à graisse ou à vapeur. Ils sont adaptés aux hôtels, cantines, cuisines d'hôpitaux, etc.

### Exécution

acier inoxydable, V2A

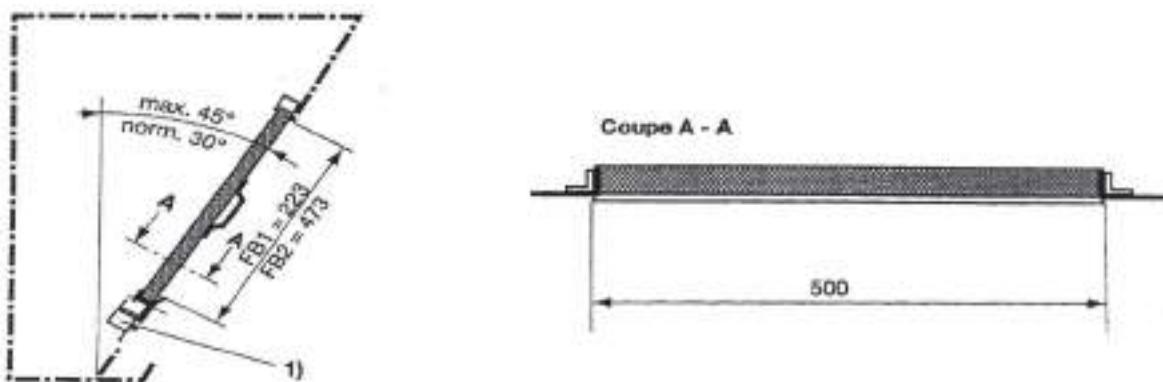
### Dimensions type FB et ER



Type	DN	B	H	A	C	Evidement		Max. débit d'air recommandé [m³/h]
						avec ER	sans ER	
FB 1	500 x 250	498	248	554	304	511 x 261	500 x 223	400 - 500
FB 2	500 x 500	498	498	554	554	511 x 511	500 x 473	800 - 1000

### Montage dans une hotte d'aspiration

FB sans cadre de montage ER

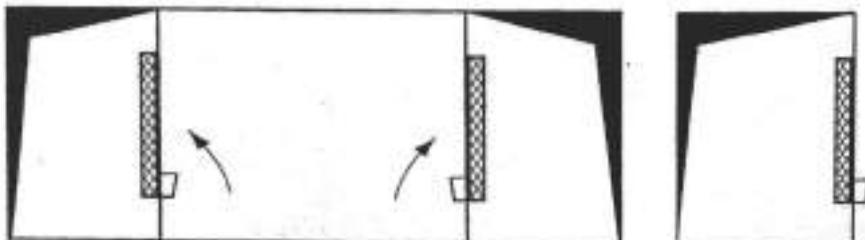


1) Goutière à graisse inclinée avec collecteur

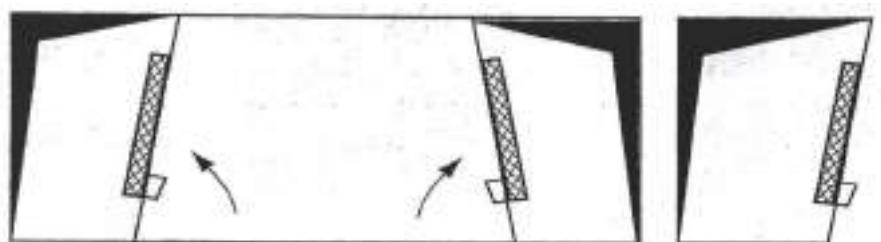
## Filtre à Graisse - Hottes

### Montage

Les filtres à graisse type KF1 sont prévues pour montage vertical dans les parois.



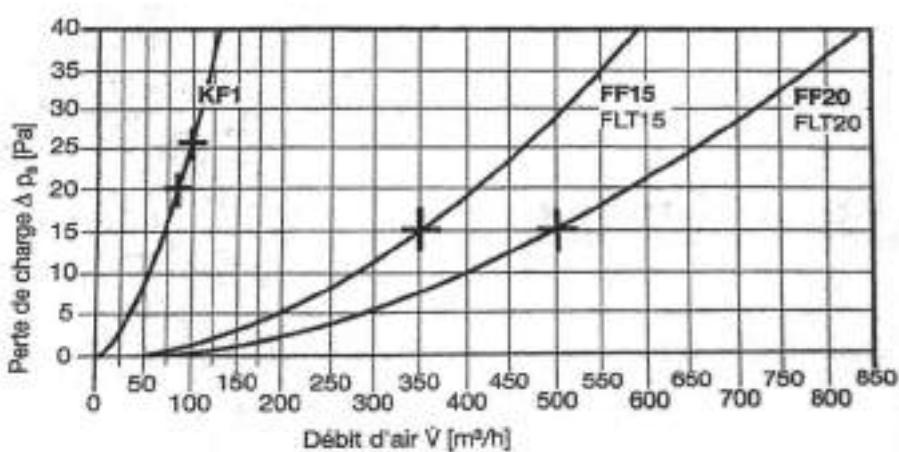
Inclinaison du filtre max. 15°



### Dimensionnement

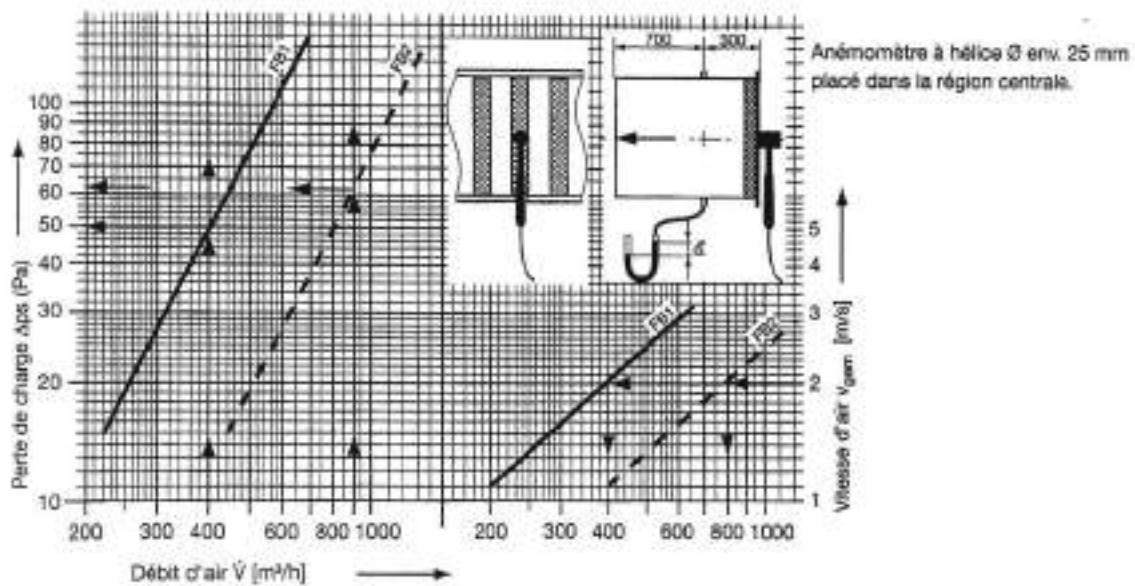
Nous recommandons de ne pas dépasser les débits d'air suivants :

	KF1	FF 15 + FLT 15	FF 20 + FLT 20
	75 ou 100 m <sup>3</sup> /h	350 m <sup>3</sup> /h	500 m <sup>3</sup> /h



Filtre à Graisse - Hottes

Diagramme pour sélection



## Masse

1 FB1	500 x 250	2.3 kg	1 FBW1	500 x 250	2.8 kg	1 ER1	503 x 253	1.1 kg
1 FB2	500 x 500	3.9 kg	1 FBW2	500 x 500	4.4 kg	1 ER2	503 x 503	1.5 kg

## Filtre à Graisse - Hottes

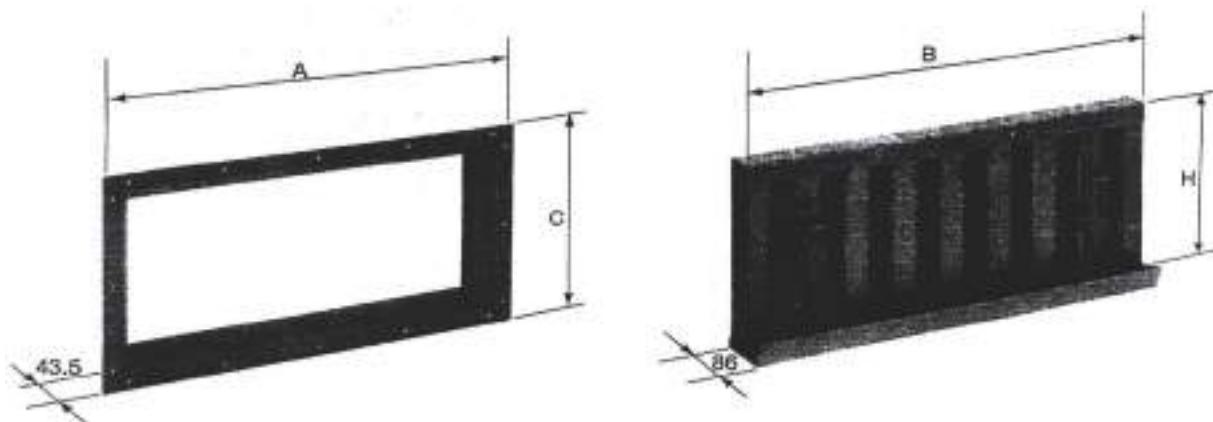
### Filtre à graisse type FBW

Cellule de filtre avec gouttière et cadre de montage en acier inoxydable

### Avantages

- Montage simple et aisément
- Bon degré de dégraissage
- Haute résistance aux températures
- Sécurité contre le feu. Pas de traversée par les flammes.
- Démontage aisément et nettoyage impeccable dans le lave-vaisselle (recommandation : 2 x par semaine)

### Dimensions type FBW et ER



Type	DN	B	H	A	C	Evidement avec ER	Max. débit d'air recommandé [m³/h]
FBW1	500 x 250	499	249	554	304	511 x 261	400 - 500
FBW2	500 x 500	499	499	554	554	511 x 511	800 - 1000

Autres dimensions sur demande

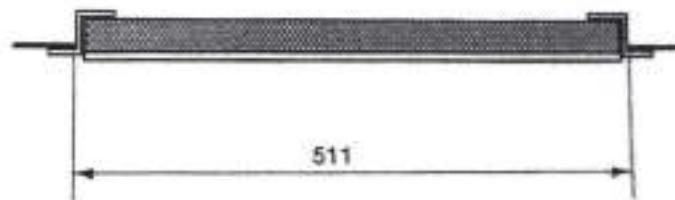
### Montage dans une hotte d'aspiration

FB/FBW avec cadre de montage ER



- 1) Rivets aveugles Pop Ø3.2 (côté bâtiment)  
TTF/D429 (3.5-4.5 mm) inox. (König)

Coupe B - B



## Filtre à Charbons Actifs

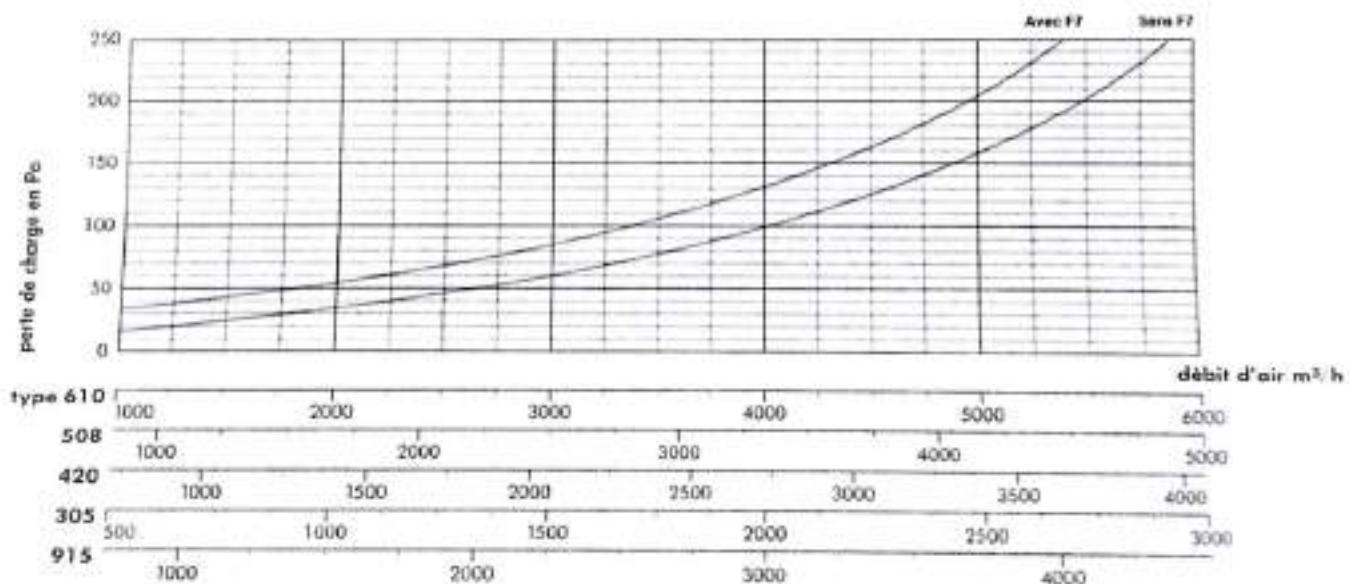
Filtre à charbon actif :

AIR-VENTIL Sàrl

(avec ou sans filtre F7 intégré)

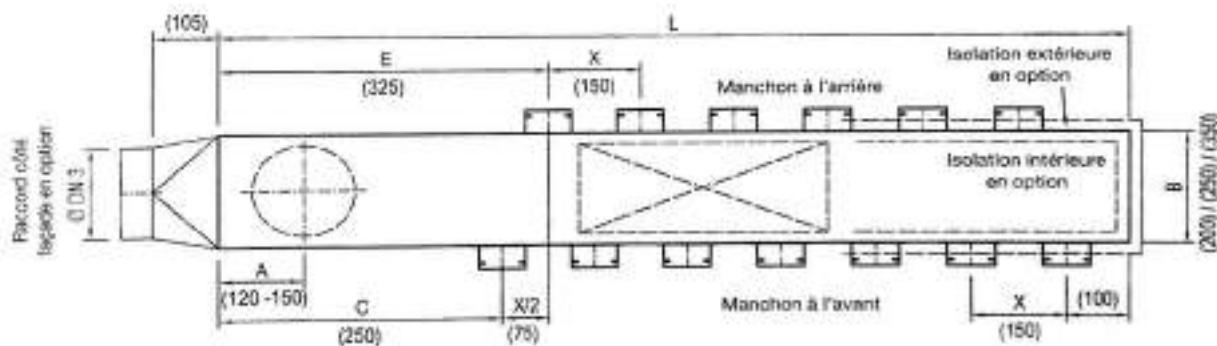
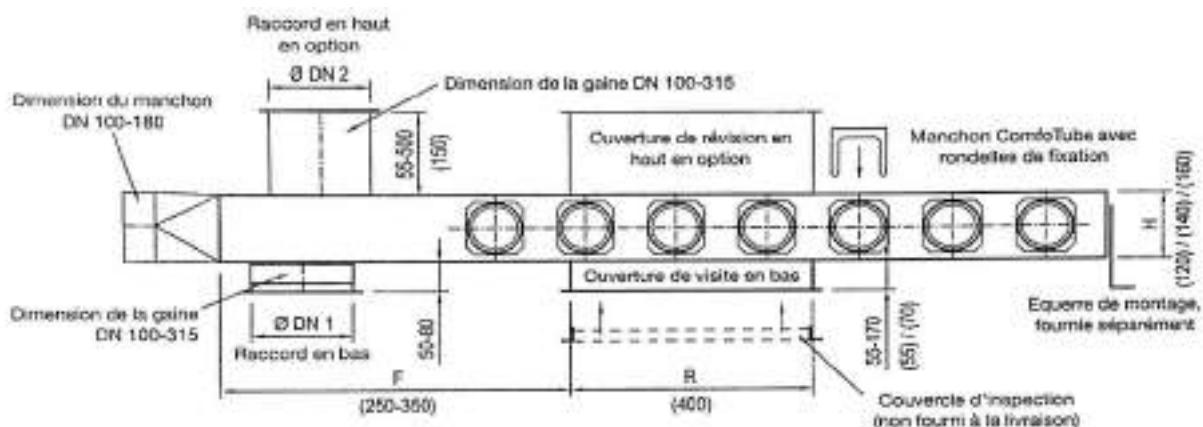
Dimensions / type	610	508	420	305	305/2	961	915	510	410
débit d'air nominal * m <sup>3</sup> /h	3400	2550	2550	1700	700	5100	2120	1960	1570
perte de charge à l'état propre Avec F7 Pa Sans F7 Pa	100 75								
<b>Capacités d'adsorption</b>									
rendement initial (Toluol 32 ppm)	%	82	82	82	82	82	82	82	82
vitesse de passage m/s		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
<b>Dimensions / Divers</b>									
unité filtrante mm	592x592	490x592	402x592	287x592	287x287	592x897	287x897	492x492	392x392
profondeur du filtre mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300
résistance aux flammes DIN 53 438	F1								
surface filtrante m <sup>2</sup>	7,12	5,34	5,34	3,56	1,48	10,69	4,44	4,11	3,29
poids kg	10	8	7,5	5	3	16	8,5	6,5	6
<b>Cadre de fixation</b>									
profondeur 65 mm reg. 8, feuille 2	mm	610x610	508x610	420x610	305x610	305x305	610x915	305x915	510x510
									410x410

\* Dans le cas de concentrations élevées de gaz polluants et de manière à prolonger la durée de vie, il est recommandé de réduire le débit d'air de moitié.



## Caisson de distribution à encastrer

### Schéma côté



Raccord Dimensions de la gaine	Ø	A	B	C	E	F	H	L	R	X
Dimensions minimum	160	120	200	250	325	250	120	680	400	150
Dimensions minimum	180	120	250	250	325	260	140	690	400	150
Dimensions minimum	200	120	250	250	325	275	140	705	400	150
Dimensions minimum	250	120	350	250	325	325	160	755	400	150

## Vitesse de l'air en m/s :

Débit d'air m <sup>3</sup> /h	200x120 mm			250x140 mm			350x160 mm			Raccord principal :								
	Isol. Intérieure 10 mm 180x100 mm		Sans isolation intérieure	Isol. Intérieure 10 mm 230x120 mm		Sans isolation intérieure	Isol. Intérieure 10 mm 330x140 mm		Sans isolation intérieure	DN 125	DN 150	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280	
	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	
40	0,62	0,46	0,40	0,32	0,24	0,20	0,91	0,63	0,55	0,44	0,35	0,28	0,23	0,18				
70	1,08	0,81	0,70	0,56	0,42	0,35	1,58	1,10	0,97	0,76	0,62	0,49	0,40	0,32				
100	1,54	1,16	1,01	0,79	0,60	0,50	2,26	1,57	1,38	1,09	0,88	0,70	0,57	0,45				
130	2,01	1,50	1,31	1,03	0,78	0,64	2,94	2,04	1,80	1,42	1,15	0,92	0,74	0,59				
160	2,47	1,85	1,61	1,27	0,96	0,79	3,62	2,52	2,21	1,75	1,41	1,13	0,91	0,72				
190	2,93	2,20	1,91	1,51	1,14	0,94	4,30	2,99	2,62	2,07	1,68	1,34	1,08	0,86				
210	3,24	2,43	2,11	1,67	1,26	1,04	4,75	3,30	2,90	2,29	1,86	1,48	1,19	0,95				
240	3,70	2,78	2,42	1,90	1,44	1,19	5,43	3,77	3,32	2,62	2,12	1,69	1,36	1,08				
250	3,86	2,89	2,52	1,98	1,50	1,24	5,66	3,93	3,45	2,73	2,21	1,76	1,41	1,13				
270	4,17	3,13	2,72	2,14	1,62	1,34	6,11	4,24	3,73	2,95	2,39	1,90	1,53	1,22				
290	4,48	3,36	2,92	2,30	1,74	1,44	6,56	4,56	4,01	3,17	2,56	2,04	1,64	1,31				
310	4,78	3,59	3,12	2,46	1,86	1,54	7,02	4,87	4,28	3,38	2,74	2,19	1,75	1,40				
370	5,71	4,28	3,72	2,94	2,22	1,84	8,38	5,82	5,11	4,04	3,27	2,61	2,09	1,67				
410	6,33	4,75	4,13	3,25	2,47	2,03	9,28	6,44	5,66	4,48	3,63	2,89	2,32	1,85				
430	6,64	4,98	4,33	3,41	2,59	2,13	9,73	6,76	5,94	4,69	3,80	3,03	2,43	1,94				
460	7,10	5,32	4,63	3,65	2,77	2,28	10,41	7,23	6,36	5,02	4,07	3,24	2,60	2,08				
490	7,56	5,67	4,93	3,89	2,95	2,43	11,09	7,70	6,77	5,35	4,33	3,45	2,77	2,21				
500	7,72	5,79	5,03	3,97	3,01	2,48	11,32	7,86	6,91	5,46	4,42	3,52	2,83	2,26				
550	8,49	6,37	5,54	4,37	3,31	2,73	12,45	8,65	7,60	6,00	4,86	3,88	3,11	2,48				
580	8,95	6,71	5,84	4,60	3,49	2,88	13,13	9,12	8,01	6,33	5,13	4,09	3,28	2,62				
600	9,26	6,94	6,04	4,76	3,61	2,98	13,56	9,43	8,29	6,65	5,31	4,23	3,40	2,71				
640	9,88	7,41	6,44	5,08	3,85	3,17	14,49	10,06	8,84	6,99	5,66	4,51	3,62	2,89				
670	10,34	7,75	6,74	5,32	4,03	3,32	15,17	10,53	9,26	7,31	5,92	4,72	3,79	3,02				
700	10,80	8,10	7,05	5,56	4,21	3,47	15,84	11,00	9,67	7,64	6,19	4,93	3,96	3,16				
730	11,27	8,45	7,35	5,79	4,39	3,62	16,52	11,47	10,09	7,97	6,45	5,15	4,13	3,29				
760	11,73	8,80	7,65	6,03	4,57	3,77	17,20	11,95	10,50	8,30	6,72	5,36	4,30	3,43				
790	12,19	9,14	7,95	6,27	4,75	3,92	17,88	12,42	10,91	8,62	6,99	5,57	4,47	3,56				

Recommandation Air-ventil à la boîte et la buse principale de 2,5 m/s à 1000 m<sup>3</sup>/hSIA - Limite de la boîte et la buse principale 2,5 m/s à 1000 m<sup>3</sup>/h

Débit Volumique m <sup>3</sup> /h dans conduit encastré PEHD	0,5m/s	1,0m/s	1,5m/s	2,0m/s	2,5m/s	3,0m/s	3,5m/s
	m <sup>3</sup> /h						
Conduit Encastré PEHD Ø 75 / 61	5,3	10,5	15,8	21	26,3	31,5	37
Conduit Encastré PEHD Ø 90 / 74	7,7	15,5	23,2	31	38,7	46,4	54
Conduit Encastré PEHD Ø 110 / 93	12,2	24,4	36,7	46,9	61,1	73,3	86
Conduit Encastré PEHD Ø 125 / 110	17,1	34,2	51,3	68,4	85,5	103	120

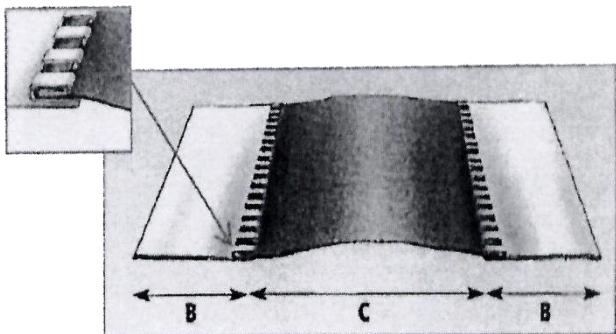
## Manchettes souples

### **Caractéristiques techniques**

#### *Données techniques*

Classement feu : M0 (incombustible)
Résistance au feu : 400°C/2h
Température d'utilisation : -50°C à +200°C
Force de tension : ≥ 250 daN/5 cm
Résistance aux déchirures : ≥ 10 daN

#### *Schéma dimensionnel*



A → Epaisseur de la bande galvanisée : 0,4 mm.

B → Largeur de la bande galvanisée.

C → Largeur de la bande polyuréthane.

L → Longueur du rouleau : 25m.

2

## Tôles fines

**Tôle galvanisée à chaud SVZ  
DX51D + Z 275 MA-C/1.0226**

- Qualité pliage mécanique

**Norme de qualité**

EN 10346

Produits plats en acier revêtus en continu par immersion à chaud.

**Norme de dimensions**

EN 10143

**Domaine d'utilisation**

Les tôles galvanisées à chaud présentent une excellente protection anti-corrosion et une très bonne aptitude au formage. Elles s'utilisent dans de nombreuses applications industrielles et pour les aménagements extérieurs, par ex: technique de ventilation, installations de climatisation, armoires de distribution, construction, industrie électrique, appareils ménagers, équipements routiers, meubles métalliques, etc.

**Dimensions**

Epaisseurs		Formats			
0.50 – 4.00 mm		1000 x 2000 mm	1250 x 2000 mm	1500 x 3000 mm	
			1250 x 2500 mm	1500 x 4000 mm	

① Le programme de livraison actuel est disponible sur demande sous la forme d'une fiche séparée.

**Composition chimique**

C	Si	Mn	P	S	S
max. %					
0.18	0.50	1.20	0.12	0.045	0.30

**Caractéristiques mécaniques**

Nuance	N° de matière	Limite élastique		Résistance à la traction		Allongement à la rupture $A_{el}$ En % (min.)
		R <sub>e</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>u</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>u</sub> N/mm <sup>2</sup>	A <sub>el</sub> En % (min.)	
DX51D	1.0226	–	–	270–500	22	

## Planéité (EN 10143 – tabelle 9 – tolérance normale)

Tolérances admissibles en mm

Epaisseur nominale mm	Largeur nominale 600 < 1200 mm	Largeur nominale ≥ 1200 < 1500 mm	Largeur nominale ≥ 1500 mm
< 0.70	13	15	20
≥ 0.70 < 3.00	10	13	19
≥ 3.00 ≤ 6.50	18	25	28

## Tolérance sur épaisseur (EN 10143 – tabelle 2 – tolérance normale)

Par épaisseur, on entend l'épaisseur finale du produit livré après traitement d'amélioration.

Tolérances admissibles en mm

Epaisseur nominale mm	Largeur nominale ≤ 1200 mm	Largeur nominale > 1200 ≤ 1500 mm	Largeur nominale > 1500 mm
≥ 0.20 ≤ 0.40	± 0.05	± 0.06	± 0.07
> 0.40 ≤ 0.60	± 0.05	± 0.06	± 0.07
> 0.60 ≤ 0.80	± 0.06	± 0.07	± 0.08
> 0.80 ≤ 1.00	± 0.07	± 0.08	± 0.09
> 1.00 ≤ 1.20	± 0.08	± 0.09	± 0.11
> 1.20 ≤ 1.60	± 0.11	± 0.13	± 0.14
> 1.60 ≤ 2.00	± 0.14	± 0.15	± 0.16
> 2.00 ≤ 2.50	± 0.16	± 0.17	± 0.18
> 2.50 ≤ 3.00	± 0.19	± 0.20	± 0.20
> 3.00 ≤ 5.00	± 0.22	± 0.24	± 0.25

## Particularités/ avantages

## Revêtement de zinc:

Le revêtement de zinc est réalisé par immersion dans un bain de zinc d'une pureté minimale de 99 %. Z 275 signifie que la masse totale de zinc déposée sur les deux faces est d'env. 275 g/m<sup>2</sup>, ce qui correspond à une épaisseur de 20 µm sur chaque face.

## Etat de surface (exécution M – petites fleurs de zinc):

Cette exécution s'obtient en influençant de manière ciblée le processus de solidification. La surface présente des fleurs de zinc de taille réduite qui, dans certains cas, ne sont pas reconnaissables à l'œil nu.

## Type de surface (exécution A – surface normale):

Des irrégularités telles que reliefs, rainures, rayures, pores, structure de surface irrégulière, points sombres, marques linéaires et légères taches de passivation sont admises. Des cassures de planage par étirage, des ondulations de débobinage, des marques d'enroulage et des motifs d'écoulement peuvent être présents.

## Traitement de surface:

Afin de limiter le risque de formation de rouille blanche, les tôles galvanisées à chaud destinées aux applications courantes subissent une passivation chimique (code C). D'éventuelles colorations locales dues à ce traitement sont admises et n'affectent pas la qualité.

## Revêtement:

Les tôles galvanisées à chaud sont compatibles avec les revêtements organiques. L'aspect dépend du type de surface spécifié lors de la commande.

## RoHS:

Les tôles galvanisées à chaud que nous livrons répondent aux exigences de la directive actuellement en vigueur quant à leur teneur en éléments d'alliage.



# Certificat

Par le présent certificat N°6052-2016-al  
ac2Qualifications SA atteste que la société :

**Air-Ventil SA**  
**à CH-1032 Romanel-sur-Lausanne**

a présenté 5 réseaux de gaines de ventilation en tôle d'acier sortant de sa fabrication pour des tests d'étanchéité.

## Réseaux testés :

Réseau ID	Réseaux	Pression d'essai	Surface [m <sup>2</sup> ]	Classe	Ram	Conformité
A	Gaines quadratiques	500 Pa	60	B	R1	Oui
B	Gaines quadratiques	1'000 Pa	60	C	R1	Oui
C	Gaines quadratiques	1'000 Pa	8.68	C	R1	Oui
1	Gaines quadratiques	500 Pa	14.17	B	R2	Oui
2	Gaines quadratiques	1'000 Pa	14.17	C	R2	Oui

R1 : Gaines fabriquées et réseau monté en Janvier 2015

R2 : Gaines fabriquées et réseau monté le 26.02.2016

## Base des tests

Standard EUROVENT 2/2

Protocole\_Etanche\_007 du 07.10.2015 annexé au rapport de contrôle

## Rapport de contrôle :

Contrôle du 26.02.2016

Rapport N° 6052-2016-al du 26.02.2016

Ac2Qualifications SA  
Ch. du Publoz 11  
CH-1073 Savigny  
www.ac2q.ch

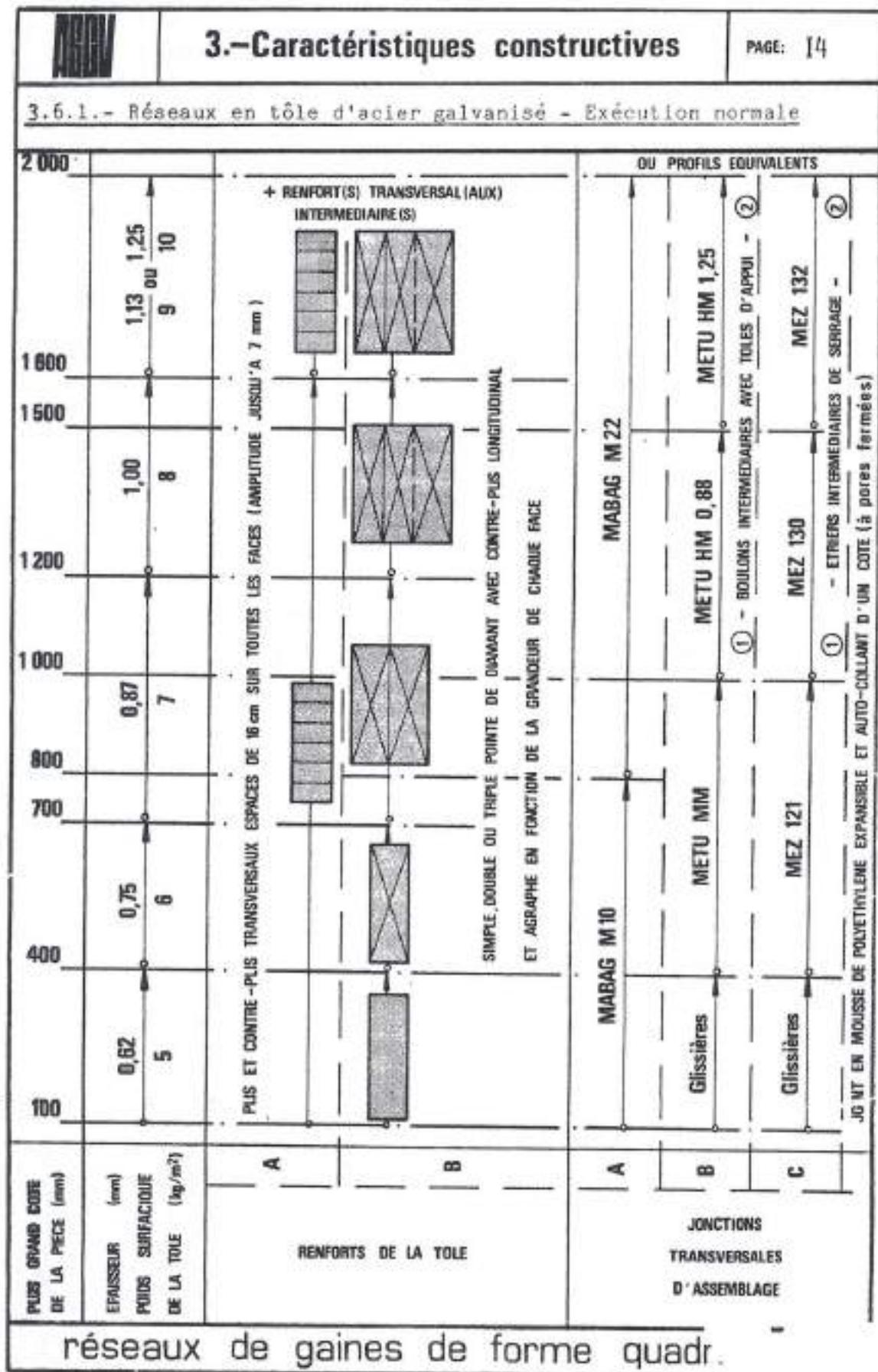
Date d'émission du certificat : 26.02.2016

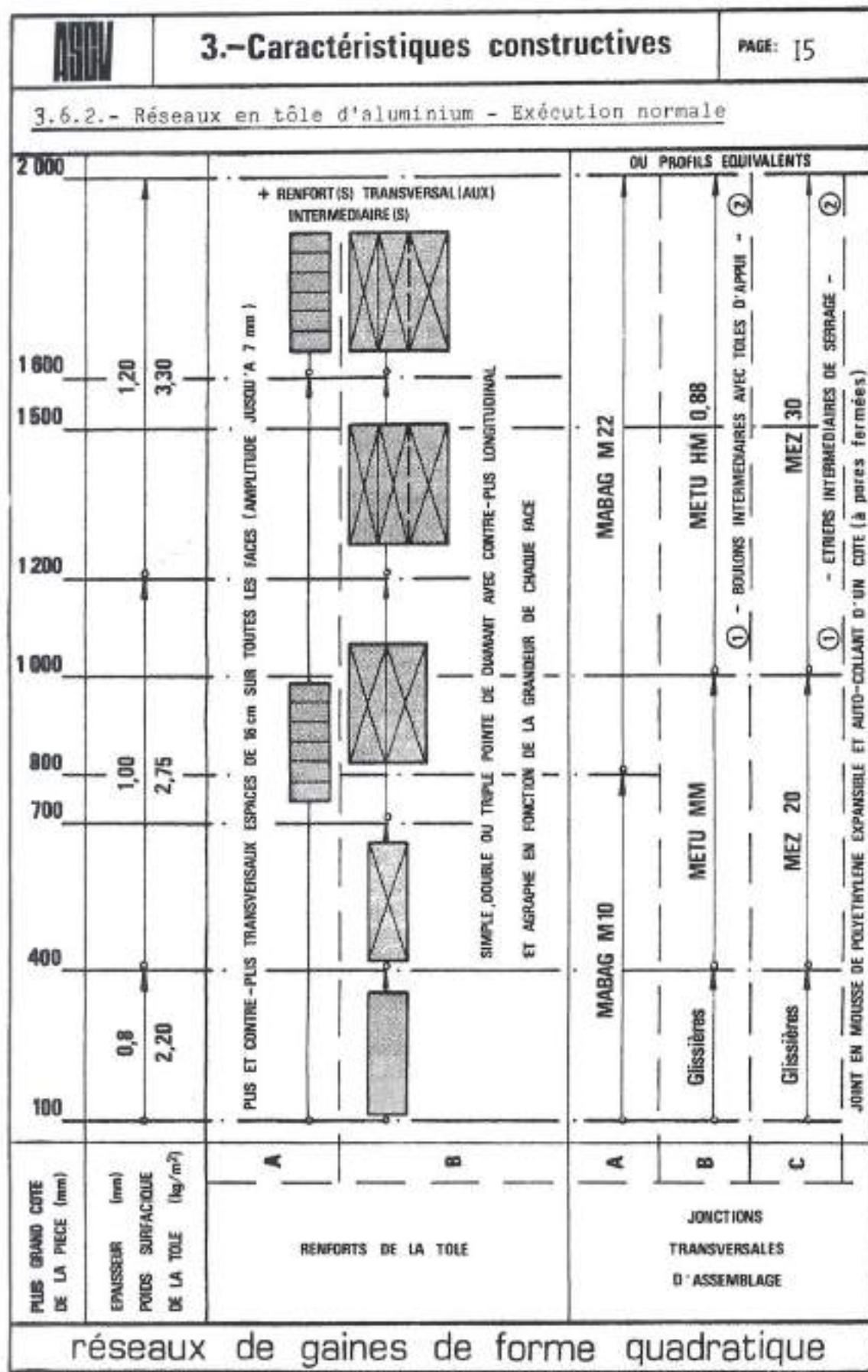
La validité de ce certificat est d'une année pour autant que la matière première, la fabrication et l'assemblage des gaines soient réalisés avec les mêmes soins et la même qualité que les réseaux présentés lors des tests.



Certifié ISO 9001:2008 N° 30731

Ac2Qualifications SA  
Ch. Sturny





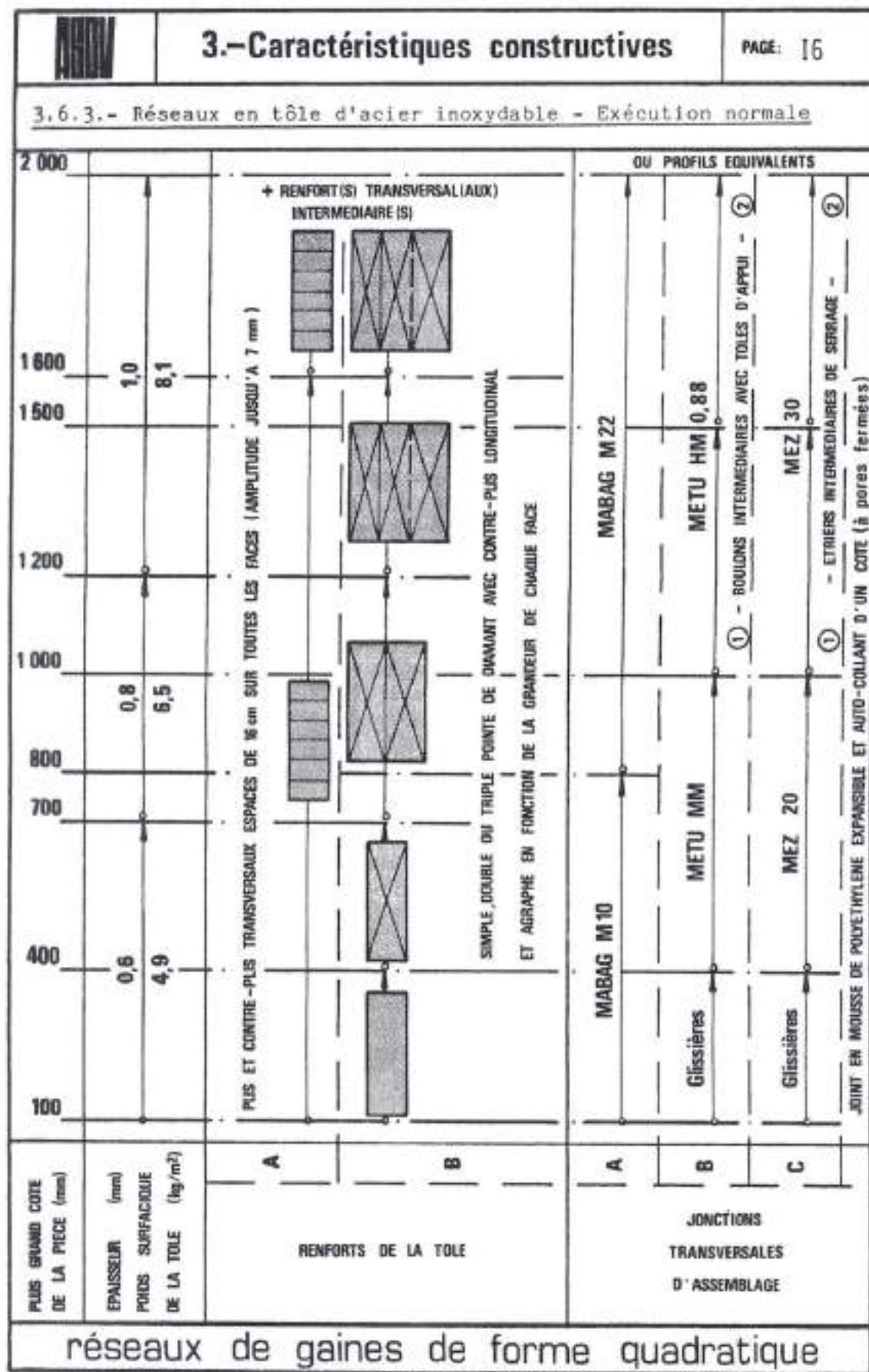


Diagramme de sélection  
MAS s=50

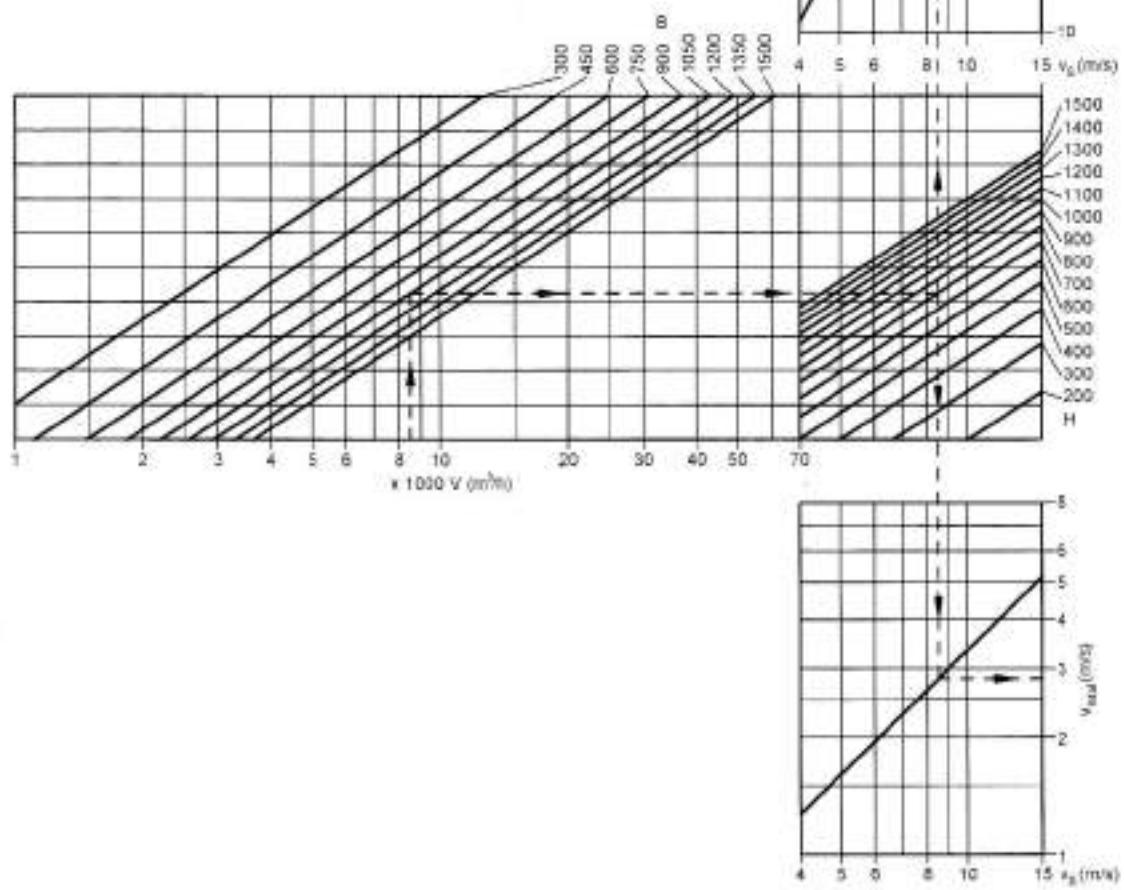
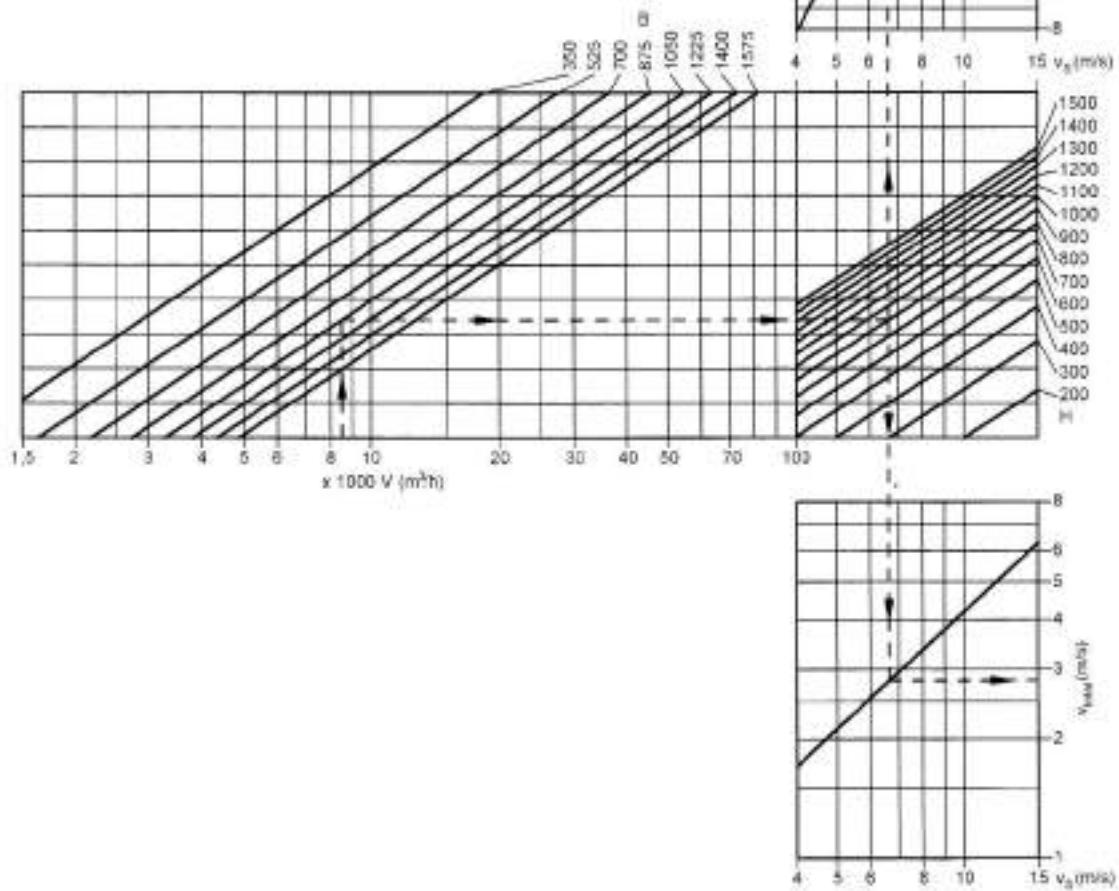


Diagramme de sélection  
MAS s=75



**Sélection rapide****MAS s=50**relatif à une vitesse dans la fente  $v_s = 10 \text{ m/s}$  *Bezogen auf die Schlitzgeschwindigkeit  $v_s = 10 \text{ m/s}$* 

B (mm)	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>200</b>	720	1080	1440	1800	2160	2520	2880	3240	3600
<b>300</b>	1080	1620	2160	2700	3240	3780	4320	4860	5400
<b>400</b>	1440	2160	2880	3600	4320	5040	5760	6480	7200
<b>500</b>	1800	2700	3600	4500	5400	6300	7200	8100	9000
<b>600</b>	2160	3240	4320	5400	6480	7560	8640	9720	10800
<b>700</b>	2520	3780	5040	6300	7560	8820	10080	11340	12600
<b>800</b>	2880	4320	5760	7200	8640	10080	11520	12960	14400
<b>900</b>	3240	4860	6480	8100	9720	11340	12960	14580	16200
<b>1000</b>	3600	5400	7200	9000	10800	12600	14400	16200	18000
<b>1100</b>	3960	5940	7920	9900	11880	13860	15840	17820	19800
<b>1200</b>	4320	6480	8640	10800	12960	15120	17280	19440	21600
<b>1300</b>	4680	7020	9360	11700	14040	16380	18720	21060	23400
<b>1400</b>	5040	7560	10080	12600	15120	17640	20160	22680	25200
<b>1500</b>	5400	8100	10800	13500	16200	18900	21600	24300	27000
									V ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

**MAS s=75**relatif à une vitesse dans la fente  $v_s = 10 \text{ m/s}$  *Bezogen auf die Schlitzgeschwindigkeit  $v_s = 10 \text{ m/s}$* 

B (mm)	350	525	700	875	1050	1225	1400	1575
n	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>200</b>	1082	1622	2163	2704	3245	3785	4326	4867
<b>300</b>	1622	2433	3245	4056	4867	5678	6489	7300
<b>400</b>	2163	3245	4326	5408	6489	7571	8652	9734
<b>500</b>	2704	4056	5408	6759	8111	9463	10815	12167
<b>600</b>	3245	4867	6489	8111	9734	11356	12978	14600
<b>700</b>	3785	5678	7571	9463	11356	13248	15141	17034
<b>800</b>	4326	6489	8652	10815	12978	15141	17304	19467
<b>900</b>	4867	7300	9734	12167	14600	17034	19467	21900
<b>1000</b>	5408	8111	10815	12519	16223	18926	21630	24334
<b>1100</b>	5948	8922	11897	14871	17845	20819	23793	26767
<b>1200</b>	6489	9734	12978	16223	19467	22712	25956	29201
<b>1300</b>	7030	10545	14060	17574	21089	24604	28119	31634
<b>1400</b>	7571	11356	15141	18926	22712	26497	30282	34067
<b>1500</b>	8111	12167	16223	20278	24334	28289	32445	36501
								V ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

## Silencieux avec laine minérale MWS / MBS / MLS / MBLS / MWK / MBK / MLK / MBLK

## Affaiblissement d'insertion et perte de charge MWS et MLS 100

MWS et MLS 100 L=500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	1	3	7	12	25	30	18	14	15	18	23	29	34	41	49	57
60	1	2	6	11	23	27	16	13	13	15	19	24	29	36	41	48
70	0	2	5	10	22	25	14	11	11	13	17	21	25	31	36	42
80	0	1	4	9	20	22	13	10	<10	12	15	19	23	27	32	37
90	0	1	3	8	19	20	11	9	<10	<10	13	17	20	24	28	33
100	0	1	2	7	17	18	10	7	<10	<10	12	15	18	22	26	30

MWS et MLS 100 L=1000	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	2	6	16	26	48	48	33	26	17	21	26	32	39	47	55	64
60	2	5	15	24	45	45	30	24	15	17	22	27	33	40	47	55
70	1	5	13	22	43	43	28	20	13	15	19	24	29	35	40	47
80	1	4	12	20	40	41	26	18	11	13	17	21	26	31	36	42
90	1	4	11	19	38	39	24	15	<10	12	15	19	23	28	32	37
100	1	3	9	18	36	37	22	13	<10	11	13	17	21	25	29	34

MWS et MLS 100 L=1500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	3	9	21	37	50	50	42	31	19	23	28	36	43	52	61	70
60	2	8	19	34	50	50	39	27	16	19	24	30	37	44	51	60
70	2	7	17	32	50	50	36	24	14	16	21	26	32	38	45	52
80	2	6	16	30	50	50	34	21	12	15	18	23	28	34	39	46
90	2	5	14	28	50	50	32	19	<10	13	16	21	25	30	36	41
100	1	4	13	26	50	49	30	16	<10	12	15	19	23	28	32	38

MWS et MLS 100 L=2000	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	3	11	18	41	50	50	50	38	20	24	30	38	46	56	66	77
60	3	10	25	38	50	50	46	34	17	20	26	32	39	47	55	63
70	3	9	23	36	50	50	42	30	15	18	22	28	34	41	48	57
80	2	8	20	34	50	50	39	26	13	16	20	25	30	36	42	50
90	2	7	18	32	50	50	36	23	12	14	17	22	27	32	38	44
100	2	7	16	31	50	50	34	20	<10	<10	16	20	24	29	34	40

MWS et MLS 100 L=2500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	4	12	31	44	50	50	50	41	22	26	32	41	49	60	71	83
60	3	13	28	42	50	50	50	37	18	22	27	35	41	51	59	67
70	3	13	26	40	50	50	48	33	16	19	24	30	36	43	51	60
80	3	12	23	38	50	50	45	30	14	17	21	26	32	39	45	53
90	2	10	21	36	50	50	41	26	13	15	19	24	29	35	40	48
100	2	9	19	34	50	50	37	23	11	13	17	22	26	32	37	43

Affaiblissement d'insertion et perte de charge MBS et MBLS 100  
*Einfügungsdämpfung und Druckverlust MBS und MBLS 100*

MWS et MLS 100 L=500	S (mm)	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
		f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	1	4	9	13	19	19	15	13	15	18	23	29	34	41	49	57	
60	1	4	8	12	17	17	13	11	13	15	19	24	29	36	41	48	
70	1	3	7	11	16	15	12	10	11	13	17	21	25	31	36	42	
80	0	3	6	10	14	13	10	8	<10	12	15	19	23	27	32	37	
90	0	2	6	9	13	12	9	7	<10	<10	13	17	20	24	28	33	
100	0	2	5	9	12	11	8	6	<10	<10	12	15	18	22	26	30	

MWS et MLS 100 L=1000	S (mm)	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
		f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	2	7	19	33	45	40	24	19	17	21	26	32	39	47	55	64	
60	2	7	17	30	40	34	20	16	15	17	22	27	33	40	47	55	
70	2	6	16	28	36	30	17	14	13	15	19	24	29	35	40	47	
80	2	5	15	25	32	25	15	12	11	13	17	21	26	31	36	42	
90	1	5	14	23	28	22	13	11	<10	12	15	19	23	28	32	37	
100	1	4	12	22	25	18	11	9	<10	11	13	17	21	25	29	34	

MWS et MLS 100 L=1500	S (mm)	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
		f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	3	11	27	43	50	50	31	22	19	23	28	36	43	52	61	70	
60	3	10	25	40	50	46	27	19	16	19	24	30	37	44	51	60	
70	2	9	23	37	48	40	23	17	14	16	21	26	32	38	45	52	
80	2	8	21	34	44	35	20	14	12	15	18	23	28	34	39	46	
90	2	7	19	32	40	30	17	12	<10	13	16	21	25	30	36	41	
100	2	6	18	30	36	25	14	10	<10	12	15	19	23	28	32	38	

MWS et MLS 100 L=2000	S (mm)	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
		f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	4	14	34	49	50	50	38	28	20	24	30	38	46	56	66	77	
60	3	13	31	46	50	50	32	24	17	20	26	32	39	47	55	63	
70	3	12	28	43	50	48	28	20	15	18	22	28	34	41	48	57	
80	3	11	26	40	50	42	24	17	13	16	20	25	30	36	42	50	
90	2	10	24	37	48	36	20	14	12	14	17	22	27	32	38	44	
100	2	9	22	35	44	31	17	12	<10	<10	16	20	24	29	34	40	

MWS et MLS 100 L=2500	S (mm)	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
		f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	5	15	38	50	50	50	45	31	22	26	32	41	49	60	71	83	
60	4	15	35	50	50	50	39	27	18	22	27	35	41	51	59	67	
70	4	14	32	47	50	50	34	24	16	19	24	30	36	43	51	60	
80	3	13	30	44	50	47	29	21	14	17	21	26	32	39	45	53	
90	3	13	28	42	50	41	25	18	13	15	19	24	29	35	40	48	
100	3	12	26	39	49	35	21	15	11	13	17	22	26	32	37	43	

## Affaiblissement d'insertion et perte de charge MWS et MLS 200

Einfügungsdämpfung und Druckverlust MWS und MLS 200

MWS et MLS 200 L=500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)								
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
S (mm)	50	4	6	14	25	40	38	23	20	15	18	22	28	34	41	48	56
	60	3	5	12	23	36	34	21	18	14	16	20	25	31	37	43	51
	80	2	4	10	20	29	27	18	13	12	14	17	22	26	31	37	43
	100	1	3	9	18	23	21	16	10	<10	12	15	19	23	28	32	38
	120	1	3	8	16	21	19	12	8	<10	11	13	17	21	25	29	34
	140	1	2	7	14	18	16	9	7	<10	10	12	15	19	23	26	31
	160	1	2	7	12	16	14	7	6	<10	<10	11	14	17	21	24	29
	180	1	2	6	11	15	13	7	6	<10	<10	11	13	16	20	23	27
	200	1	2	6	10	14	11	7	6	<10	<10	10	13	15	18	21	25

MWS et MLS 200 L=1000	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)								
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
S (mm)	50	5	9	19	31	46	44	29	24	18	20	26	33	39	48	55	64
	60	5	8	18	30	44	43	28	22	16	18	23	29	36	43	50	58
	80	3	8	16	30	42	42	27	18	13	16	19	25	30	37	42	49
	100	2	7	15	29	40	41	26	15	12	14	17	22	26	32	37	44
	120	2	7	14	27	36	36	21	12	<10	12	15	19	24	29	33	39
	140	2	6	13	25	33	31	17	11	<10	11	14	18	21	26	31	36
	160	2	5	13	23	30	27	14	9	<10	10	13	16	20	24	28	33
	180	2	5	12	21	27	23	13	8	<10	<10	12	15	19	23	26	31
	200	1	4	11	19	25	20	11	7	<10	<10	12	14	17	21	25	29

MWS et MLS 200 L=1500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)								
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
S (mm)	50	6	11	23	37	>50	>50	36	27	19	23	28	36	44	52	61	74
	60	5	11	23	37	50	50	36	25	17	20	26	33	39	47	55	64
	80	4	11	22	35	50	50	35	22	15	17	22	27	33	40	46	54
	100	3	10	22	34	49	50	34	19	13	15	19	24	29	35	41	48
	120	3	10	20	33	46	46	28	16	12	14	17	22	26	32	37	44
	140	2	9	19	32	44	42	23	13	<10	13	15	20	24	29	34	40
	160	2	8	17	31	41	37	19	11	<10	12	14	18	22	27	31	37
	180	2	7	16	28	38	32	16	9	<10	11	13	17	21	25	29	34
	200	2	6	15	26	34	26	13	8	<10	10	13	16	19	23	27	32

MWS et MLS 200 L=2000	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)								
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
S (mm)	50	7	14	28	43	>50	>50	43	31	21	25	31	39	47	56	67	84
	60	6	14	28	43	50	50	42	29	19	22	28	35	42	51	58	66
	80	5	14	28	42	50	50	41	26	16	18	23	30	36	43	50	58
	100	4	13	28	41	50	50	40	23	14	16	20	26	32	38	44	51
	120	4	12	26	41	50	50	34	19	13	15	18	23	29	35	40	46
	140	3	11	23	40	47	47	28	16	11	14	17	21	26	31	37	43
	160	3	10	22	39	44	142	23	13	<10	13	15	20	24	29	34	39
	180	3	9	20	37	43	37	20	11	<10	12	15	18	22	27	32	37
	200	3	8	19	34	42	32	16	9	<10	11	14	17	21	25	30	35

MWS et MLS 200 L=2500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	7	17	33	50	>50	>50	>50	35	22	26	33	41	50	60	73	93
60	7	17	34	50	50	50	49	32	20	23	30	37	45	54	63	73
80	6	16	35	49	50	50	47	29	17	19	25	31	38	46	53	60
100	5	16	36	49	50	50	46	26	15	17	22	27	33	40	47	55
120	5	15	31	48	50	50	38	22	13	16	19	25	30	36	42	49
140	4	13	30	48	50	50	31	18	12	14	17	23	27	33	39	46
160	4	12	29	45	48	47	26	15	<10	13	16	21	25	31	36	42
180	3	12	27	42	47	43	22	13	<10	12	15	19	23	29	33	39
200	3	9	25	42	50	38	19	10	<10	12	14	18	22	27	31	37

**Affaiblissement d'insertion et perte de charge MBS et MBLS 200****Einfügungsdämpfung und Druckverlust MBS und MBLS 200**

MWS et MLS 200 L=500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	3	7	22	21	26	25	18	12	15	18	22	28	34	41	48	56
60	2	6	19	18	22	21	14	10	14	16	20	25	31	37	43	51
80	2	5	15	14	18	15	11	8	12	14	17	22	26	31	37	43
100	2	4	13	12	16	13	9	7	<10	12	15	19	23	28	32	38
120	1	3	11	11	14	11	8	7	<10	11	13	17	21	25	29	34
140	1	3	10	9	12	9	7	6	<10	10	12	15	19	23	26	31
160	1	3	8	8	11	8	7	6	<10	<10	11	14	17	21	24	29
180	1	4	8	8	10	8	7	5	<10	<10	11	13	16	20	23	27
200	1	4	7	7	10	9	7	5	<10	<10	10	13	15	18	21	25

MWS et MLS 200 L=1000	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	7	17	34	36	41	43	29	23	18	20	26	33	39	48	55	64
60	5	15	30	31	36	36	24	19	16	18	23	29	36	43	50	58
80	4	13	26	26	30	27	18	14	13	16	19	25	30	37	42	49
100	4	12	23	23	27	23	15	12	12	14	17	22	26	32	37	44
120	3	11	21	20	24	19	13	11	<10	12	15	19	24	29	33	39
140	2	10	19	17	21	16	11	9	<10	11	14	18	21	26	31	36
160	2	9	17	16	19	13	10	8	<10	10	13	16	20	24	28	33
180	2	9	16	15	17	12	9	7	<10	<10	12	15	19	23	26	31
200	2	9	14	14	15	11	9	7	<10	<10	12	14	17	21	25	29

MWS et MLS 200 L=1500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	8	24	45	49	>50	>50	36	27	19	23	28	36	44	52	61	74
60	6	22	40	43	47	44	30	23	17	20	26	33	39	47	55	64
80	5	20	35	35	41	36	23	17	15	17	22	27	33	40	46	54
100	4	19	32	32	38	31	19	14	13	15	19	24	29	35	41	48
120	4	17	28	28	34	27	16	12	12	14	17	22	26	32	37	44
140	4	16	25	24	29	22	13	11	<10	13	15	20	24	29	34	40
160	3	14	23	21	26	18	11	10	<10	12	14	18	22	27	31	37
180	3	14	21	20	24	16	11	9	<10	11	13	17	21	25	29	34
200	3	13	19	18	21	13	10	8	<10	10	13	16	19	23	27	32

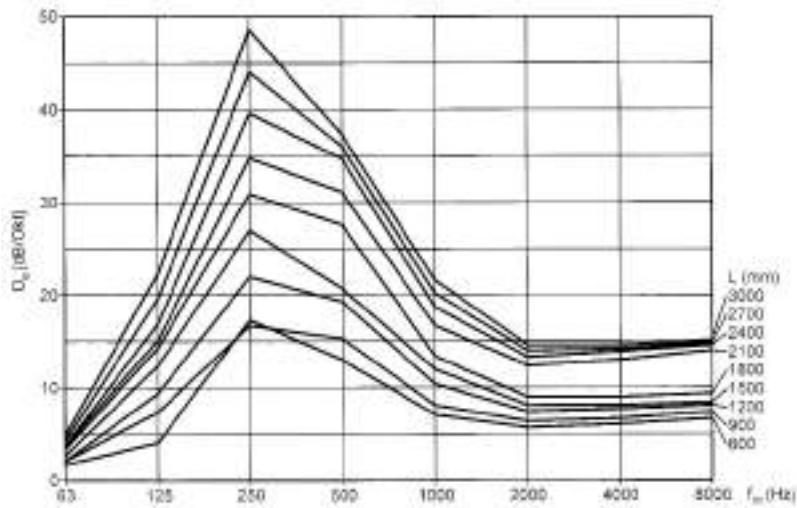
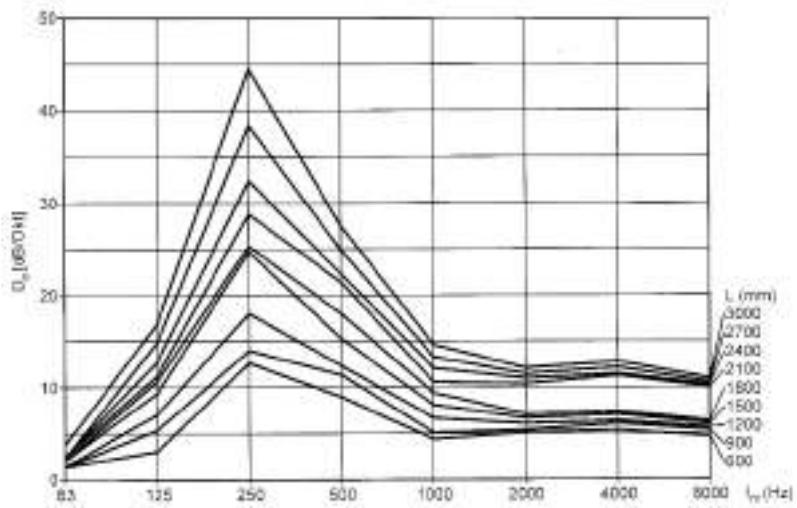
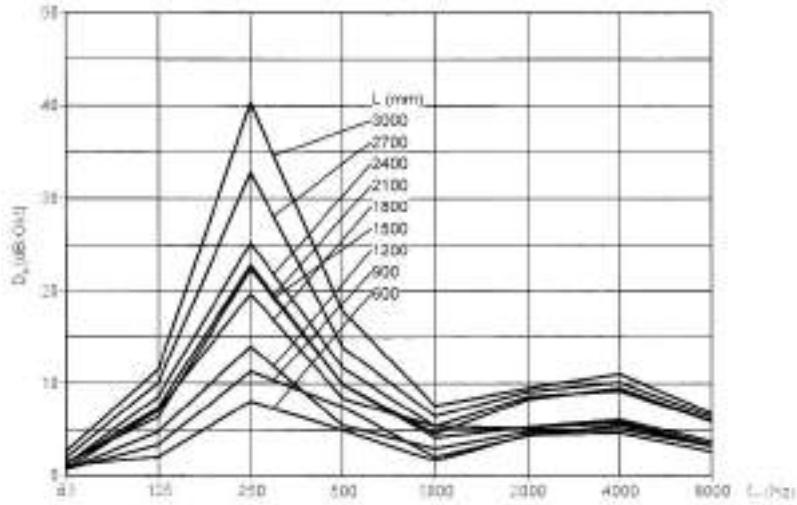
MWS et MLS 200 L=2000	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	10	29	49	>50	>50	>50	45	33	21	25	31	39	47	56	67	84
60	8	27	45	48	50	48	37	27	19	22	28	35	42	51	58	66
80	6	25	40	41	48	41	28	21	16	18	23	30	36	43	50	58
100	5	24	38	38	45	37	24	17	14	16	20	26	32	38	44	51
120	5	22	34	34	40	32	20	15	13	15	18	23	29	35	40	46
140	5	20	30	30	35	27	16	13	11	14	17	21	26	31	37	43
160	4	19	27	27	31	23	14	12	<10	13	15	20	24	29	34	39
180	4	18	25	25	28	20	13	11	<10	12	15	18	22	27	32	37
200	4	17	24	24	26	17	12	10	<10	11	14	17	21	25	30	35

MWS et MLS 200 L=2500	D <sub>e</sub> (dB/octave)								Δp <sub>t</sub> (Pa)							
	f <sub>m</sub> (Hz)								V <sub>s</sub> (m/s)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13
50	11	31	>50	>50	>50	>50	38	22	26	33	41	50	60	73	93	
60	9	29	50	50	50	50	43	33	20	23	30	37	45	54	63	73
80	8	27	49	50	50	46	35	28	17	19	25	31	38	46	53	60
100	7	26	48	48	50	42	30	25	15	17	22	27	33	40	47	55
120	6	24	43	42	47	37	25	20	13	16	19	25	30	36	42	49
140	6	22	38	37	41	31	20	16	12	14	17	23	27	33	39	46
160	5	21	34	33	37	27	17	13	<10	13	16	21	25	31	36	42
180	5	19	32	31	34	25	16	13	<10	12	15	19	23	29	33	39
200	5	18	30	30	31	22	15	13	<10	12	14	18	22	27	31	37

**Affaiblissement d'insertion****Einfügungsdämpfung**

Fréquence centrale d'octave (Hz) selon DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)

Frequenz der zentralen Oktave (Hz) nach DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)

**MAS s=50****MAS s=75****MAS s=100**

## Grille pare-pluie

Dimensions extérieures carrée	Dimensions des lamelles carrée
165 x 165 mm	125 x 125 mm
190 x 190 mm	150 x 150 mm
210 x 210 mm	165 x 165 mm
240 x 240 mm	2 x 100 x 200 mm
290 x 290 mm	2 x 125 x 250 mm
340 x 340 mm	2 x 150 x 280 mm
390 x 390 mm	2 x 165 x 350 mm
440 x 440 mm	3 x 125 x 400 mm
500 x 500 mm	3 x 125 x 450 mm
550 x 550 mm	3 x 150 x 500 mm
Horizontale <b>largeur x hauteur</b>	Horizontale <b>largeur x hauteur</b>
240 x 140 mm	2 x 100 x 095 mm
240 x 190 mm	2 x 100 x 150 mm
290 x 100 mm	2 x 125 x 060 mm
290 x 150 mm	2 x 125 x 110 mm
290 x 200 mm	2 x 125 x 160 mm
340 x 100 mm	2 x 150 x 060 mm
340 x 150 mm	2 x 150 x 110 mm
340 x 200 mm	2 x 150 x 160 mm
390 x 100 mm	2 x 165 x 060 mm
390 x 150 mm	2 x 165 x 110 mm
390 x 200 mm	2 x 165 x 160 mm
440 x 100 mm	3 x 125 x 060 mm
440 x 150 mm	3 x 125 x 110 mm
440 x 200 mm	3 x 125 x 160 mm
440 x 250 mm	3 x 125 x 210 mm
440 x 300 mm	3 x 125 x 260 mm
500 x 100 mm	3 x 125 x 060 mm
500 x 150 mm	3 x 125 x 110 mm
500 x 200 mm	3 x 125 x 160 mm
500 x 250 mm	3 x 125 x 210 mm
500 x 300 mm	3 x 125 x 260 mm
550 x 200 mm	3 x 150 x 160 mm
550 x 300 mm	3 x 150 x 260 mm

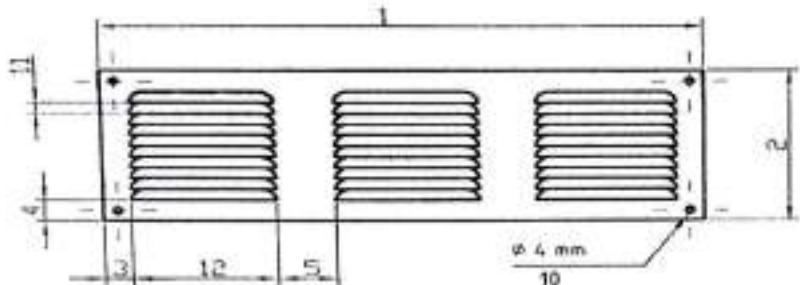
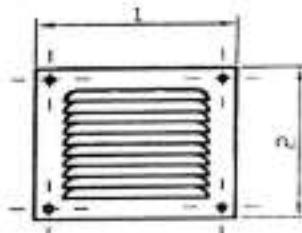
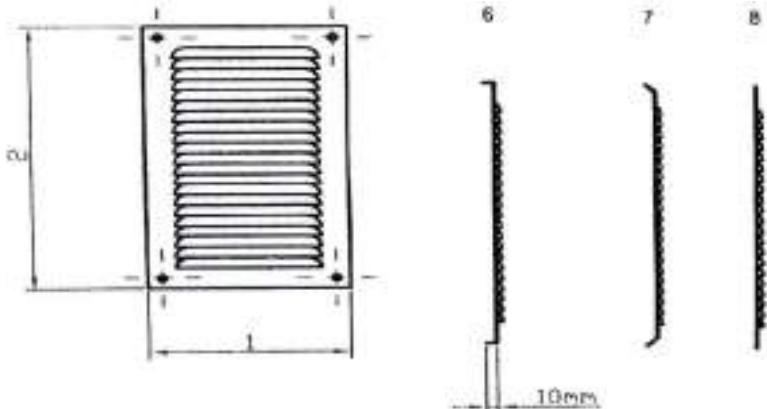
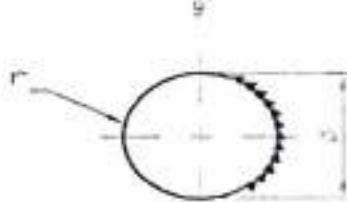
**Grille pare-pluie**

Dimensions extérieures carrée	Largeurs des lamelles carrée
140 x 140 mm	100 x 100 mm
165 x 165 mm	125 x 125 mm
190 x 190 mm	150 x 150 mm
210 x 210 mm	165 x 165 mm
240 x 240 mm	200 x 200 mm
290 x 290 mm	250 x 250 mm
340 x 340 mm	300 x 300 mm
390 x 390 mm	350 x 350 mm
440 x 440 mm	400 x 400 mm
500 x 500 mm	450 x 450 mm
550 x 550 mm	500 x 500 mm
Horizontale <b>largeur x hauteur</b>	Horizontale <b>largeur x hauteur</b>
210 x 165 mm	165 x 120 mm
240 x 140 mm	200 x 095 mm
240 x 190 mm	200 x 150 mm
290 x 100 mm	250 x 060 mm
290 x 150 mm	250 x 110 mm
290 x 200 mm	250 x 160 mm
340 x 100 mm	300 x 060 mm
340 x 150 mm	300 x 110 mm
340 x 200 mm	300 x 160 mm
390 x 100 mm	350 x 060 mm
390 x 150 mm	350 x 110 mm
390 x 200 mm	350 x 160 mm
440 x 100 mm	400 x 060 mm
440 x 150 mm	400 x 110 mm
440 x 200 mm	400 x 160 mm
440 x 250 mm	400 x 210 mm
440 x 300 mm	400 x 260 mm
500 x 100 mm	450 x 060 mm
500 x 150 mm	450 x 110 mm
500 x 200 mm	450 x 160 mm
500 x 250 mm	450 x 210 mm
500 x 300 mm	450 x 260 mm
550 x 200 mm	500 x 160 mm
550 x 300 mm	500 x 260 mm

**Grilles pare-pluie horizontales, carrées, verticales, arrondies**

A partir d'une largeur des lamelles de 300 mm et d'une vitesse d'air de 3.0 m/s

Tige de renfort conseillée

Type WH  
horizontaleType WQ  
carréeType WV  
verticaleType RG  
tuyau spiro arrondie

	<u>Largeur des</u> <u>lamelles en mm</u>
1 Largeur maximale 1080 mm : alu, galvanisé, CU + inox (variante : partagé en plusieurs grilles)	80
2 Hauteur maximale 850 mm, autres hauteurs sur demande	100
3/4 Marge à droite et à gauche, en bas et en haut au min. 18 mm	125
5 Distance 10 mm au min alu + CU, 20 mm inox	150
6 Pliage à 90° recommandé à partir d'une largeur ou hauteur de 800 mm, particulièrement CU	165
7 Pliage à 45°	190
8 Plat	200
9 Rond (non réglable), indiquez le Ø du tuyau, à partir de Ø 150 mm	220
10 Avec ou sans trous de fixation	250
11 Hauteur des lamelles env. 10 mm	270
12 Largeur des lamelles voir pages 9.3200.2/3	280
<b>Attention :</b> indiquez toujours les dimensions extérieures et de l'ouverture	300
Disponible dans toutes les couleurs RAL et NCS, anodisé avec grillage contre les insectes,	350
avec piquage de canal ou rond	400
	450
	500
<b>Si vous avez des questions nous sommes à votre disposition</b>	

## Grille pare-pluie

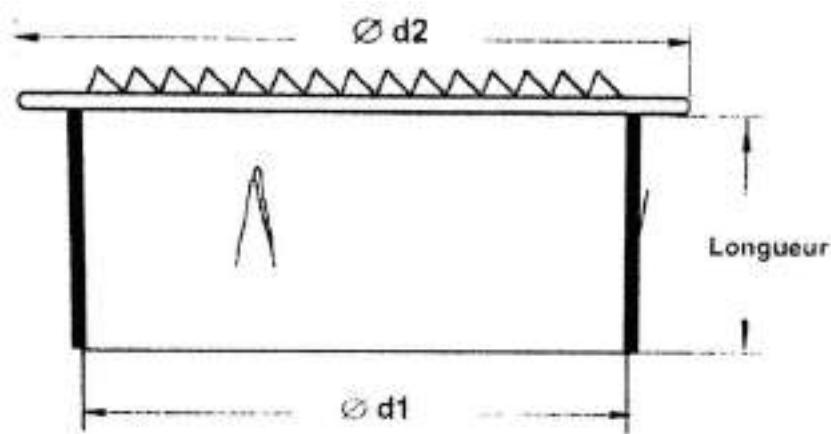
Exemple :

Dimension originale

Pique Ø 100 mm, d1 98 mm, d2 126 mm

Variante possible

Pique Ø 100 mm, d1 98 mm, d2 151 mm

**Tableau des dimensions**

Diamètre nominal du piqueage selon catalogue Ø	Dimension extérieure du piqueage Ø d1	Diamètre extérieur de la grille Ø d2	Longueur du piqueage longueur
80	78	103	45
100	98	126	45
125	123	151	45
150	148	176	45
160	157	187	45
180	177	210	45
200	197	226	45
224	222	260	45
250	248	276	55
280	278	310	55
300	298	325	55
315	313	343	55

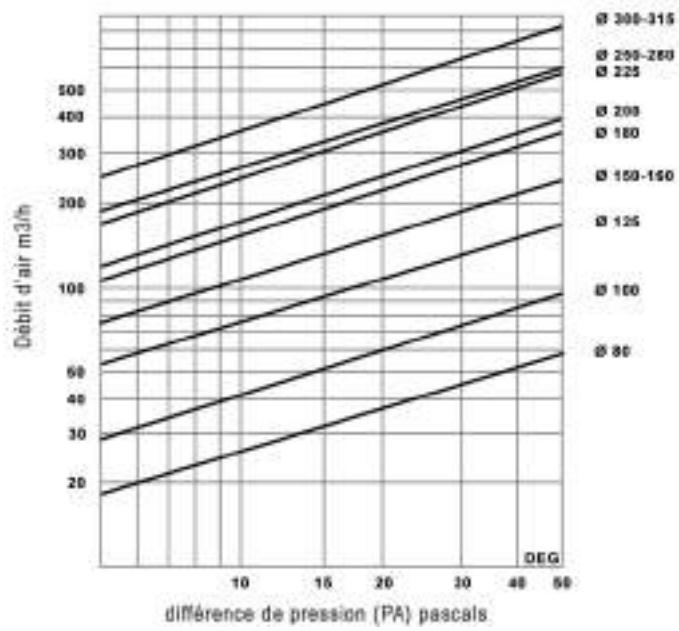
**Versions spéciales**

90	86	126	45
110	107	150	45
115	112	149	45
120	117	151	45
140	138	174	45
190	189	226	45

## DIAGRAMME PERTE DE CHARGE

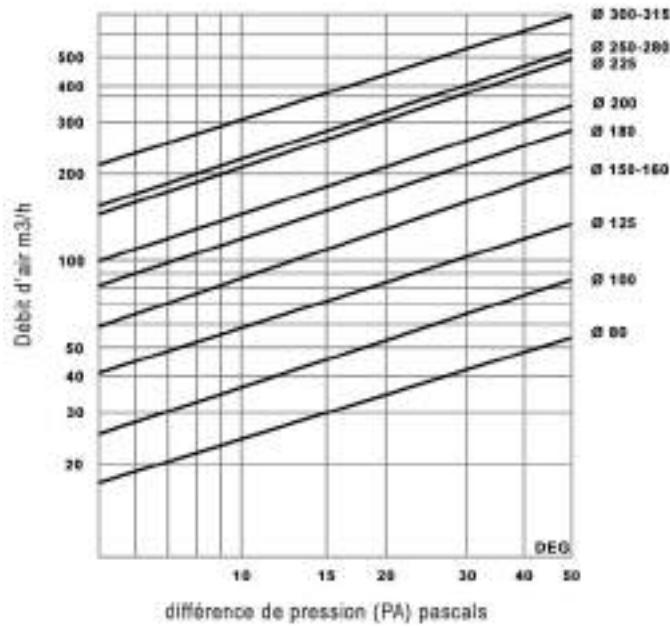
Grille pare-pluie avec grillage contre les insectes  
avec ou sans piquage

Amenée d'air



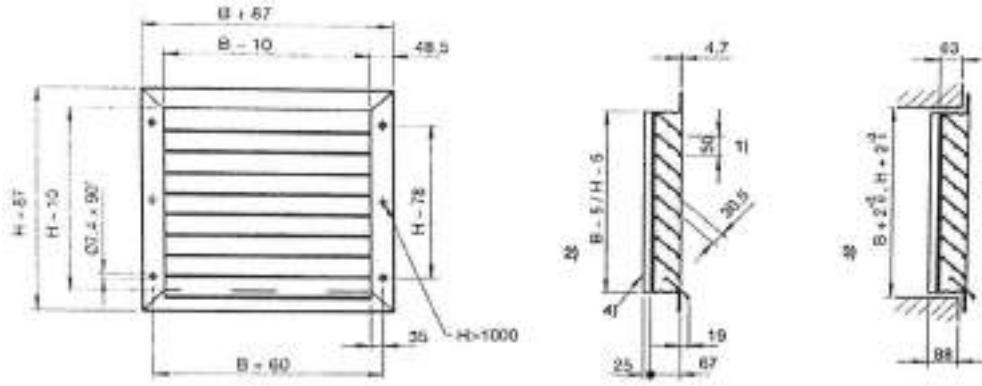
ouverture libre 65 – 70 %

Evacuation d'air



ouverture libre 65 – 70 %

## GPP - Grille Pare Pluie



- 1) Division
- 2) Dimensions extérieures
- 3) Evidement min.
- 4) B > 1000 m avec traverse, au verso

**Indication :** Les dimensions nominales B x H ne sont pas mesurées !

- x jusqu'aux dimensions 2000x2000, 3000x1000 et 1000x3000 mm = grille simple (livraison en une pièce). Dimensions plus grandes : en tronçons.

Largeur nominale B [mm]	Hauteur nominale H [mm]
200	
250	
300	
350	
400	
500	
600	
700	
800	
1000	
1250	
1500	
1750	x
2000	x
2500	x
3000	x

\*grille pare pluie sur mesure à la demande.

## Puissance acoustique, bouche d'aspiration

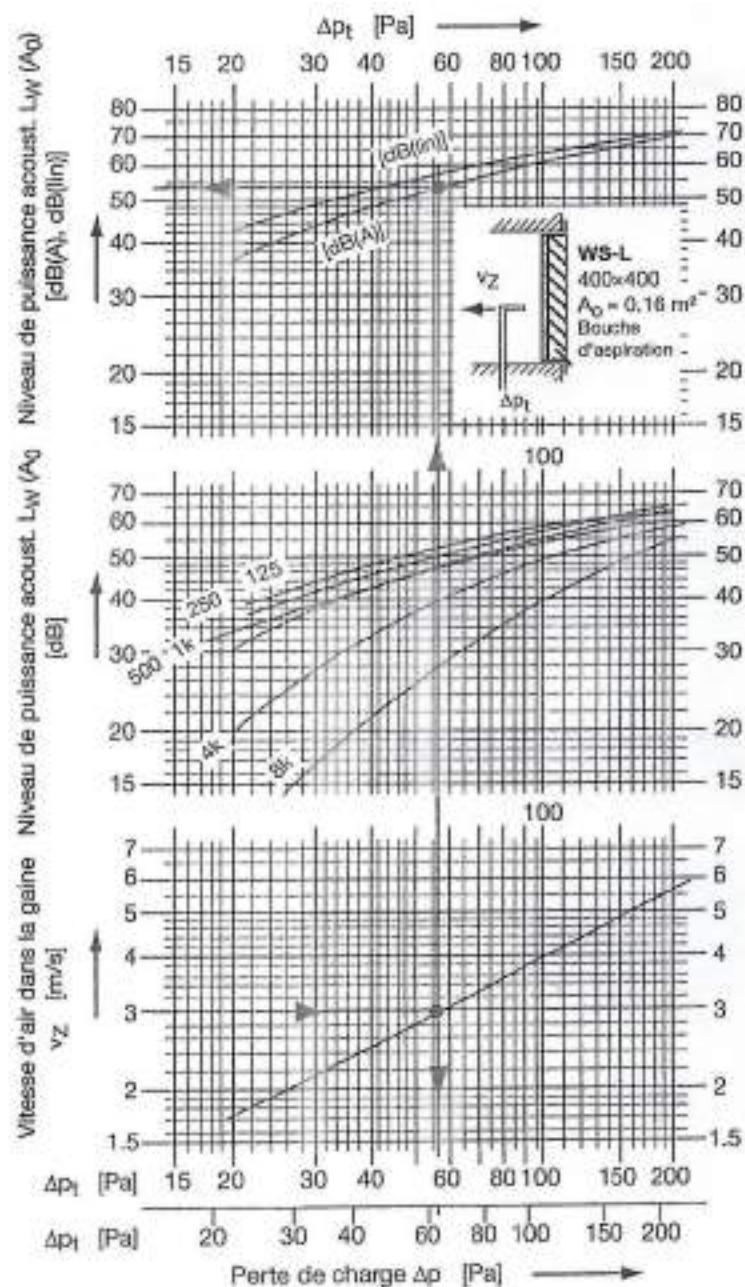
Niveau de puissance acoustique  $L_W$  ( $A_0$ ) et perte de charge

$\Delta p_t$ ;  $\Delta p_s$

WSL 400x400 mm

Surface nominale de référence  $A_0 = 0.16 \text{ m}^2$

Référence de la puissance acoustique  $W_0 = 10^{-12} \text{ W}$

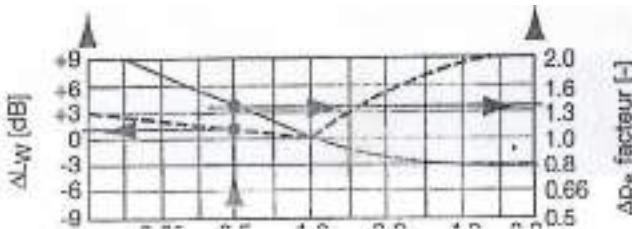


### 2. Correction "dimension de la grille"

$A_0$  Surface nominale de référence =  $0.16 \text{ m}^2$

A Surface effective de la grille

—  $\Delta p_s$  facteur  
- - -  $\Delta L_W$



### Exemple

WSL 200x400 mm

$V_z = 3 \text{ m/s}$

Selon diagramme

$L_W$  à  $0.16 \text{ m}^2$  = 52 dB(A)

$\Delta p_s$  = 62 Pa

$A/A_0 = 0.08 / 0.16$  = 0.5

$\Delta L_W$  = +1 dB

$L_W$  = 52 + 1 = 53 dB(A)

$\Delta p_s$  facteur = 1.4

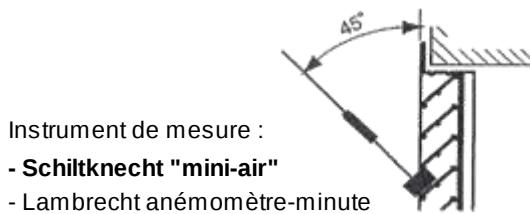
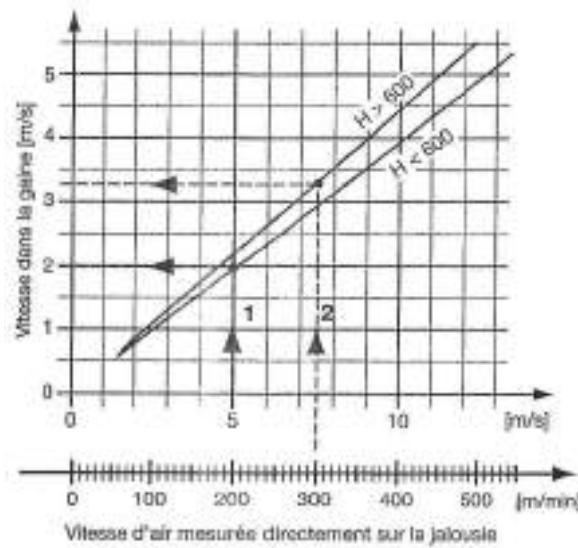
$\Delta p_s$  =  $62 \times 1.4$  = 87 Pa

### Tolérances

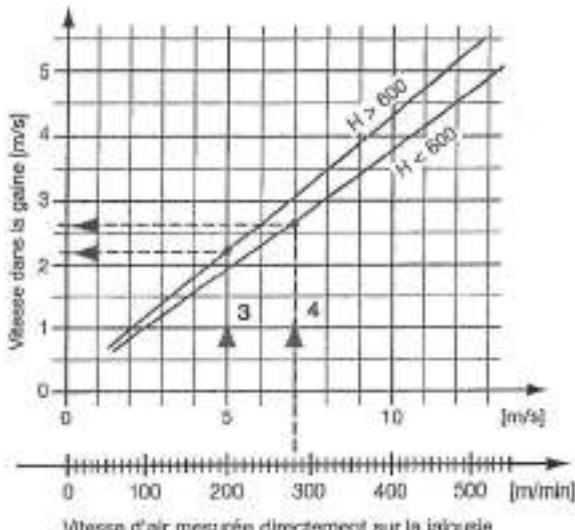
Niveau sonore total  $\pm 2 \text{ dB}$

Niveau sonore octave  $\pm 4 \text{ dB}$

Estimation du débit d'air, extraction



Estimation du débit d'air, pulsion



**Exemple 1 (extraction)**

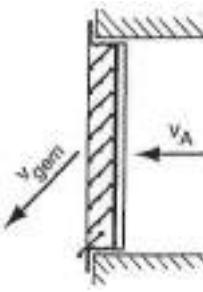
**Donnés**

$$V_{\text{gem}} \quad 5 \text{ m/s}$$

$$B \times H \quad 0.4 \times 0.4 \text{ m} = 0.16 \text{ m}^2$$

**Cherchés**

- Vitesse d'air  $v_A$  à la gaine ( $B \times H$ ) m/s
- Débit d'air d'extraction  $V_A$  m<sup>3</sup>/h



**Solution**

- $v_A = 2.0 \text{ m/s}$
- $V_A = V_A \times A \times 3600 = 2.0 \times 0.16 \times 3600 = 1152 \text{ m}^3/\text{h}$

**Exemple 2 (extraction)**

**Donnés**

$$V_{\text{gem}} \quad 300 \text{ m/min}$$

$$B \times H \quad 0.2 \times 1.0 \text{ m} = 0.20 \text{ m}^2$$

**Cherchés**

- Vitesse d'air  $v_A$  à la gaine ( $B \times H$ ) m/s
- Débit d'air d'extraction  $V_A$  m<sup>3</sup>/h

**Solution**

- $v_A = 3.25 \text{ m/s}$
- $V_A = V_A \times A \times 3600 = 3.25 \times 0.20 \times 3600 = 2340 \text{ m}^3/\text{h}$

**Exemple 3 (pulsion)**

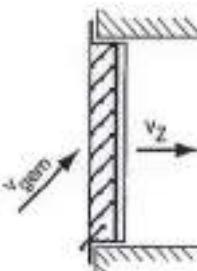
**Donnés**

$$V_{\text{gem}} \quad 5 \text{ m/s}$$

$$B \times H \quad 0.2 \times 1.0 \text{ m} = 0.20 \text{ m}^2$$

**Cherchés**

- Vitesse d'air  $v_Z$  à la gaine ( $B \times H$ ) m/s
- Débit d'air de pulsion  $V_Z$  m<sup>3</sup>/h



**Solution**

- $v_Z = 2.2 \text{ m/s}$
- $V_Z = V_Z \times A \times 3600 = 2.2 \times 0.20 \times 3600 = 1584 \text{ m}^3/\text{h}$

**Exemple 4 (pulsion)**

**Donnés**

$$V_{\text{gem}} \quad 280 \text{ m/min}$$

$$B \times H \quad 0.5 \times 0.5 \text{ m} = 0.25 \text{ m}^2$$

**Cherchés**

- Vitesse d'air  $v_Z$  à la gaine ( $B \times H$ ) m/s
- Débit d'air de pulsion  $V_Z$  m<sup>3</sup>/h

**Solution**

- $v_Z = 2.6 \text{ m/s}$

Klappe zum Schliessen eines Luftdurchtrittes oder zur Drosselung des Luftstromes.

Betäigung ausser halb des Kanals von Hand oder durch Motor. Die Klappenglieder sind gegenläufig, dadurch günstige Regelcharakteristik.

Der Antriebsbolzen ist auf jede Klappenachse einsteckbar.

Der Antriebshebel kann in jeder Stellung auf der Achse fixiert werden.

Material : verzinktes Stahlblech

Max. Anströmgeschwindigkeit 10 m/s

Einsatztemperatur :

Bis 80°C mit Lagerbüchse Nylon

Über 80°C mit Lagerbüchse Bronze

Clapet destiné à la fermeture d'un conduit d'air ou pour le dosage d'un débit d'air.

Action de l'extérieur du canal, soit manuellement, soit par un servomoteur. Les éléments travaillent en contre-sens offrant ainsi une très bonne caractéristique de réglage.

L'arbre de commande est montable sur chaque axe d'élément. Le levier de commande peut être fixé sur n'importe quelle position de l'axe.

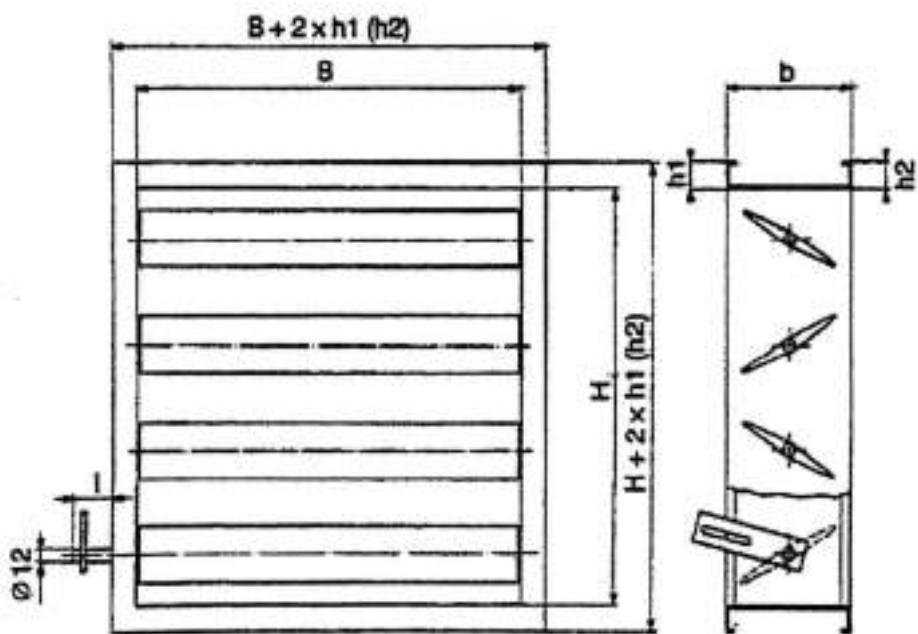
Matériel : acier zingué

Vitesse frontale max. 10 m/s

Température admissible :

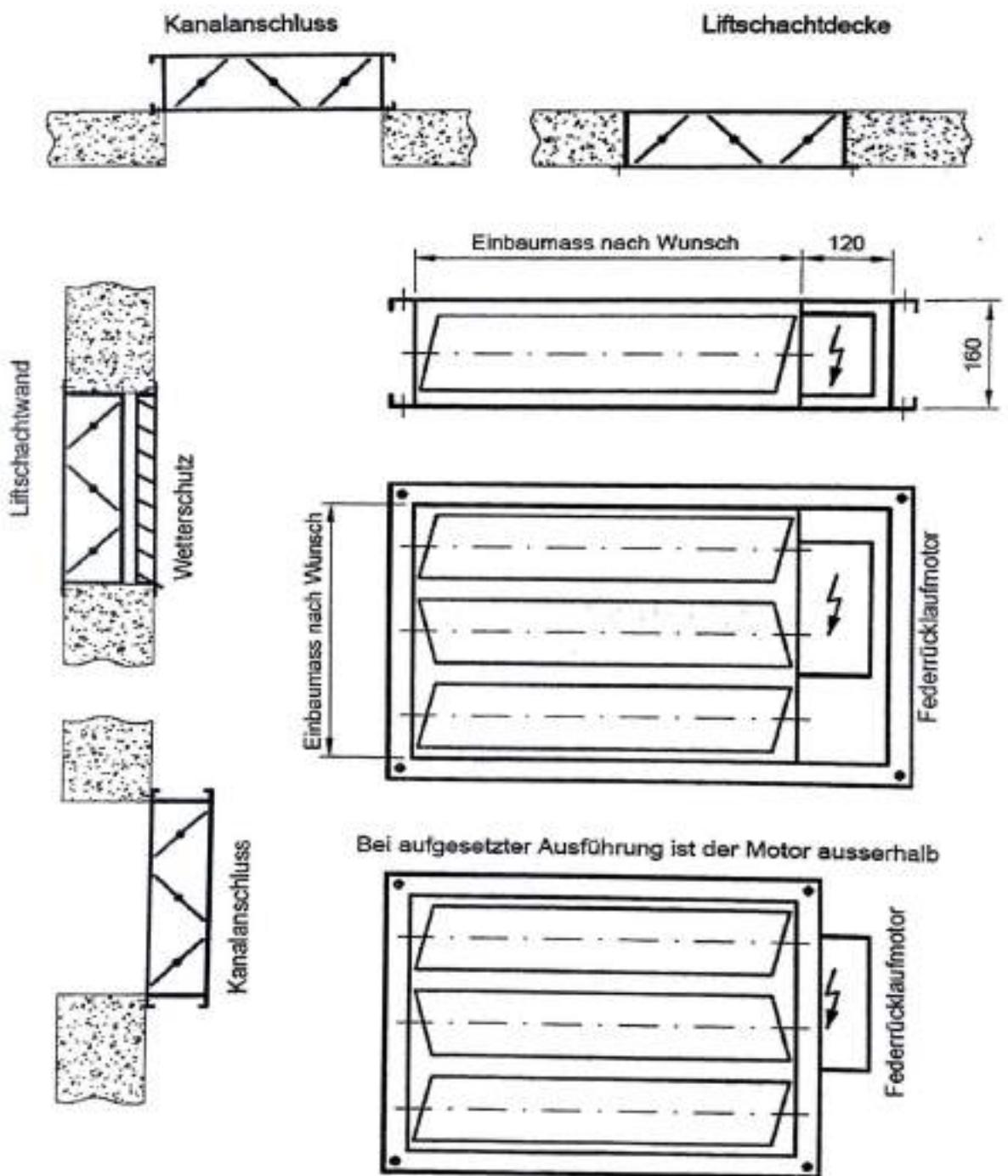
jusqu'à 80°C avec douilles en nylon

dès 80°C avec douilles en bronze



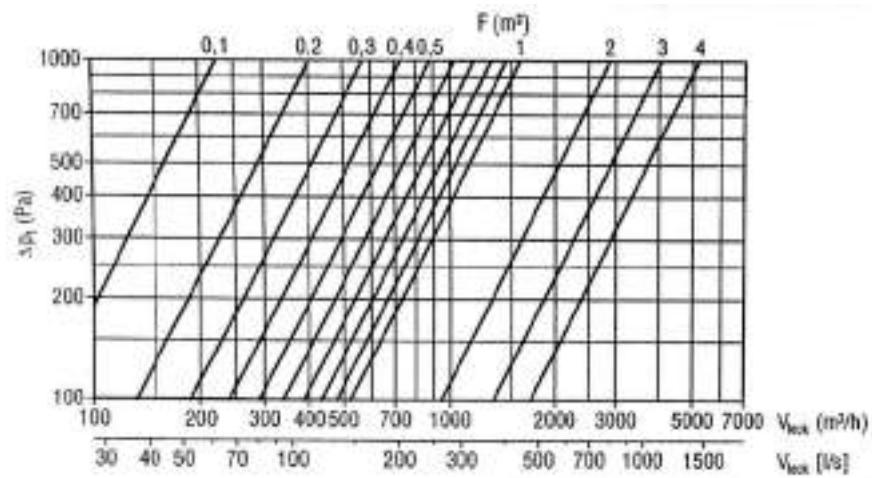
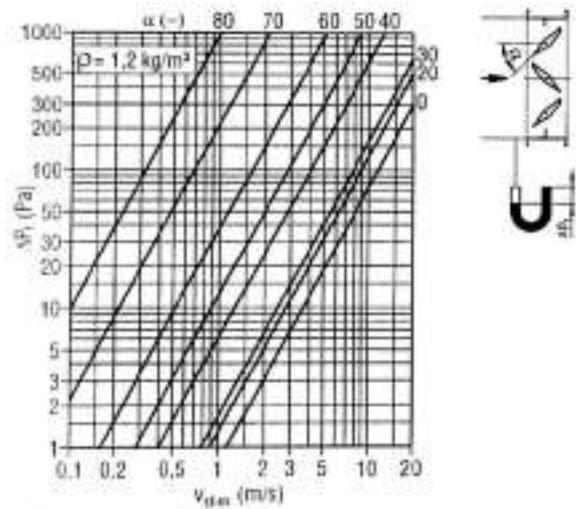
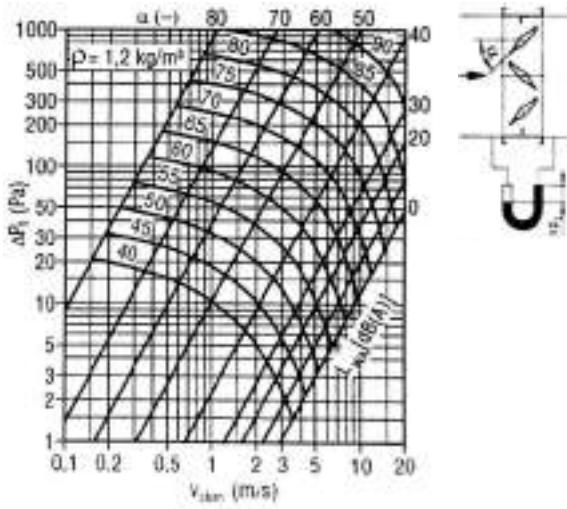
**Abmessungen in mm.** Die Klappen sind in allen Grössenkombinationen B x H erhältlich. Je nach Einbauart weicht das Klappenmass vom Kanalmass ab (vgl. Einbaubeispiele auf der nächsten Seite).  
Masse b + h variabel  
Preis auf Anfrage

**Dimensions en mm.** Les clapets sont livrables dans toutes les combinaisons de grandeurs B x H. Suivant le genre de montage, la dimension du clapet diffère de la dimension du canal (voir exemple de montage sur la page suivante).  
Dimensions b + h variables  
Prix sur demande



**Volet de dosage type CR / CM****Caractéristiques techniques****Plage de débit**

Débit d'air de fuite si le clapet est fermé CR / CM

**Perte de charge et puissance acoustique**Perte de charge (en fonction de la position des ailettes  $\alpha$ )**Raccordement libre****Raccordement sur conduit****Facteur de correction (du bruit du flux d'air)**

A_stim (m²)	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1
KF [-]	-14	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0

$$L_{wa} = L_{wai} + KF$$

## Volet de dosage type CR / CM

### Sélection

	B												
	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
H	200												
	250												
	300												
	400												
	500												
	600												
	800												
	1000												
	1200												
	1400												
	1600												
	1800												
	2000												

1.) Servomoteur à ressort de rappel

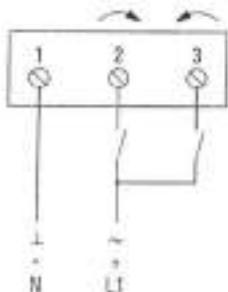
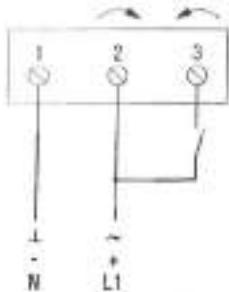
### Version

#### Servomoteurs électriques

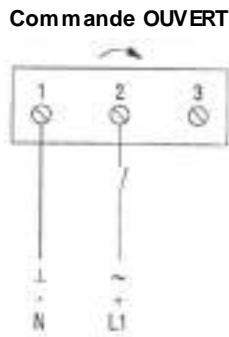
	commande à 2 / 3 points					0-10V				Ressort de rappel "OUVERT" et "FERMÉ"						
	E1	E3	E5	E2	E4	E6	E12	E13	E14	E16	E17	E18	E11	E19	E10	E20
Couple min (Nm)	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	15	4	15	4
Tension de service	24 V CA / 24 V CC			230 V CA			24 V CA / 24 V CC			230 V CA			24 V CA/CC	230 V CA		
Fréquence	50 / 60 Hz			50 / 60 Hz			50 / 60 Hz			50 / 60 Hz			50 / 60 Hz	50 / 60 Hz		
Dimensionnement en VA	2	3,5	4	4	5,5	6	2	4	4	4	6,5	6	10	7	11	7
Classe de protection	III			II			III			II			III			II
Indice de protection	IP54			IP54			IP54			IP54			IP54			IP54
Commutateur auxiliaire en option	-	2		-	2		2			2			-		-	-
Température ambiante	-30°C..... +50°C															
Puissance acoustique max. en dB (A)	35	35	45	35	35	45	35	35	45	35	35	45	45*	50*	45*	50*

\* Servomoteur à ressort de rappel 62 dB (A)

#### Raccordements électriques des bornes 24 V CA / CC, 230 V CA à deux points



#### Raccordements électriques des bornes 24 V CA/CC, 230 V CA à trois points



#### Commande OUVERT / FERMÉ

Commande OUVERT-FERMÉ des moteurs E10 et E11  
Moteurs à commande à 3 points sur demande

# CERTIFICAT DE CONFORMITE

## Conduits de désenfumage résistants au Feu :

### Selon les Normes EUROVENT:

- les Conduits quadratiques Galva et les Conduits Spiralés sont coupe-feu 2 heures (résistant à 400°C) si seulement, l'isolation se compose de :
  - 2 x 50 mm ou 1 x 100 mm de Panneau anti-feu Flumroc FPI 700 ou Matelas coupe-feu Flumroc FMI 500 soit 100 mm d'isolation.  
*Certificat de conformité EN 14303.*
- Le joint-mousse utilisé entre les cadres des conduits doit impérativement être résistant à 400 °C.
- Les conduits sont dotés de renforts en fonction de leur section.
- Les manchettes souples sont certifiées coupe-feu 2h (soit résistantes à 400°C)
- Les clapets de réglage manuel et motorisable sont certifiés coupe-feu 2h (soit résistant à 400°C)

AIR VENTIL Sarl produit et distribue son matériel dans le respect des Normes en vigueur, et décline toute responsabilité quant à un usage ne se rapportant pas à celles-ci.

AIR VENTIL Sarl



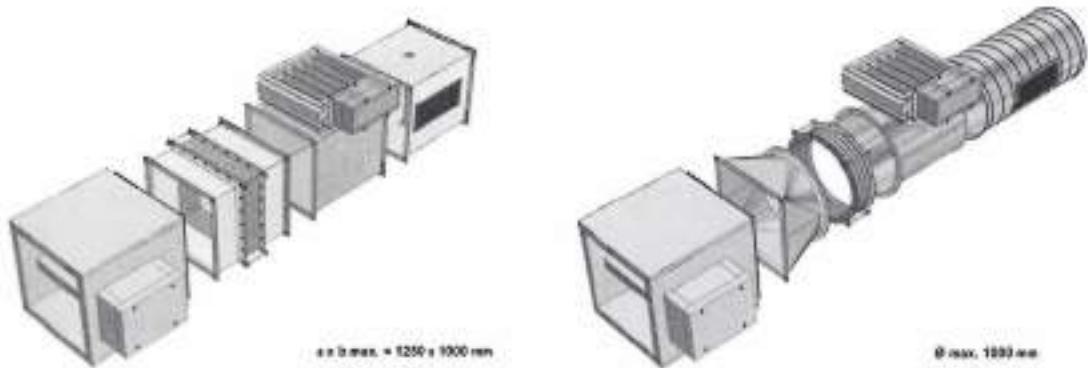
# CERTIFICAT DE CONFORMITE

## Conduits de désenfumage Sans résistance au Feu

Selon les Normes EUROVENT:

- les Conduits quadratiques Galva sont conçus pour résister à une température n'excédant pas 80 °C.
- Le joint-mousse utilisé entre les cadres des conduits doit impérativement être résistant à 80°C.
- Les conduits sont dotés de renforts en fonction de leur section.
- Les manchettes souples (AIRVENTIL) sont certifiées coupe-feu 2h (soit résistantes à 400°C)
- Les Conduits Spiralés sont conçus pour résister à une température n'excédant pas 80 °C.
- Les manchettes souples (AIRVENTIL) sont certifiées coupe-feu 2h (soit résistantes à 400°C)

AIR VENTIL Sarl produit et distribue son matériel dans le respect des Normes en vigueur, et décline toute responsabilité quant à un usage ne se rapportant pas à celles-ci.



## Matelas coupe-feu Flumroc FMI 500

F170

Laine de pierre: Point de fusion &gt;1000°C • incombustible • hydrofuge • perméable à la vapeur d'eau • stable de forme • recyclable



Minéraux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Matelas anti-feu avec revêtement alu résistant aux températures élevées, p. ex. pour les canaux de fumée, les cheminées en acier, les conduits de vapeur à haute pression, la protection phonique et incendie de conduits d'aération des classes de résistance au feu F 30 – F 90.

## Avantages

- revêtement anti-feu certifié
- revêtement alu pare-vapeur
- résistant aux températures élevées



Caractéristiques matérielles	Dessinier	Description/Valeur					Unité	Norme/Prescription	
Densité	$\rho_s$	80					kg/m <sup>3</sup>	EN 1802	
Conductivité thermique	$\lambda_0$	0.005					W/(m K)	EN 13162	
		*C	50	100	200	300			
Conductivité therm. en fonction de la temp.moy.			λ	0.040	0.046	0.063	0.087	W/(m K)	
			400	500	800	850		W/(m K)	
				0.117	0.155	0.201	0.228		
Chaleur spécifique	c	1030					J/(kg K)		
Facteur de résist. à la diffusion laine de pierre		ca. 1					μ	EN 12086	
Ep. de couche d'air à résist. équivalente alu	$s_a$	ca. 2700					m	EN 12086	
Réaction au feu		A1					Euroclasse	EN 13501-1	
Classe de réaction au feu	CH	RFI - pas de contribution à l'incendie						AEAI	
Certificat suisse de protection incendie	CH	4975					No.	AEAI	
Température maximale de service		650*					°C	EN 14303	
Température max. d'utilisation du revêtement		80					°C		
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000					°C	DIN 4102-17	
Absorption d'eau court terme	$W_r$	≤ 1					kg/m <sup>3</sup>	EN 1809	
Absorption d'eau long terme	$W_w$	≤ 3					kg/m <sup>3</sup>	EN 12087	
Résistance spécifique à l'écoulement de l'air		26.9					kPa s/m <sup>2</sup>	EN 29053	
Certificat de conformité	CE	U751-CPR-087.0 / FZ-087.0					No.	EN 13162	
Code descriptif		MW-EN 13162-T4-WU/PMU1						EN 13162	
Certificat de conformité	CE	0751-CPD.2-033.0					No.	EN 14303	
Code descriptif		MW-EN 14303-T4-ST1+050-WS1						EN 14303	
Qualité-AS		Utilisation en combinaison avec des aciers austénitiques					AGI D 132		

\*à partir de 250 °C, table volatilisation du liant

Assortiment	Unité	Par rouleau sous feuille PE ou rouleaux sur palettes sous fil étirable			
Conditionnement					
Format:	mm	1000 x	5000	3000	2500
Epaisseur:	mm		30, 40, 50	60, 80	100



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. 081 734 11 11  
FLUMROC SA, CH-1304 Cossonay-Ville, Tel. 021 691 21 51

Seul réservé au modifications techniques, d'erreurs, de fautes d'impression et de composition.

www.flumroc.ch

Version 04.12.2015

## Panneau anti-feu Flumroc FPI 700

F140

Laine de pierre: Point de fusion &gt;1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant stable de forme et résistant à la compression pour l'isolation thermique et phonique ainsi que la protection incendie d'installations à hautes températures et de canaux de ventilation des classes de résistance au feu F 30 – F 90.

## Avantages

- revêtement anti-feu certifié
- aucun treillis métallique nécessaire
- résistant aux températures élevées



Caractéristiques matérielles	Dessiner	Description/Valeur					Unité	Norme/Prescription
Densité	$\rho_s$	120					kg/m <sup>3</sup>	EN 1802
Conductivité thermique	$\lambda_0$	0,034					W/(mK)	EN 13162
Conductivité therm. en fonction de la température.		°C	50	100	200	300		
		$\lambda$	0.036	0.042	0.055	0.071	W/(mK)	
			400	500	600	800	W/(mK)	
			0.091	0.116	0.146	0.160	J/(kgK)	EN 14303
Chaleur spécifique	c	1030						
Facteur de résist. à la diffusion laine de pierre		ca. 1					$\mu$	EN 12088
Résistance au feu		A1					Euroclasse	EN 13501-1
Classe de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie						AEAI
Certificat suisse de protection incendie	CH	26398					No.	AEAI
Température maximale de service		650*					°C	EN 14303
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000					°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau court terme	$W_s$	≤ 1					kg/m <sup>3</sup>	EN 1809
Absorption d'eau long terme	$W_e$	≤ 3					kg/m <sup>3</sup>	EN 12087
Résistance spécifique à l'écoulement de l'air		49					kPas/m <sup>2</sup>	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0 / FZ-087.0					No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162-T4-WLJP-MU1						EN 13162
Certificat de conformité	CE	0751-CPD-2-033.0					No.	EN 14303
Code descriptif		MW-EN 14303-T4-ST1+650-WS1						EN 14303
Qualité-AS		Utilisation en combinaison avec des aciers austénitiques						AGI Q 132

\* à partir de 250 °C, faible volatilisation du lait

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palette sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	20, 30, 40, 50, 60



 FLUMROC AB, CH-8890 Flums, Tel. 081 734 11 11  
FLUMROC SA, CH-1304 Cossigny-MVla, Tel. 021 691 21 61

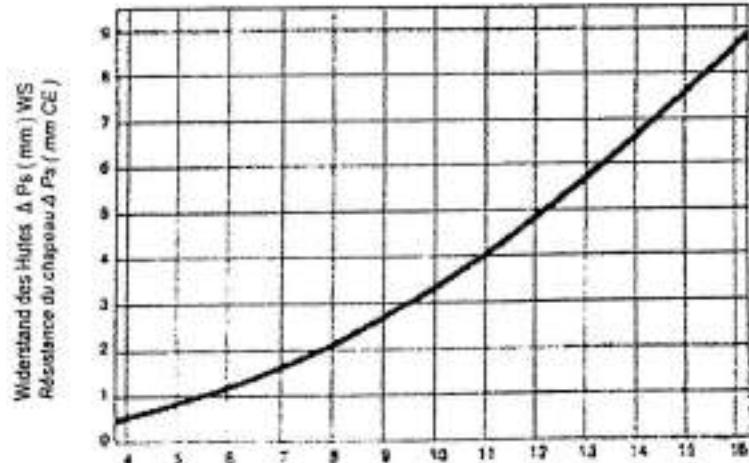
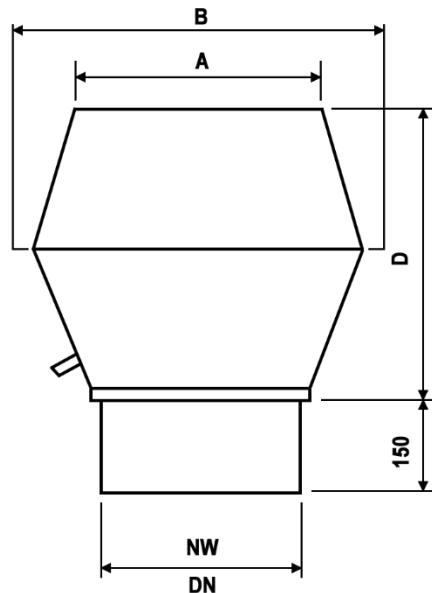
Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs, de fautes d'impression et de composition.

[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)

Version 08.12.2015

Abmessungen / Dimensions (mm)

NW / DN	A	B	D	Kg ca.	Collerette
150/150	170	295	290	4,0	Ø DN + 35 mm
200/200	230	375	360	6,0	
250/250	380	460	500	8,0	
300/300	340	550	550	12,0	
350/350	380	630	600	15,0	
400/400	440	710	680	21,0	
450/450	490	800	750	25,0	
500/500	540	900	840	29,0	
550/550	580	950	840	39,0	
600/600	640	1000	850	44,0	
650/650	690	1050	850	54,0	
700/700	740	1100	1080	59,0	
750/750	790	1150	1090	77,0	
800/800	840	1225	1090	83,0	
900/900	940	1375	1165	104,0	
1000/1000	1040	1500	1250	122,0	



## Luftwiderstand

Nebenstehende Widerstandswerte beziehen sich auf den eigentlichen Hut (Mass D) und gelten für wirbelfreie, gleichmässige Luftströmung. Ist der Abluft-Regenhut z.B. direkt nach einem Rohrbogen oder einem Ventilator angebracht, so ist ein etwas grösserer Druckverlust einzusetzen.

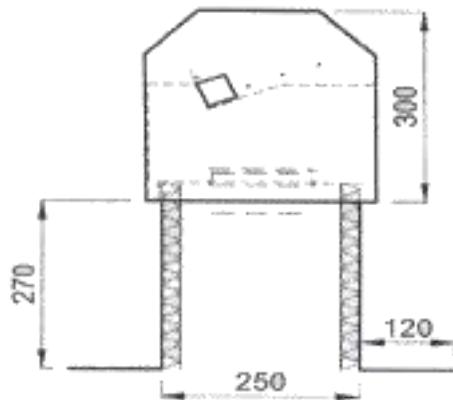
## Résistance à l'air

Les valeurs de résistance mentionnées ci-contre se rapportent au chapeau proprement dit (cote D) et ne sont valables que pour un déplacement régulier et sans turbulence. Si le chapeau biconique est placé directement après un coude ou ventilateur, il est nécessaire de choisir des valeurs un peu plus élevées.

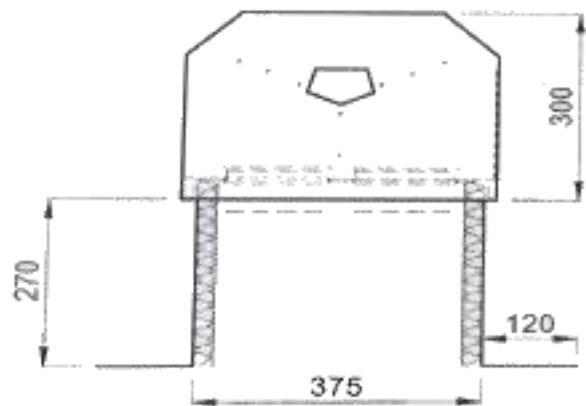
## Chapeau Multi-Sorties

Chape de cheminée pour aérations universelles comprenant trois éléments :

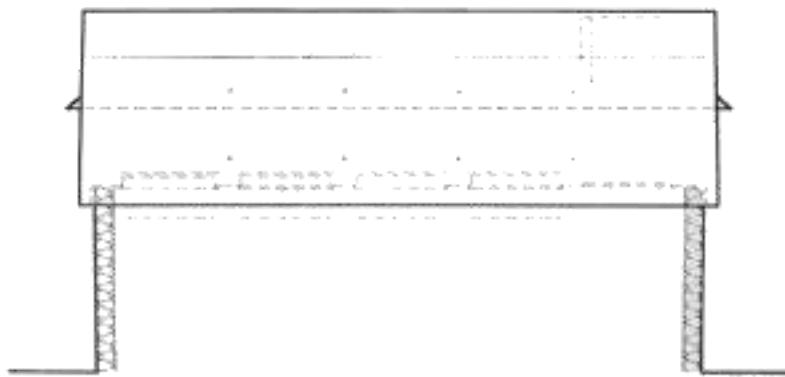
- Socle de toit avec rebord d'appui, isolation intérieure 1"
- Tôle intermédiaire avec buses de sortie individuelles
- Coiffe antipluie pour une sortie d'air à la verticale avec des tubes d'aération blindés des deux côtés



Nombre de buses de sortie	Dimensions du socle Largeur/Longueur
1	250 x 250 mm
2	250 x 360 mm
3	250 x 520 mm
4	250 x 680 mm
5	250 x 840 mm
6	250 x 1000 mm
7	250 x 1160 mm
8	250 x 1320 mm

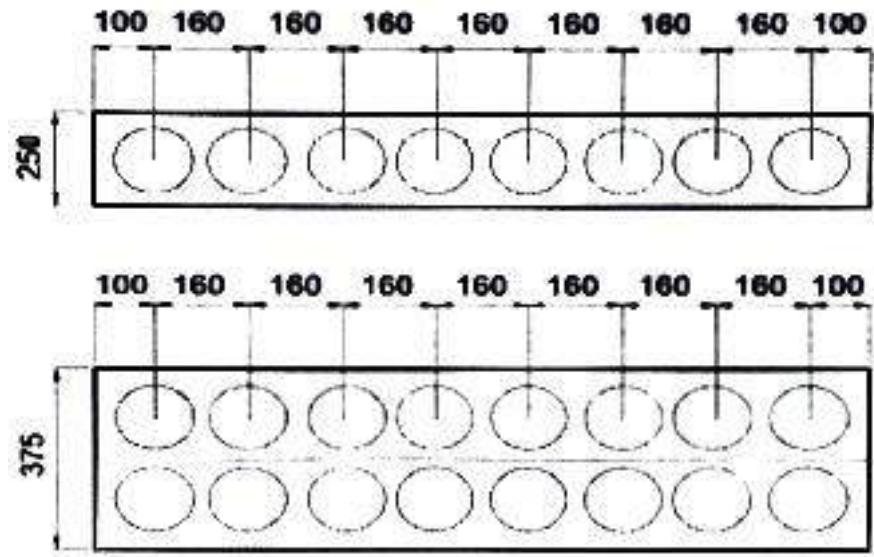


Nombre de buses de sortie par série	Dimensions du socle Largeur/Longueur
2+2	375 x 375 mm
3+3	375 x 520 mm
4+4	375 x 680 mm
5+5	375 x 840 mm
6+6	375 x 1000 mm
7+7	375 x 1160 mm
8+8	375 x 1320 mm



## Chapeau Multi-Sorties

Dimensionnement :



Lorsque des buses de sortie de 150 mm et plus sont utilisées par paire, la dimension d'origine ainsi que la dimension de l'axe changent.

Il est possible d'utiliser des buses de sortie de différentes dimensions.

**Variantes :**

pour toit plat

pour toit incliné

pour toit incliné

Parallèle au faîte

A 90° par rapport au faîte

