KOOLAIR

série

DF-48

Diffuseurs sphériques longue portée

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

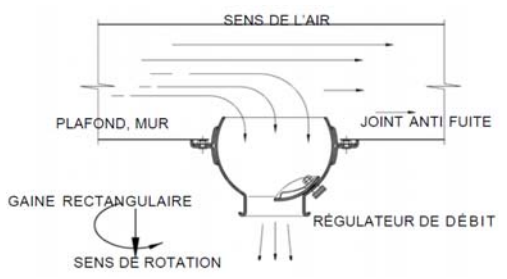
SOMMAIRE

Diffuseur sphérique DF-48	2
Dimensions	3
Tableau de sélection	4
Graphiques de sélection et correction	5
Légende	16

Diffuseur sphérique DF-48

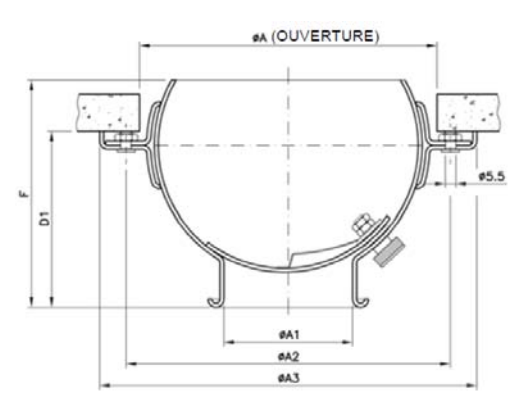
Description

Le diffuseur sphérique longue portée DF-48 est entièrement fabriqué en aluminium anodisé dans sa couleur naturelle (finition standard). Sur demande, il peut être peint dans n'importe quelle couleur de la gamme RAL. La bouche de sortie de ce type est pourvue d'un clapet de régulation du débit.



Utilisation

Les diffuseurs de type DF-48 permettent de projeter l'air sur de longues portées, avec un niveau sonore acceptable. Ils sont en effet capables de diffuser un jet localisé à plus de 30 mètres. Utilisé pour le refroidissement localisé (spot cooling), ce diffuseur est particulièrement adapté aux complexes omnisports, aux hangars industriels, aux salles blanches, aux studios d'enregistrement, aux discothèques, aux locaux de grandes dimensions et, en règle générale, à toutes les situations où un jet d'air doit être diffusé avec précision. Sa configuration permet une orientation dans toutes les directions jusqu'à ± 35º maximum dans le sens horizontal ou vertical.



Dimensions et montage

Les diffuseurs doivent être fixés au moyen de vis. Ils peuvent être fournis avec des plénums ou par plaque composée de six unités (dimensions à consulter à la page 3).

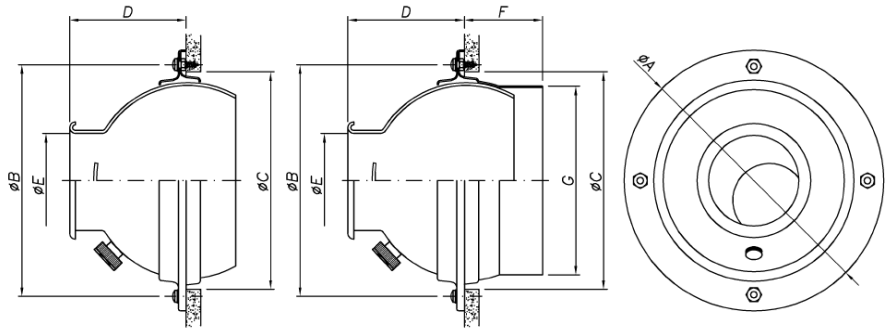
DF-48	*Diffuseur sphérique longue portée à commande manuelle*
DF-48-C	*Diffuseur sphérique longue portée à commande manuelle, avec collerette de raccordement direct à une gaine flexible.*
3, 5, 8, 10, 12, 16, 20	*Sept tailles (cf. page 3).*
AC	*Plénum ou plaque de montage*
PAC	*Plénum de raccordement à une gaine circulaire*
PCL	*Intégration sur plaque pour adaptation à gaine circulaire apparente*
INJ	*Raccord pour adaptation à une gaine circulaire apparente*

Identification

Sept tailles disponibles. La commande motorisée permet de déplacer le diffuseur dans le sens vertical (vers le haut et vers le bas) dans un angle d'environ 35º.

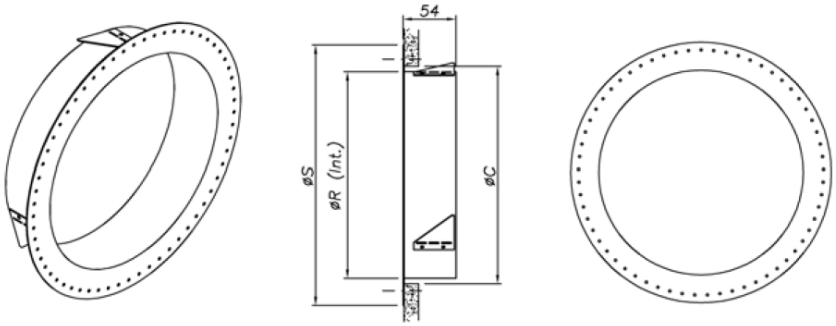
Dimensions DF-48

Dimensions DF-48 et DF-48-B



TAILLE	Ø A	Ø B	Ø C	D	Ø E	F	Ø G
3	132	107	80	44	40	26	61
5	205	182	143	91	65	48	123
8	276	254	215	129	100	50	198
10	324	301	265	150	136	79	248
12	380	356	322	201	165	74	313
16	495	470	425	249	230	113	398
20	553	533	500	296	300	135	498

øC = RESERVATION



DIFFUSEUR	Ø C	Ø R	Ø S
5	145	138	200
8	219	212	270
10	269	262	319
12	325	318	374
16	432	425	490
20	508	496	547

øC = RESERVATION

Accessoire DF-48

Dimensions des plénums de raccordement à une gaine circulaire

Dimensions des plaques composées de plusieurs diffuseurs

MODÈLE	DIAMÈTRE DE LA GAINE														DIMENSIONS GÉNÉRIQUES								
	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1200	1500	L1	L2	L3	L4	L5	L6	F	G	H
3"															200	400	600	800	1000	1200	100	44	200
5"															250	500	750	1000	1250	1500	120	91	250
8"															360	720	1080	1440	1800	2160	150	129	360
10"															410	820	1230	1640	2050	2460	170	150	410
12"															470	940	1410	1880	2350	-	180	201	470
16"															630	1260	1890	-	-	-	220	249	630
20"															700	1400	2100	-	-	-	250	296	700

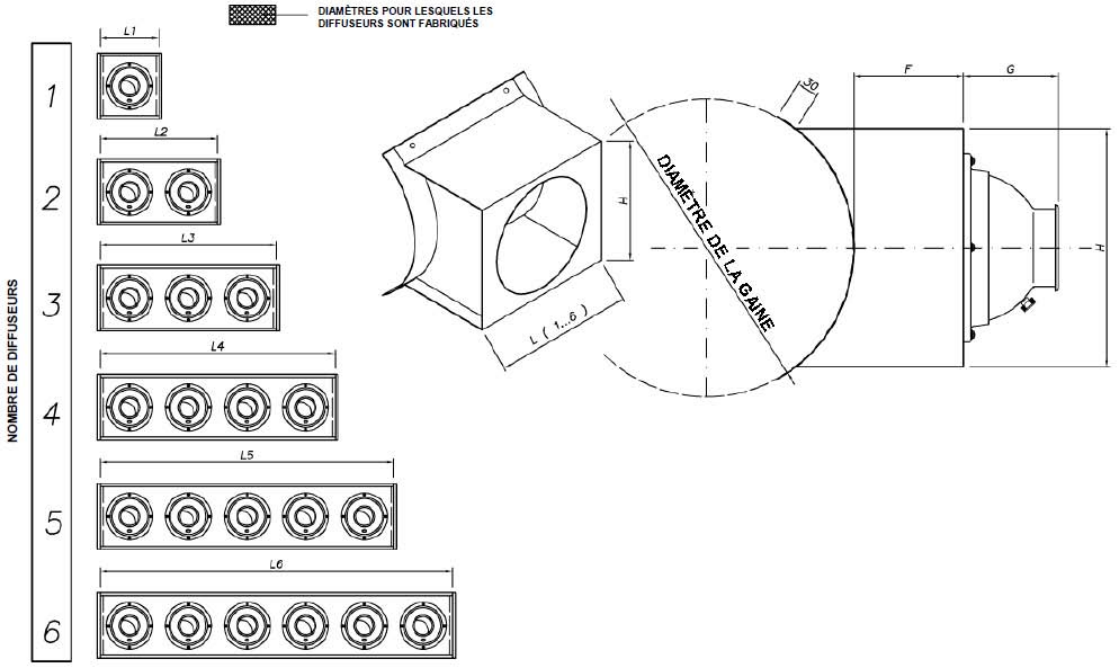


Tableau de sélection du type DF-48

Q		Taille	3			5			8			12			16			20		
(m³/h)	(l/s)	A_k (m²)	0,0013			0,0033			0,0079			0,0214			0,0415			0,0707		
25	6,9	V_k (m/s)		5,3			2,1													
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)	3,3	2,0	1,0	2,1	1,3	0,6												
		ΔP_t (Pa)		17			3													
		L_{wA} - dB(A)		<15			<15													
50	13,9	V_k (m/s)		10,7			4,2													
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)	6,7	4,0	2,0	4,2	2,5	1,3												
		ΔP_t (Pa)		68			11													
		L_{wA} - dB(A)		25			<15													
100	27,8	V_k (m/s)		21,4			8,4			3,5										
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)	13,4	8,0	4,0	8,4	5,0	2,5	5,4	3,3	1,6									
		ΔP_t (Pa)		274			43			7										
		L_{wA} - dB(A)		46			22			<15										
250	69,4	V_k (m/s)					21,0			8,8			3,2							
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)				21,0	12,6	6,3	13,5	8,1	4,1	8,2	4,9	2,5						
		ΔP_t (Pa)					266			46			6							
		L_{wA} - dB(A)					50			27			<15							
500	138,9	V_k (m/s)								17,6			6,5			3,3				
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)							27,1	16,3	8,1	16,5	9,9	4,9	11,8	7,1	3,5			
		ΔP_t (Pa)								185			25			7				
		L_{wA} - dB(A)								48			22			<15				
750	208,3	V_k (m/s)											9,7			5,0			2,9	
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)										24,7	14,8	7,4	17,7	10,6	5,3	13,6	8,1	4,1
		ΔP_t (Pa)											57			15			5	
		L_{wA} - dB(A)											34			17			<15	
1250	347,2	V_k (m/s)											16,2			8,4			4,9	
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)										>30	24,7	12,3	29,5	17,7	8,9	22,6	13,6	6,8
		ΔP_t (Pa)											158			42			14	
		L_{wA} - dB(A)											50			33			19	
2000	555,6	V_k (m/s)														13,4			7,9	
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)													>30	28,4	14,2	>30	21,7	10,9
		ΔP_t (Pa)														108			37	
		L_{wA} - dB(A)														47			33	
2750	763,9	V_k (m/s)																	10,8	
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)																>30	29,9	14,9
		ΔP_t (Pa)																	70	
		L_{wA} - dB(A)																	43	
3500	972,2	V_k (m/s)																	13,8	
		$X_{0,3}$ $X_{0,5}$ $X_{1,0}$ (m)																>30	>30	19,0
		ΔP_t (Pa)																	113	
		L_{wA} - dB(A)																	50	

Remarques

- Ce tableau de sélection est dressé à partir d'essais réalisés en laboratoire conformément aux normes ISO 5219 (UNE 100.710), ISO 5135 et ISO 3741.
- Le paramètre Δt est égal à 0 ºC (veine isotherme).
- Le comportement de la veine d'air avec un Δt différent est fourni dans les graphiques qui suivent.

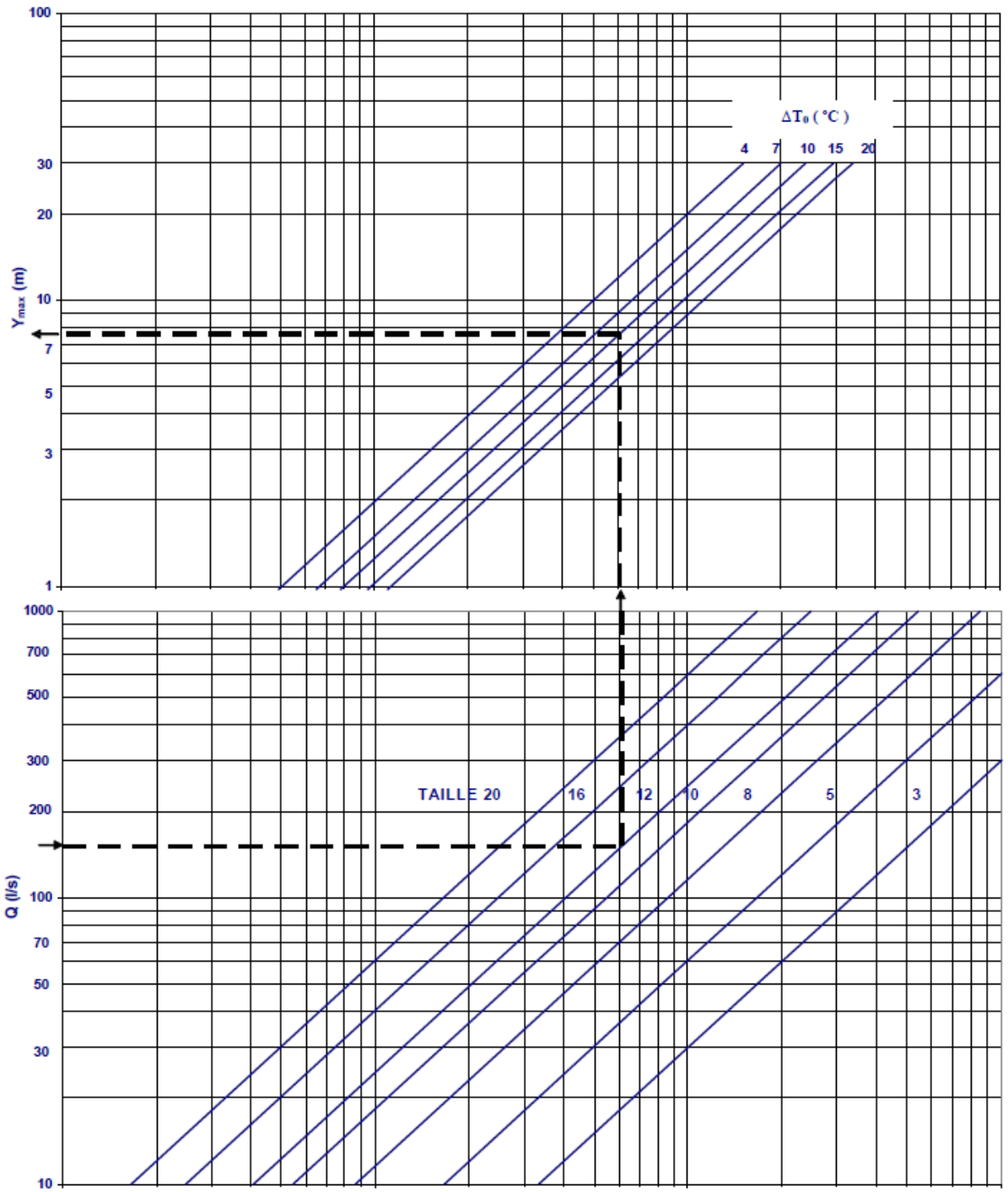
Légende

Q = Débit d'air
V_K = Vitesse réelle
A_K = Surface utile
ΔP_t = Perte de charge totale
L_{wA} = Puissance sonore
$X_{0,3}$ - $X_{0,5}$ - $X_{1,0}$ = Portée pour une vitesse terminale de l'air de 0,3, 0,5 et 1,0 m/s

Type DF-48

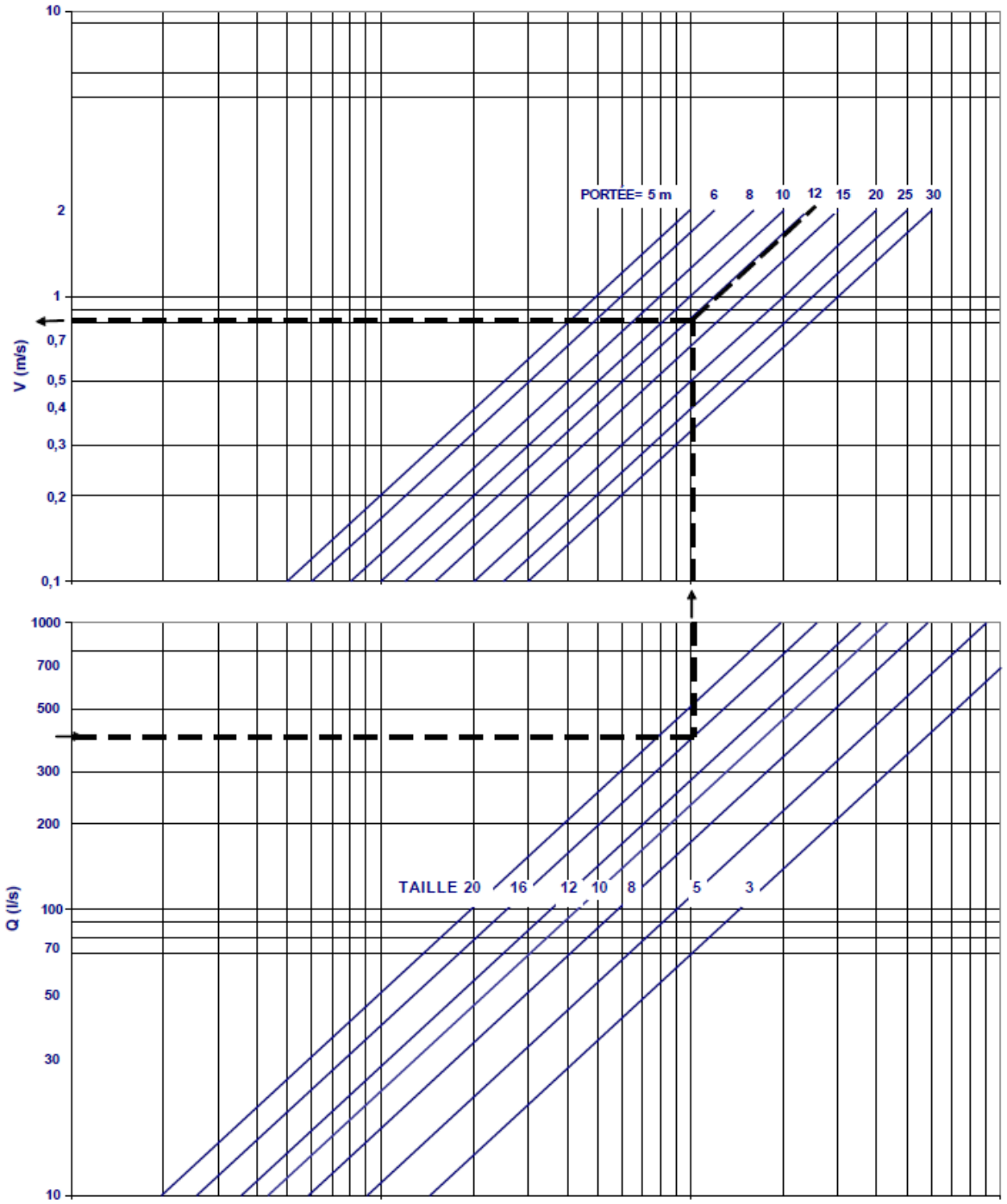
Graphiques de sélection

DF-48-1.- Pénétration verticale maximale



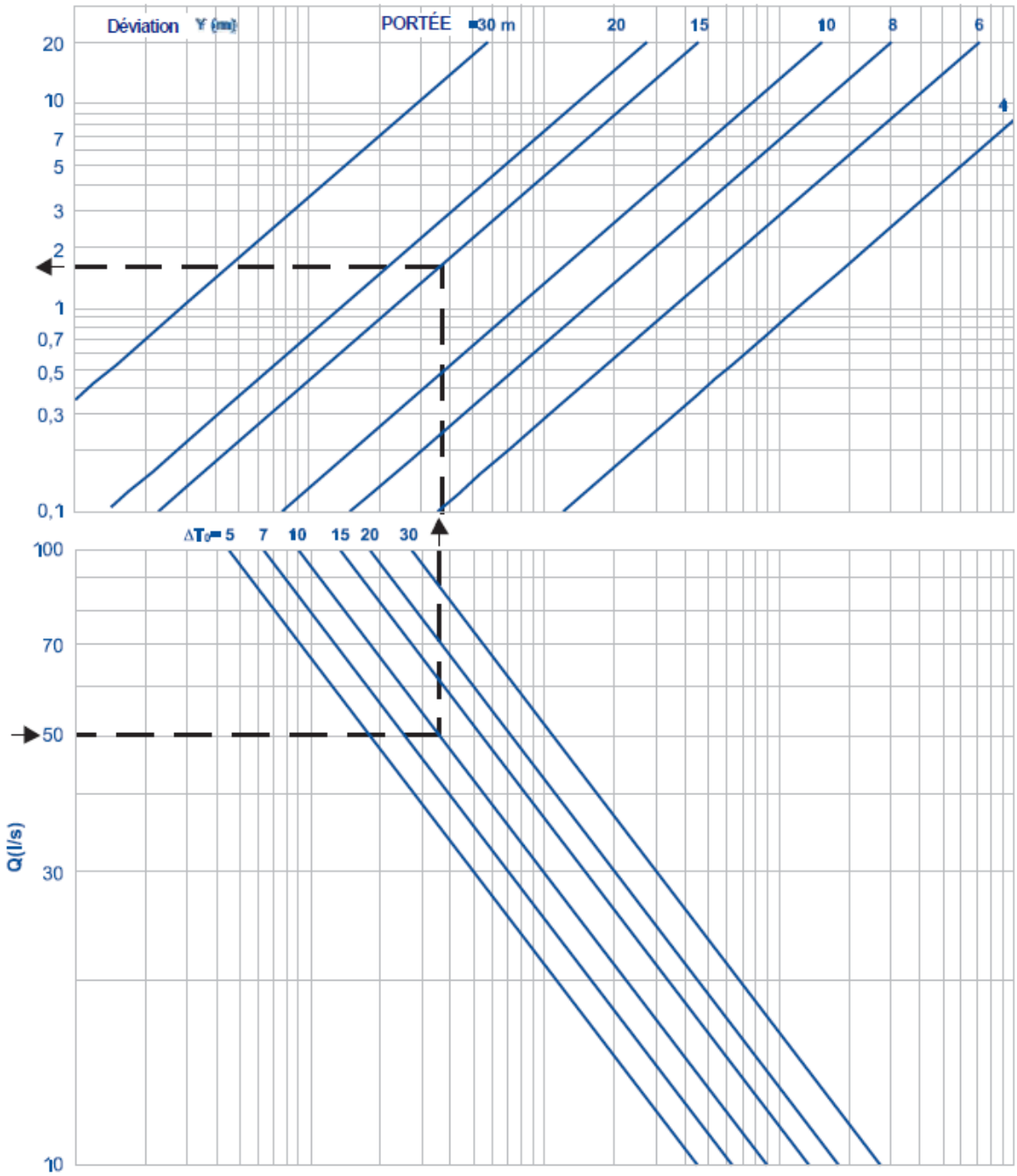
Type DF-48

DF-48-2.- Vitesse de la veine d'air en fonction de la portée.



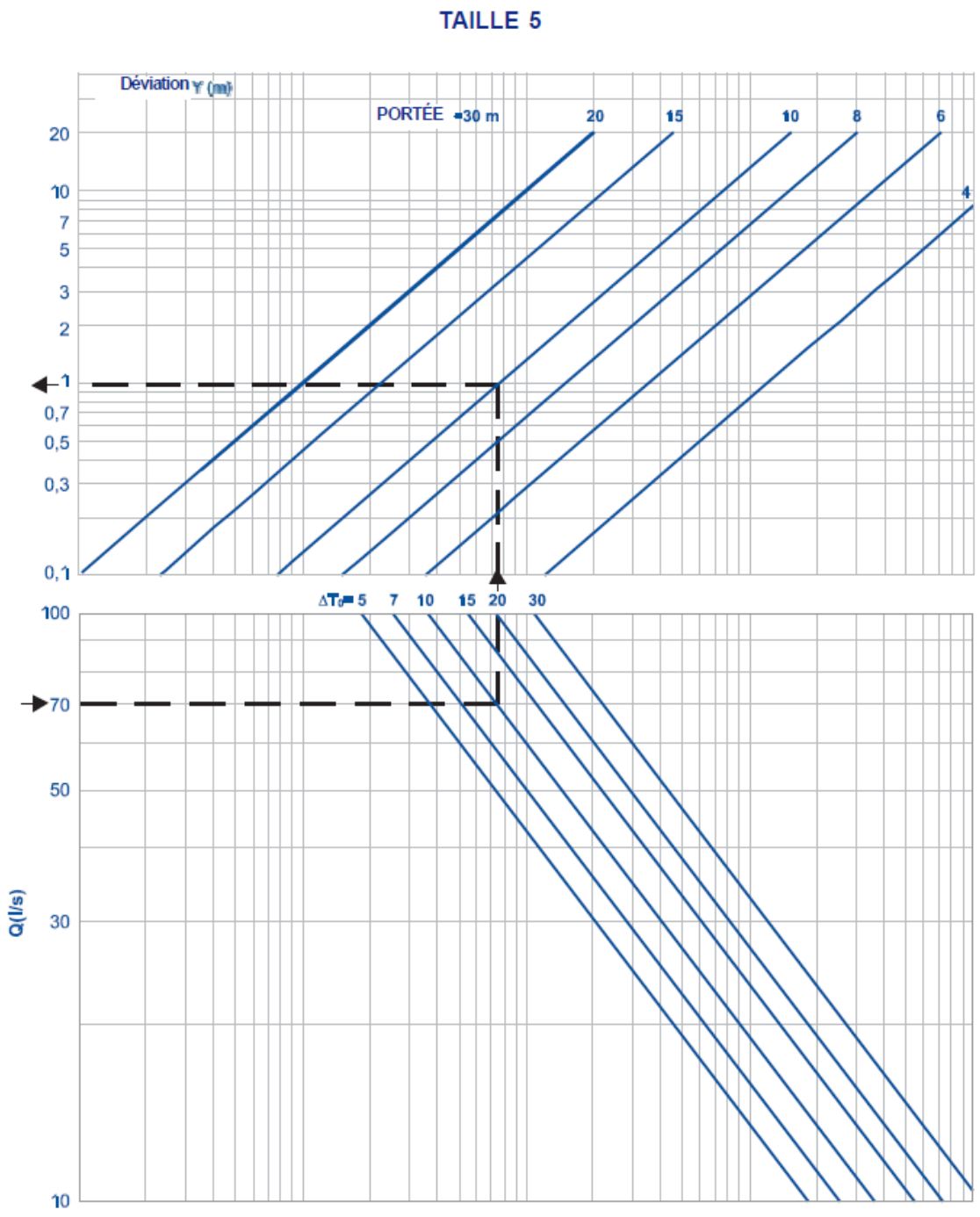
Type DF-48

DF-48-3.1.- Déviation verticale de la veine d'air (veines non isothermes)



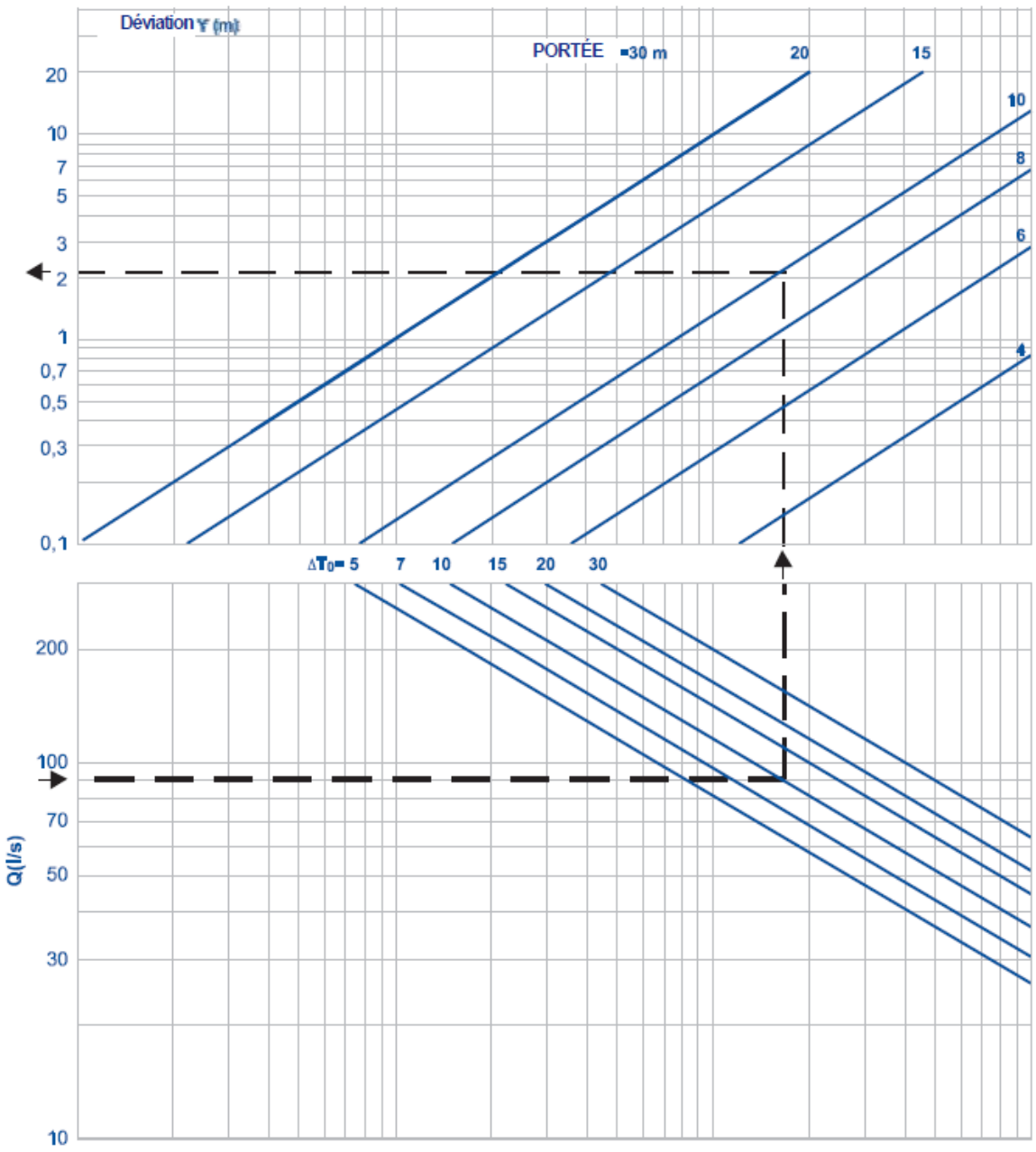
Type DF-48

DF-48-3.2.- Déviation verticale de la veine d'air (veines non isothermes)



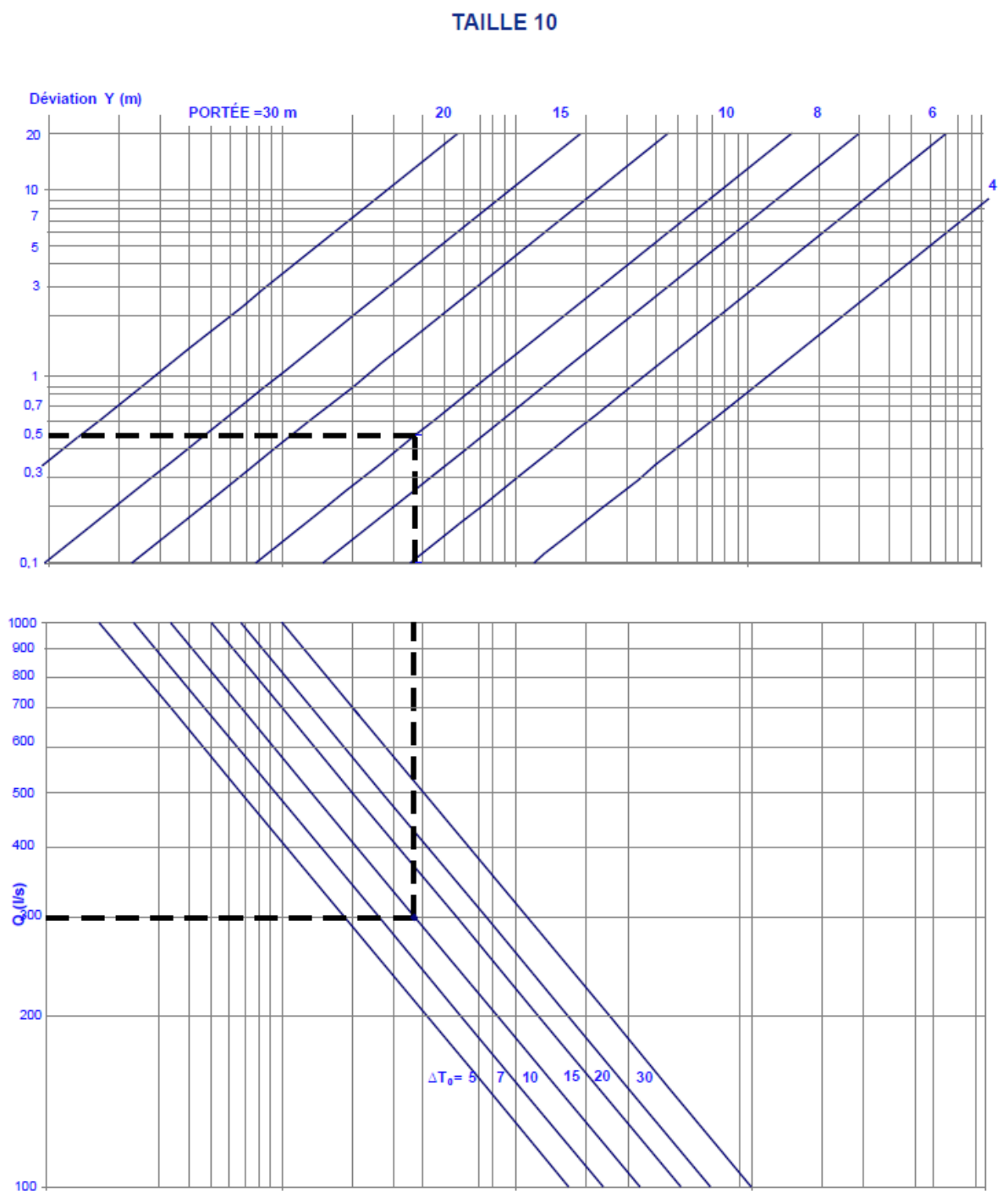
Type DF-48

DF-48-3.3.- Déviation verticale de la veine d'air (veines non isothermes)



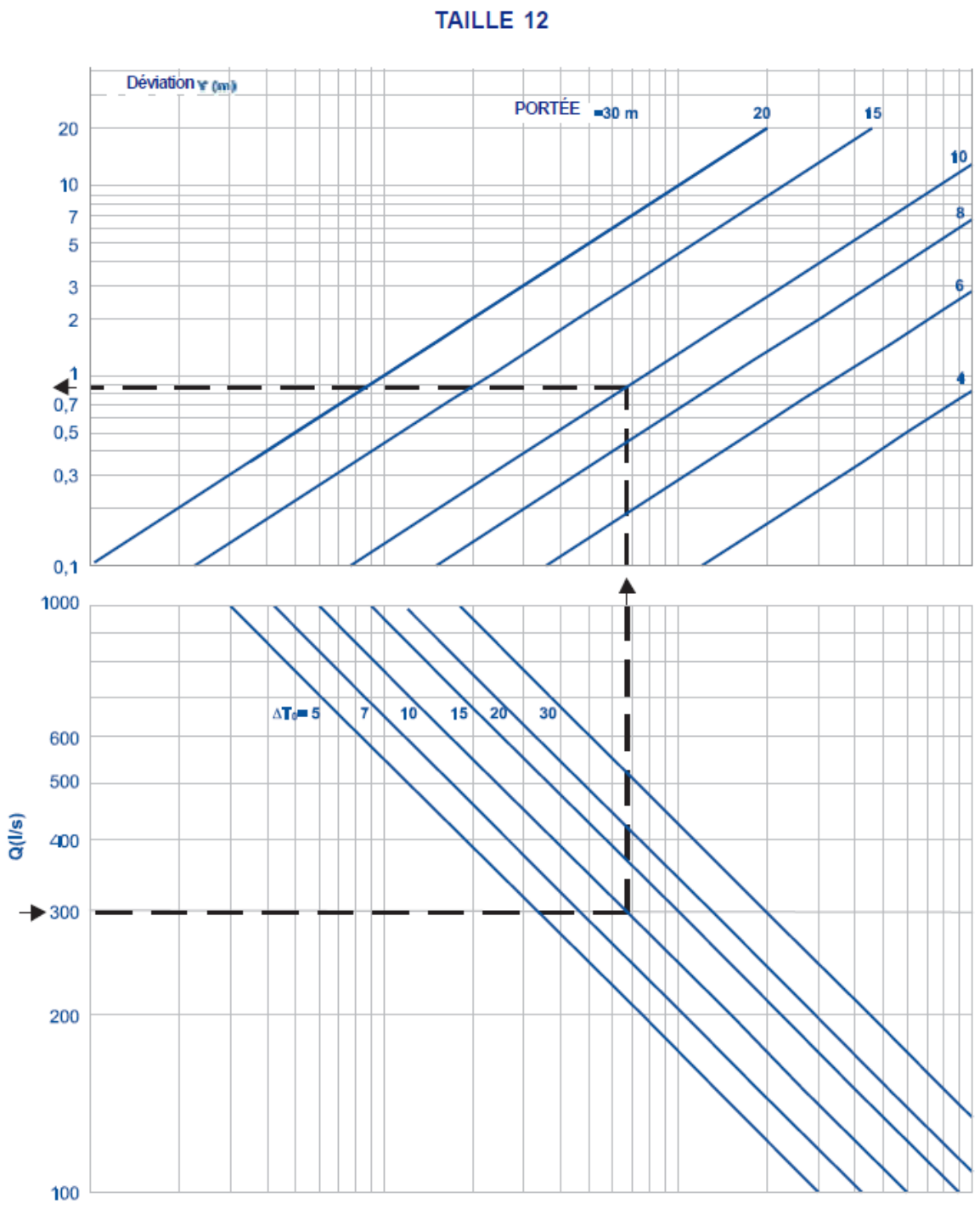
Type DF-48

DF-48-3.4.- Déviation verticale de la veine d'air (veines non isothermes)



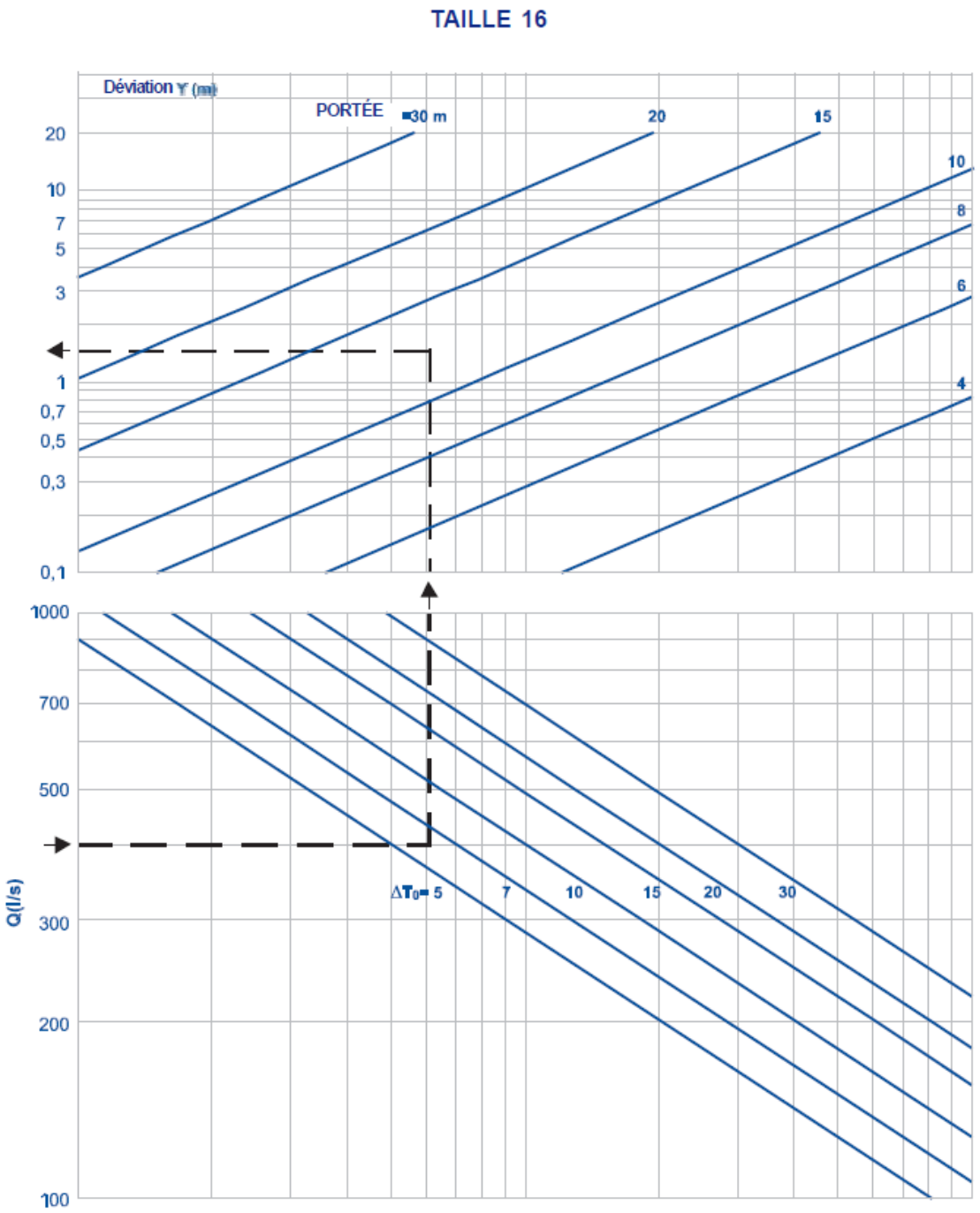
Type DF-48

DF-48-3.4.- Déviation verticale de la veine d'air (veines non isothermes)



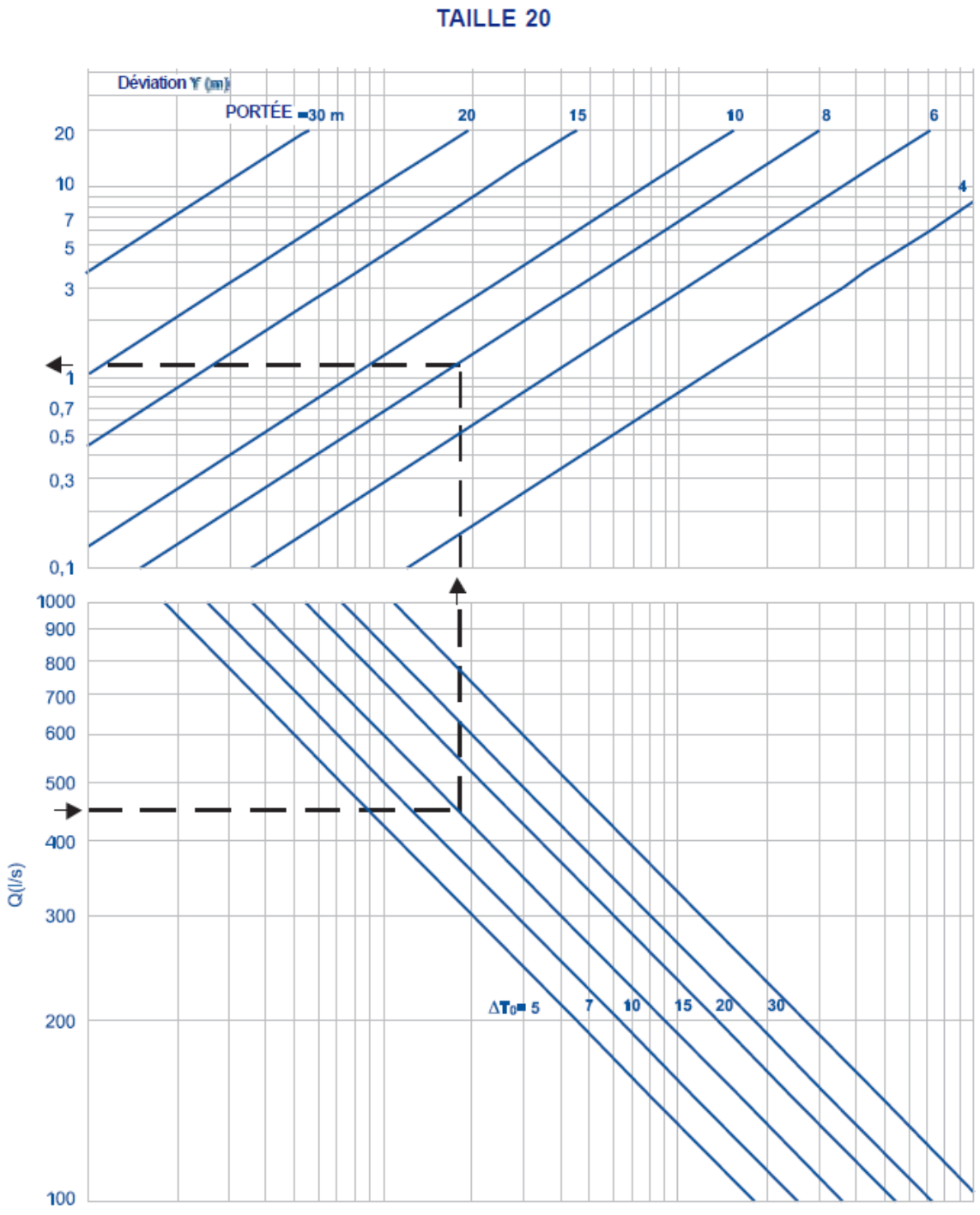
Type DF-48

DF-48-3.5.- Déviation verticale de la veine d'air (veines non isothermes)



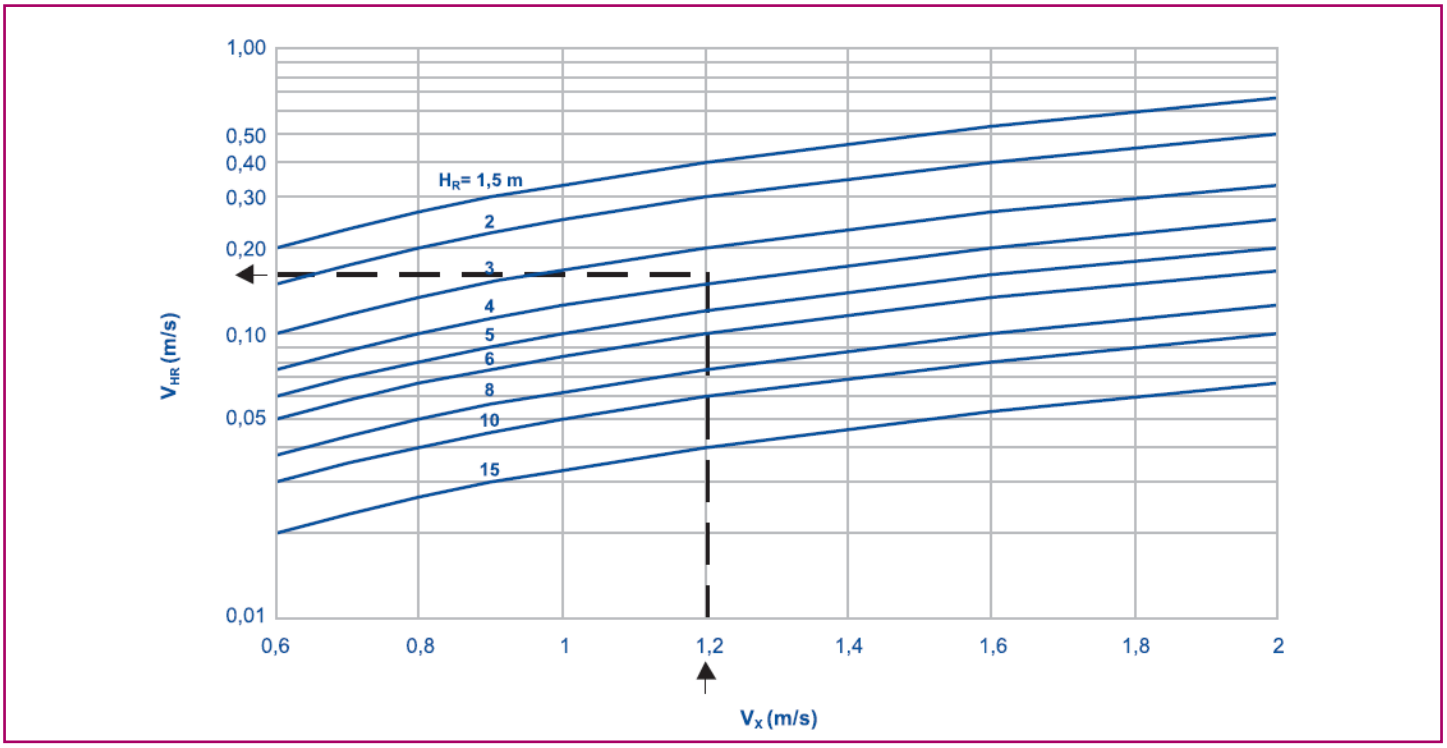
Type DF-48

DF-48-3.6.- Déviation verticale de la veine d'air (veines non isothermes)

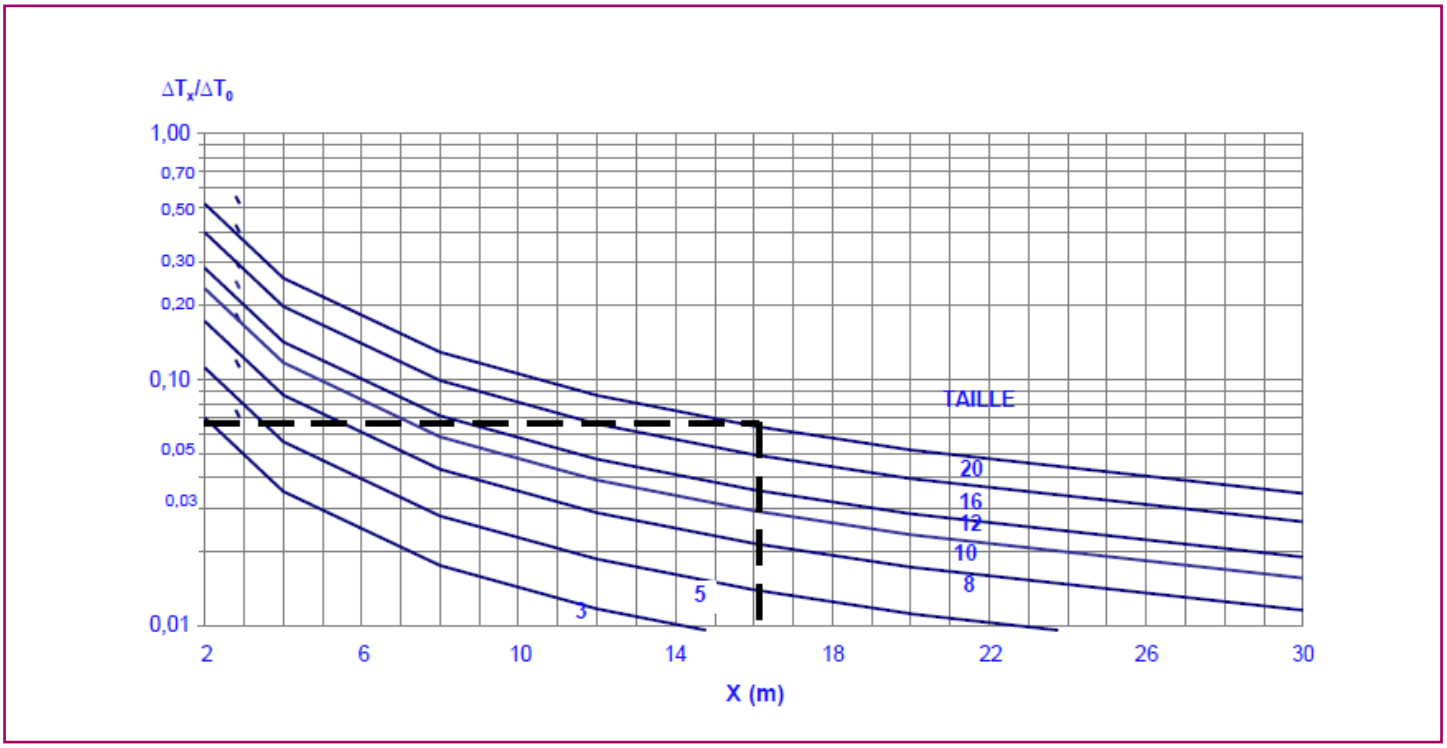


Type DF-48

DF-48-4.- Relation entre les vitesses du flux d'air

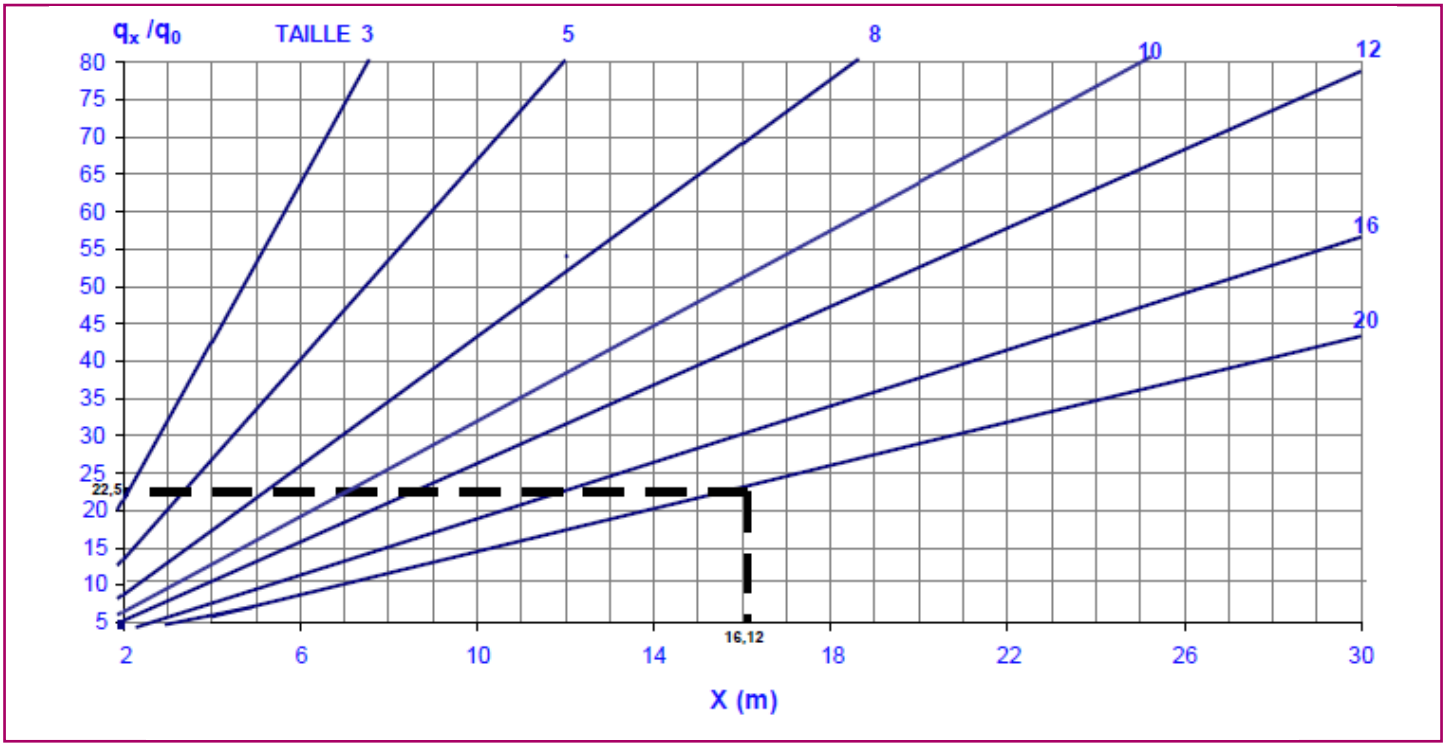


DF-48-5.- Relation entre les différences de température

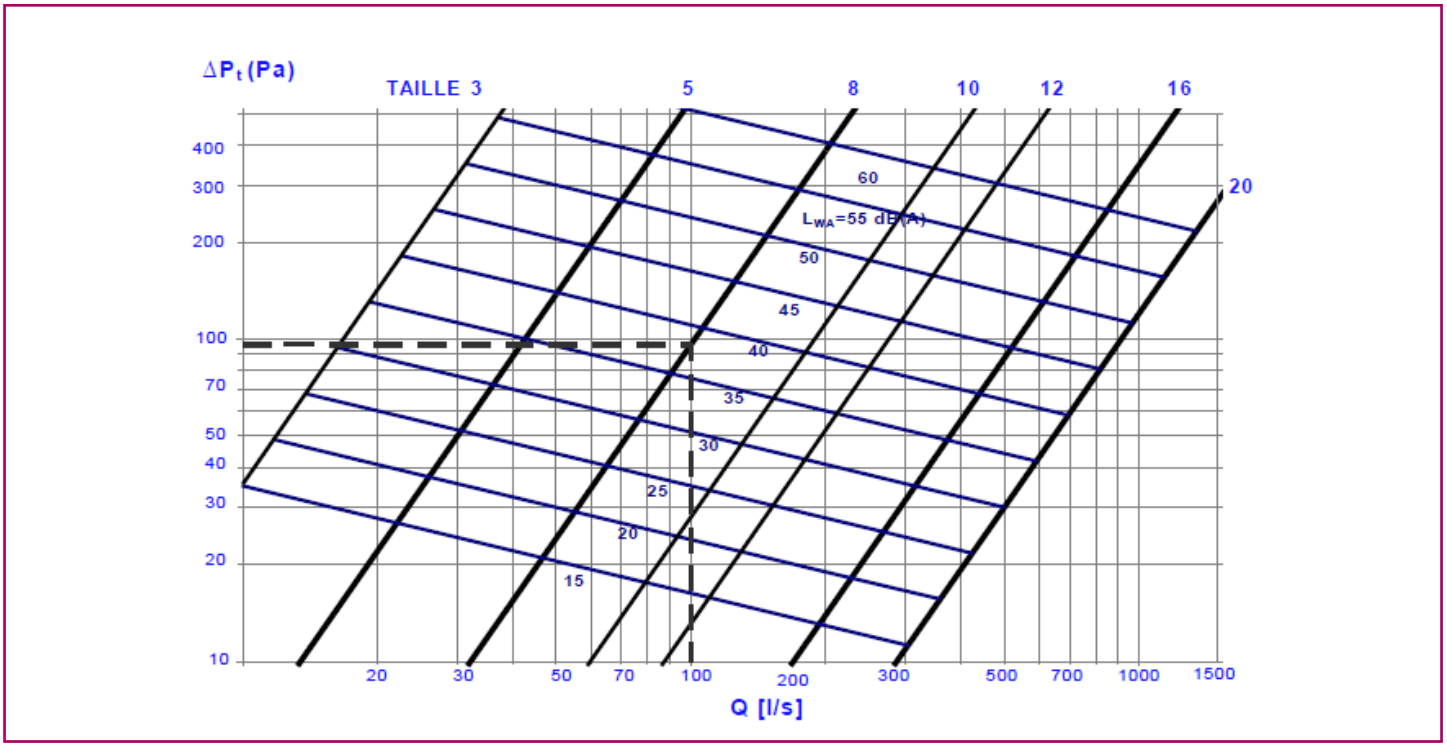


Type DF-48

DF-48-6.- Taux d'induction



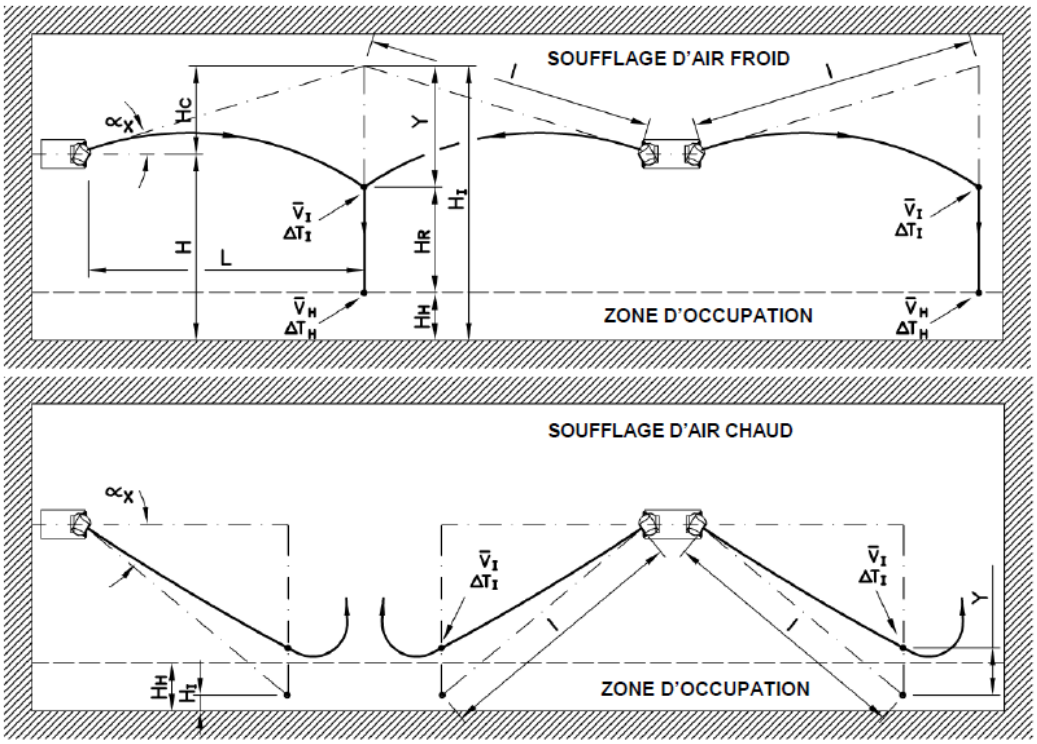
DF-48-7.- Perte de charge et niveau de puissance sonore



Légende

Légende commune utilisée dans tous les tableaux et graphiques du catalogue

l(m):	Distance parcourue par la veine d'air depuis le diffuseur jusqu'au point d'impact avec une autre veine d'air ou un mur dans des conditions isothermes.
α_x(°):	Angle de soufflage.
L(m):	Distance horizontale depuis le diffuseur jusqu'au point d'impact avec une autre veine ou un mur.
X(m):	Portée de la veine d'air.
Y(m):	Déviation de la veine d'air provoquée par la différence de température entre l'air soufflé et l'air ambiant.
H(m):	Hauteur d'installation des diffuseurs.
H_H(m):	Hauteur de la zone d'occupation.
H_C(m):	Hauteur depuis le point d'impact de la veine d'air avec une autre veine d'air ou un mur dans des conditions C isothermes par rapport à l'emplacement des diffuseurs.
H_I(m):	Hauteur depuis le point d'impact de la veine d'air avec une autre veine ou un mur dans des conditions isothermes.
H_R(m):	Hauteur depuis le point d'impact de la veine d'air avec une autre veine ou un mur par rapport au point auquel on souhaite connaître la vitesse et la température (dans la zone d'occupation, généralement).
Q(m^3/h ó l/s):	Débit d'air de soufflage.
A_K(m^2):	Surface efficace de soufflage.
V_X(m/s):	Vitesse de la veine d'air pour la portée X.
V_H(m/s):	Vitesse de la veine d'air dans la zone d'occupation.
V_K(m/s):	Vitesse réelle de soufflage.
V_{HR}(m/s):	Vitesse de la veine d'air à une distance HR en dessous du point d'impact de la veine avec une autre veine d'air ou un mur.
ΔT_O(°C):	Différence de température entre la veine d'air soufflé et le local à traiter.
ΔT_X(°C):	Différence de température entre la veine d'air (pour une portée X) et le local à traiter.
ΔT_h(°C):	Différence de température entre la veine d'air (dans la zone d'occupation) et le local à traiter.
q_x/q_o:	Taux d'induction. Coefficient entre le débit de la veine d'air pour une portée X et le débit d'air soufflé dans le local.
Y_{max}(m):	Portée maximale de soufflage vertical d'air chaud (V_x=0 m/s).
ΔP_t(Pa):	Perte de charge totale.
L_{wA}[dB(A)]:	Niveau de puissance sonore.



CE CATALOGUE EST PROTÉGÉ PAR LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE.
La reproduction partielle ou totale de son contenu sans autorisation formelle et avérée de KOOLAIR S.L est interdite.

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com