

DIFUSTHERM® Industrial de Metais e Componentes para Sistema de Ar Condicionado

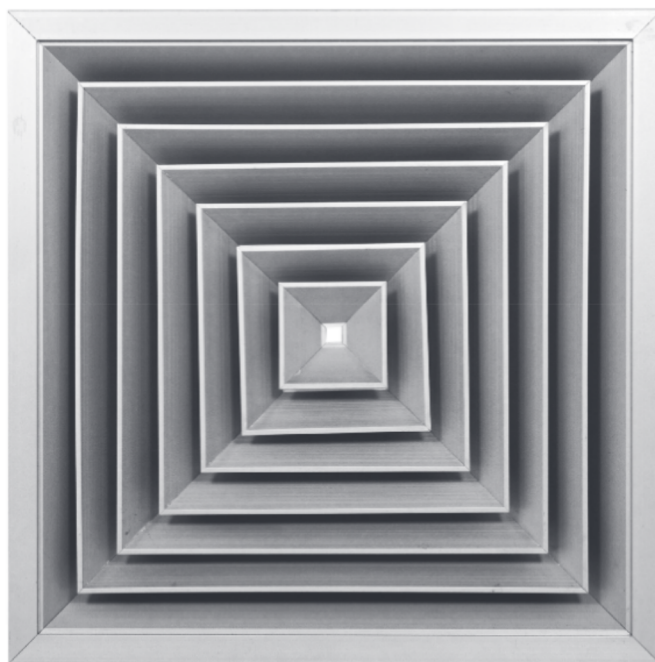
R. Maria Luiza Borba, 314 - Pinhais - PR | (41) 3033 5538

www.difustherm.com.br

* TODOS OS DIREITOS RESERVADOS *

DQ

DIFUSOR DE INSUFLAMENTO DIRECIONAL



DIFUSTHERM®

ESPECIFICAÇÕES

CONSTRUÇÃO

Os Difusores Direcionais são construídos em perfis de alumínio extrudado (todos os tamanhos). Seu miolo pode ser removível para dar acesso ao colarinho de alimentação, permitindo a fixação do colarinho do difusor através de rebites ou parafusos, além de facilitar o ajuste de registros, equalizadores ou captores de ar.

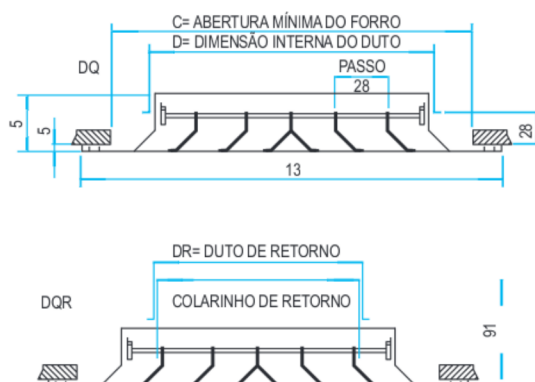
ACABAMENTO(S)

PADRÃO

- Anodizados NATURAL
- Anodizados conforme solicitação
- Pintados em epóxi semifosco e semibrilhante

DADOS DIMENSIONAIS

Tamanho (mm)	Colarinho	Intermediária	Externo
T1	132 x 132	203 x 203	238 x 238
T2	189 x 189	259 x 259	293 x 293
T3	246 x 246	317 x 317	350 x 350
T4	296 x 296	366 x 366	400 x 400
T5	355 x 355	427 x 427	461 x 461
T6	385 x 385	457 x 457	491 x 491
T7	485 x 485	557 x 557	591 x 591
T8	510 x 510	582 x 582	616 x 616
T9	581 x 581	655 x 655	688 x 688



NOTA: Os valores da tabela se baseiam em difusores quadrados. Para modelos retangulares são válidas as combinações em função da medida nominal "A". Quando os difusores possuírem acessórios acoplados aumenta a cota "D" em 10 mm. Para outros tamanhos, consulte-nos.

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

SELEÇÃO DOS DIFUSORES DQ

Os dados de desempenho tabelados permitem uma seleção fácil e rápida para todos os modelos de "DQ" padronizados. A seleção correta torna-se prática conforme o roteiro de dados abaixo:

VAZÃO DE AR (Qar em m³/h)

O ar a ser conduzido para cada espaço é determinado pelo desenho total do sistema. A vazão é definida pelo número de difusores que servirão cada espaço, da mesma forma que a vazão por lado do difusor é determinada pela razão das frações de espaço atendidas em cada direção de saída de ar.

Se houver cargas térmicas concentradas e constantes, deve-se observar a relação destas com as que estão uniformemente distribuídas.

Verifique também se a vazão de ar por difusor e por direção é recomendável em função do pé direito e do diferencial de temperatura do ar insuflado, conforme "TABELA 1 - VAZÃO DE AR".

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 1 - VAZÃO DE AR

ALTURA EFETIVA DO TETO "m"	2,3	2,6	2,8	3,1	3,7	4,9
$\Delta T^{\circ}C$ MÁXIMO	10,5	12,5	13,5	14,5	15,5	17,5
m³/h TOTAL	700	1200	1800	2500	4400	5000
m³/h POR DIREÇÃO	250	350	630	930	1530	3400

NOTA: Quando utilizados difusores DIR (Insuflamento e Retorno) deve se limitar $\Delta t \leq 11^{\circ}C$ para que não ocorra a condensação da umidade do ar retornado.






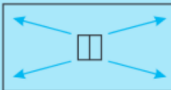
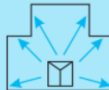




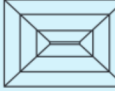
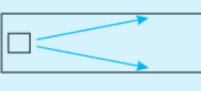
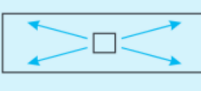
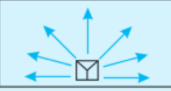
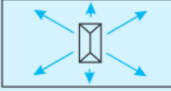


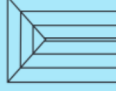


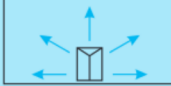
CONFIGURAÇÃO DO DIFUSOR

É determinada em função do formato do espaço a ser condicionado, número de difusores, tipo e posicionamento dos pontos de iluminação ou outros elementos montados no forro.

Por exemplo, um difusor de duas vias, padrão 21,22 ou 23, poderia ser usado em um corredor. Um espaço maior pode ser muitas vezes dividido em quadrados ou retângulos de áreas aproximadamente iguais e, se um difusor puder ser locado no centro de cada uma dessas áreas, poderemos usar um DQ de quatro vias com direcionamento padrão 41 ou 42, ou difusores de insuflamento e retorno (DQ-41 ou DQR-42).

As ilustrações da tabela "TABELA 2 - DIFUSOR DQ" mostram os espaços e as posições dos difusores normalmente adotados.

TABELA 2 - DIFUSOR DQ

MODELO	11 	21 	31 	41 
APLICAÇÃO TÍPICA (PLANTA)				
MODELO	12 	22 	32 	42 
APLICAÇÃO TÍPICA (PLANTA)				
MODELO	13 	23 	33 	
APLICAÇÃO TÍPICA (PLANTA)				

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 3 - RECOMENDAÇÃO DO ALCANCE MÁXIMO REQUERIDO

ALTURA FINAL DO FORRO (m)	2,4	2,7	3,0	3,6	4,0
MÁXIMO ALCANCE REQUERIDO (m)	3,6	4,0	4,5	5,4	6,0

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

As tabelas de seleção de "DQ" apresentam dados de desempenho em função da velocidade do ar dentro do colarinho do difusor. Eles apresentam vários tamanhos para cada modelo de DQ e dão a área do colarinho (m²) para cada dimensão nominal.

Os fatores citados são o volume de ar conduzido pelo difusor (m³/h), o nível sonoro N.C. (Noise Criteria), o volume de ar conduzido através de cada lado do difusor e dois valores do ALCANCE.

Os valores de ALCANCE mostrados são estudos de locomoção do ar na zona ocupada sob condições de operação do sistema de refrigeração ($\Delta t = 11\text{ }^{\circ}\text{C}$).

A velocidade ambiental "Va", não excederá 0,25 m/s quando a seleção do difusor se basear sobre o alcance mínimo ($V_j =$ Velocidade final do jato de ar = 1,5 m/s). Quando a seleção do difusor se basear sobre o alcance máximo ($V_j = 0,63$ m/s); "Va" não excederá a 0,10 m/s.

TABELA 4 - CORREÇÃO DO ALCANCE EM FUNÇÃO Δt

$\Delta t = \text{TEMP. INSUFL} - \text{TEMP. SALA}$	-11 °C	0 °C	+11 °C
FATOR DE CORREÇÃO DO ALCANCE	x 1.0	x 11	x 12

Os dados se baseiam em velocidades de ar no colarinho de 1,5 a 3,5 m/s. Também estão listados valores da pressão total necessária para lançar o ar a cada uma das velocidades.

A pressão total requerida é a soma da pressão estática e da pressão dinâmica que o ar necessita para ser conduzido através do difusor. Para determinar a pressão estática, subtraia da pressão total os valores da Tabela 3.

TABELA 5 - PRESSÃO DINÂMICA

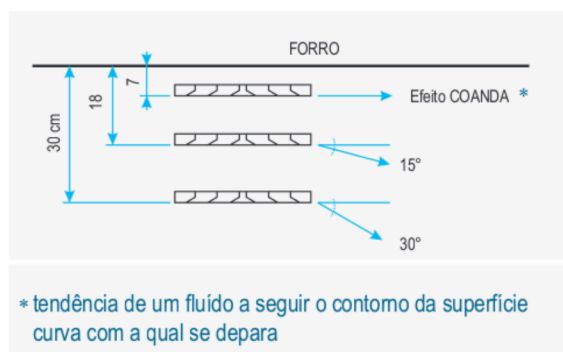
VELOCIDADE DO AR NO COLARINHO (m/s)	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
PRESSÃO DINÂMICA (mm coluna água)	0,16	0,26	0,40	0,59	0,79

VALORES DE ALCANCE

Os alcances tabelados destinam-se a difusores montados junto ao forro. Para situações diferentes (Ex.: Dutos aparentes) vide a figura ao lado.

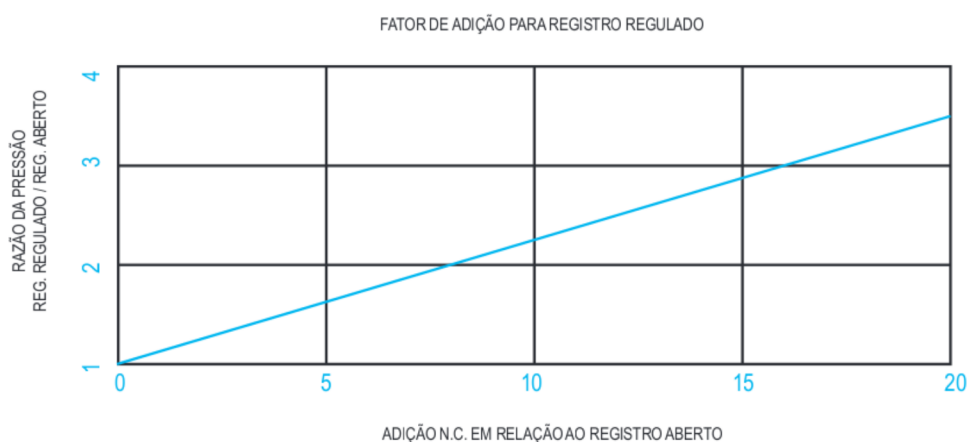
Quando o fluxo de ar sair a 30° em relação ao forro, o alcance será medido nesta direção. Os valores de alcances tabelados sofrerão uma redução de 25%.

Quando um difusor é equipado com um registro de lâminas opostas (RGA), a pressão total e o nível N.C. aumentam. O RGA aumenta a pressão total em 10% e a adição de N.C. pode ser determinada pelos dados a seguir.



DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

NÍVEL N.C. DIFUSOR SEM REGISTRO	ACRÉSCIMO CONSIDERANDO O REGISTRO ABERTO	
	MODELOS DE 1, 2 E 3 SAÍDAS	MODELOS DE 4 SAÍDAS
NC ≤ 25	0	2
NC 30	1	2
NC 35	3	2
NC 40	6	2
NC 45	7	2



EXEMPLO DE SELEÇÃO

Uma vazão de ar de 500 m³/h será insuflada em um escritório de 6 x 3 m, com pé direito de 2,5 m, podemos colocar um difusor no centro do forro e o nível N.C. deverá ser menor que 35.

SOLUÇÃO: Devido à configuração retangular do espaço, o difusor será posicionado no centro e parece lógico selecionar um DQ padrão 42 retangular com quatro direcionamentos.

O alcance atendido pelo lado maior do difusor deverá ser aproximadamente 3,0 m (metade do comprimento da sala) e outro alcance pelo lado menor será, aproximadamente, de 1,5 m (metade da largura da sala).

A tabela do DQ-42 mostra que uma peça de 18" x 6" insufla 510 m³/h com 2,0 m/s de velocidade no colarinho, o nível N.C. será < 20, o alcance do lado de 18" será de 2,1 a 4,5 m e do lado de 6" será de 0,9 a 1,8m.

A perda de pressão total será de 1,5 mm.c.a.

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

COMBINAÇÃO DE FONTES SONORAS

Determinar a resultante de várias fontes sonoras não é uma tarefa complicada.

Os dados de N.C. mostrados nas tabelas de seleção das peças de difusão de ar são médios e levam em conta uma atenuação do ambiente e de seu conteúdo de 8 Db referidos a 10^{-12} Watts (Absorção de 18 Db referidos a 10^{-13} Watts).

Para espaços pequenos, menores que 25 m² e altura até 3 m, pode ser usado o seguinte método simplificado para estimativa do nível N.C. produzido pela difusão de difusores, grelhas de insuflamento e grelhas de retorno.

- Determine a diferença em nível N.C. entre as saídas de insuflamento e as entradas de retorno por ordem decrescente de valores.
- Pela Tabela 5, veja o número de Db a ser adicionado ao maior nível N.C. em questão. Essa soma é o nível combinado N.C. gerado pelas duas unidades.
- Caso existam mais peças de difusão de ar no mesmo recinto, prossiga pelo mesmo critério, sempre pela ordem decrescente. Quando a diferença de nível N.C. for superior ou igual a 10, a unidade de menor nível não irá mais continuar no acréscimo do nível de N.C.

TABELA 6 - 5 N.C. ADICIONAL PARA FONTES SONORAS COMBINADAS

DIFERENÇA ENTRE DOIS NÍVEIS SONOROS	0	1	2	4	6	7	10
ADIÇÃO AO NÍVEL SONORO SUPERIOR	3	2 ^{1/2}	2	1 ^{1/2}	1	1/2	0

EXEMPLO DE COMBINAÇÃO

Duas peças de insuflamento com um nível N.C. 28 e uma peça de retorno como nível N.C. 34 servem uma sala. Qual o nível N.C. combinado?

(maior nível N.C.) - (o próximo) = 34 - 28 = 6, pela tabela 5 o acréscimo será 1, resultando N.C. 35, em seguida teremos 35 - 28 = 7.

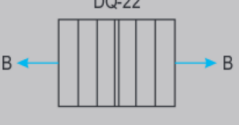
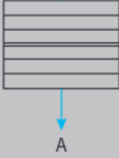

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO								
MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m ²	VELOC. ADOTADA	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
			1,52	2,03	2,54	3,05	3,55	
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm ca	0,9 A - B	1,5 A - B	2,3 A - B	3,3 A - B	4,3 A - B	
	6" X 6" 0,023	m ³ /h (vazão de ar)	129	171	214	256	299	
		NC (nível sonoro)	-	-	20	24	28	
		Min. Máx. Alcance m.	1,5 - 3,4	1,8 - 3,9	2,4 - 4,2	2,7 - 4,9	3,4 - 5,2	
	9" X 9" 0,052	m ³ /h	290	384	477	579	672	
		NC	-	20	25	29	32	
		Min. Máx. Alcance m.	2,1 - 5,2	2,7 - 5,8	3,6 - 6,7	4,3 - 7,3	4,9 - 7,9	
	12" X 12" 0,093	m ³ /h	511	681	851	1021	1191	
		NC	-	23	28	32	35	
		Min. Máx. Alcance m.	2,7 - 6,7	3,6 - 7,9	4,5 - 8,8	5,8 - 9,7	6,7 - 10,3	
	15" X 15" 0,145	m ³ /h	800	1064	1327	1599	1862	
		NC	-	25	30	34	37	
		Min. Máx. Alcance m.	3,6 - 8,5	4,5 - 9,7	5,8 - 11,0	7,0 - 12,2	8,2 - 13,1	
	9" X 6" 0,035	m ³ /h	197	256	324	384	451	
		NC	-	-	23	29	30	
		Min. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,2	2,4 - 4,8	3,0 - 5,9	3,4 - 5,8	3,9 - 6,4	
	12" X 9" 0,070	m ³ /h	392	511	649	766	902	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 5,8	3,4 - 6,7	3,9 - 7,6	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
	15" X 12" 0,116	m ³ /h	638	851	1064	1276	1488	
		NC	-	24	29	33	36	
		Min. Máx. Alcance m.	3,0 - 7,6	4,2 - 8,8	5,2 - 9,7	6,4 - 11,0	7,3 - 11,6	
		9" X 6" 0,035	m ³ /h	197	256	324	384	451
			NC	-	-	23	27	30
			Min. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,2	2,4 - 4,8	3,0 - 5,9	3,4 - 5,8	3,9 - 6,4
12" X 6" 0,046		m ³ /h	256	341	426	511	596	
		NC	-	-	24	28	32	
		Min. Máx. Alcance m.	2,1 - 4,8	2,7 - 5,5	3,4 - 6,4	3,9 - 6,7	4,5 - 7,3	
15" X 6" 0,059		m ³ /h	324	426	536	638	749	
		NC	-	20	26	29	33	
		Min. Máx. Alcance m.	2,1 - 5,5	3,0 - 6,4	3,6 - 7,0	4,5 - 7,6	5,2 - 8,2	
07018" X 6" 0,070		m ³ /h	392	511	647	766	902	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 5,8	3,4 - 6,7	3,9 - 7,6	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
12" X 9" 0,070		m ³ /h	392	511	647	766	902	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 5,8	3,4 - 6,7	3,9 - 7,6	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
15" X 9" 0,087		m ³ /h	479	638	800	961	1123	
		NC	-	22	27	32	35	
		Min. Máx. Alcance m.	2,7 - 6,7	3,6 - 7,6	4,5 - 8,5	5,4 - 9,4	6,4 - 10,0	
21" X 9" 0,122		m ³ /h	672	893	1114	1335	1556	
		NC	-	24	29	33	37	
		Min. Máx. Alcance m.	3,4 - 7,9	4,2 - 9,1	5,5 - 10,1	6,4 - 11,0	7,6 - 11,9	
15" X 12" 0,116		m ³ /h	638	851	1064	1276	1488	
		NC	-	24	29	33	36	
		Min. Máx. Alcance m.	3,0 - 7,6	4,2 - 8,8	5,2 - 9,7	6,4 - 11,0	7,3 - 11,6	
18" X 12" 0,139	m ³ /h	766	1021	1276	1531	1786		
	NC	-	25	30	33	37		
	Min. Máx. Alcance m.	3,4 - 8,5	4,5 - 9,7	5,8 - 10,0	7,0 - 11,9	7,9 - 12,8		
21" X 12" 0,163	m ³ /h	893	1191	1488	1786	2083		
	NC	20	26	30	34	37		
	Min. Máx. Alcance m.	3,6 - 7,1	4,8 - 10,3	6,1 - 11,6	7,3 - 12,8	8,8 - 13,5		
	9" X 6" 0,023	m ³ /h	129	171	214	256	299	
		NC	-	-	20	24	28	
		Min. Máx. Alcance m.	0,9 - 2,4	1,2 - 2,7	1,5 - 3,0	2,1 - 3,4	2,4 - 3,6	
	9" X 9" 0,052	m ³ /h	290	384	477	579	672	
		NC	-	20	25	29	32	
		Min. Máx. Alcance m.	1,5 - 3,6	5,4 - 7,5	2,4 - 4,5	3,0 - 5,2	3,4 - 5,5	
	12" X 12" 0,093	m ³ /h	511	681	851	1021	1191	
		NC	-	23	28	32	35	
		Min. Máx. Alcance m.	2,1 - 4,8	2,7 - 5,5	3,4 - 6,4	3,9 - 6,7	4,5 - 7,3	
	15" X 15" 0,145	m ³ /h	800	1064	1327	1599	1862	
		NC	-	25	30	34	37	
		Min. Máx. Alcance m.	3,4 - 6,1	3,4 - 7,0	4,2 - 7,9	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
18" X 18" 0,209	m ³ /h	1148	1531	1913	2296	2678		
	NC	21	27	32	35	39		
	Min. Máx. Alcance m.	3,0 - 7,3	3,9 - 8,5	4,8 - 9,4	6,1 - 10,3	7,0 - 11,0		
21" X 21" 0,284	m ³ /h	1565	2083	2602	3129	3647		
	NC	22	28	34	37	41		
	Min. Máx. Alcance m.	3,4 - 8,5	4,5 - 9,7	5,8 - 11,0	7,0 - 11,9	8,2 - 12,8		

NOTA: Min. alcance baseado p/ Vj= 1,52 m/s e Va ≤ 0,25 m/s. Máx. alcance baseado p/ Vj= 0,63 m/s e Va ≤ 0,10 m/s.
NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

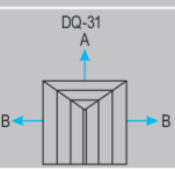
TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLAR- INHO m ²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		VELOC. ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm.ca	A - B	A - B	A - B	A - B	A - B
 <p>DQ-22</p>	9" X 6" 0,035	m ³ /h (vazão de ar)	197	256	324	384	452
		NC (nível sonoro)	-	-	23	27	30
		Mín. Máx. Alcance m.	1,2 - 3,0	1,5 - 3,4	2,1 - 3,9	2,4 - 4,2	2,7 - 4,5
	12" X 6" 0,046	m ³ /h	256	341	426	511	596
		NC	-	-	24	28	32
		Mín. Máx. Alcance m.	1,53,4	1,83,9	2,44,2	2,74,8	3,45,2
	12" X 9" 0,070	m ³ /h	392	511	647	766	902
		NC	-	22	27	30	34
		Mín. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,2	2,4 - 4,8	3,0 - 5,5	3,4 - 5,8	3,9 - 6,4
	15" X 9" 0,087	m ³ /h	477	639	800	962	1123
		NC	-	22	27	32	35
		Mín. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,5	2,4 - 5,5	3,4 - 6,1	3,9 - 6,7	4,5 - 7,6
15" X 12" 0,116	m ³ /h	639	851	1064	1276	1489	
	NC	-	24	29	33	36	
	Mín. Máx. Alcance m.	2,1 - 5,5	2,7 - 6,4	3,6 - 7,0	4,9 - 7,6	5,2 - 8,2	
 <p>DQ-23</p>	9" X 6" 0,035	m ³ /h	197	256	324	384	452
		NC	-	-	23	27	30
		Mín. Máx. Alcance m.	1,2 - 3,0	1,5 - 3,4	2,1 - 2,9	2,4 - 4,2	2,7 - 4,5
	12" X 6" 0,046	m ³ /h	256	341	426	511	596
		NC	-	-	24	28	32
		Mín. Máx. Alcance m.	1,5 - 3,4	1,8 - 3,9	2,4 - 4,2	2,7 - 4,8	3,4 - 5,2
	15" X 6" 0,059	m ³ /h	324	426	537	639	749
		NC	-	20	26	29	33
		Mín. Máx. Alcance m.	1,5 - 4,2	2,1 - 4,8	2,7 - 5,2	3,0 - 5,8	3,6 - 6,4
	18" X 6" 0,070	m ³ /h	392	511	647	766	902
		NC	-	22	27	30	34
		Mín. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,2	2,4 - 4,8	3,0 - 5,5	3,4 - 5,8	3,9 - 6,4
	12" X 9" 0,070	m ³ /h	392	511	647	766	902
		NC	-	22	27	30	34
		Mín. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,2	2,4 - 4,8	3,0 - 5,5	3,4 - 5,8	3,9 - 6,4
	15" X 9" 0,087	m ³ /h	477	639	800	962	1123
		NC	-	22	27	32	35
		Mín. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,5	2,4 - 5,5	3,4 - 6,1	3,9 - 6,7	4,5 - 7,3
	21" X 9" 0,122	m ³ /h	673	894	1115	1336	1557
		NC	-	24	29	33	37
		Mín. Máx. Alcance m.	2,7 - 5,5	3,0 - 6,4	3,9 - 7,0	4,5 - 7,9	5,2 - 8,5
	18" X 15" 0,116	m ³ /h	639	851	1064	1276	1489
		NC	-	24	29	33	36
		Mín. Máx. Alcance m.	2,7 - 5,5	3,0 - 6,4	3,6 - 7,0	4,5 - 7,6	5,2 - 8,2
18" X 12" 0,139	m ³ /h	765	1021	1276	1531	1786	
	NC	-	25	30	33	37	
	Mín. Máx. Alcance m.	2,4 - 5,8	3,4 - 6,7	3,9 - 7,6	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
21" X 12" 0,163	m ³ /h	894	1191	1489	1786	2084	
	NC	20	26	30	34	37	
	Mín. Máx. Alcance m.	2,7 - 6,4	3,6 - 7,3	4,2 - 8,2	5,2 - 9,1	6,1 - 9,7	
18" X 15" 0,175	m ³ /h	962	1276	1599	1922	2237	
	NC	20	26	31	35	38	
	Mín. Máx. Alcance m.	2,7 - 6,7	3,6 - 7,6	4,5 - 8,5	5,5 - 9,4	6,4 - 10,0	
 <p>DQ-31</p>	6" X 6" 0,023	m ³ /h total	129	171	214	256	299
		NC	-	-	20	24	28
		m ³ /h por lado	48 - 32	65 - 41	80 - 53	95 - 65	112 - 73
	9" X 9" 0,052	Mín. Máx. Alcance m.	0,9-2,1 0,6-1,8	1,2-2,4 0,9-1,8	1,5-2,7 1,2-2,1	1,8-3,0 1,5-2,4	2,1-3,4 1,5-2,7
		m ³ /h total	290	384	477	579	673
		NC	-	20	25	29	32
	12" X 9" 0,052	m ³ /h por lado	107 - 75	14 - 97	180 - 116	216 - 138	252 - 160
		Mín. Máx. Alcance m.	1,2-3,0 1,2-2,4	1,8-3,6 1,8-3,0	2,1-3,9 1,8-3,4	2,7-4,5 2,1-3,6	3,0-4,8 2,4-3,9
		m ³ /h total	511	681	851	1021	1191
	12" X 12" 0,093	NC	-	23	28	32	35
		m ³ /h por lado	192 - 126	255 - 170	320 - 211	383 - 255	447 - 296
		Mín. Máx. Alcance m.	1,8-4,2 1,5-3,4	2,4-4,8 1,8-3,9	2,7-5,5 2,4-4,2	3,4-5,8 2,7-4,8	3,9-6,4 3,4-5,2
	15" X 15" 0,145	m ³ /h total	800	1064	1327	1599	1863
		NC	-	25	30	34	37
		m ³ /h por lado	299 - 201	400 - 264	502 - 323	595 - 408	697 - 468
	18" X 18" 0,209	Mín. Máx. Alcance m.	2,1-5,2 1,8-4,2	2,7-6,1 2,4-4,8	3,6-6,7 3,0-5,5	4,2-7,3 3,6-6,1	5,2-7,9 4,2-6,4
		m ³ /h total	1149	1531	1914	2296	2679
		NC	21	27	32	35	39
		m ³ /h por lado	434 - 281	578 - 374	714 - 485	859 - 578	1003 - 672
		Mín. Máx. Alcance m.	2,7-6,4 2,1-5,2	3,4-7,3 2,7-5,8	4,2-8,2 3,6-6,7	5,2-8,8 4,2-7,8	6,1-9,7 4,8-7,9

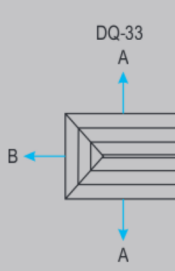
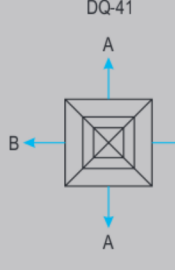
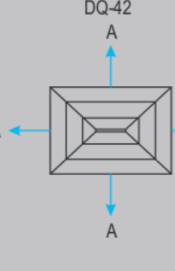
NOTA: Mín. alcance baseado p/ Vj= 1,52 m/s e Va ≤ 0,25 m/s. Máx. alcance baseado p/ Vj= 0,63 m/s e Va ≤ 0,10m/s.
NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m ²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		VELOC. ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
	21" X 21" 0,284	PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm ca	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		A - B	A - B	A - B	A - B	A - B	
	m ³ /h (vazão de ar)	1565	2084	2602	3129	3648	
	NC (nível sonoro)	22	28	34	37	41	
	m ³ /h por lado	587 - 391	782 - 519	978 - 646	1173 - 774	1369 - 901	
	Mín. Máx. Alcance m.	3,0-7,3 2,4-6,1	3,9-8,5 3,4-7,0	5,2-9,4 3,9-7,6	6,1-10,3 4,8-8,5	6,7-11,3 5,8-9,1	
	m ³ /h total	2041	2721	3401	4081	4761	
	NC	24	30	35	38	42	
	m ³ /h por lado	765 - 510	1020 - 680	1275 - 850	1530 - 1020	1785 - 1190	
	Mín. Máx. Alcance m.	3,4-8,5 2,7-6	4,5-9,7 3,6-7,9	5,8-11,0 4,5-8,8	7,0-11,9 5,8-9,7	7,9-12,8 6,7-10,3	
m ³ /h total	197	256	324	384	452		
NC	-	-	23	27	30		
m ³ /h por lado	75 - 61	95 - 80	121 - 100	145 - 119	170 - 141		
Mín. Máx. Alcance m.	1,2-2,4 0,9-2,4	1,5-3,0 1,2-2,7	1,8-3,4 1,5-3,0	2,1-3,6 1,8-3,4	2,3-3,9 2,1-3,6		
m ³ /h total	256	341	426	511	596		
NC	-	-	24	28	32		
m ³ /h por lado	129 - 63	170 - 85	213 - 107	255 - 128	298 - 148		
Mín. Máx. Alcance m.	1,5-3,4 0,9-2,4	1,8-3,9 1,2-2,7	2,4-4,2 1,5-3,0	2,7-4,8 2,1-3,4	3,4-5,2 2,4-3,6		
m ³ /h total	324	424	537	639	749		
NC	-	20	26	29	33		
m ³ /h por lado	196 - 65	255 - 85	323 - 107	383 - 128	451 - 150		
Mín. Máx. Alcance m.	1,8-4,2 0,9-2,4	2,4-4,8 1,2-2,7	3,0-5,5 1,8-3,0	3,4-5,8 2,1-3,4	3,9-6,4 2,4-3,6		
m ³ /h total	392	511	647	766	902		
NC	-	22	27	30	34		
m ³ /h por lado	255 - 68	340 - 85	425 - 111	510 - 128	595 - 153		
Mín. Máx. Alcance m.	2,1-4,8 0,9-2,4	2,7-5,5 1,2-2,7	3,4-6,4 1,8-3,0	3,9-6,7 2,1-3,4	4,5-7,3 2,4-3,8		
m ³ /h total	392	511	647	766	902		
NC	-	22	27	30	34		
m ³ /h por lado	136 - 128	170 - 170	221 - 213	255 - 255	306 - 298		
Mín. Máx. Alcance m.	1,5-3,4 1,5-3,4	1,8-3,9 1,8-3,9	2,4-4,2 2,4-4,2	2,7-4,8 2,7-4,8	3,4-5,2 3,4-5,2		
m ³ /h total	477	639	800	962	1123		
NC	-	22	27	32	35		
m ³ /h por lado	204 - 138	264 - 187	332 - 238	400 - 281	468 - 332		
Mín. Máx. Alcance m.	1,8-4,5 1,5-3,6	2,4-4,8 1,8-4,2	3,0-5,5 2,4-4,5	3,6-6,1 3,0-5,2	4,2-6,4 3,4-5,5		
m ³ /h total	673	894	115	1336	1557		
NC	-	24	29	32	36		
m ³ /h por lado	282 - 145	510 - 191	638 - 238	744 - 296	893 - 330		
Mín. Máx. Alcance m.	2,4-5,8 1,5-3,6	3,4-6,7 2,1-4,2	3,9-7,6 2,2-4,5	4,8-8,5 3,0-8,2	5,9-6,1 3,4-8,5		
m ³ /h total	639	851	1064	1276	1489		
NC	-	24	29	32	35		
m ³ /h por lado	198 - 221	272 - 289	332 - 366	408 - 434	468 - 510		
Mín. Máx. Alcance m.	1,8-4,2 1,8-3,4	2,4-4,8 2,4-3,9	3,0-5,5 3,0-4,5	3,6-6,1 3,8-4,8	4,2-6,4 4,2-5,2		
m ³ /h total	766	1021	1276	1531	1786		
NC	-	25	30	33	36		
m ³ /h por lado	289 - 238	380 - 318	476 - 400	560 - 485	652 - 567		
Mín. Máx. Alcance m.	2,1-5,2 1,8-4,5	2,7-5,8 2,4-5,5	3,6-6,7 3,4-6,1	4,2-7,3 3,9-6,7	4,8-7,9 4,5-7,3		
m ³ /h total	962	1276	1599	1922	2237		
NC	20	26	31	34	37		
m ³ /h por lado	280 - 340	390 - 443	476 - 561	560 - 680	654 - 760		
Mín. Máx. Alcance m.	2,1-5,2 2,4-5,5	2,7-5,8 3,0-6,4	3,6-6,7 3,9-7,0	4,2-7,3 4,5-7,9	4,8-7,9 5,5-8,5		
m ³ /h total	1344	1786	2237	2687	3129		
NC	22	28	32	36	39		
m ³ /h por lado	390 - 477	510 - 638	656 - 790	762 - 962	890 - 1119		
Mín. Máx. Alcance m.	2,4-6,1 2,7-6,7	3,4-7,0 3,6-7,6	4,2-7,6 4,5-8,5	4,8-8,5 5,5-9,4	5,8-9,1 6,4-10,0		
m ³ /h total	197	258	323	376	438		
NC	-	-	23	26	29		
m ³ /h por lado	82 - 32	105 - 46	134 - 54	159 - 64	188 - 74		
Mín. Máx. Alcance m.	1,2-2,7 0,6-1,8	1,5-3,0 0,9-1,8	1,8-3,4 1,2-2,1	2,1-3,9 1,5-2,4	2,7-4,2 1,5-2,7		
m ³ /h total	255	341	429	511	584		
NC	-	-	24	27	31		
m ³ /h por lado	111 - 32	148 - 44	186 - 54	223 - 64	261 - 74		
Mín. Máx. Alcance m.	1,2-3,4 0,6-1,8	1,8-3,6 0,9-1,8	2,1-4,2 1,2-2,1	2,7-4,5 1,5-2,4	3,0-4,8 1,5-2,7		
m ³ /h total	323	436	531	639	734		
NC	-	20	26	29	32		
m ³ /h por lado	145 - 32	191 - 44	241 - 54	287 - 64	337 - 74		
Mín. Máx. Alcance m.	1,5-3,6 0,6-1,8	2,1-4,2 0,9-1,8	2,4-4,5 1,2-2,1	3,0-5,2 1,5-2,4	3,6-5,5 1,5-2,7		
m ³ /h total	392	511	650	766	876		
NC	-	22	27	30	33		
m ³ /h por lado	160 - 70	207 - 96	262 - 122	312 - 142	367 - 166		
Mín. Máx. Alcance m.	1,5-3,6 0,9-2,4	2,1-4,2 1,5-3,0	2,7-4,8 1,8-3,4	3,0-5,5 2,1-3,6	3,6-5,8 2,4-3,9		
m ³ /h total	477	639	802	936	1090		
NC	-	22	27	31	34		
m ³ /h por lado	203 - 70	271 - 96	340 - 120	410 - 140	478 - 166		
Mín. Máx. Alcance m.	1,8-4,2 0,9-2,4	2,4-4,8 1,5-3,0	3,0-5,5 1,8-3,4	3,6-6,1 2,1-3,6	4,2-6,7 2,4-3,9		

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

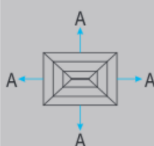
MODELO		TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m ²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s				
			VELOC. ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm ca	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
			A - B	A - B	A - B	A - B	A - B
	21" X 9" 0,122	m ³ /h (vazão de ar)	673	893	1115	1337	1557
		NC (nível sonoro)	-	24	29	33	37
		m ³ /h por lado	298 - 76	399 - 94	502 - 110	598 - 140	699 - 158
	Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,2 1,2-2,5	2,7-6,1 1,5-3,0	3,6-6,7 1,8-3,4	4,2-7,3 2,1-3,6	5,2-7,9 2,4-3,9	
	m ³ /h total	639	851	1063	1277	1489	
	NC	-	24	29	33	36	
	m ³ /h por lado	255 - 128	340 - 170	425 - 212	514 - 248	599 - 290	
	Min. Máx. Alcance m.	2,1-4,8 1,5-3,4	2,7-5,5 1,83,9	3,4-6,4 2,4-4,2	3,9-6,7 2,7-4,8	4,5-7,6 3,4-5,2	
	m ³ /h total	767	1021	1277	1531	1787	
	NC	-	25	30	33	37	
	m ³ /h por lado	319 - 128	425 - 170	531 - 214	641 - 248	748 - 290	
	Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,5 1,5-3,4	3,0-6,4 1,8-3,9	3,6-7,0 2,4-4,2	4,5-7,6 2,7-4,8	5,2-8,2 3,4-5,2	
m ³ /h total	963	1277	1599	1921	2237		
NC	20	26	31	35	38		
m ³ /h por lado	386 - 198	505 - 264	633 - 332	766 - 388	891 - 454		
Min. Máx. Alcance m.	2,4-5,8 1,8-4,2	3,4-6,7 2,4-4,8	3,9-7,6 3,0-5,5	4,8-8,2 3,6-6,1	5,8-9,1 4,2-6,4		
m ³ /h total	1345	1787	2237	2687	3129		
NC	22	28	32	37	40		
m ³ /h por lado	527 - 290	701 - 384	880 - 476	1063 - 560	1237 - 654		
Min. Máx. Alcance m.	2,7-7,0 2,1-5,2	3,9-9,9 2,7-5,8	4,8-8,8 3,6-6,7	5,8-9,7 4,2-7,3	6,7-10,7 4,8-7,9		
m ³ /h total	129	171	214	256	299		
NC	-	-	-	-	19		
Min. Máx. Alcance m.	0,6 - 1,8	0,9 - 1,8	1,2 - 2,1	1,5 - 2,4	1,5 - 2,7		
	6" X 6" 0,023	m ³ /h	290	384	477	579	673
		NC	-	-	-	23	27
		Min. Máx. Alcance m.	1,2 - 2,4	1,5 - 3,0	1,8 - 3,4	2,1 - 3,6	2,3 - 3,9
	9" X 9" 0,052	m ³ /h	511	681	851	1021	1191
		NC	20	25	29	33	37
		Min. Máx. Alcance m.	1,5 - 3,4	1,8 - 3,9	2,4 - 4,2	2,7 - 4,8	3,4 - 5,2
	12" X 12" 0,093	m ³ /h	800	1064	1327	1599	1863
		NC	-	24	29	33	37
		Min. Máx. Alcance m.	1,8 - 4,2	2,1 - 4,9	3,0 - 5,5	3,6 - 6,0	4,2 - 6,4
	15" X 15" 0,145	m ³ /h	1149	1531	1914	2296	2679
		NC	22	28	33	36	40
		Min. Máx. Alcance m.	2,1 - 5,2	2,7 - 5,8	3,6 - 6,7	4,2 - 7,3	4,8 - 7,9
18" X 18" 0,209	m ³ /h	1565	2084	2602	3129	3648	
	NC	25	31	36	39	43	
	Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 6,1	3,4 - 7,0	4,2 - 7,6	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
21" X 21" 0,284	m ³ /h	2041	2721	3401	4081	4761	
	NC	27	33	38	43	46	
	Min. Máx. Alcance m.	2,7 - 6,7	3,9 - 7,9	4,5 - 8,8	5,8 - 9,7	6,7 - 10,3	
24" X 24" 0,372	m ³ /h total	170	256	324	387	452	
	NC	-	-	-	-	23	
	m ³ /h por lado	66 - 32	85 - 43	107 - 54	128 - 65	151 - 75	
Min. Máx. Alcance m.	0,9-2,4 0,6-2,8	1,2-2,2 0,9-1,8	1,5-3,0 1,2-2,1	2,1-3,4 1,5-2,4	2,4-3,6 1,5-2,7		
m ³ /h total	256	341	426	511	596		
NC	-	-	-	22	25		
m ³ /h por lado	95 - 32	128 - 43	158 - 54	187 - 65	264 - 75		
Min. Máx. Alcance m.	1,2-3,0 0,6-1,8	1,5-3,4 0,9-1,8	2,1-3,9 1,2-3,1	2,4-4,2 1,5-2,4	3,0-4,5 1,5-2,7		
	12" X 6" 0,045	m ³ /h total	324	426	535	639	749
		NC	-	-	20	24	28
		m ³ /h por lado	129 - 32	179 - 43	213 - 54	255 - 65	298 - 75
	Min. Máx. Alcance m.	1,5-3,4 0,6-1,8	1,8-36,9 0,9-1,8	2,4-4,2 1,2-2,1	2,7-4,8 1,5-2,4	3,4-5,2 1,5-2,7	
	15" X 6" 0,059	m ³ /h total	392	511	647	766	902
		NC	-	-	22	25	29
		m ³ /h por lado	163 - 32	212 - 43	272 - 54	315 - 65	374 - 75
	Min. Máx. Alcance m.	1,5+3,9 0,6-1,8	2,1-4,5 0,9-1,8	2,7-4,8 1,2-4,8	3,0-5,5 1,5-2,4	3,6-5,8 1,5-2,7	
	18" X 6" 0,070	m ³ /h total	477	639	800	962	1123
		NC	-	-	22	26	30
		m ³ /h por lado	124 - 71	160 - 95	204 - 119	238 - 143	281 - 167
	Min. Máx. Alcance m.	1,5-3,4 0,9-2,4	1,8-3,9 1,5-3,0	2,4-4,2 1,8-3,4	2,7-4,5 2,1-3,6	3,0-5,2 2,4-3,9	
12" X 9" 0,070	m ³ /h total	477	639	800	962	1123	
	NC	-	20	24	28	32	
	m ³ /h por lado	167 - 71	221 - 95	281 - 119	340 - 143	391 - 167	
Min. Máx. Alcance m.	1,5-3,9 0,9-2,4	2,1-4,5 1,5-3,0	2,7-5,2 1,8-3,4	3,4-5,5 2,1-1,6	3,6-6,1 2,4-3,9		
15" X 9" 0,087	m ³ /h total	579	766	962	1149	1344	
	NC	-	21	26	30	33	
	m ³ /h por lado	213 - 71	289 - 95	357 - 119	434 - 143	502 - 167	
Min. Máx. Alcance m.	18-4,5 0,9-2,4	2,4-5,2 1,5-3,0	3,0-5,8 1,8-3,4	3,6-6,4 2,1-3,6	4,2-6,7 2,4-3,9		

NOTA: Min. alcance baseado p/ Vj= 1,52 m/s e Va ≤ 0,25 m/s. Máx. alcance baseado p/ Vj= 0,63 m/s e Va ≤ 0,10 m/s.
NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		VELOC. ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm ca	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		A - B	A - B	A - B	A - B	A - B	A - B
		m³/h (vazão de ar)	673	894	1115	1336	1557
		NC (nível sonoro)	-	23	27	32	35
		m³/h por lado	264 - 71	349 - 95	442 - 119	513 - 139	595 - 162
		Min. Máx. Alcance m.	2,1-4,9 0,9-2,4	2,7-5,8 1,5-3,1	3,4-6,4 1,8-3,4	3,9-6,9 2,0-3,7	4,5-7,5 2,4-3,9
		m³/h total	766	1021	1276	1531	1786
		NC	-	24	28	33	36
		m³/h por lado	315 - 71	417 - 95	519 - 119	621 - 139	723 - 162
		Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,5 0,9-2,4	3,0-6,1 1,5-3,0	3,6-7,0 1,8-3,4	4,2-7,6 2,1-3,6	5,2-8,2 2,4-3,9
		m³/h total	639	851	1064	1276	1489
		NC	-	22	27	31	34
		m³/h por lado	192 - 128	255 - 170	323 - 213	383 - 255	451 - 298
		Min. Máx. Alcance m.	1,8-4,2 1,5-3,4	2,4-4,8 1,8-3,9	3,0-5,5 2,4-4,2	3,4-5,8 2,7-4,8	3,9-6,1 3,4-6,2
		m³/h total	766	1021	1276	1531	1786
		NC	-	24	28	33	36
		m³/h por lado	255 - 128	340 - 170	425 - 113	510 - 255	595 - 298
		Min. Máx. Alcance m.	2,1-4,8 1,5-3,4	2,7-5,5 1,8-3,9	3,4-6,4 2,4-4,3	3,9-6,7 2,7-4,8	4,5-7,3 3,4-5,2
		m³/h total	894	1191	1489	1786	2084
		NC	-	25	30	34	37
		m³/h por lado	323 - 128	425 - 170	536 - 213	638 - 255	748 - 298
		Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,5 1,5-3,4	3,0-6,4 1,8-3,9	3,6-7,0 2,4-4,3	4,5-7,6 2,7-4,8	5,2-8,2 3,4-5,2
		m³/h total	14021	1361	1701	2041	2381
		NC	21	27	32	35	38
		m³/h por lado	383 - 213	510 - 170	638 - 213	765 - 255	893 - 298
		Min. Máx. Alcance m.	2,4-5,8 1,8-3,4	3,4-6,7 1,8-3,9	3,9-7,6 2,4-4,2	4,8-8,5 2,7-4,8	5,8-9,1 3,4-5,2
		m³/h total	962	1276	1599	1922	2237
		NC	20	26	31	35	38
		m³/h por lado	281 - 204	374 - 264	476 - 323	561 - 400	646 - 468
		Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,2 1,8-4,2	2,7-5,8 2,4-4,8	3,6-6,4 3,0-5,5	4,2-6,7 3,0-5,5	4,8-7,6 4,2-6,4
		m³/h total	1115	1489	1863	2237	2802
		NC	21	27	32	36	40
		m³/h por lado	357 - 204	485 - 264	612 - 323	723 - 400	842 - 468
		Min. Máx. Alcance m.	2,4-5,8 1,8-4,2	3,0-6,7 2,4-4,9	3,9-7,3 3,0-5,5	4,8-8,2 3,6-6,1	5,5-8,8 4,2-6,4
		m³/h total	1276	1701	2125	2551	2976
		NC	22	29	33	37	41
		m³/h por lado	442 - 192	587 - 264	731 - 332	876 - 400	1020 - 468
		Min. Máx. Alcance m.	2,7-6,4 1,8-4,2	3,4-7,3 2,4-4,8	4,2-8,2 3,0-5,5	5,2-8,8 3,6-6,1	6,1-9,7 4,2-4
		m³/h total	1344	1786	2237	2681	3129
		NC	23	29	34	38	41
		m³/h por lado	383 - 289	510 - 383	646 - 476	765 - 578	893 - 672
		Min. Máx. Alcance m.	2,4-5,8 2,1-5,2	3,4-6,7 2,7-5,8	3,9-7,6 3,4-6,7	4,8-8,5 4,2-7,3	5,8-9,1 4,8-7,9
		m³/h total	1531	2041	2551	3061	3571
		NC	24	31	36	39	43
		m³/h por lado	476 - 289	638 - 383	799 - 476	952 - 578	1114 - 672
		Min. Máx. Alcance m.	2,7-6,7 2,1-5,2	3,6-7,6 2,7-5,8	4,5-8,5 3,4-6,7	5,5-9,4 4,3-7,3	6,4-10,0 4,8-7,9
		m³/h total	1786	2381	2976	3571	4166
		NC	26	32	37	41	44
		m³/h por lado	502 - 391	672 - 519	833 - 655	1003 - 782	1173 - 918
		Min. Máx. Alcance m.	2,7-6,7 2,4-6,1	3,6-7,9 3,4-7,0	4,5-8,8 4,2-7,6	5,5-9,7 4,8-8,5	6,4-10,3 5,8-9,1



NOTA: Min. alcance baseado p/ $V_j = 1,52$ m/s e $V_a \leq 0,25$ m/s. Máx. alcance baseado p/ $V_j = 0,63$ m/s e $V_a \leq 0,10$ m/s.
NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

SELEÇÃO DE DIFUSORES DE INSUFLAMENTO E RETORNO - MODELOS DQR-41 E DQR-42

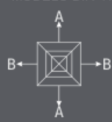
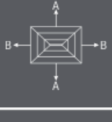
Difusores de insuflamento e retorno permitem a condução e a sucção ou exaustão de ar através do espaço condicionado.

Dutos de insuflamento e retorno são conectados para separar os colarinhos no quadro do difusor, o miolo é planejado para manter a separação do ar de insuflamento e o de retorno através do difusor. Assim que o ar de insuflamento deixa o difusor, é direcionado para fora da sessão de retorno, minimizando-se o curto-circuito direto. O ar de insuflamento sai junto às molduras do difusor e o ar de retorno é captado através da parte mais interna do miolo.

Os padrões de insuflamento de ar mais usados são os de quatro direcionamentos, quadrados ou retangulares.

Os difusores de insuflamento e retorno da DIFUSTHERM estão disponíveis na configuração quadrada ou retangular, conforme as tabelas de seleção e desempenho mostradas a seguir.

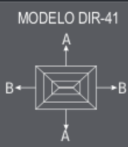
DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 8 - DIFUSORES PARA INSUFLAMENTO E RETORNO							
TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	MODELO DIR-41 	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO INSUFLAM. EM mm C.A.	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO RETORNO EM mm C.A.	0,13	0,23	0,33	0,48	0,65
9" X 9" 0,52	INSUFLAMENTO m² 0,029	m³/h total (vazão insuflam.)	159	212	265	317	370
		NC (nível sonoro)	-	21	26	31	35
		Min. Máx. Alcance m.	1,2 - 1,8	1,2 - 2,1	1,5 - 2,4	1,6 - 3,0	2,0 - 3,6
RETORNO m² - 6" X 6" - 0,023		m³/h (vazão de retor.)	128	170	213	255	298
12" X 12" 0,093	0,041	m³/h total	225	300	375	450	525
		NC	-	22	28	33	37
		Min. Máx. Alcance m.	1,2 - 2,1	1,5 - 2,4	1,8 - 2,7	2,1 - 3,4	2,4 - 3,9
9" X 9" - 0,052		m³/h	289	381	476	571	666
15" X 15" 0,145	0,052	m³/h total	290	382	477	572	667
		NC	-	24	30	35	39
		Min. Máx. Alcance m.	1,5 - 2,4	1,8 - 2,7	2,1 - 3,0	2,4 - 3,6	2,7 - 4,2
12" X 12" - 0,093		m³/h	510	680	850	1020	1190
18" X 18" 0,209	0,116	m³/h total	639	851	1064	1276	1489
		NC	-	26	31	36	40
		Min. Máx. Alcance m.	1,8 - 2,7	2,1 - 3,6	2,4 - 3,9	3,0 - 4,5	3,4 - 5,2
12" X 12" - 0,093		m³/h	510	680	850	1020	1190
21" X 21" 0,284	0,139	m³/h total	766	1021	1276	1531	1786
		NC	-	27	32	37	41
		Min. Máx. Alcance m.	2,1 - 3,4	2,4 - 3,9	2,7 - 4,5	3,0 - 5,2	3,6 - 5,5
15" X 15" - 0,145		m³/h	796	1061	1326	1591	1856
24" X 24" 0,372	0,163	m³/h total	894	1191	1490	1786	2084
		NC	20	28	33	38	42
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 3,6	2,7 - 4,2	3,4 - 4,8	3,9 - 5,5	4,5 - 6,1
18" X 18" - 0,209		m³/h	1148	1530	1913	2295	2678
27" X 27" 0,470	0,261	m³/h total	1434	1912	2390	2867	3345
		NC	21	28	34	39	43
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 3,4	3,0 - 4,2	3,6 - 5,2	4,5 - 6,1	4,8 - 6,7
18" X 18" - 0,209		m³/h	1148	1530	1913	2295	2678
30" X 30" 0,580	0,296	m³/h total	1628	2170	2713	3255	3797
		NC	21	29	35	40	44
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 3,4	3,0 - 4,2	3,9 - 5,2	4,5 - 6,4	5,2 - 7,0
21" X 21" - 0,284		m³/h	1561	2081	2601	3121	3641
TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	MODELO DIR-41 	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO INSUFLAM. EM mm C.A.	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO RETORNO EM mm C.A.	0,13	0,23	0,33	0,48	0,65
12" X 9" 0,070	INSUFLAMENTO m² 0,035	m³/h total (vazão insuflam.)	190	253	316	378	441
		NC (nível sonoro)	-	-	22	26	30
		Min. Máx. Alcance m.	1,2-2,1 1,1-1,8	1,5-2,4 1,2-2,1	1,8-2,7 1,5-2,4	2,1-3,4 1,8-3,0	2,4-3,9 2,0-3,6
RETORNO m² - 9" X 6" - 0,035		m³/h (vazão de retor.)	189	252	315	377	440
15" X 9" 0,087	0,041	m³/h total	225	400	375	450	525
		NC	-	22	28	33	37
		m³/h por lado	72 40	95 54	120 67	144 80	169 93
		Min. Máx. Alcance m.	1,5-2,4 1,1-1,8	1,8-2,7 1,2-2,1	2,1-3,0 1,5-2,4	2,4-3,6 1,8-3,0	2,7-4,2 2,0-3,6
12" X 6" - 0,046		m³/h	255	340	425	510	595
18" X 9" 0,105	0,047	m³/h total	256	341	426	511	596
		NC	-	21	-	30	33
		m³/h por lado	87 40	116 54	145 67	175 80	204 93
		Min. Máx. Alcance m.	1,6-2,5 1,1-1,8	1,9-2,8 1,2-2,1	2,2-3,2 1,5-2,4	2,5-3,7 1,8-3,0	2,8-4,4 2,0-3,6
15" X 6" - 0,058		m³/h	318	425	530	637	744
21" X 9" 0,122	0,052	m³/h total	287	382	477	573	667
		NC	-	-	30	35	39
		m³/h por lado	103 40	136 54	171 67	206 80	240 93
		Min. Máx. Alcance m.	1,7-2,6 1,1-1,8	2,0-3,0 1,2-2,1	2,3-3,4 1,5-2,4	2,7-3,9 1,8-3,0	3,0-4,7 2,0-3,6
18" X 6" - 0,070		m³/h	383	510	638	765	893
24" X 9" 0,139	0,058	m³/h total	321	426	533	641	746
		NC	-	24	28	33	36
		m³/h por lado	120 40	159 54	199 67	240 80	279 93
		Min. Máx. Alcance m.	1,8-2,7 1,1-1,8	2,1-3,2 1,2-2,1	2,4-3,7 1,5-2,4	2,9-4,2 1,8-3,0	3,2-5,0 2,0-3,6
21" X 6" - 0,081		m³/h	447	595	744	893	1042

NOTA: Min. alcance baseado p/ Vj = 1,52 m/s e Va ≤ 0,25 m/s. Máx. alcance baseado p/ Vj = 0,63 m/s e Va ≤ 0,10 m/s.
NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

DADOS / TABELAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 8 - DIFUSORES PARA INSUFLAMENTO E RETORNO

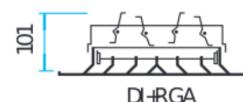
TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m ²	MODELO DIR-41 	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		1,52 A B	2,03 A B	2,54 A B	3,05 A B	3,55 A B	
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO INSUFLAM. EM mm C.A.	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO RETORNO EM mm C.A.	0,13	0,23	0,33	0,48	0,65
15" X 12" 0,116	INSUFLAMENTO m ² 0,046	m ³ /h total (vazão insuflam.)	255	341	4425	509	593
		NC (nível sonoro)	-	22	27	31	34
		m ³ /h por lado	71 56	95 75	118 94	142 112	165 131
18" X 12" 0,139	0,052	Min. Máx. Alcance m.	1,5-2,4 1,2-2,1	1,8-2,7 1,5-2,4	2,1-3,0 1,8-2,7	2,4-3,6 2,1-3,4	2,7-4,2 2,4-3,9
		m ³ /h (vazão de retorno)	382	509	637	764	891
		m ³ /h total	287	383	479	573	669
21" X 12" 0,163	0,064	NC	-	24	28	33	36
		m ³ /h por lado	87 56	116 75	145 94	174 112	203 131
		Min. Máx. Alcance m.	1,6-2,6 1,2-2,1	1,9-2,8 1,5-2,4	2,2-3,2 1,8-2,7	2,5-3,7 2,1-3,4	2,8-4,2 2,4-3,9
24" X 12" 0,186	0,105	m ³ /h	479	639	799	959	1119
		m ³ /h total	317	423	529	633	739
		Min. Máx. Alcance m.	1,7-2,6 1,2-2,1	2,0-3,0 1,5-2,4	2,3-3,4 1,8-2,7	2,7-3,9 2,1-3,4	3,0-4,7 2,4-3,9
18" X 15" 0,175	0,116	m ³ /h	573	764	955	1146	1337
		NC	21	27	32	35	38
		m ³ /h por lado	120 56	160 75	200 94	240 112	280 131
21" X 15" 0,204	0,127	Min. Máx. Alcance m.	1,8-2,7 1,2-2,1	2,1-3,2 1,5-2,4	2,4-3,7 1,8-2,7	2,9-4,2 2,1-3,4	3,2-5,0 2,4-3,9
		m ³ /h	669	892	1115	1338	1561
		m ³ /h total	577	769	963	1155	1347
24" X 15" 0,232	0,127	NC	20	26	31	35	38
		m ³ /h por lado	160 128	213 171	267 214	320 256	374 299
		Min. Máx. Alcance m.	1,9-2,8 1,7-2,6	2,1-3,6 2,0-3,2	2,4-3,9 2,2-3,5	3,0-4,5 2,3-3,8	3,4-5,2 2,6-4,1
21" X 18" 0,243	0,140	m ³ /h	382	509	637	764	891
		m ³ /h total	639	851	1065	1277	1489
		NC	21	27	32	36	40
24" X 18" 0,279	0,150	m ³ /h por lado	191 128	254 171	318 214	382 256	445 299
		Min. Máx. Alcance m.	2,1-3,4 1,7-2,6	2,4-3,9 2,0-3,2	2,7-4,5 2,2-3,5	3,0-5,2 2,3-3,8	3,6-5,5 2,6-4,1
		m ³ /h	478	637	797	956	1115
15" X 12" - 0,116	0,127	m ³ /h total	697	929	1161	1393	1625
		NC	22	29	33	37	41
		m ³ /h por lado	220 128	293 171	366 214	440 256	513 299
18" X 12" - 0,139	0,140	Min. Máx. Alcance m.	2,4-3,6 1,7-2,6	2,7-4,2 2,0-3,2	3,4-4,8 2,2-3,5	3,9-5,5 2,3-3,8	4,5-6,1 2,6-4,1
		m ³ /h	573	764	955	1146	1337
		m ³ /h total	697	929	1161	1393	1625
18" X 12" - 0,139	0,140	NC	23	29	34	38	41
		m ³ /h por lado	189 159	252 212	315 265	378 318	441 371
		Min. Máx. Alcance m.	2,1-3,4 1,8-2,7	2,4-3,9 2,1-3,6	2,7-4,5 2,4-3,9	3,9-5,2 2,9-4,5	3,6-5,5 3,4-5,2
24" X 18" - 0,279	0,150	m ³ /h	637	849	1062	1274	1486
		m ³ /h total	767	1021	1277	1533	1789
		NC	24	31	36	39	43
24" X 18" - 0,279	0,150	m ³ /h por lado	224 159	298 212	373 265	448 318	523 371
		Min. Máx. Alcance m.	2,4-3,6 1,8-2,7	2,7-4,2 2,1-3,6	3,4-4,8 2,4-3,9	3,9-5,5 3,9-4,5	4,5-6,1 3,4-5,2
		m ³ /h	765	1020	1275	1530	1785

NOTA: Mín. alcance baseado p/ Vj= 1,52 m/s e Va ≤ 0,25 m/s. Máx. alcance baseado p/ Vj= 0,63 m/s e Va ≤ 0,10 m/s.
NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

ACESSÓRIOS

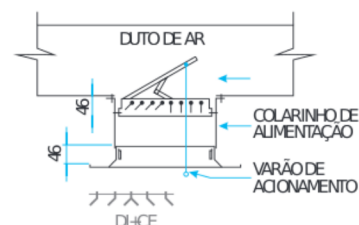
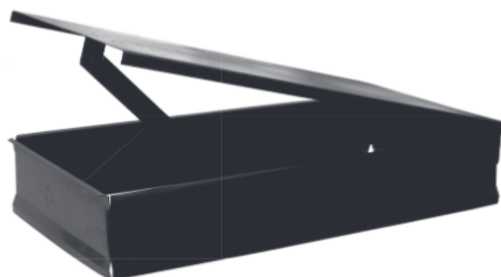
REGISTRO DRV

O registro de lâminas opostas, com acionamento por alavanca, permite a regulagem da vazão e a igual distribuição de água sobre toda a área do colarinho sem a necessidade da retirada do miolo do difusor. Sua construção é robusta, sendo feita a partir de aço zincado, podendo ser solicitado em todos os modelos de DI. É fornecido acoplado ao difusor, sendo que, para difusores maiores que 21" X 21", o registro é dividido em dois módulos.



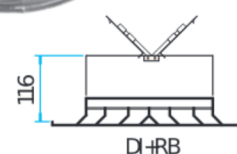
CAPTOR EQUALIZADOR - CE

O Captor Equalizador "CE" é aplicável diretamente no colarinho de alimentação para o difusor e rente ao duto de ar, tendo por finalidade a conversão da pressão dinâmica em acréscimo para a estática, favorecendo o fluxo de ar, principalmente em casos críticos. As aletas são ajustáveis individualmente possibilitando um fluxo uniforme em toda seção do colarinho. Construído em aço zincado, ele é fornecido normalmente separado do difusor. Sob encomenda, pode ser fornecido acoplado ao difusor quando se tem colarinho no duto com altura reduzida +- 90 mm.



REGISTRO BORBOLETA - RB

O Registro Borboleta "RB" é utilizado para a simples regulagem da vazão de ar, possuindo ajuste frontal através de parafuso com fenda. Para seu acionamento é necessário retirar o miolo do difusor. Construção: Chapa de aço galvanizada.



ACESSÓRIOS

“DQ” E “DQR” COM CAIXA PLENUM

Todos os modelos de difusores podem ser solicitados com caixas plenum construídas em chapas de aço galvanizada com bitola 26 ou bitola 24, conforme suas dimensões.

As caixas STD possuem bocais de entrada circulares, sendo facilmente acopladas a dutos flexíveis padronizados, facilitando o alinhamento e nivelamento dos difusores na montagem em campo.

São providos internamente de chapas equalizadoras de ar, o que garante um fluxo de saída homogêneo em toda a face do difusor e recomendadas para sistemas de volume constante ou variável.

Normalmente, são fornecidos fixados aos difusores, garantindo um excelente grau de estanqueidade.

Sob encomenda, podem ser fornecidos separadamente, quando o tipo de montagem assim o requer. Opcionalmente podem ser solicitados com isolamento acústico interno em Bidin (preço sob consulta) e, quanto ao isolamento térmico externo, recomendamos que seja executado em campo.

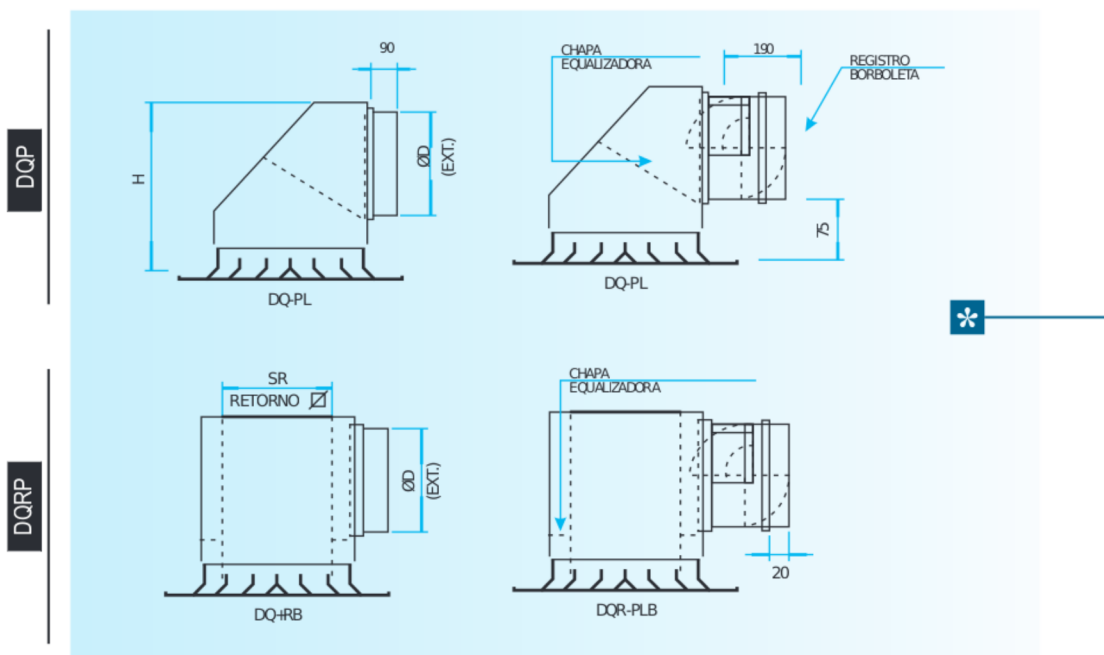
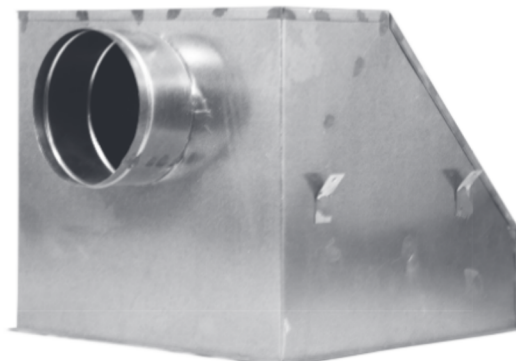


TABELA 9 - DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAIS - DI

DI	6" X 6"	9" X 9"	12" X 12"	15" X 15"	18" X 18"	21" X 21"	24" X 24"
Bocal = Ø D. (mm)	125	150	200	200	205	300	300
Altura = H (mm)	210	235	285	285	335	335	385
Vazão máx. = m³/h	250	370	680	680	1100	1100	1600

OBSERVAÇÃO: As alturas "H" terão um acréscimo de 30 mm quando forem solicitados difusores com registros DQRR.

TABELA 10 - DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAIS - DIR

DIR-41	9" X 9"	12" X 12"	15" X 15"	18" X 18"	21" X 21"	24" X 24"	27" X 27"	30" X 30"
SR = Seção Ret.	6" X 6"	9" X 9"	12" X 12"	12" X 12"	15" X 15"	18" X 18"	18" X 18"	21" X 21"
Bocal = Ø D. (mm)	125	150	150	200	150	200	200	250
Altura = H (mm)	210	235	235	285	235	285	285	335
Vazão máx. = (m³/h) Insuflamento	250	370	370	460	370	570	680	1100

