

DQ

DIFUSOR QUADRADO



Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

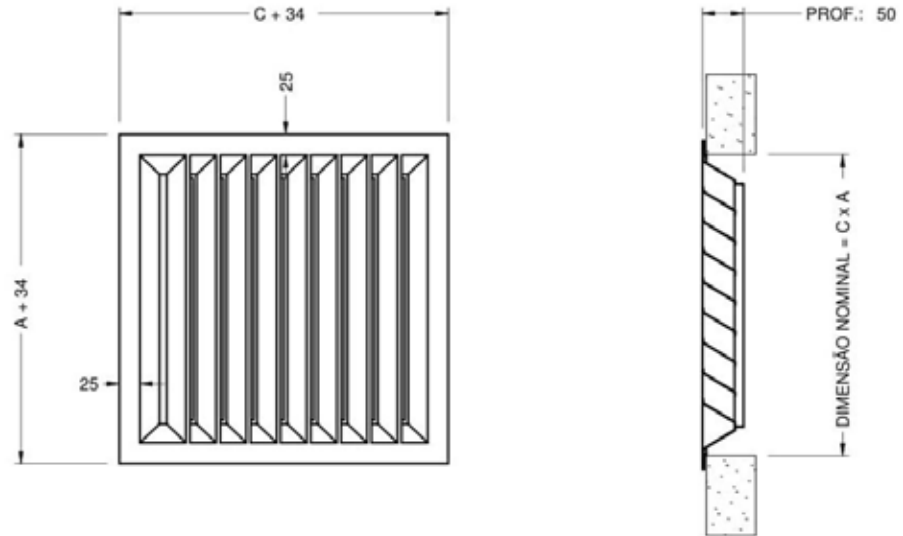
11-3053-5905

www.powerfield.com.br

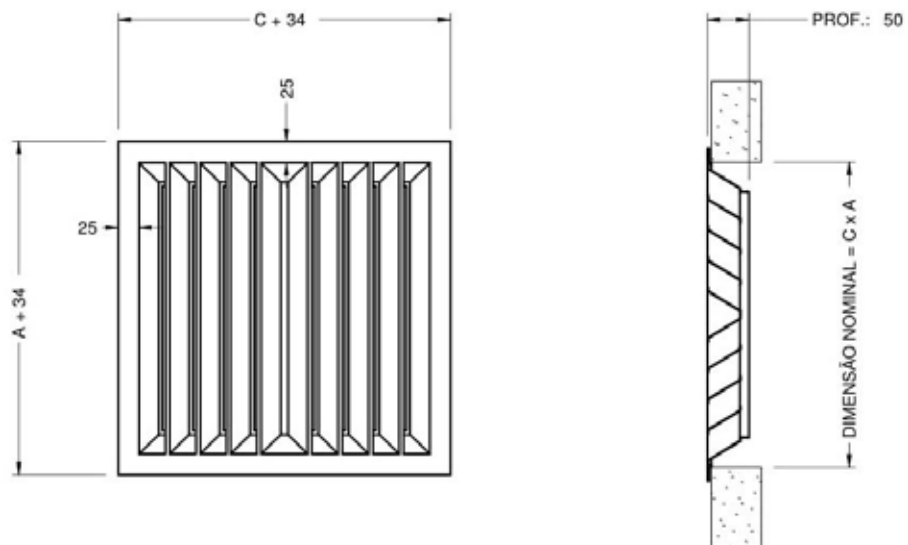
DIFUSOR QUADRADO

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 captosres de ar.

DIFUSOR QUADRADO


Desenho Técnico 21 □ Difusor quadrado direcional de 1 via



Desenho Técnico 22 □ Difusor quadrado direcional de 2 vias

	C	COMPRIMENTO NOMINAL
	A	ALTURA NOMINAL

} Dimensões de abertura mínima do forro

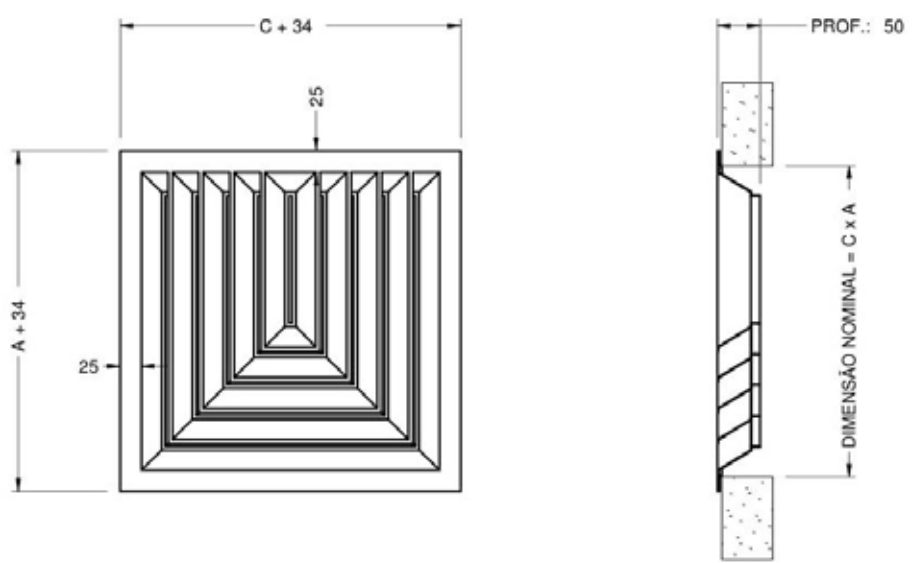
Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

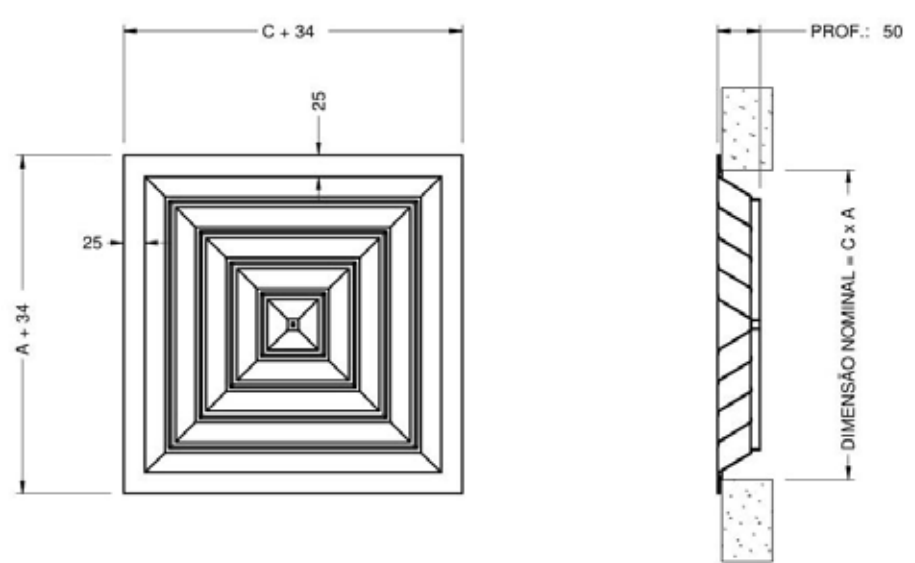
contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO


Desenho Técnico 23 □ Difusor quadrado direcional de 3 vias



Desenho Técnico 24 □ Difusor quadrado direcional de 4 vias

	C	COMPIMENTO NOMINAL
	A	ALTURA NOMINAL

} Dimensões de abertura mínima do forro

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DIMENSIONAIS

TABELA 9 - DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAIS - DI											
DI	6" X 6"	8" X 8"	10" X 10"	12" X 12"	15" X 15"	18" X 18"	21" X 21"	24" X 24"	27" X 27"	30" X 30"	36" X 36"
Bocal - Ø D. (mm)	125	150	200	200	250	205	300	300	390	350	350
Altura - H (mm)	210	235	285	285	335	335	385	385	435	435	435
Vazão máx. - m ³ /h	250	370	480	600	1100	1100	1600	1600	2000	2200	2400

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"	36" X 36"	42" X 42"	48" X 48"	54" X 54"	60" X 60"	72" X 72"
SR - Seção Ret.	6" X 5"	9" X 9"	12" X 12"	12" X 12"	15" X 15"	18" X 18"	18" X 18"	21" X 21"	24" X 24"	27" X 27"	30" X 30"	36" X 36"	42" X 42"	48" X 48"
Bocal - Ø D. (mm)	125	150	150	200	150	200	200	250	250	300	250	300	300	350
Altura - H (mm)	210	235	235	285	235	285	285	335	335	385	335	385	385	435
Vazão máx. - (m ³ /h) Insuflamento	250	370	370	480	370	570	680	1100	1100	1400	1100	1500	1600	2300

Tabela 53 □ Dados técnicos e dimensionais (Difusor quadrado)

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.

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DIMENSIONAIS

TAMANHO	COLARINHO	ABERTURA	EXTERNA
6" X 6"	146 X 146	216 X 216	250 X 250
9" X 9"	221 X 221	291 X 291	325 X 325
12" X 12"	296 X 296	366 X 366	400 X 400
15" X 15"	371 X 371	441 X 441	475 X 475
18" X 18"	446 X 446	516 X 516	550 X 550
21" X 21"	521 X 521	591 X 591	625 X 625
24" X 24"	596 X 596	666 X 666	700 X 700
27" X 27"	671 X 671	741 X 741	775 X 775
30" X 30"	746 X 746	816 X 816	850 X 850

Tabela 54 □ Dados dimensionais / Difusores padronizados em polegadas (Difusor quadrado)

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DIMENSIONAIS

TAMANHO	COLARINHO	ABERTURA	EXTERNA
TAM 1	134 X 134	204 X 204	238 X 238
TAM 2	189 X 189	259 X 259	293 X 293
TAM 3	246 X 246	316 X 316	350 X 350
TAM 4	296 X 296	366 X 366	400 X 400
TAM 5	357 X 357	427 X 427	461 X 461
TAM 6	387 X 387	457 X 457	491 X 491
TAM 7	487 X 487	557 X 557	591 X 591
TAM 8	512 X 512	582 X 582	616 X 616
TAM 9	584 X 584	654 X 654	688 X 688
TAM 10	640 X 640	710 X 710	744 X 744
TAM 11	696 X 696	766 X 766	800 X 800
TAM 12	746 X 746	816 X 816	850 X 850

Tabela 55 □ Dados dimensionais / Difusores padronizados TAM 1 ao TAM 12 (Difusor quadrado)

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

Tamanho		1	2	3	4	5	6	7	8
m ³ /h	∅colarinho	134	189	246	296	357	387	487	512
150	V _{eff}	4	2,25						
	Δp	1	0,3						
	dB(A)	21	6						
	Alc	0,9-1,5	0,5-1,1						
200	V _{eff}	5,3	3,1	2					
	Δp	1,6	0,5	0,2					
	dB(A)	28	11	6					
	Alc	1,4-2,1	0,9-1,6	0,8-1,3					
250	V _{eff}	6,6	3,8	2,4					
	Δp	2,6	0,9	0,3					
	dB(A)	34	21	8					
	Alc	1,6-2,6	1,2-2	0,9-1,5					
300	V _{eff}	8,1	4,5	2,8	2				
	Δp	5	1,2	0,5	0,2				
	dB(A)	45	23	11	7				
	Alc	1,8-3,1	1,4-2,4	1,1-1,9	0,9-1,5				
350	V _{eff}		5,2	3,3	2,2				
	Δp		1,5	0,6	0,3				
	dB(A)		27	13	8				
	Alc		1,7-2,8	1,4-2,1	1,1-1,8				
400	V _{eff}		6,1	3,7	2,5	1,8			
	Δp		2,1	0,8	0,3	0,1			
	dB(A)		32	18	10	7			
	Alc		1,9-3,1	1,5-2,5	1,3-2	1-1,7			
450	V _{eff}		6,8	4,2	2,8	2			
	Δp		2,7	1	0,5	0,2			
	dB(A)		35	22	12	8			
	Alc		2-3,5	1,7-2,7	1,4-2,2	1,1-1,9			
500	V _{eff}		7,5	4,6	3,2	2,2	1,9		
	Δp		3,5	1,4	0,6	0,3	0,1		
	dB(A)		39	25	14	9	8		
	Alc		2,4-3,9	1,8-3	1,5-2,5	1,4-2,1	1,2-2		
600	V _{eff}		9	5,6	3,9	2,7	2,4		
	Δp		5	1,9	0,9	0,5	0,2		
	dB(A)		45	32	23	12	10		
	Alc		2,8-4,5	2,3-3,7	1,8-3	1,5-2,5	1,4-2,4		
700	V _{eff}			6,8	4,5	3,1	2,7	1,7	
	Δp			2,6	1,2	0,5	0,5	0,1	
	dB(A)			37	25	15	12	10	
	Alc			2,5-4,3	2-3,5	1,7-3	1,6-2,6	1,4-2,1	
800	V _{eff}			7,8	5,1	3,6	3,1	1,9	
	Δp			3,6	1,5	0,8	0,5	0,1	
	dB(A)			41	29	20	15	12	
	Alc			2,9-5	2,4-4	2-3,4	1,8-3	1,5-2,5	
900	V _{eff}			8,4	5,7	4	3,5	2,22	2
	Δp			4,2	1,9	1	0,65	0,3-0,2	0,2
	dB(A)			43	32	24	19	13	13
	Alc			3,3-5,5	2,7-4,5	2,3-3,8	2,1-3,5	1,7-2,8	1,6-2,6
1000	V _{eff}			9,5	6,3	4,4	3,8	2,36	2,17
	Δp			5,7	2,2	1,2	0,9	0,3	0,3
	dB(A)			48	35	26	23	14	14
	Alc			3,6-6	3-5	2,5-4,2	2,3-3,9	1,8-3	1,7-2,9

Tabela 56 □ Dados de seleção e desempenho (Difusor quadrado)

Dados técnicos calculados com registro aberto.

Alcance para velocidade final mínima 0,3 m/s e a máxima 0,5 m/s (para pé direito de 3m).

V_{eff} = Velocidade efetiva em m/s

Δp = Perda de carga em mmCA

dB(A) = Nível sonoro

Alc. = Alcance mínimo e máximo em metros

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

Tamanho		4	5	6	7	8
m³/h	☑ colarinho	296	357	387	487	512
1100	V _{eff}	7	5	4,2	2,7	2,4
	Δp	3	1,5	1	0,4	0,2
	dB(A)	39	30	24	16	15
	Alc	3,3-5,5	2,8-4,5	2,5-4,3	2-3,4	1,9-3,2
1200	V _{eff}	7,8	5,4	4,6	2,9	2,7
	Δp	3,5	1,7	1,2	0,5	0,4
	dB(A)	41	32	27	18	17
	Alc	3,6-6	3-5	2,9-4,6	2,3-3,7	2-3,5
1300	V _{eff}	8,2	5,8	5	3,1	2,9
	Δp	4	2	1,5	0,8	0,5
	dB(A)	43	34	30	18	17
	Alc	4-6,8	3,3-5,5	3-5	2,5-4	2,3-3,9
1400	V _{eff}	9	6,2	5,4	3,4	3,1
	Δp	5	2,3	1,7	0,7	0,6
	dB(A)	47	36	31	21	19
	Alc	4,2-7	3,5-6	3,3-5,5	2,6-4,4	2,5-4
1500	V _{eff}		6,6	5,8	3,7	3,3
	Δp		2,6	1,9	0,8	0,7
	dB(A)		38	34	24	20
	Alc		3,9-6,3	3,5-6	2,9-4,8	2,7-4,5
1750	V _{eff}		7,9	6,8	4,1	3,7
	Δp		3,5	2,7	1	0,8
	dB(A)		43	38	28	25
	Alc		4,5-7,5	4,2-7	3,3-5,5	3,2-5
2000	V _{eff}		9	7,6	4,7	4,4
	Δp		5	3,4	1,3	1,2
	dB(A)		48	41	31	31
	Alc		5-8,5	4,7-8	3,7-6	3,5-6
2250	V _{eff}			8,5	5,8	4,8
	Δp			4,2	1,7	1,4
	dB(A)			45	36	34
	Alc			5,2-9	4,3-7	4-6,6
2500	V _{eff}				6	5,5
	Δp				2,1	1,7
	dB(A)				39	37
	Alc				4,6-7,9	4,5-7,5
2750	V _{eff}				6,5	6
	Δp				2,5	2,1
	dB(A)				41	40
	Alc				5-8,5	4,8-8,1
3000	V _{eff}				7,2	6,5
	Δp				3	2,5
	dB(A)				44	42
	Alc				5,7-9,4	5,2-9
3250	V _{eff}				7,9	7
	Δp				3,7	3
	dB(A)				48	45
	Alc				6-10	5,8-9,8
3500	V _{eff}				8,4	7,6
	Δp				4,2	3,4
	dB(A)				49	47
	Alc				6,7-11	6,2-10,5

Tabela 57 ☐ Dados de seleção e desempenho (Difusor quadrado)

Dados técnicos calculados com registro aberto.

Alcance para velocidade final mínima 0,3 m/s e a máxima 0,5 m/s (para pé direito de 3m).

V_{eff} = Velocidade efetiva em m/s

Δp = Perda de carga em mmCA

dB(A) = Nível sonoro

Alc. = Alcance mínimo e máximo em metros

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

DADOS 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".

TABELA 1 - VAZÃO DE AR						
ALTURA EFETIVA DO TETO "m"	2,3	2,6	2,8	3,1	3,7	4,9
$\Delta T^{\circ}\text{C}$ 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 DQ-P-RI (Insuflamento e Retorno) deve se limitar $\Delta t \leq 11^{\circ}\text{C}$ para que não ocorra a condensação da umidade do ar retornado.

Tabela 58 □ Vazão de ar (Difusor quadrado)

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 DQ-R-42).

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

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO























TABELA 2 - DIFUSOR DQ				
MODELO	11 	21 	31 	41 
APLICAÇÃO TÍPICA (PLANTA)				
MODELO	12 	22 		42 
APLICAÇÃO TÍPICA (PLANTA)				
MODELO	13 	23 		
APLICAÇÃO TÍPICA (PLANTA)				

Tabela 59 □ Modelo e aplicação (Difusor quadrado)

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

Tabela 60 □ Recomendação do alcance máximo requerido (Difusor quadrado)

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

Tabela 61 □ Correção do alcance em função Δt (Difusor quadrado)

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.

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

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

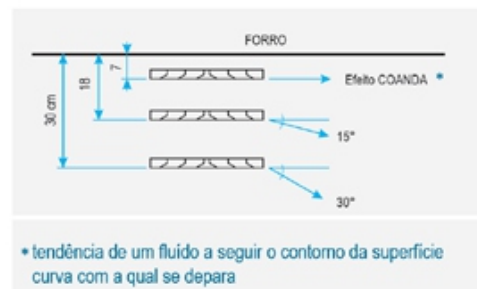
Tabela 62 □ Pressão dinâmica (Difusor quadrado)

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.



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

Tabela 63 □ Nível sonoro (Difusor quadrado)

FATOR DE ADIÇÃO PARA REGISTRO REGULADO



Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

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.

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



Tabela 64 □ Nível sonoro adicional para fontes sonoras combinadas (Difusor quadrado)

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 DE SELEÇÃO E DESEMPENHO DIFUSOR QUADRADO

MODELO		TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m ²	TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO					
			VELOC. ADOTADA: PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm.c.a.	VELOCIDADE: M/1 COLARINHO/m.s				
			1,52	2,03	2,54	3,05	3,56	
			0,9	1,5	2,3	3,3	4,3	
			A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	
	6" X 6" 0,023	m/h (exatidão de ar) NC (nível sonoro)	129 -	171 -	234 20	296 24	299 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/h NC	260 -	384 20	477 25	579 29	672 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/h NC	511 -	681 23	861 28	1021 32	1191 35	
		Min. Máx. Alcance m.	2,7 - 6,7	3,6 - 7,9	4,5 - 8,8	5,6 - 9,7	6,7 - 10,3	
	15" X 15" 0,145	m/h NC	800 -	1064 25	1327 30	1599 34	1882 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	
	6" X 6" 0,035	m/h NC	197 -	256 -	324 23	384 29	451 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/h NC	362 -	511 22	647 27	786 30	902 34	
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 5,8	3,4 - 6,7	3,9 - 7,8	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
	15" X 12" 0,118	m/h NC	638 -	851 24	1064 29	1276 33	1488 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	
	6" X 6" 0,035	m/h NC	197 -	256 -	324 23	384 27	451 30	
	12" X 6" 0,048	m/h NC	256 -	341 -	428 24	511 28	598 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 9" 0,059	m/h NC	324 -	426 20	536 26	638 29	748 33	
		Min. Máx. Alcance m.	2,1 - 5,5	3,0 - 6,4	3,6 - 7,0	4,5 - 7,8	5,2 - 8,2	
	18" X 6" 0,070	m/h NC	392 -	511 22	647 27	786 30	902 34	
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 5,8	3,4 - 6,7	3,9 - 7,8	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
	12" X 9" 0,070	m/h NC	362 -	511 22	647 27	786 30	902 34	
		Min. Máx. Alcance m.	2,4 - 5,8	3,4 - 6,7	3,9 - 7,8	4,8 - 8,5	5,8 - 9,1	
	15" X 9" 0,087	m/h NC	429 -	638 22	800 27	961 32	1123 35	
		Min. Máx. Alcance m.	2,7 - 6,7	3,6 - 7,8	4,5 - 8,5	5,4 - 9,4	6,4 - 10,0	
	21" X 9" 0,122	m/h NC	672 -	883 24	1114 29	1335 33	1556 37	
		Min. Máx. Alcance m.	3,4 - 7,9	4,2 - 9,1	5,5 - 10,1	6,8 - 11,0	7,9 - 11,9	
	15" X 12" 0,118	m/h NC	638 -	851 24	1064 29	1276 33	1488 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/h NC	786 -	1021 25	1276 30	1531 33	1786 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" 0,193	m/h NC	893 20	1181 26	1488 30	1786 34	2082 37	
		Min. Máx. Alcance m.	3,8 - 7,1	4,8 - 10,3	6,1 - 11,6	7,3 - 12,8	8,8 - 13,5	
	6" X 6" 0,023	m/h NC	129 -	171 -	234 20	296 24	299 28	
		Min. Máx. Alcance m.	0,9 - 2,4	1,2 - 2,7	1,5 - 3,0	2,1 - 3,4	2,4 - 3,0	
	9" X 9" 0,052	m/h NC	260 -	384 20	477 25	579 29	672 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/h NC	511 -	681 23	861 28	1021 32	1191 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/h NC	800 -	1064 25	1327 30	1599 34	1882 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" 0,239	m/h NC	1148 21	1531 27	1913 32	2296 36	2678 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/h NC	1565 22	2083 28	2603 34	3129 37	3647 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

Tabela 65 □ Dados de seleção e desempenho (Difusor quadrado)

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

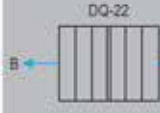


contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO								
MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLAR: INHO m²	VELOC. ADOPTADA	VELOCIDADE NO COLAR (m/s)					
		1,52	2,03	2,54	3,05	3,55		
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL (EM mm ca)	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	
			A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	
 DQ-22	9" X 6" 0,635	m³/h (baseado em)	197	258	324	384	452	
		NC (nível sonoro)	-	-	23	27	30	
		Min. 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" 0,646	m³/h	258	341	426	511	596	
		NC	-	-	24	28	32	
		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 9" 0,870	m³/h	392	511	647	786	922	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. 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" 0,987	m³/h	477	639	800	962	1123	
		NC	-	22	27	32	35	
		Min. Máx. Alcance m.	1,8-4,5	2,4-5,5	3,4-6,1	3,9-6,7	4,5-7,8	
15" X 12" 0,116	m³/h	609	851	1064	1276	1486		
	NC	-	24	29	33	36		
	Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,5	2,7-8,4	3,8-7,0	4,9-7,8	5,2-8,2		
 DQ-23	9" X 6" 0,635	m³/h	197	258	324	384	452	
		NC	-	-	23	27	30	
		Min. 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" 0,646	m³/h	258	341	426	511	596	
		NC	-	-	24	28	32	
		Min. Máx. Alcance m.	1,5-3,4	1,8-3,0	2,4-4,2	2,7-4,8	3,4-5,2	
	15" X 6" 0,659	m³/h	324	426	537	648	759	
		NC	-	20	26	29	33	
		Min. 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" 0,870	m³/h	392	511	647	786	922	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. 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" 0,870	m³/h	392	511	647	786	922	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. 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" 0,987	m³/h	477	639	800	962	1123	
		NC	-	22	27	32	35	
		Min. 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	m³/h	673	894	1115	1336	1557	
		NC	-	24	29	33	37	
		Min. 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	m³/h	639	851	1064	1276	1486	
		NC	-	24	29	33	36	
		Min. Máx. Alcance m.	2,7-5,5	3,0-6,4	3,8-7,0	4,5-7,6	5,2-8,2	
18" X 12" 0,138	m³/h	786	1021	1276	1531	1786		
	NC	-	25	30	33	37		
	Min. Máx. Alcance m.	2,4-5,8	3,4-6,7	3,9-7,5	4,8-8,5	5,8-9,1		
21" X 12" 0,163	m³/h	894	1161	1456	1764	2084		
	NC	-	26	30	34	37		
	Min. Máx. Alcance m.	2,7-6,4	3,8-7,3	4,2-8,2	5,2-9,1	6,1-9,7		
18" X 15" 0,175	m³/h	962	1276	1599	1922	2237		
	NC	-	26	31	35	38		
	Min. Máx. Alcance m.	2,7-6,7	3,6-7,6	4,5-8,5	5,5-9,4	6,4-10,0		
 DQ-31	6" X 6" 0,623	m³/h total	129	171	214	256	299	
		NC	-	-	20	24	28	
		m³/h por lado	48-32	65-41	80-53	95-65	112-73	
		Min. Máx. Alcance m.	0,9-2,1	0,9-1,8	1,2-2,4	0,9-1,8	1,5-2,7	1,2-2,1
	9" X 9" 0,952	m³/h total	290	384	477	578	673	
		NC	-	20	25	29	32	
		m³/h por lado	107-75	14-97	180-116	219-138	252-160	
		Min. 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
	12" X 12" 0,993	m³/h total	511	681	851	1021	1191	
		NC	-	23	28	32	35	
		m³/h por lado	192-126	256-170	329-211	383-256	447-296	
		Min. Máx. Alcance m.	1,8-4,2	1,5-3,4	2,4-4,8	1,8-3,9	2,7-4,5	2,1-3,6
15" X 15" 0,145	m³/h total	800	1064	1327	1589	1853		
	NC	-	25	30	34	37		
	m³/h por lado	299-201	400-264	502-323	595-408	697-468		
	Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,2	1,8-4,2	2,7-6,1	2,4-4,8	3,6-8,7	3,8-8,1	
18" X 18" 0,209	m³/h total	1149	1531	1914	2296	2679		
	NC	-	27	32	35	39		
	m³/h por lado	434-281	578-374	714-485	859-578	1003-672		
	Min. 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	

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 ≤ 0,10m/s.
 NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

Tabela 66 □ Dados de seleção e desempenho (Difusor quadrado)

Powerfield

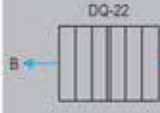

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO
DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO								
MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLAR: INCH m²	VELOC. ADOPTADA	VELOCIDADE NO COLAR (m/s)					
		1,52	2,03	2,54	3,05	3,56		
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM cm ca	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	
			A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	
 DQ-22	9" X 6" 0,635	m³/h (baseado em) NC (nível sonoro)	197	258	324	384	452	
		Min. 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" 0,646	m³/h	258	341	426	511	596	
		NC	-	-	24	28	32	
		Min. Máx. Alcance m.	1,53-4	1,83-9	2,44-2	2,74-8	3,45-2	
	12" X 9" 0,870	m³/h	392	511	647	786	902	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. 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" 0,987	m³/h	477	609	800	982	1123	
		NC	-	22	27	32	35	
		Min. Máx. Alcance m.	1,8-4,5	2,4-5,5	3,4-6,1	3,9-6,7	4,5-7,8	
	15" X 12" 0,116	m³/h	609	851	1094	1276	1486	
	NC	-	24	29	33	36		
	Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,5	2,7-8,4	3,8-7,0	4,9-7,8	5,2-8,2		
 DQ-23	9" X 6" 0,635	m³/h	197	258	324	384	452	
		NC	-	-	23	27	30	
		Min. 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" 0,646	m³/h	258	341	426	511	596	
		NC	-	-	24	28	30	
		Min. Máx. Alcance m.	1,5-3,4	1,8-3,0	2,4-4,2	2,7-4,8	3,4-5,2	
	15" X 6" 0,659	m³/h	324	426	537	609	740	
		NC	-	20	26	29	33	
		Min. 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" 0,870	m³/h	392	511	647	786	902	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. 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" 0,870	m³/h	392	511	647	786	902	
		NC	-	22	27	30	34	
		Min. 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" 0,987	m³/h	477	609	800	982	1123	
		NC	-	22	27	32	35	
		Min. 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	m³/h	673	884	1115	1336	1557	
		NC	-	24	29	33	37	
		Min. 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	m³/h	609	851	1094	1276	1486	
		NC	-	24	29	33	36	
		Min. Máx. Alcance m.	2,7-5,5	3,0-6,4	3,8-7,0	4,5-7,6	5,2-8,2	
18" X 12" 0,138	m³/h	786	1021	1276	1531	1786		
	NC	-	25	30	33	37		
	Min. Máx. Alcance m.	2,4-5,8	3,4-6,7	3,9-7,5	4,8-8,5	5,8-9,1		
21" X 12" 0,163	m³/h	884	1161	1486	1786	2084		
	NC	20	25	30	34	37		
	Min. Máx. Alcance m.	2,7-6,4	3,8-7,3	4,2-8,2	5,2-9,1	6,1-9,7		
18" X 15" 0,175	m³/h	982	1276	1599	1922	2237		
	NC	20	25	31	35	38		
	Min. Máx. Alcance m.	2,7-6,7	3,6-7,6	4,5-8,5	5,5-9,4	6,4-10,0		
 DQ-31	6" X 6" 0,623	m³/h total	129	171	214	256	299	
		NC	-	-	20	24	28	
		m³/h por lado	48-32	55-41	80-53	95-65	112-73	
		Min. Máx. Alcance m.	0,9-2,1	0,9-1,8	1,2-2,4	0,9-1,8	1,5-2,7	1,2-2,1
	9" X 9" 0,852	m³/h total	290	384	477	579	673	
		NC	-	20	25	29	32	
		m³/h por lado	107-75	14-97	180-116	219-138	252-160	
		Min. 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
	12" X 12" 0,890	m³/h total	511	681	851	1021	1191	
		NC	-	23	28	32	35	
		m³/h por lado	192-126	256-179	329-211	383-256	447-296	
		Min. Máx. Alcance m.	1,8-4,2	1,5-3,4	2,4-4,8	1,8-3,9	2,7-4,5	2,1-3,4
15" X 15" 0,145	m³/h total	800	1064	1327	1589	1863		
	NC	-	25	30	34	37		
	m³/h por lado	299-201	400-264	502-323	595-408	697-468		
	Min. Máx. Alcance m.	2,1-5,2	1,8-4,2	2,7-6,1	2,4-4,8	3,6-8,7	3,8-8,1	
18" X 18" 0,209	m³/h total	1149	1531	1914	2296	2679		
	NC	21	27	32	35	39		
	m³/h por lado	434-281	578-374	714-485	859-578	1003-672		
	Min. 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	

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 ≤ 0,10m/s.
 NC (Noise Criteria) = Critério de medição de nível sonoro

Tabela 66 □ Dados de seleção e desempenho (Difusor quadrado)

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO							
MODELO	TAMANHO ÁREA DO CILINDRINO m ²	VELOC. ADOPTADA	VELOCIDADE NO CILINDRINO m/s				
			PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM DIN. m	1,52	2,03	2,54	3,05
DQ-31 	21" X 21" 0,284	NC (injet. sonora)	22	28	34	37	41
		m ³ /h por lado	1565	2084	2602	3129	3648
	Min. 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	9,7-11,3 5,8-8,1	
	m ³ /h total	3041	4271	5401	6881	8761	
	NC	24	30	35	38	42	
	m ³ /h por lado	786 - 510	1020 - 680	1275 - 860	1530 - 1020	1785 - 1190	
	Min. 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 - 81	95 - 80	121 - 100	145 - 119	170 - 141	
	Min. 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		
Min. 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 2,4-3,8		
m ³ /h total	324	424	537	658	788		
NC	-	20	26	29	33		
m ³ /h por lado	199 - 95	255 - 85	323 - 107	383 - 128	451 - 150		
Min. 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	3,4-6,1 2,1-3,4	3,9-6,4 2,4-3,6		
m ³ /h total	302	511	647	788	902		
NC	-	22	27	30	34		
m ³ /h por lado	255 - 68	340 - 85	426 - 111	515 - 128	595 - 163		
Min. 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	302	511	647	788	902		
NC	-	22	27	30	34		
m ³ /h por lado	136 - 126	179 - 170	221 - 213	255 - 255	298 - 298		
Min. 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 - 136	294 - 187	382 - 238	469 - 281	556 - 332		
Min. Máx. Alcance m	1,8-4,5 1,5-3,0	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	519 - 191	636 - 238	744 - 296	851 - 330		
Min. Máx. Alcance m	2,4-6,8 1,5-3,0	3,4-6,7 2,1-4,2	3,9-7,6 2,2-4,5	4,8-8,5 3,0-8,2	5,9-8,1 3,4-8,5		
m ³ /h total	609	851	1064	1276	1488		
NC	-	24	29	32	35		
m ³ /h por lado	198 - 221	272 - 289	352 - 390	438 - 434	498 - 510		
Min. 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 2,5-2		
m ³ /h total	706	1021	1276	1531	1786		
NC	-	25	30	33	36		
m ³ /h por lado	295 - 236	380 - 318	476 - 406	560 - 485	652 - 567		
Min. Máx. Alcance m	2,1-5,2 1,8-4,5	2,7-6,8 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	892	1276	1699	2122	2547		
NC	-	26	31	34	37		
m ³ /h por lado	280 - 340	300 - 443	478 - 561	590 - 690	654 - 780		
Min. Máx. Alcance m	2,1-6,2 2,4-5,5	2,7-6,8 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	2297	2887	3429		
NC	-	22	28	32	36		
m ³ /h por lado	390 - 477	519 - 638	658 - 790	792 - 942	890 - 1119		
Min. Máx. Alcance m	2,4-6,1 2,7-6,7	3,4-7,0 3,6-7,8	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 - 40	134 - 54	169 - 84	188 - 74		
Min. Máx. Alcance m	1,2-2,7 0,9-1,8	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	426	511	596		
NC	-	-	24	27	31		
m ³ /h por lado	111 - 32	148 - 44	186 - 54	223 - 84	261 - 74		
Min. Máx. Alcance m	1,2-3,4 0,9-1,8	1,8-3,6 0,9-1,8	2,1-4,2 1,2-2,1	2,7-4,5 1,5-2,4	3,4-4,8 1,5-2,7		
m ³ /h total	323	436	531	638	734		
NC	-	20	26	29	32		
m ³ /h por lado	145 - 32	181 - 44	241 - 54	287 - 84	337 - 74		
Min. Máx. Alcance m	1,5-3,6 0,8-1,8	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	302	511	650	786	878		
NC	-	22	27	30	33		
m ³ /h por lado	169 - 70	207 - 96	262 - 122	312 - 142	367 - 166		
Min. 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	3,0-6,5 2,1-3,6	3,6-6,8 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 - 180	478 - 198		
Min. 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		

Tabela 67 □ Dados de seleção e desempenho (Difusor quadrado)

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

		TABELA 7 - DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO				
MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m ²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s				
		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
21" X 9" 0,122	m ³ /h (nível de ar)	973	994	1115	1236	1527
	NC (nível sonoro)	-	23	27	32	35
	m ³ /h por lado	254 - 71	340 - 95	442 - 119	513 - 139	636 - 162
Min. Máx. Alcance m		2,1-4,3 0,9-2,4	2,7-5,8 1,5-3,1	3,4-6,4 2,4-3,4	3,9-6,9 2,0-3,7	4,5-7,5 2,4-3,9
m ³ /h total		786	1021	1276	1531	1786
24" X 9" 0,139	NC	-	24	28	33	36
	m ³ /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
m ³ /h total		636	851	1064	1278	1495
15" X 12" 0,116	NC	-	22	27	31	34
	m ³ /h por lado	192 - 128	265 - 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
m ³ /h total		790	1021	1276	1531	1786
18" X 12" 0,139	NC	-	24	28	33	36
	m ³ /h por lado	250 - 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 3,4-6,2
m ³ /h total		694	1191	1488	1786	2084
21" X 12" 0,163	NC	-	25	30	34	37
	m ³ /h por lado	323 - 128	425 - 170	536 - 213	638 - 255	749 - 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 3,4-6,2
m ³ /h total		1402	1381	1751	2041	2381
24" X 12" 0,186	NC	21	27	32	35	38
	m ³ /h por lado	383 - 213	510 - 170	636 - 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	4,5-8,5 2,7-4,8	5,8-9,1 3,4-6,2
m ³ /h total		962	1276	1569	1922	2217
18" X 15" 0,176	NC	20	26	31	35	38
	m ³ /h por lado	281 - 204	374 - 264	476 - 323	581 - 400	686 - 498
	Min. Máx. Alcance m	2,1-5,2 1,8-4,2	2,7-5,8 2,4-4,8	3,4-6,4 3,0-6,5	4,2-6,7 3,0-5,5	4,8-7,6 4,2-6,4
m ³ /h total		1115	1488	1863	2207	2602
21" X 15" 0,203	NC	21	27	32	36	40
	m ³ /h por lado	357 - 204	485 - 264	613 - 325	723 - 400	842 - 498
	Min. Máx. Alcance m	2,4-5,8 1,8-4,2	3,0-6,7 2,4-4,9	3,6-7,3 3,0-6,5	4,5-8,2 3,6-6,1	5,5-8,8 4,2-6,4
m ³ /h total		1276	1701	2125	2551	2976
24" X 15" 0,232	NC	22	29	33	37	41
	m ³ /h por lado	442 - 192	587 - 264	731 - 332	876 - 400	1020 - 498
	Min. Máx. Alcance m	2,7-6,4 1,8-4,2	3,4-7,3 2,4-4,8	4,2-8,2 3,0-6,5	5,2-8,8 3,6-6,1	6,1-9,7 4,2-6,4
m ³ /h total		1344	1786	2227	2681	3128
21" X 18" 0,242	NC	23	29	34	38	41
	m ³ /h por lado	383 - 209	510 - 383	646 - 476	785 - 578	923 - 672
	Min. Máx. Alcance m	2,4-5,8 2,1-5,2	3,4-6,7 2,7-5,8	3,9-7,8 3,4-6,7	4,8-8,5 4,2-7,3	5,8-9,1 4,8-7,9
m ³ /h total		1531	2041	2551	3061	3571
24" X 18" 0,279	NC	24	31	35	39	43
	m ³ /h por lado	476 - 269	636 - 383	799 - 476	952 - 578	1114 - 672
	Min. Máx. Alcance m	2,7-8,7 2,1-5,2	3,6-7,8 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
m ³ /h total		1786	2381	2976	3571	4166
24" X 21" 0,326	NC	26	32	37	41	44
	m ³ /h por lado	602 - 391	872 - 518	1142 - 655	1412 - 792	1682 - 918
	Min. Máx. Alcance m	2,7-8,7 2,4-6,1	3,6-7,9 3,4-7,0	4,5-8,8 4,2-7,8	5,5-9,7 4,8-8,5	6,4-10,3 5,8-9,1

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

Tabela 69 □ Dados de seleção e desempenho (Difusor quadrado)

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.

Powerfield

Rua: General Júlio Marcondes Salgado, 115/117 - Campos Elíseos - São Paulo - SP

contato@powerfield.com.br

11-3053-5905

www.powerfield.com.br

DIFUSOR QUADRADO
DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 8 - DIFUSORES PARA INSUFLAMENTO E RETORNO							
TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	MODELO DR-41 	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,52	2,03	2,54	3,05	3,56
		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 0,026	m³/h total (vácuo insuflam.)	150	212	265	317	370
		NC (nível sonoro)	-	21	20	31	35
		RETORNO m² - 6" X 6" - 0,023					
		m³/h (vácuo de retor.)	120	170	213	255	298
12" X 12" 0,993	0,041	m³/h total	225	300	375	450	525
		NC	-	22	28	33	37
		9" X 9" - 0,052					
		m³/h	269	381	478	571	666
15" X 15" 0,145	0,052	m³/h total	290	382	477	572	667
		NC	-	24	30	35	39
		12" X 12" - 0,093					
		m³/h	510	690	850	1020	1190
18" X 18" 0,209	0,116	m³/h total	336	451	564	676	788
		NC	-	26	31	36	40
		12" X 12" - 0,093					
		m³/h	510	690	850	1020	1190
21" X 21" 0,284	0,138	m³/h total	396	521	643	763	883
		NC	-	27	32	37	41
		15" X 15" - 0,145					
		m³/h	796	1061	1326	1591	1856
24" X 24" 0,372	0,163	m³/h total	484	631	780	928	1076
		NC	-	28	33	38	42
		18" X 18" - 0,209					
		m³/h	1148	1530	1913	2295	2678
27" X 27" 0,470	0,201	m³/h total	572	743	916	1090	1263
		NC	-	28	34	39	43
		18" X 18" - 0,209					
		m³/h	1148	1530	1913	2295	2678
30" X 30" 0,580	0,296	m³/h total	660	861	1064	1267	1470
		NC	-	29	35	40	44
		21" X 21" - 0,284					
		m³/h	1561	2081	2601	3121	3641


TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	MODELO DR-41 	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,52	2,03	2,54	3,05	3,56
		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" 0,079	INSUFLAMENTO m² 0,036	m³/h total (vácuo insuflam.)	190	253	318	379	441
		NC (nível sonoro)	-	22	25	30	33
		RETORNO m² - 9" X 6" - 0,035					
		m³/h por lado	54,40	72,54	90,57	108,89	127,90
		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 2,0-3,8
		m³/h (vácuo de retor.)	189	252	315	377	440
15" X 9" 0,087	0,041	m³/h total	225	300	375	450	525
		NC	-	22	28	33	37
		12" X 6" - 0,046					
		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 2,0-3,8
18" X 9" 0,105	0,047	m³/h total	256	341	426	511	596
		NC	-	21	-	30	33
		15" X 6" - 0,058					
		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 2,0-3,8
21" X 9" 0,122	0,052	m³/h total	318	425	530	637	744
		NC	-	30	35	39	43
		18" X 6" - 0,070					
		m³/h por lado	103,40	136,54	171,67	208,80	249,93
		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 2,0-3,8
24" X 9" 0,139	0,058	m³/h total	321	426	533	641	748
		NC	-	24	28	33	36
		21" X 6" - 0,081					
		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	2,8-4,2 1,8-3,0	3,2-5,0 2,0-3,8
		m³/h	447	596	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.

Tabela 70 □ Dados de seleção e desempenho □ Difusores para insuflamento e retorno (Difusor quadrado)

DIFUSOR QUADRADO

DADOS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

TABELA 8 - DIFUSORES PARA INSUFLAMENTO E RETORNO							
TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	MODELO DIR-41 	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,30	2,05	2,54	3,05	3,55
		A, B	A, B	A, B	A, B	A, B	
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO INSUFLAM. EM mm C.A.	0,9	1,5	2,3	3,2	4,3
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO RETORNO EM mm C.A.	0,13	0,23	0,33	0,44	0,55
15" X 12" 0,116	INSUFLAMENTO m² 0,048 RETORNO m² - 12" X 9" - 0,076	m³/h total (vácuo insuflam.)	255	341	4425	509	593
		NC (nível sonoro)	-	22	27	31	34
18" X 12" 0,139	0,052 15" X 9" - 0,105	m³/h por lado	71,56	95,75	118,94	142,112	165,131
		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	2,4-3,8 2,1-3,4	2,7-4,2 2,4-3,9
21" X 12" 0,163	0,064 21" X 9" - 0,122	m³/h total	267	360	479	573	669
		NC	-	24	28	33	36
24" X 12" 0,188	0,105 12" X 9" - 0,070	m³/h por lado	87,56	116,75	145,94	174,112	203,131
		Min. Máx. Alcance m	1,6-2,5 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	2,8-4,4 2,4-3,9
18" X 15" 0,175	0,116 15" X 9" - 0,087	m³/h total	317	423	529	633	739
		NC	-	25	30	34	37
21" X 15" 0,204	0,127 18" X 9" - 0,105	m³/h por lado	102,50	136,75	170,94	204,112	238,131
		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
24" X 15" 0,232	0,177 15" X 12" - 0,116	m³/h total	383	471	586	705	823
		NC	21	27	32	35	38
21" X 18" 0,243	0,140 18" X 12" - 0,139	m³/h por lado	120,56	160,75	205,94	249,112	293,131
		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	2,8-4,2 2,1-3,4	3,2-5,0 2,4-3,9
24" X 18" 0,279	0,150 18" X 12" - 0,139	m³/h total	669	882	1115	1338	1561
		NC	677	789	903	1055	1247
18" X 15" 0,175	0,116 15" X 9" - 0,087	m³/h total	20	26	31	35	38
		NC	160,128	213,171	267,214	320,256	374,299
21" X 15" 0,204	0,127 18" X 9" - 0,105	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
		m³/h	382	508	637	764	891
24" X 15" 0,232	0,177 15" X 12" - 0,116	m³/h total	838	1061	1284	1477	1689
		NC	21	27	32	35	40
21" X 18" 0,243	0,140 18" X 12" - 0,139	m³/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
24" X 18" 0,279	0,150 18" X 12" - 0,139	m³/h total	478	637	797	956	1115
		NC	897	926	1181	1283	1625
18" X 15" 0,175	0,116 15" X 9" - 0,087	m³/h por lado	22	29	33	37	41
		NC	220,128	293,171	366,214	440,256	513,299
21" X 15" 0,204	0,127 18" X 9" - 0,105	Min. Máx. Alcance m	2,4-3,8 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
		m³/h	573	764	955	1146	1337
24" X 15" 0,232	0,177 15" X 12" - 0,116	m³/h total	697	929	1161	1393	1625
		NC	23	29	34	38	41
21" X 18" 0,243	0,140 18" X 12" - 0,139	m³/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	3,0-5,2 2,9-4,5	3,6-5,5 3,4-5,2
24" X 18" 0,279	0,150 18" X 12" - 0,139	m³/h total	637	840	1042	1244	1446
		NC	767	1021	1277	1533	1789
18" X 15" 0,175	0,116 15" X 9" - 0,087	m³/h por lado	24	31	36	39	43
		NC	224,150	296,212	373,265	448,318	523,371
21" X 15" 0,204	0,127 18" X 9" - 0,105	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
		m³/h	765	1020	1275	1530	1785

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.

Tabela 71 □ Dados de seleção e desempenho □ Difusores para insuflamento e retorno (Difusor quadrado)