

KOOLAIR

serie

26

Toevoerroosters



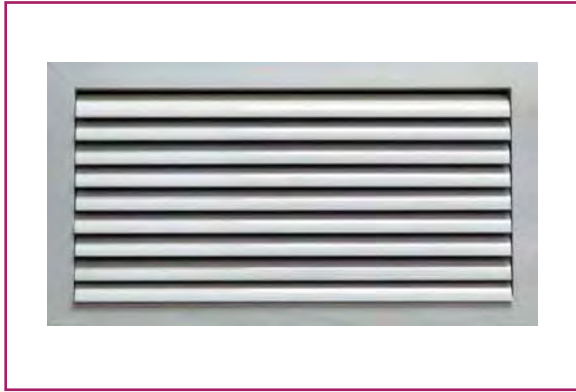
www.koolair.com



INHOUD

Beschrijving	2
Modellen	3
Selectietabellen	4
Algemene informatie	6
Toepassingen	7
Voorbeeld van roosterselectie	8

Kromlijng lamellenroosters (luchttoevoer)



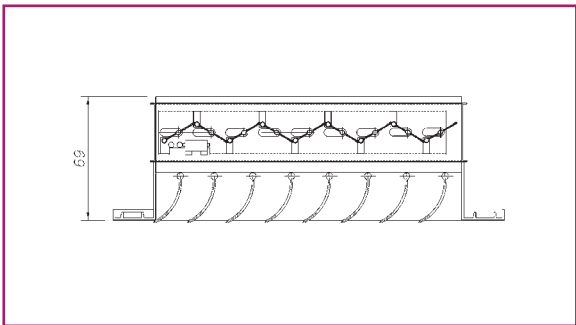
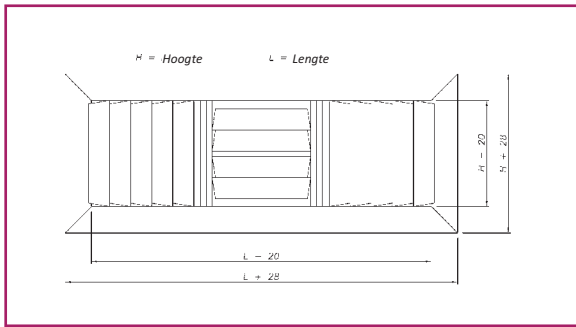
Beschrijving

De kromlijng lamellenroosters van Serie 26 zijn speciaal ontworpen voor het leveren van elke vorm van luchttoevoer: van een volledige horizontale luchtstroom tot een volledige verticale luchtstroom, ongeacht of de roosters in het plafond of op de muur zijn aangebracht.

Door de grote flexibiliteit in de regeling van de luchtuitstroom door de lamellen kunnen de roosters worden toegepast in koel- en verwarmingsinstallaties.

De kromlijng lamellenroosters worden in het bijzonder aanbevolen voor ruimtes met een lastige luchtverdeling.

De kromlijng lamellen van de roosters verminderen tocht en zorgen ervoor dat de lucht zich verspreidt. Ze worden geleverd met 1, 2, 3 en 4 richtingen.



Kenmerken

- Uitvoering: Geëxtrudeerd aluminium.
- Bevestiging: Standaard: met verzinkte schroeven.
MM: verborgen door het montageframe.
- Afwerking: Standaard: geanodiseerd aluminium in zijn natuurlijke kleur.
Op aanvraag, speciale anodisatie of gelakt in een andere RAL kleur.

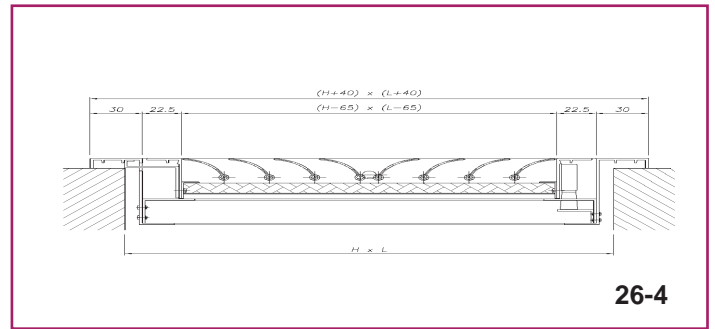
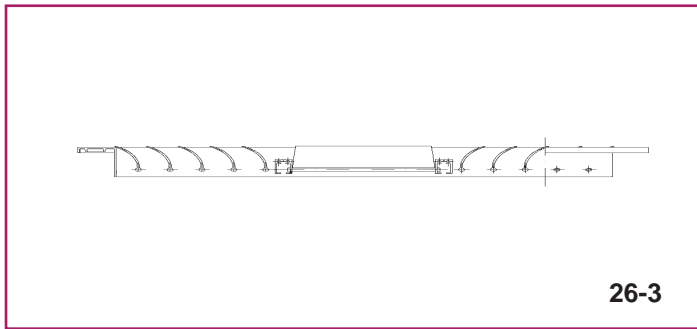
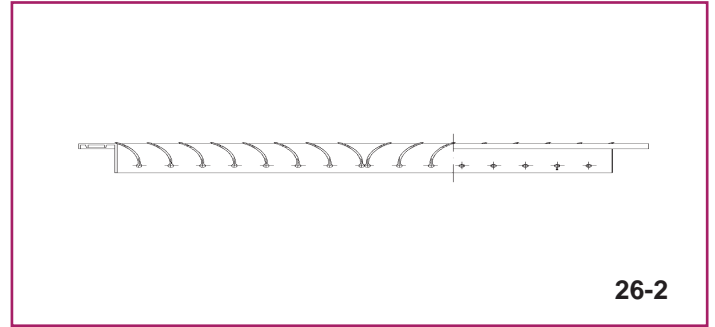
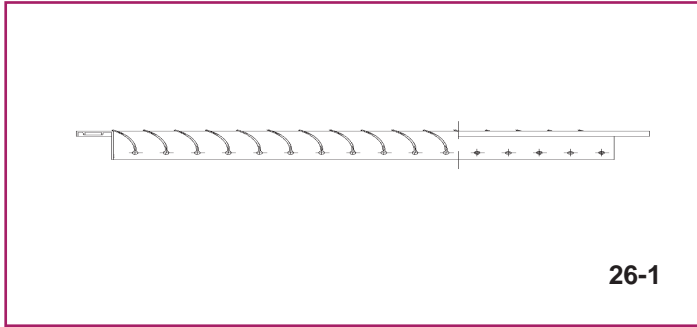
26 1,2,3,4	Serie, aluminium rooster Type: luchttoevoer
O --	Volumeregelaar 29-O Zonder indicatie, niet aangebracht
--	Zonder indicatie wordt het rooster voorzien van gaten om te worden vastgeschroefd
MM Met MM Voor MM	Montageframe Rooster wordt geleverd met montageframe Rooster wordt geleverd zonder montageframe, maar is geschikt voor het gebruik van een montageframe
PF	Filterhouder
L x H	Lengte in mm (horizontale richting) x hoogte in mm (verticale richting)

Voorbeeld: Kromlijng lamellenrooster voor luchttoevoer 26-3-O-1000x200 Type 3 voorzien van een volumeregelaar 29-O 1000 x 200..

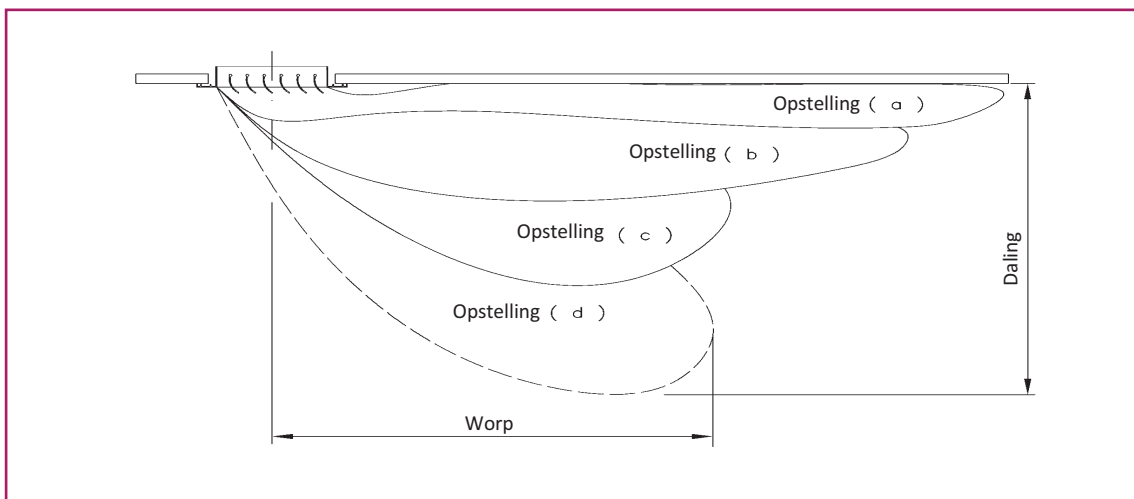
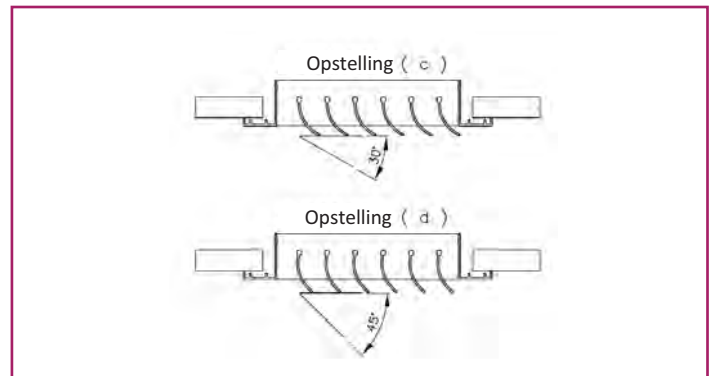
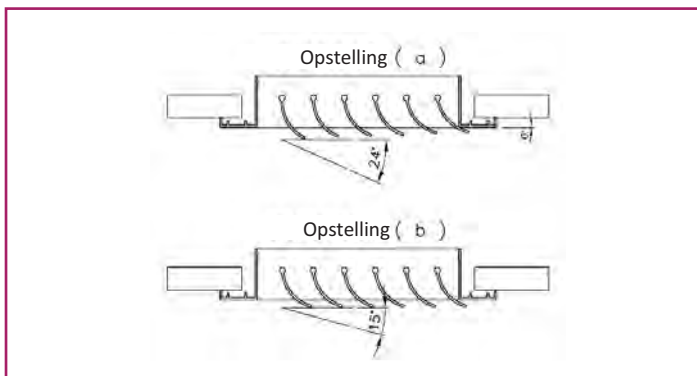
Identificatie

In alle beschrijvingen van de afmetingen van de roosters wordt onder de eerste afmeting de lengte verstaan en de tweede de hoogte. L x H is de afmeting van het open gat.

Modellen



Opstelling



Selectietabel

V	Aantal richtingen	P _s	150 x 150 200 x 125 250 x 100		200 x 200 300 x 150 350 x 125		250 x 250		300 x 300 600 x 150 450 x 200		350 x 350 450 x 250 400 x 300		400 x 400 500 x 300 600 x 250		450 x 450 600 x 300		500 x 500 600 x 450	
			Q	AI	Q	AI	Q	AI	Q	AI	Q	AI	Q	AI	Q	AI	Q	AI
2,5	1	5	75	2,1	140	2,7	200	3,3	300	4	400	4,5	520	5	680	5,7	830	6,3
	2			1,5		1,8		3		2,7		3		3,6		4		4,2
	3			1,5		1,5		1,8		2,4		3		3		3,6		4
	4			1		1,3		1,5		1,8		2		2,6		2,7		3
3	1	5	95	2,4	165	3	245	3,9	360	4,5	480	5,4	630	6,3	815	6,6	1000	7,5
	2			1,5		2		2,4		3		3,6		4		4,5		
	3			1,7		1,8		2		3,3		3,6		3,6		4,2		4,5
	4			1,7		1,8		2		2,5		2,7		3		3,3		3,6
3,5	1	7,5	110	2,8	190	3,6	290	4,5	420	5	560	6	740	7	950	7,8	1160	8,7
	2			1,9		2,4		3		3,6		4		4,8		5,4		6
	3			1,5		3		2,7		3,3		4		4,2		4,8		5
	4			1,5		3		2,4		2,7		3		3,3		3,9		4,2
4	1	10	125	3	215	4,2	335	6	480	6	640	7,3	850	8,1	1085	9,6	1320	10,2
	2			2,1		2,7		3,3		4		4,8		5,4		6		6,6
	3			1,7		2,5		3		3,6		4,5		4,8		5,4		6
	4			1,7		2,5		2,7		3		3,3		4		4,5		4,8
4,5	1	12,5	135	3,3	240	4,5	375	5,7	540	7	720	8	960	9	1220	10	1490	11,4
	2			2,1		3		3,5		4,5		5		5,7		6,6		7,2
	3			1,8		2,9		3,5		4,2		4,8		5,4		6,3		6,6
	4			1,8		2,9		3		3,3		4		4,5		5		5,4
5	1	15	160	3,6	265	5	420	6,3	600	7,5	800	8,7	1060	10,2	1355	11,4	1660	12,6
	2			2,5		3,3		4,2		5		5,7		6,6		7,5		8,6
	3			2,3		3		4		4,5		5,4		6,3		7,2		7,8
	4			1,8		2,7		3,3		4		4,5		5		5,7		6
6	1	22,5	190	4,5	315	6	500	7,5	720	9	970	10,5	1270	12	1630	13,5	2000	15
	2			3		4		5		6		7		8		9		10
	3			2,6		4,2		4,5		5,4		6,3		7,2		8		8,7
	4			2,5		3,2		4		4,5		5		6		6,6		7,2
7	1	30	210	5,4	380	7	580	8,7	840	10,5	1130	12	1480	14	1900	16	2330	17,4
	2			3,6		4,8		6		7		9		9,3		10,5		11,9
	3			3,1		4,2		5,4		6,3		7,5		8,4		9,7		10,2
	4			2,9		3,6		4,5		5		6		7		7,8		8,4
8	1	40	250	6,5	430	7,8	660	10	960	11,7	1290	13,8	1700	16	2170	18	2660	19,8
	2			4		5,4		6,6		7,8		9,3		10,5		12		13,2
	3			3,6		4,5		6		7,2		8		9,6		10,8		11,7
	4			3		3,9		5		6		7		7,8		9		9,6
9	1	50	270	7	480	8,7	740	11	1080	13	1450	15	1910	17,4	2440	20		
	2			4,5		6		7,5		9		10,5		12,3		13,5		
	3			4		5,4		6,6		8		10		10,8		12,3		
	4			3,3		4,5		5,7		6,6		7,8		9		10,2		
10	1	62,5	300	7,5	530	10	820	12,6	1200	14,7	1610	17,5	2120	19,8				
	2			6		6,6		8,4		10		11,4		13,2				
	3			5		6		7,5		8,7		10,5		11,7				
	4			3,6		5		6,3		7,5		8,8		10				

Selectietabel (DUBBELE DEFLECTIE)

V	Aantal richtingen	P _s	550 x 550		600 x 600 750 x 500		750 x 750 750 x 500		850 x 850		900 x 900		1050 x 1050		1150 x 1150		1200 x 1200	
			Q	Al	Q	Al	Q	Al	Q	Al	Q	Al	Q	Al	Q	Al	Q	Al
2,5	1	5	1000	7	1225	7,5	1875	9,3	2200	10,2	2700	11,4	3700	13,2	4400	14,7	4800	15,3
	2			4,8		5,4		6,6		7,2		7,8		9		10		10,5
	3			4,2		4,5		5,7		6,3		6,6		8		8,7		9,5
	4			3,6		4		4,8		5		5,7		6,6		7,2		7,5
3	1	5	1200	8,4	1475	9,3	2250	11,4	2650	12,3	3250	13,8	4425	15,9	5300	17,4	5800	18,3
	2			5,7		6		7,5		8		9		10,5		11,4		12,3
	3			4,8		5,4		6,6		7,2		7,8		9,3		10		11
	4			4,2		4,5		5,7		6		7		7,8		8,7		9
3,5	1	7,5	1400	9,6	1725	10,5	2625	13,2	3100	14,4	3800	16	5150	18,3	6200	20	6800	21
	2			6,6		7,2		9		9,6		10,8		12,6		13,8		14,4
	3			6		6,6		7,8		8,7		9,3		11		12		12,6
	4			4,8		5		6,3		7		7,8		9		10		10,2
4	1	10	1600	11	1950	12,3	3000	15	3530	16,5	4350	18,3	5875	21,3				
	2			7,5		8		10		10,8		12		14				
	3			6,6		7,2		9		9,6		11		12,6				
	4			5,4		6		7,2		7,8		8,7		10,2				
4,5	1	12,5	1800	12,6	2200	13,8	3375	17,1	4000	18,6	4900	20,7						
	2			8		9		10,8		12		13,2						
	3			7,5		8		10		10,8		12						
	4			6		6,6		8		9		10						
5	1	15	2000	13,8	2450	15,3	3750	19	4450	20,4	5450	22,8						
	2			9		10		12,3		13,5		15						
	3			8,4		9,3		11,4		12,3		13,8						
	4			6,9		7,5		9,3		10,2		11						
6	1	22,5	2400	16,5	2950	18	4525	22,2										
	2			11		12		15										
	3			9,9		10,8		13,5										
	4			8,4		9		11										
7	1	30	2800	19,2	3450	21												
	2			13		14												
	3			12		12,6												
	4			9,6		10,5												
8	1	40																
	2																	
	3																	
	4																	
9	1	50																
	2																	
	3																	
	4																	
10	1	62,5																
	2																	
	3																	
	4																	

Symbolen:

- V Snelheid van de luchtuitstroom in m/s
- Al Worp in m.
- P_s Statische druk in Pa.
- Q Luchtdebiet in m³/h

De aangegeven waarden voor worp in de tabel zijn maximale waarden.

Algemene informatie

De gegevens in de selectietabellen zijn bepaald met behulp van opstelling (a) als een uitgangspositie (zie pagina 3). Voor een andere opstelling dient men de correctiefactoren in tabel 1 toe te passen.

Al deze waarden komen overeen met een temperatuurverschil van 10 °C tussen de toevoerlucht en de lucht in de te ventileren ruimte. Tijdens het koelproces zal de worp enigszins verminderen terwijl de daling zal toenemen. Daarentegen zal bij een verwarmingsproces de worp enigszins toenemen.

Worp

Maximum:

De maximale worp is de afstand in m (gemeten in een vlak evenwijdig aan het rooster) vanaf het midden van het rooster tot aan het punt waar de eindsnelheid 0,25 m/s is.

Mínimum:

De minimale worp is de afstand in m (gemeten in een vlak evenwijdig aan het rooster) vanaf het midden van het rooster tot aan het punt waar de eindsnelheid 0,75 m/s is. De minimale worp is ongeveer 40 procent van de maximale worp.

Wanneer het rooster los van het plafond is gemonteerd bijvoorbeeld op een zichtbaar kanaal, vermindert de worp met een percentage tussen de 15 en 20% en vergroot de daling met een percentage tussen de 5 en 15%.

Daling

De daling is de afstand in m. (gemeten in een vlak loodrecht op het rooster) vanaf het uitblaaspunt tot een punt waar op eindsnelheid 0,25 m/s is.

Om de waarden van de worp, daling en de statische druk voor opstelling b, c en d te bepalen dienen de waarden van de worp uit de selectietabel met de in tabel 1 genoemde factoren te worden vermenigvuldigd.

Opstelling	Worp	Daling	Statische druk
a	-1	0	1
b	0,7	0,1	0,8
c	0,6	0,2	0,6
d	0,5	0,25	0,5

TABEL 1

Toepassingen

Muurtoepassingen

Bij een verwarmingsproces wordt een uitblaassnelheid aanbevolen die niet hoger is dan 1,5 m/s. Bij een koelproces moet de maximale worp gelijk of groter zijn dan de afstand tussen het rooster en het plafond.

Aanbevolen maximale snelheden	
Toepassing	Toevoersnelheid in m/s
Radio- en tv-studio's	2.5
Pension. appartementen. kerken. hotelkamers	2.5 to 3.5
Theaters. vergaderruimtes	3 to 5
Privékantoor. leeszalen. klaslokalen, musea	5 to 6
Openbare kantoren, de bovenste verdiepingen van warenhuizen	6 to 7
Warenhuis (begaande grond), garages. kantines. supermarkten	7 to 8
Industriële gebouwen	8 to 10

Plafond toepassingen

Vrije ruimte:

Er wordt van uit gegaan dat het rooster zich in een vrije ruimte bevindt wanneer de maximale worp tussen 75% tot 100% tot de dichtbijzijnde muur ligt. De daling van de luchtstroom bij een koelproces zal niet overmatig zijn als het debiet van de toegevoerde lucht minder is dan hetgeen wordt aangegeven in tabel 3.

Wanneer het rooster los van het plafond is gemonteerd bijvoorbeeld op een zichtbaar kanaal, vermindert de worp met een percentage tussen de 15 en 20% en neemt de daling met een percentage tussen de 5 en 15% toe.

Beperkte ruimte:

Omvat de roosters die op een afstand van de wand zijn geplaatst die gelijk of groter is dan de minimale worp. De minimale worp is ongeveer gelijk aan 40 procent van de maximale waarde van de worp zoals in de selectietabel aangegeven.

De maximale worp mag niet meer bedragen dan de som van de afstanden van het rooster tot de muur en van het plafond tot de vloer.

Wanneer de luchtstroom de tegenoverliggende muur bereikt zal het zich verspreiden over het oppervlak van de desbetreffende muur en zal derhalve de worp afnemen. Dit effect treedt zowel bij koelen als bij verwarmen op.

Voor de toepassing in vrije ruimte en bij een koelproces				
Hoogte van het plafond (in m)	Maximaal luchtdebiet per rooster (m ³ /h)			
	1 Richting	2 Richtingen	3 Richtingen	4 Richtingen
2,50	250	500	750	1000
2,70	400	800	1200	1600
3,00	600	1200	1800	2400
3,20	750	1500	2250	3000
3,50	950	1900	2850	3800
4,00	1200	2400	3600	4800
5,00	1600	3200	4800	6400

TABEL 3

Voorbeeld van roosterselectie

Vrije ruimte:

Bepaal het type en het aantal roosters dat nodig is en bijbehorende afmetingen om de airconditioning te verzorgen van een kantoor met een oppervlakte van 48x24 m² en een plafondhoogte van 2,7 m. Het systeem moet het totale debiet van 10.000 m³/h leveren.

Oplossing:

De totale ruimte wordt in 8 gebieden van 12 m x 12 m opgedeeld, dus zijn 8 rooster met 4 richtingen nodig. Deze roosters worden geïnstalleerd in het midden van elk gebied, waarbij elke eenheid 1.250 m³/h levert.

Controleer of de verkregen waarde kleiner is dan hetgeen wordt aanbevolen in tabel 3.

Vind in de selectietabel een rooster dat in staat is om 1.250 m³ te leveren met een worp van 6 m.

We selecteren een rooster van 400 x 400 mm met de volgende kenmerken:

Q	1.250 m ³ /h
Al	6 m
V	6 m/s
Ps	2,25 mm

We stellen vast dat de uitblaassnelheid overeenkomt met de aanbevelingen uit de tabel voor kantoren en dat de roosterkeuze juist is aangezien aan de voorwaarden wordt voldaan.

Beperkte ruimte:

Bepaal de afmetingen van een rooster dat in staat is om 500 m³/h te leveren voor de airconditioning van een ruimte. De luchtstroom moet gericht zijn op een muur waarbij het rooster is aangebracht op het plafond waarvan de hoogte 3 meter is.

Oplossing:

Als het rooster is geïnstalleerd op 2,5 m van de muur dient de maximale worp niet meer dan 5,5 m (2,5 m horizontaal + 3 m verticaal) te zijn.

De afstand van 2,5 m tot de muur is groter dan de minimale afstand (40% van het maximum) en derhalve is de opstelling juist en in overeenstemming met de eisen voor een beperkte ruimte.

We vinden een één richting rooster 600 x 250 mm in de selectietabel met de volgende kenmerken:

Q	500 m ³ /h
Al	5 m
V	2,5 m/s
Ps	0,5 mm

We stellen vast dat de waarde van de uitblaassnelheid overeen komt met de aanbevelingen voor dit type van toepassing en dat de roosterkeuze juist is.



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