Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Pflanzenschutz

LfL Pflanzenschutz

JKI Julius Kühn-Institut

Universaltabelle für verlustmindernde Flachstrahldüsen (mind. 90 % Abdriftminderung)**

Baulänge (ca. ohne Dichtung ab Düsenstock): 13mm, 18mm, 20mm, 22mm, 24mm, 28mm, 35mm, 38mm

Wasseraufwand in l/ha: 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 600, 800, 1000

Fahrgeschwindigkeit

Abstand von Düse zu Düse 25 cm Hinweise beachten!

Spritzdruck in bar (nach ISO)*

Wasseraufwand in l/ha	Düsenausstoß in l/min	015 IDK 90-015 C	02 CVI 80-02	02 IDK 90-02 C	025 IDK 90-025 C
Hinweise		14	14	14	14
Antragsteller		LEC	AGR	LEC	LEC
DF=Doppelflachstrahldüse					
Baulänge		8	8	8	8
100	0,46				
125	0,50				
150	0,56				
175	0,60				
200	0,65				
250	0,70				
300	0,75				
350	0,80				
400	0,85	1,5			
600	0,90	1,7			
800	0,95	1,9			
1000	1,00	2,1			
12,6	1,05	2,3			
13,2	1,10	2,5			
13,8	1,15	2,8		1,5	
14,4	1,20	3,0		1,7	
15,0	1,25	3,3		1,8	
15,6	1,30	3,5		2,0	
16,2	1,35	3,8		2,1	
13,4	1,40	4,1		2,3	1,5
13,9	1,45	4,4		2,5	1,6
14,4	1,50	4,7		2,6	1,7
14,9	1,55	5,0		2,8	1,8
15,4	1,60	5,3	3,0	3,0	1,9
15,8	1,65	5,7	3,2	3,2	2,0
16,3	1,70	6,0	3,4	3,4	2,2
14,0	1,75	6,4	3,6	3,6	2,3
14,4	1,80	6,8	3,8	3,8	2,4
14,8	1,85	7,1	4,0	4,0	2,6
15,2	1,90	7,5	4,2	4,2	2,7
15,6	1,95	7,9	4,5	4,5	2,9
16,0	2,00	8,3	4,7	4,7	3,0
14,4	2,10		5,2	5,2	3,3
15,1	2,20		5,7	5,7	3,6
15,8	2,30		6,2	6,2	4,0
16,5	2,40		6,8	6,8	4,3
15,0	2,50		7,3	7,3	4,7
15,6	2,60		7,9	7,9	5,1
16,2	2,70		8,5	8,5	5,5
13,4	2,80				5,9
13,9	2,90				6,3
14,4	3,00				6,8
12,8	3,20				7,7
13,6	3,40				8,67
14,4	3,60				
15,2	3,80				
16,0	4,00				

Wasseraufwand in l/ha	025 TurboDrop Hispeed 110-025	025 IDKT 120-025 POM	025 ID-120-025 POM	025 ID-120-025 C	025 IDN 120-025 POM	025 IDTA 120-025 C
Hinweise	13 R	7 R	2 R	2 R	2 R	2; 11 R; M
Antragsteller	AGR	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC
DF=Doppelflachstrahldüse	DF	DF				DF
Baulänge	Bk	8	10	10	10	Bk
100	1,5					
125	1,7					
150	2,0					
175	2,3	1,5				1,5
200	2,6	1,7				1,7
250	3,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
300	3,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
350	3,8	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
400	4,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
600	4,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
800	5,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
1000	5,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
12,6	6,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
13,2		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
13,8		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
14,4		5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
15,0		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
15,6		5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
16,2		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
13,4		6,8		6,8	6,8	6,8
13,9		7,2		7,2	7,2	7,2
14,4		7,7		7,7	7,7	7,7
14,9		8,2		8,2	8,2	8,2
15,4						
15,8						
16,3						
14,0						
14,4						
14,8						
15,2						
15,6						
16,0						
14,4						
15,1						
15,8						
16,5						
15,0						
15,6						
16,2						
13,4						
13,9						
14,4						
12,8						
13,6						
14,4						
15,2						
16,0						

Wasseraufwand in l/ha	03 CVI Twin 110-03	03 IDKN 120-03 POM	03 IDKT 120-03 POM	03 ID-120-03 POM	03 ID-120-03 C	03 IDN 120-03 POM	03 IDTA 120-03 C
Hinweise	12 R	6 R	8; 9 R; M	2 R	2 R	2 R	2; 11 R; M
Antragsteller	AGR	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC
DF=Doppelflachstrahldüse	DF		DF				DF
Baulänge	8	8	8	10	10	10	Bk
100							
125							
150							
175		1,0	1,0				
200		1,2	1,2				
250		1,3	1,3				
300	1,5	1,5	1,5				1,5
350	1,7	1,7	1,7				1,7
400	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
600	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
800	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
1000	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
12,6	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
13,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
13,8	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
14,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
15,0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
15,6	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
16,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
13,4	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
13,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
14,4	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
14,9	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
15,4	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
15,8				6,4	6,4	6,4	6,4
16,3							
14,0							
14,4				6,8	6,8	6,8	6,8
14,8				7,1	7,1	7,1	7,1
15,2				7,5	7,5	7,5	7,5
15,6				7,9	7,9	7,9	7,9
16,0				8,3	8,3	8,3	8,3
14,4							
15,1							
15,8							
16,5							
15,0							
15,6							
16,2							
13,4							
13,9							
14,4							
12,8							
13,6							
14,4							
15,2							
16,0							

Wasseraufwand in l/ha	04 CVI Twin 110-04	04 SoftDrop 110-04	04 TurboDrop Hispeed 110-04	04 IDK 120-04 C	04 IDKN 120-04 POM	04 IDKT 120-04 C	04 IDKT 120-04 POM	04 ID-120-04 POM	04 ID-120-04 C	04 IDTA 120-04 C
Hinweise	12 R	5 R	13 R	1 R	6 R	8; 9 R; M	8; 9 R; M	2 R	2 R	2; 11 R; M
Antragsteller	AGR	AGR	AGR	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC
DF=Doppelflachstrahldüse	DF		DF			DF	DF			DF
Baulänge	8	Bk	Bk	8	8	8	8	10	10	Bk
100										
125										
150										
175										
200										
250										
300										
350										
400										
600										
800										
1000										
12,6										
13,2										
13,8	1,5			1,5	1,5	1,5	1,5			1,5
14,4	1,7			1,7	1,7	1,7	1,7			1,7
15,0	1,8			1,8	1,8	1,8	1,8			1,8
15,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
16,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
13,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
13,9	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
14,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
14,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
15,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
15,8	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
16,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
14,0	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
14,4	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
14,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
15,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
15,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
16,0	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
14,4	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
15,1	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
15,8	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
16,5			6,8					6,8	6,8	6,8
15,0			7,3					7,3	7,3	7,3
15,6			7,9					7,9	7,9	7,9
16,2			8,5					8,5	8,5	8,5
13,4										
13,9										
14,4										
12,8										
13,6										
14,4										
15,2										
16,0										

Wasseraufwand in l/ha	05 AirMix 110-05	05 SoftDrop 110-05	05 IDK 120-05 POM	05 IDKT 120-05 C	05 IDKT 120-05 POM	05 ID 120-05 POM + C	05 ID-120-05 POM	05 ID-120-05 C	05 IDTA 120-05 C	05 PRE 130-05 / Syngenta 130-05
Hinweise	4 R	5 R	1 R	8; 9 R; M	8; 9 R; M	2 R	2 R	2 R		15
Antragsteller	AGR	AGR	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC	LEC
DF=Doppelflachstrahldüse				DF	DF				DF	
Baulänge	8	Bk	8	8	8	10	10	10	Bk	Bk
100										
125										
150										
175										
200										
250										
300										
350										
400										
600										
800										
1000										
12,6										
13,2										
13,8	1,0		1,0	1,0	1,0				1,0	
14,4	1,1		1,1	1,1	1,1				1,1	
15,0	1,2		1,2	1,2	1,2				1,2	
15,6	1,3		1,3	1,3	1,3				1,3	
16,2	1,4		1,4	1,4	1,4				1,4	
13,4	1,5		1,5	1,5	1,5				1,5	1,5
13,9	1,6		1,6	1,6	1,6				1,6	1,6
14,4	1,7		1,7	1,7	1,7				1,7	1,7
14,9	1,8		1,8	1,8	1,8				1,8	1,8
15,4	1,9		1,9	1,9	1,9				1,9	1,9
15,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
16,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
14,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
14,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
15,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
15,6	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
16,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
14,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
15,1	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
15,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
16,5	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
15,0	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
15,6	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
16,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
13,4	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
13,9	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
14,4	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
12,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
13,6	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
14,4										6,8
15,2										
16,0										

Wasseraufwand in l/ha	06 IDK 120-06 POM	06 IDKT 120-06 POM	06 ID-120-06 POM	06 ID-120-06 C
Hinweise	1 R	8; 9 R; M	2 R	2 R
Antragsteller	LEC	LEC	LEC	LEC
DF=Doppelflachstrahldüse		DF		
Baulänge	8	8	10	10
100				
125				
150				
175				
200				
250				
300				
350				
400				
600				
800				
1000				
12,6				
13,2				
13,8				
14,4				
15,0				
15,6				
16,2				
13,4	1,0	1,0		
13,9	1,1	1,1		
14,4	1,2	1,2		
14,9	1,25	1,25		
15,4	1,3	1,3		
15,8	1,4	1,4		
16,3	1,5	1,5		
14,0	1,6	1,6		
14,4	1,7	1,7		
14,8	1,8	1,8		
15,2	1,9	1,9		
15,6	2,0	2,0	2,0	2,0
16,0	2,1	2,1	2,1	2,1
14,4	2,3	2,3	2,3	2,3
15,1	2,5	2,5	2,5	2,5
15,8	2,8	2,8	2,8	2,8
16,5	3,0	3,0	3,0	3,0
15,0	3,3	3,3	3,3	3,3
15,6	3,5	3,5	3,5	3,5
16,2	3,8	3,8	3,8	3,8
13,4	4,1	4,1	4,1	4,1
13,9	4,4	4,4	4,4	4,4
14,4	4,7	4,7	4,7	4,7
12,8	5,3	5,3	5,3	5,3
13,6	6,0	6,0	6,0	6,0
14,4	6,8	6,8	6,8	6,8
15,2			7,5	7,5
16,0			8,3	8,3

fett	Druck im JKI-anerkannten Bereich
50%	Abdriftminderungsklasse (Hinweise beachten!)
75%	
90%	
95%	
R	auch mit zugehöriger Randdüse → Hinweise beachten!
M	auch als Mischbestückung möglich → Hinweise beachten!

Fahrgeschwindigkeit

Nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis sind Fahrgeschwindigkeiten bis max. 8 km/h zu wählen!

$$\text{Ausbringmenge (l/ha)} = \frac{\text{Einzeldüsenausstoß (l/min)} \times 600}{\text{Geschwindigkeit (km/h)} \times \text{Düsenabstand (m)}}$$

$$\text{Einzeldüsenausstoß (l/min)} = \frac{\text{l/ha} \times \text{km/h} \times \text{Düsenabstand (m)}}{600}$$

geändert: 10.11.2022

Hinweise:

* Die Angaben beziehen sich auf einen Düsenabstand im Gestänge von 50 cm (Ausnahme: Düsen mit Hinweis Nr. 14 --> Düsenabstand 25 cm)

** Bei Verwendung von anerkannten Düsen mit anerkannten PWM-Systemen (DutyCycle (DC) kleiner 100%) gilt -soweit nicht weiteres vermerkt- nur die jeweils nächstniedrigere Abdriftminderungsklasse.

1: IDK 120-04 C / 05 POM / -06 POM (alle auch mit Randdüse IDKS 80-XX (POM), IDK 120-05 auch als MiniDrift MD-05-110)

2: ID-120-025 / -03 / -04 / -05 / -06 IDN 120-025 / -03 POM, ID 120-05, IDTA 120-025 / 03 / 04 (alle auch mit Randdüse IS 80-XX POM im anerkannten Druckbereich)

4: AirMix 110-05 (auch mit Randdüse AirMix OC 04)

5: Softdrop 110-04 / 110-05 (alle auch mit Randdüse AirMix 03 / 04)

6: IDKN 120-03 /-04 (alle auch mit Randdüse IDKS 80-03 /-04)

7: IDKT 120-025 POM auch mit Randdüse IDKS 80-025 POM --> Abdriftminderung bis max. 50%

8: IDKT 120-03 POM / -04 POM / -05 POM / -06 POM / -04 C / -05 C (alle auch mit Randdüse IDKS 80-XX POM)

9: IDKT 120-03 POM/ -04 POM/C / -05 POM/C /-06 POM auch als Mischbestückung mit IDKN 120-03/ -04 POM bzw. IDK 120-05 u. /-06 POM; (Abdriftminderungklasse entspricht der Düse mit der jeweils niedrigeren Eintragung) (jeweils 6 Stück im Mittelteil des Gestänges, zur Vermeidung des Anspritzens v. Geräteteilen)

11: IDTA 120-025/ -03/ -04 auch als Mischbestückung mit ID-120-025 POM/C/ -03 POM/C / -04 POM/C im Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar) (Abdriftminderungklasse: 120-025 u. 120-03: 90% bei 2 bar; 120-04: 75% bei 2 bar) (jeweils 6 Stück im Mittelteil des Gestänges, zur Vermeidung des Anspritzens v. Geräteteilen)

12: CVI Twin 110-03 /-04 (alle auch mit Randdüse AirMix OC 025 /03)

13: TurboDrop HiSpeed 110-025 (auch mit Randdüse AirMix OC 02); TurboDrop HiSpeed 110-04 (auch mit Randdüse AirMix OC 03)

14: Abstand von Düse zu Düse 25 cm; bei einem Zielflächenabstand von 40 cm! (Düsenausstoß bei angegebenen Druck bezieht sich auf 2 Düsen)

15: Im Feldrandbereich sind die zum Randbereich der Behandlungsfläche hin letzten zwei Düsen für die Randbehandlung zu schließen. Nur im Vorauflaufverfahren.

Antragsteller:
AGR: agrotop GmbH, Obertraubling
LEC: Lechler GmbH, Metzingen

Schlüsselweite:
Angabe in mm
Bk = Bajonettkappe

Material:
POM, VP: Kunststoff
C, VK: Keramik
S, VS: Edelstahl

Stand: 11/2022
Bearbeitung: Werner Heller, LfL - Institut für Pflanzenschutz
Quelle: Julius Kühn-Institut (JKI), Braunschweig

(Angaben ohne Gewähr, es gelten die Eintragungen im Verzeichnis verlustmindernder Geräte - www.julius-kuehn.de)