

# 私たちのビジネスは作物保護です

## 作物保護のためのベンチュリーノズルと付属装置



AirMix® と TurboDrop® –  
世界中で優れた性能を発揮



**agrotop**  
Spray Technology

## agrotopベンチュリーノズルの紹介

agrotopによって1993年に開発されて以来、農業スプレーに関して、ベンチュリーノズルは全ての種類の薬剤仕様で、現代農業の環境基準に有効で経済的な散布と規制適合に不可欠です

agrotopベンチュリーノズル技術の主な利点の1つは散布性能の減失のない重要なドリフト低減の組み合わせです

## ドリフト

ドリフトは噴霧技術の主な問題の1つで、散布された1/3以上がドリフトの原因となります

通常ドリフトのリスクが少ない時に散布すべきですが、しかしながら、大面積を処理するためにドリフトリスクの高いときにも農業散布を行わなければならない状況があります

### ドリフトのマイナス効果

- ・ 薬剤の損失 ⇒ 非効率的な仕様
- ・ 散布の農業は目標に到達しません ⇒ 高いコスト
- ・ 悪天候条件下での不可能な散布 ⇒ 減少「風の効果」
- ・ 隣接農作物と環境へのダメージ ⇒ 損害賠償請求のリスク  
環境汚染  
法的拘束
- ・ 農業労働者への汚染 ⇒ 中毒  
法的拘束

ドリフト適用性は散布の液滴寸法に大きく関連します  
より大きい水滴は同じ適用条件でドリフトを抜本的に減少させます

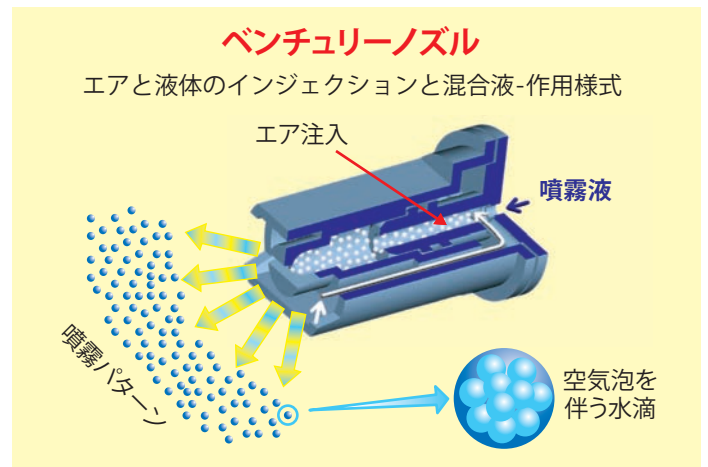
ドリフト適用性を減少させるために、噴霧技術には種々の方法があります

最も簡単で、最も効率的なのは、液滴寸法を大きくすることです

しかしながら、単により大きい水滴の使用は多くの農業の効率の大幅ダウンになります

エアを散布するagrotopベンチュリーノズル、多くの泡で、この問題を取除く完全な解決策です

## agrotopベンチュリーノズルはどう作業するか

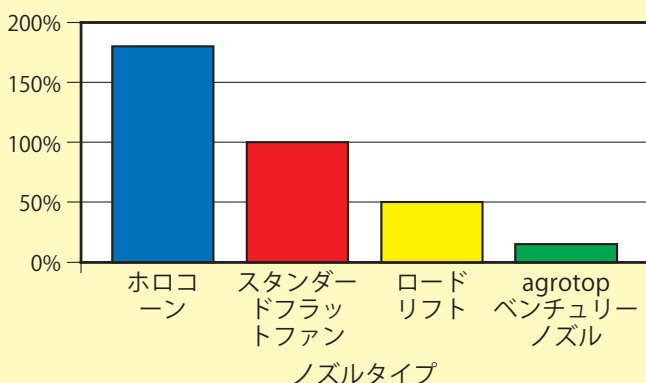


agrotopベンチュリーノズル、例えば、AirMix®には、2つのメイン部分のインジェクタ、および分配チップがあります  
インジェクタの穴はフロー・レートについて判断して、したがって、インジェクタ測定サイズはベンチュリーノズルのサイズです  
また、「ベンチュリ原理」を使用して、インジェクタはエアが液流量に注入される部品です  
空気泡内部で、より大きい水滴を形成して、エアと液体は配合されます  
ベンチュリーノズルの2番目の要素は噴霧パターンを形成する分配チップです  
ベンチュリーノズルによって作られたエアフィリングの泡は同じ圧力のサイズで標準のノズルの「ノーマル」水滴よりはるかに大きいです  
ベンチュリーノズルのエアフィリングの水滴が表面、例えば葉に当たったとき、泡は破裂し、接地面への分布に、より素晴らしい水滴の到達範囲をアップします  
より大きい水滴は、より良い侵入を供給し、高密度の樹冠部と葉の下側にバースト水滴が素晴らしい到達範囲に保証します

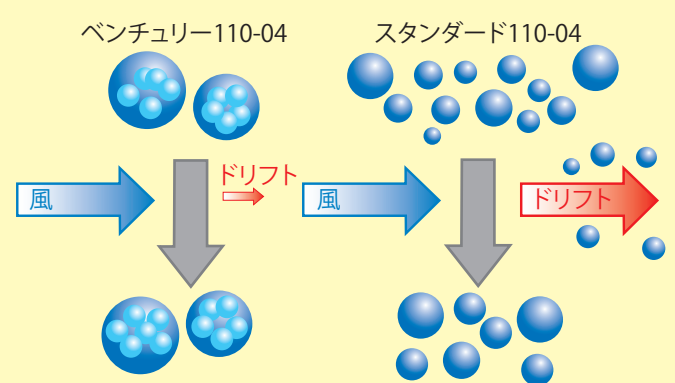
## agrotopベンチュリーノズルの利点

ドリフトの解決に、ベンチュリーノズルの使用は特にお勧めです

### 種々のノズルタイプのドリフト適用性



### ベンチュリーノズルのドリフトへの作用



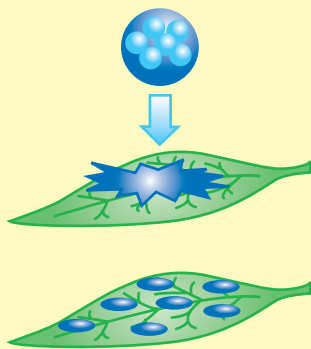
agrotopベンチュリーノズルは、農業者が最適時間枠の中で  
の農薬散布を有効にします

agrotopには、農業スプレーのすべての種類のためのベンチ  
ュリーノズルの広い作用範囲があります

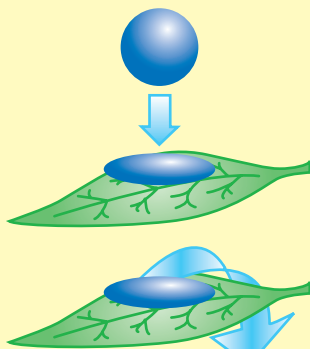
コンパクトなAirMix®シリーズは10年間のベンチュリー噴霧  
技術の実績の頂点で、低コストな値段でベンチュリーノズル  
のすべての利点を提供します

## 到達範囲へのノズルの作用

ベンチュリー



スタンダード



大きい水滴は作物の葉から  
滑り落ちます

## ベンチュリーノズルの利点

- ドリフト低減は最大 90% のコストを節約します  
サイズと圧力は環境を左右し保護します
- 同じ効率/標準のノズルの到達範囲  
ベンチュリーノズルは種々の圧力で作業できます
- 素晴らしい貫通力
- 噴霧効果は気象条件に左右されません
- 薬剤散布で、環境、隣接農作物または人々への汚染  
を減少します



AirMix®  
TurboDrop®  
ベンチュリーノズル

スタンダードノズル

# AirMix® Flat Fan

低圧カフラットファン  
硬質摩耗プラスチックPOMから  
作られたベンチュリーノズル



噴霧角度



110°

サイズ



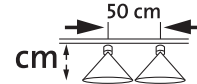
01-06

圧力範囲



bar  
1-6

ブーム高さ



40-90 cm

仕様



110-01	110-015	110-02	110-025	110-03	110-04	110-05	110-06
フィルター50メッシュ青				フィルター24メッシュ白			

**特性:**

- ツーピースのデザイン、オープニング器具、どんなシールも必要としません
- 8 mm のスパナ幅、標準のフラットファンノズルと同じです
- 空気クリーニングシステム、エア入り口の詰りが無い
- 圧力によって粗いから細かいまでの液滴寸法可変
- 最大 90% のドリフト低減
- 40-1000 l/ha の広い応用範囲
- ダブルフラットファンキャップにフィット



標準のチップより 8 mm だけ長いコンパクト設計



洗浄のための簡単な分解



簡単にアクセスできゴミを取り除く事ができます



散布ファンを通して下から空気を吸引します

## 他のAirMix®ノズル



### AirMix® HC



### AirMix® OC



### AirMix® DF

2x Airmix®-フラットファン  
ダブルキャップ

(フロー・レート AirMix® DF =  
2のx AirMix® のシングルフラットファン)



## TurboDrop® TD スタンダード

標準のバイオネットセラミック  
(POM加工)  
のノズルホルダから作られたフ  
ラットファンベンチュリーノズル



噴霧角度



110°/80°

サイズ



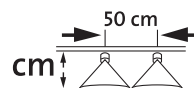
01-10

圧力範囲



bar  
2-10

ブーム高さ



60-90 cm

仕様



TD -01	TD -015	TD -02	TD -025	TD -03	TD -04	TD -05	TD -06	TD -08	TD -10
-----------	------------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

フィルター50メッシュ青	フィルター24メッシュ白
--------------	--------------

### 特性:

- すべてのセラミック部品が付加的に強い、高品質のピンクのセラミックから作られています
- これは最高の耐摩耗性と正確性を保証します
- 素晴らしい高圧力貫通仕様
- 広域の圧力利用範囲
- 最大使用圧力: 農薬 4-10 bar  
液体肥料 2-3 bar
- 簡単な組立と分解で手袋だけでどんな器具も必要としません
- 大きい農場とコントラクターのための完全な解決策
- 小さな液滴寸法不規則性過剰圧力範囲
- 高い圧力での素晴らしいドリフト低減



カラーインジェクタ=カラーノズルキャップ



分配ノズル Albus® APE



最適パターンのための散気装置

## 他のTurboDrop®ノズル



TurboDrop® TDXL

仕様:



TurboDrop® TDDF

仕様:



TurboDrop® TDHC

仕様:



# TurboDrop® TD ユニバーサル80°

高圧、ネジアダプターセラミック  
(POM加工)  
のフラットファンベンチュリー  
ノズル

噴霧角度



80°

サイズ



01

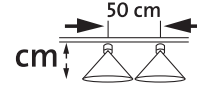
圧力範囲



bar

-

ブーム高さ



60-90 cm

仕様



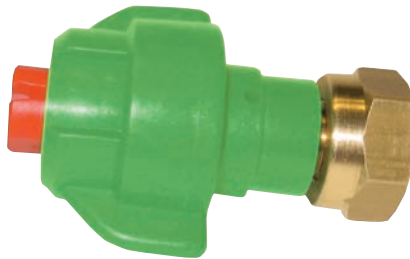
TD  
-015



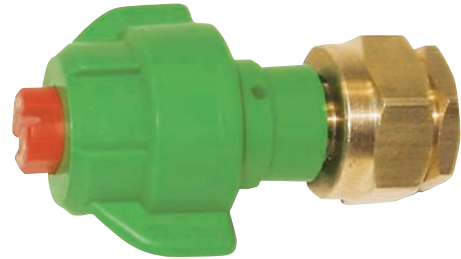
フィルター50メッシュ青

**特性: TurboDrop® TD スタンダードと同じ性能**

- ・圧力範囲: 5-35 bar (70-510 psi)
- ・最適性能使用圧力 10-30 bar (145-290 psi)
- ・高圧力でのドリフト低減
- ・十分な貫通力と効果
- ・果樹園か野菜栽培等の特殊応用に、完ぺきです
- ・日本のブームスプレーヤーのための特別なアダプター (以下を確認)
- ・ISO 規格カラー



W13.8 アダプター TurboDrop® TD 80-015



1/4" アダプター TurboDrop® TD 80-015



TurboDrop® TD

スタンダードノズル

## スプレーブームの万能の仕様図表

ブームのノズル間隔 - 30 cm

l/ha												流量 l/min	ISO											
400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	1200	-01		-015	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10			
1,7												0,30	1,7											
2,0	1,8											0,35	2,3	1,0										
2,2	2,0	1,8										0,40	3,0	1,3										
2,5	2,2	2,0	1,8									0,45	3,8	1,7										
2,7	2,4	2,2	2,0	1,8								0,50	4,7	2,1	1,2									
3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8							0,55	5,7	2,5	1,4									
3,2	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9						0,60	6,7	3,0	1,7	1,1								
3,5	3,1	2,8	2,5	2,3	2,2	2,0	1,7					0,65	7,9	3,5	2,0	1,3								
3,7	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9					0,70	9,2	4,1	2,3	1,5	1,0							
4,0	3,6	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,0	1,8				0,75	10,5	4,7	2,6	1,7	1,2							
4,2	3,8	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,1	1,9				0,80	12,0	5,3	3,0	1,9	1,3							
4,5	4,0	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,2	2,0	1,8			0,85	13,5	6,0	3,4	2,2	1,5							
4,7	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,1	1,9			0,90	15,2	6,8	3,8	2,4	1,7							
5,0	4,4	4,0	3,6	3,3	3,1	2,9	2,5	2,2	2,0			0,95	16,9	7,5	4,2	2,7	1,9	1,1						
5,2	4,7	4,2	3,8	3,5	3,2	3,0	2,6	2,3	2,1			1,00	18,7	8,4	4,7	3,0	2,1	1,2						
5,5	4,9	4,4	4,0	3,7	3,4	3,1	2,7	2,4	2,2	1,8		1,05	20,7	9,2	5,2	3,3	2,3	1,3						
5,7	5,1	4,6	4,2	3,8	3,5	3,3	2,9	2,6	2,3	1,9		1,10	22,7	10,1	5,7	3,6	2,5	1,4						
6,0	5,3	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,4	2,0		1,15	24,8	11,0	6,2	4,0	2,8	1,5	1,0					
	5,6	5,0	4,5	4,2	3,8	3,6	3,1	2,8	2,5	2,1		1,20	27,0	12,0	6,7	4,3	3,0	1,7	1,1					
	6,0											1,25	29,3	13,1	7,3	4,7	3,3	1,8	1,2					
	5,8	5,2	4,7	4,3	4,0	3,7	3,2	2,9	2,6	2,2		1,30	31,7	14,1	7,9	5,1	3,5	2,0	1,3					
	6,0	5,4	4,9	4,5	4,2	3,9	3,4	3,0	2,7	2,2		1,35	34,2	15,2	8,5	5,5	3,8	2,1	1,4					
		5,6	5,1	4,7	4,3	4,0	3,5	3,1	2,8	2,3		1,40		16,4	9,2	5,9	4,1	2,3	1,5	1,0				
		5,8	5,3	4,8	4,4	4,1	3,6	3,2	2,9	2,4		1,45		17,6	9,9	6,3	4,4	2,5	1,6	1,1				
		6,0	5,5	5,0	4,6	4,3	3,7	3,3	3,0	2,5		1,50		18,8	10,5	6,8	4,7	2,6	1,7	1,2				
			5,6	5,2	4,8	4,4	3,9	3,4	3,1	2,6		1,55		20,1	11,3	7,2	5,0	2,8	1,8	1,3				
			5,8	5,3	4,9	4,6	4,0	3,6	3,2	2,7		1,60		21,4	12,0	7,7	5,3	3,0	1,9	1,3				
			6,0	5,5	5,1	4,7	4,1	3,7	3,3	2,7		1,65		22,7	12,8	8,2	5,7	3,2	2,0	1,4				
				5,7	5,2	4,9	4,2	3,8	3,4	2,8		1,70		24,1	13,5	8,7	6,0	3,4	2,2	1,5				
				5,8	5,4	5,0	4,4	3,9	3,5	2,9		1,75		25,6	14,3	9,2	6,4	3,6	2,3	1,6				
						5,9	5,1	4,6	4,1	3,4		2,05			35,1	19,7	12,6	8,8	4,9	3,2	2,2	1,2		
						6,0	5,2	4,7	4,2	3,5		2,10				20,7	13,2	9,2	5,2	3,3	2,3	1,3		
							5,4	4,8	4,3	3,6		2,15				21,7	13,9	9,6	5,4	3,5	2,4	1,4		
							5,5	4,9	4,4	3,7		2,20				22,7	14,5	10,1	5,7	3,6	2,5	1,4		
							5,6	5,0	4,5	3,7		2,25				23,7	15,2	10,5	5,9	3,8	2,6	1,5		
							5,7	5,1	4,6	3,8		2,30				24,8	15,9	11,0	6,2	4,0	2,8	1,6	1,0	
							5,9	5,2	4,7	3,9		2,35				25,9	16,6	11,5	6,5	4,1	2,9	1,6	1,0	
							6,0	5,3	4,8	4,0		2,40				27,0	17,3	12,0	6,7	4,3	3,0	1,7	1,1	
								5,4	4,9	4,1		2,45				28,1	18,0	12,5	7,0	4,5	3,1	1,8	1,1	
								5,6	5,0	4,2		2,50				29,3	18,8	13,0	7,3	4,7	3,3	1,8	1,2	
									5,7	5,1		2,55				30,5	19,5	13,5	7,6	4,9	3,4	1,9	1,2	
									5,8	5,2		2,60				31,7	20,3	14,1	7,9	5,1	3,5	2,0	1,3	
									5,9	5,3		2,65				32,9	21,1	14,6	8,2	5,3	3,7	2,1	1,3	
									6,0	5,4		2,70				34,2	21,9	15,2	8,5	5,5	3,8	2,1	1,4	
										5,5		2,75				35,4	22,7	15,7	8,9	5,7	3,9	2,2	1,4	
										5,6		2,80						23,5	16,3	9,2	5,9	4,1	2,3	1,5
										5,7		2,85						24,4	16,9	9,5	6,1	4,2	2,4	1,5
										5,8		2,90						25,3	17,5	9,9	6,3	4,4	2,5	1,6
										5,9		2,95						26,1	18,1	10,2	6,5	4,5	2,6	1,6
										6,0		3,00						27,0	18,7	10,5	6,7	4,7	2,6	1,7
												3,05						27,9	19,4	10,9	7,0	4,8	2,7	1,7
												3,10						28,9	20,0	11,3	7,2	5,0	2,8	1,8
												3,15						29,8	20,7	11,6	7,4	5,2	2,9	1,9
												3,20						30,8	21,3	12,0	7,7	5,3	3,0	1,9
												3,25						31,7	22,0	12,4	7,9	5,5	3,1	2,0
												3,30						32,7	22,7	12,8	8,2	5,7	3,2	2,0
												3,35						33,7	23,4	13,1	8,4	5,8	3,3	2,1
												3,40						34,7	24,1	13,5	8,7	6,0	3,4	2,2
												3,45						35,8	24,8	13,9	8,9	6,2	3,5	2,2
												3,50							25,5	14,3	9,2	6,4	3,6	2,3

ノズル作業圧力で、散布の前に散布量をチェックしてください。

----- 800 l/ha ⇒ 3,0 km/h ⇒ 1,2 l/min = ISO -01 ⇒ 27,0 bar w ISO -015 ⇒ 12,0 bar w ISO -02 ⇒ 6,7 bar w ISO -025 ⇒ 4,3 bar w ISO -03 ⇒ 3,0 bar w ISO -04 ⇒ 1,7 bar w ISO -05 ⇒ 1,1 bar

最適な圧力範囲に関してノズルを選択してください、例えば、AirMix® 2-4 bar、TurboDrop® ユニバーサル W13.8 5 - 30 bar

# 被害を回避するTurboDrop®のドリフト減少



隣接畑に散布しないで下さい



除草剤(グリサホート)の使用標準ノズル仕様



agrotopベンチュリーノズルを使用して、  
あなたの畑だけに散布してください



agrotopのベンチュリーノズルを使用した除草剤の効果、例 TurboDrop®

写真: Tom Wolf, Agriculture and Agri-Food Canada, Saskatoon Research Centre, 1999.



〒082-0016  
北海道河西郡芽室町東6条10丁目1-7  
TEL (0155) 62-2526(代)  
FAX (0155) 62-4813  
<http://www.kurodanoki.com/>  
E-mail: info@kurodanoki.com



agrotop GmbH · Köferinger Straße 5 · D-93083 Obertraubling  
Telefon +49 (0) 94 53 / 99 38-0 · Fax +49 (0) 94 53 / 99 38 45  
E-Mail info@agrotop.com · Internet www.agrotop.com

JP 01/106