



**agrotop**  
spray technology



## Poradenství o tryskách **110**

Trysky a příslušenství  
pro hlavní polní kultury

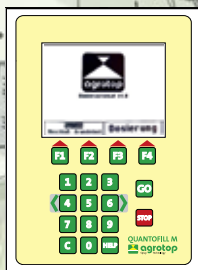
# Obsah

Milí čtenáři,  
díky QR-kódům, zobrazeným u některých  
obrázků, můžete přejít přímo k zajímavým  
videím.

Kontinuální  
proplach  
od str. 22



Mytí



Plnění



QuantoFill M –  
Dávkovací automat  
od str. 26

easyFlow  
Plnicí systém  
od str. 30

<b>Poradenství o tryskách</b>	<b>od str. 2</b>
<b>Trysky</b>	<b>od str. 8</b>
<b>Kontinuální proplach</b>	<b>od str. 22</b>
<b>QuantoFill M – dávkovací automat</b>	<b>od str. 26</b>
<b>easyFlow – plnicí systém</b>	<b>od str. 30</b>



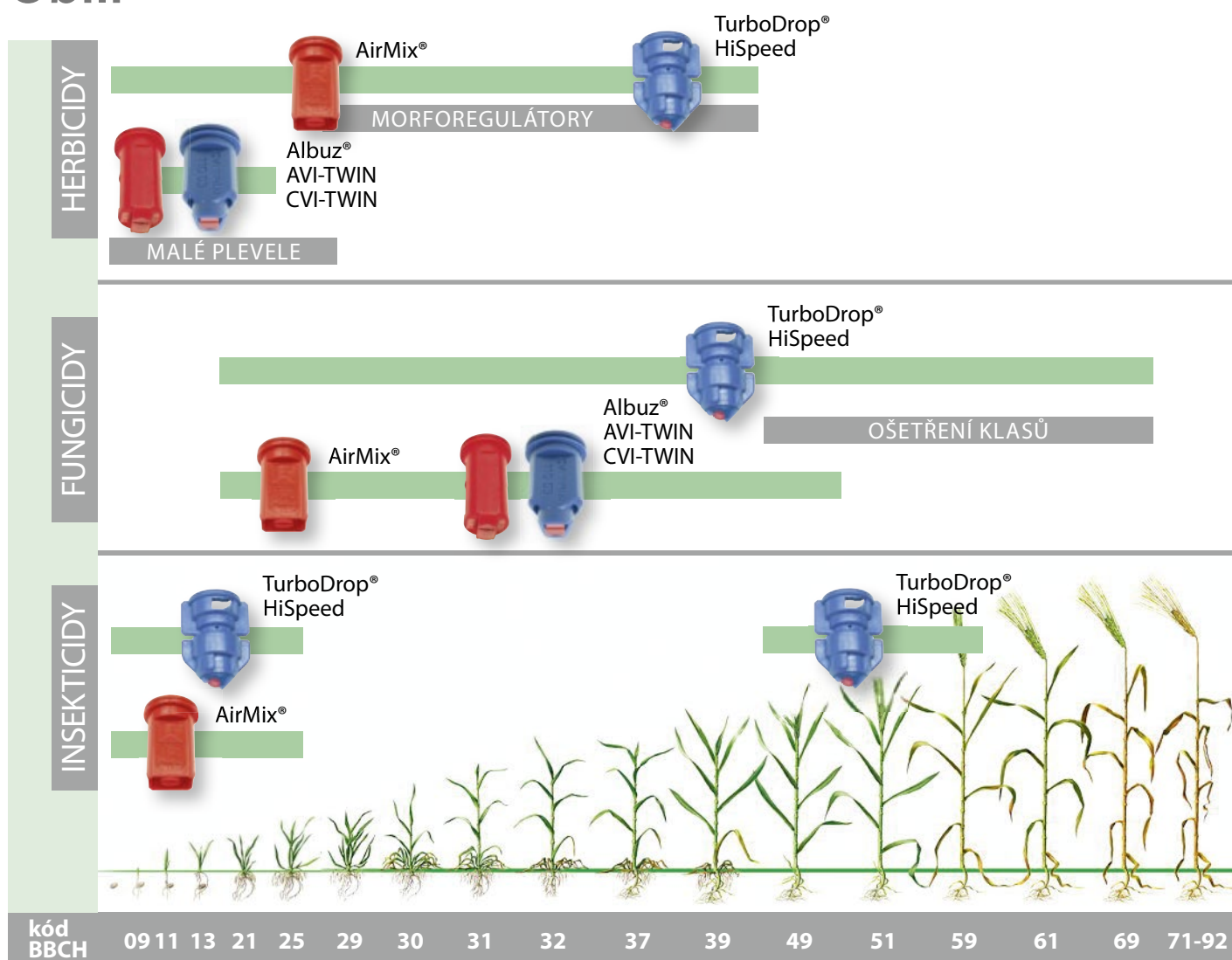
**Rozdělení**

Poradenství  
o tryskách  
od str. 2

Trysky  
od str. 8

# Volba trysek pro obilí

## Obilí



### Herbicidy

Pokud jsou na poli hroudy nebo hodně rostlinných zbytků, je lepší použít dvojtěrbínové trysky, které minimalizují "zastíněná" místa, kde by jinak rostly plevely. Také úzkolisté plevely v raném stadiu jsou snáze zasažitelné dvojtěrbínovými tryskami. Při aplikaci herbicidů na bázi regulátorů růstu je třeba okraj pole ošetřovat hrubšími kapkami, aby nedošlo k poškození citlivých sousedních plodin úletem.

### Fungicidy

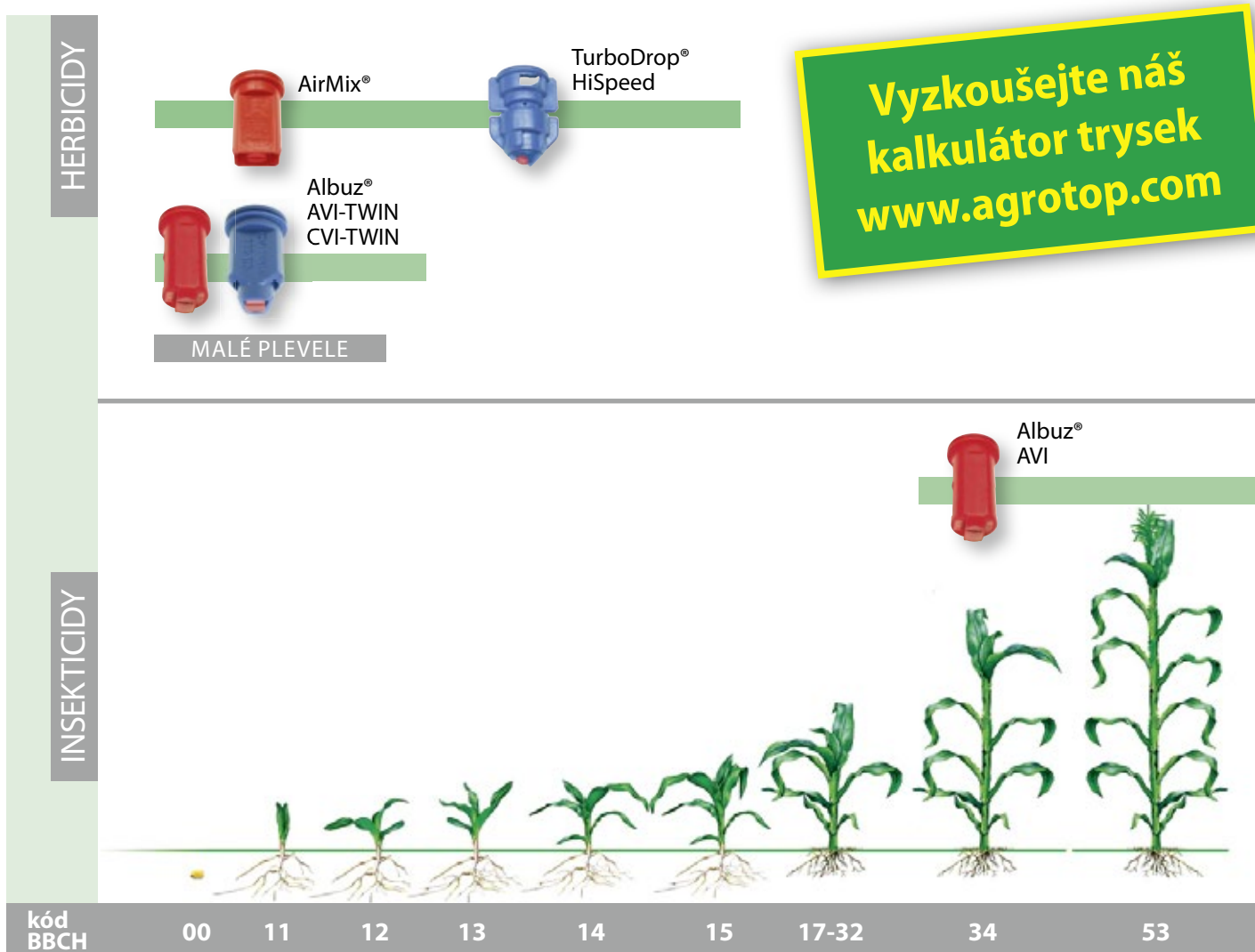
Zvláště u kontaktních přípravků na klasové choroby je použití dvojtěrbínových trysek "povinností".

### Insekticidy

Pro ošetření insekticidy s kontaktním účinkem je vhodné zvolit střední velikost kapek nebo ještě lépe použít dvojitě štěrbinové trysky.

# Volba trysek pro kukuřici

## Kukuřice



Vyzkoušejte náš kalkulátor trysek [www.agrotop.com](http://www.agrotop.com)

### Herbicidy

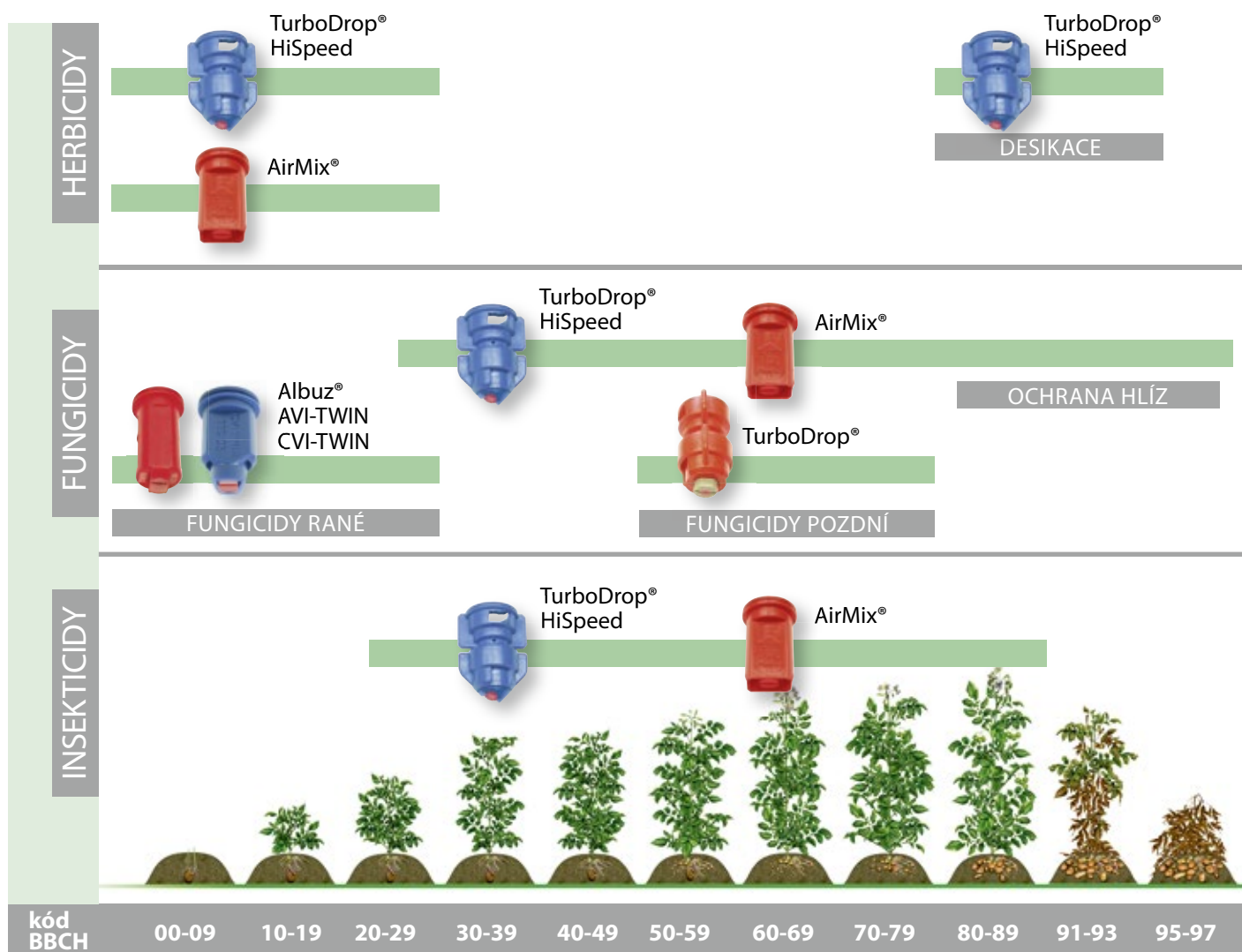
V raném stadiu růstu při vyšší pojezdové rychlosti je velmi vhodná tryska TD HiSpeed. Při silnějším větru a nebezpečí úletu na sousední citlivou plodinu je třeba zvolit hrubší kapkové spektrum větší velikost/typ trysky.

### Insekticidy

Pro aplikaci fungicidů, popř. insekticidů ke kořenům od vývojového stádia 32 je možné použít aplikační trubice, i v kombinaci s kapalným hnojivem DAM390. Při přihnojení kapalnými hnojivy v pozdější fázi je použití aplikačních trubic naprosto nutností.

# Volba trysek pro brambory

## Brambory



### Herbicidy

Pro desikaci použít hrubší kapky. Trysky TD HiSpeed vytváří při nízkém tlaku velké kapky, které však současně mají lepší pokrývnost.

### Fungicidy

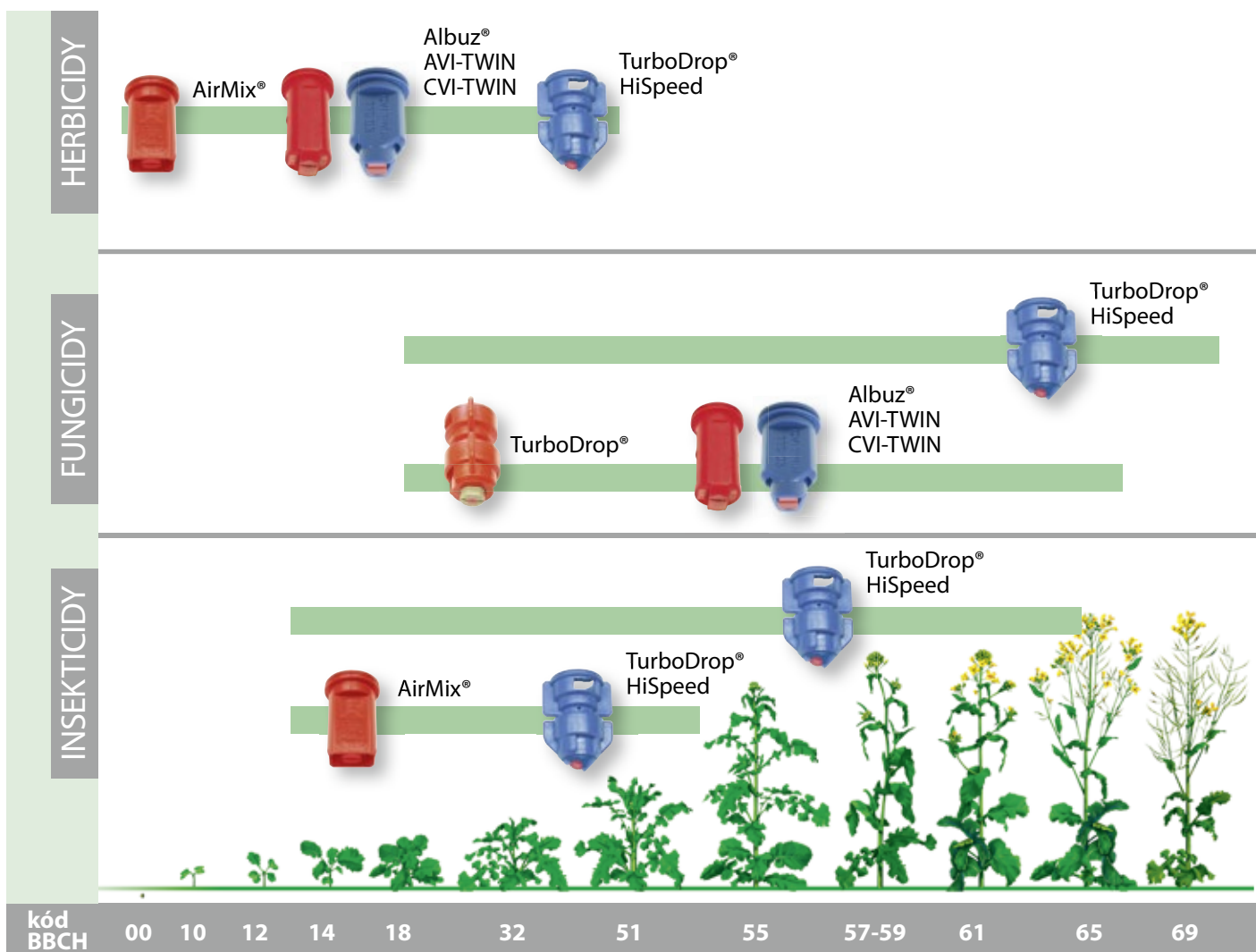
Pro lepší průnik plně vzrostlým porostem odrůd se silnou natí je třeba použít trysky TurboDrop, které vytvářejí hrubší kapky. Vyšším tlakem se kapky snáze dostávají hlouběji do porostu. Přitom je třeba aplikovat nižší jezdovou rychlostí, aby směr letu kapek byl téměř kolmý. Také při použití trysek TD HiSpeed je třeba mírně snížit jezdovou rychlost.

### Insekticidy

U hustých porostů nejezdit moc rychle. Pouze s tryskami TD HiSpeed je možné jet o něco rychleji, aby se ještě dosáhlo hloubkové účinnosti.

# Volba trysek pro řepku

## Řepka



### Herbicidey

Plevele, zastíněné listy řepky, jsou lépe zasaženy dvojštěrbinovými tryskami, stejně tak trávovité plevele. Pokud je nebezpečí úletu, je třeba aplikovat většími kapkami.

### Fungicidey

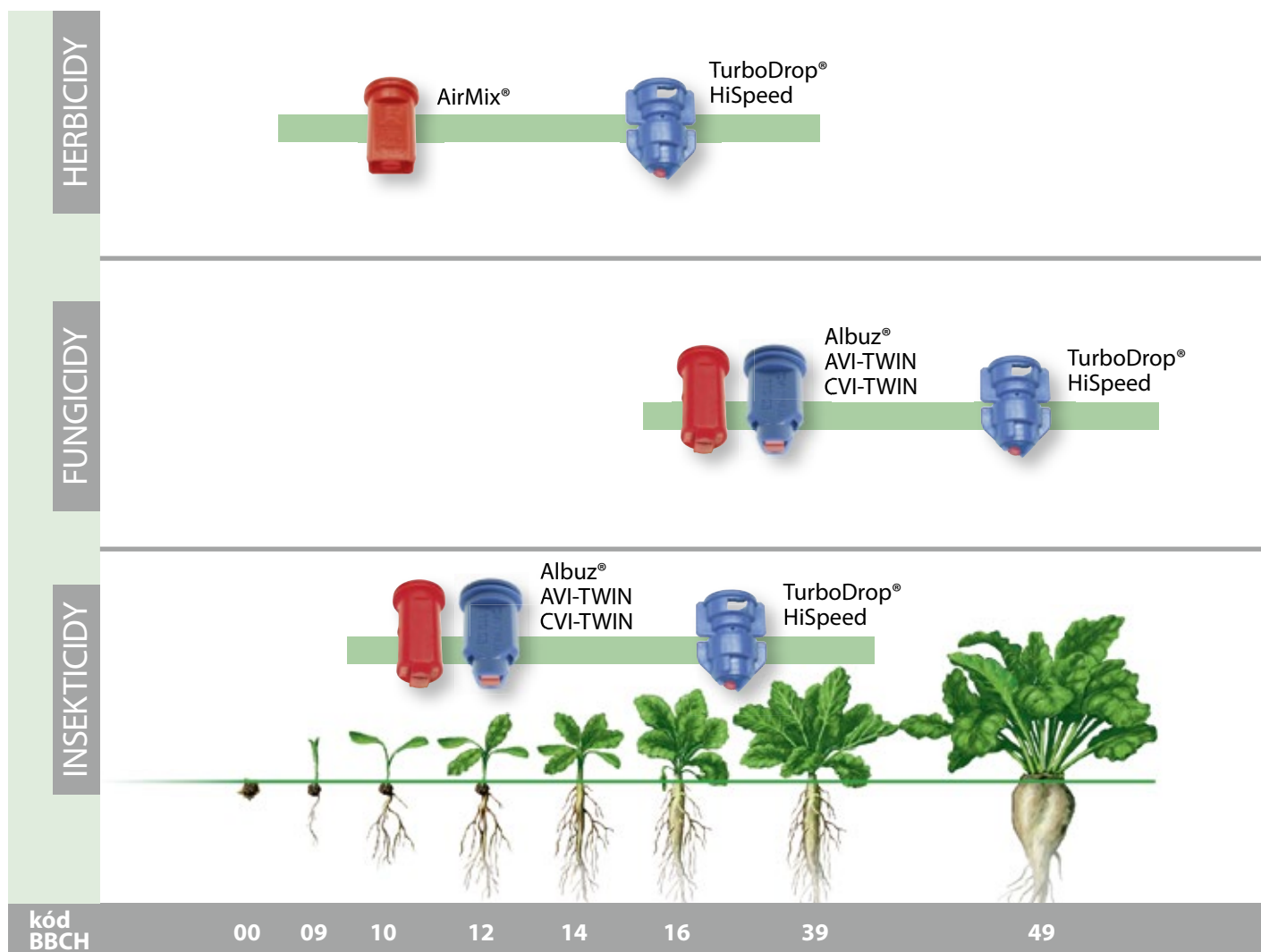
V pozdních vývojových fázích, případně u hustých porostů, je třeba použít injektorové trysky s hrubšími kapkami, např. trysky TurboDrop, u kterých se osvědčila aplikace s vyšším pracovním tlakem.

### Insecticidey

Při ošetření květů, např. proti blýskáčce se jako optimální způsob osvědčily trysky TD HiSpeed. Aby se dosáhlo lepšího průniku porostem, je třeba snížit pojezdovou rychlost.

# Volba trysek pro cukrovku

## Cukrovka



### Herbicidy

“Zastíněná místa” pod listy ve stádiu 10-14 lze snáze zasáhnout tryskami TD HiSpeed a zlepšit tím účinnost zásahu proti plevelům v raném stádiu růstu.

### Fungicidy

Při aplikaci kontaktních přípravků používat jemnější kapkové spektrum.

### Insekticidy

Dvojitě štěrbinové trysky jsou vhodnější zejména za chladného počasí, kdy jsou mšice méně pohyblivé a díky lepší pokryvnosti je větší pravděpodobnost jejich zasažení.

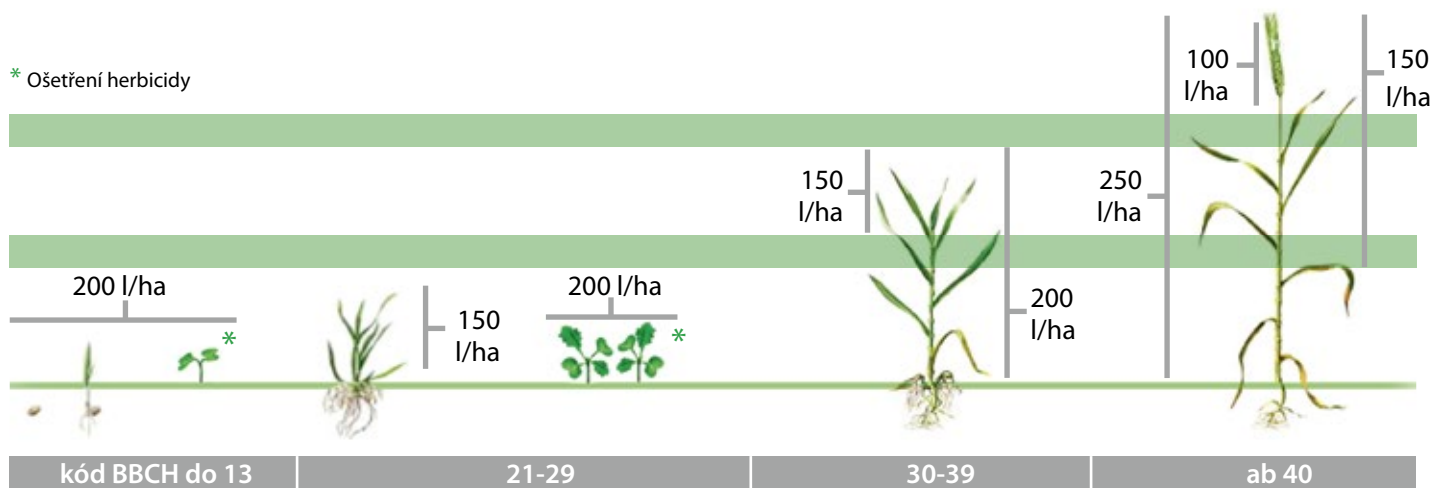


# Všeobecná doporučení pro dávky vody v ochraně rostlin

Správná dávka vody je vysoce diskutované téma v ochraně rostlin. Také zde platí, že neexistuje jedna absolutně správná hodnota, ale různé optimální dávky podle konkrétních povětrnostních podmínek a plodiny. V každém případě je třeba zohlednit zákonné předpisy a doporučení výrobců přípravků na ochranu rostlin.

Kromě toho je ale třeba si uvědomit, že voda v první řadě slouží k tomu, aby se přípravek na ochranu rostlin dostal na cílové místo.

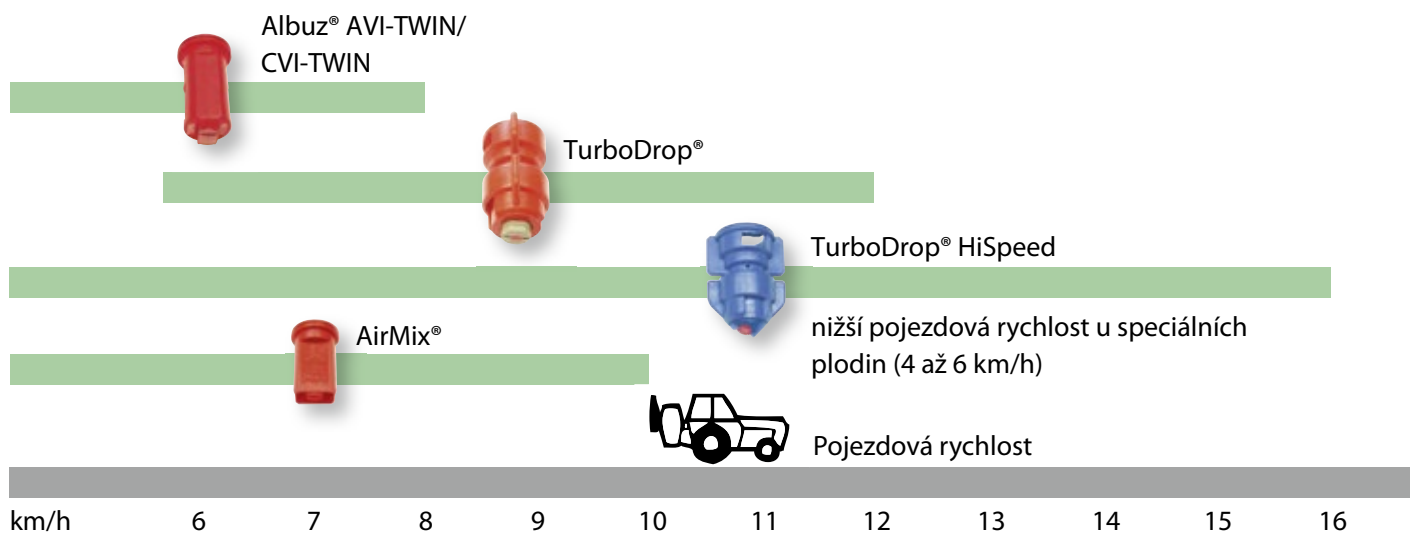
Při hledání optimální dávky se dnes upřednostňuje především denní výkon, protože při aplikaci v ideálním termínu je dosaženo nejlepší účinnosti přípravku.



## Pracovní rychlost

Při výběru vhodné trysky hraje požadovaná jezdová rychlost důležitou roli. Ne všechny typy trysek jsou vhodné pro celé spektrum rozsahu

jezdových rychlostí. Schéma níže ukazuje přehled, v jakých rozsazích pracovních rychlostí mají naše nejdůležitější trysky nejlepší účinek.



# TurboDrop® HiSpeed



<b>Úhel výstřiku</b>	2 x 110°
<b>Rozsah tlaku</b>	2 až 8 bar
<b>Optimální tlak</b>	3 až 7 bar
<b>Opt. výška nad porostem</b>	40 až 60 cm
<b>Směr výstřiku</b>	50°/10°
<b>Použití</b>	Polní plodiny, spec. kultury

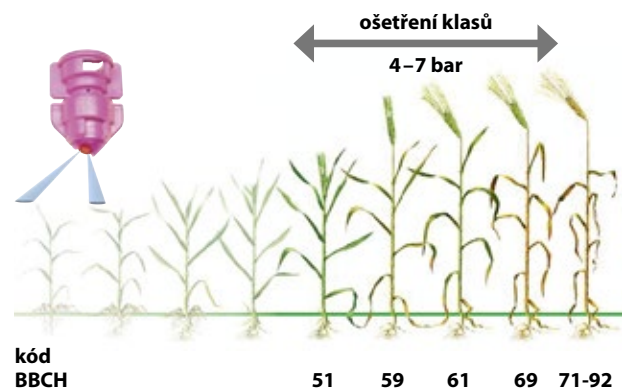
## Výhody

- Asymetrický úhel dvojštěrbiny pro nízké i vysoké pracovní rychlosti
- Kompaktní
- Nízké riziko úletu při optimální pokrývnosti
- Ideální pro fungicidy, insekticidy, postemergentní aplikace herbicidů
- Odolná keramika
- Bajonetový systém pro snadné čištění
- Lepší pokrytí kolmých částí rostlin a šikmo postavených listů
- Provedení UniClip pro jiné bajonetové systémy je k dostání na požádání

**Nestříká na rám postřikovače – úhel výstřiku 10° dopředu**


Velikost	Filtr	JKI 
■ 110-015	Filtr 50 M modrý	
■ 110-02	Filtr 50 M modrý	G 1819
■ 110-025	Filtr 50 M modrý	G 1896
■ 110-03	Filtr 50 M modrý	G 1820
■ 110-04	Filtr 50 M modrý	G 1821
■ 110-05	Filtr 24 M červený	G 1822
■ 110-06	Filtr 24 M červený	
□ 110-08	Filtr 24 M červený	

## TD HiSpeed – nejlepší pro ošetření klasů v obilovinách

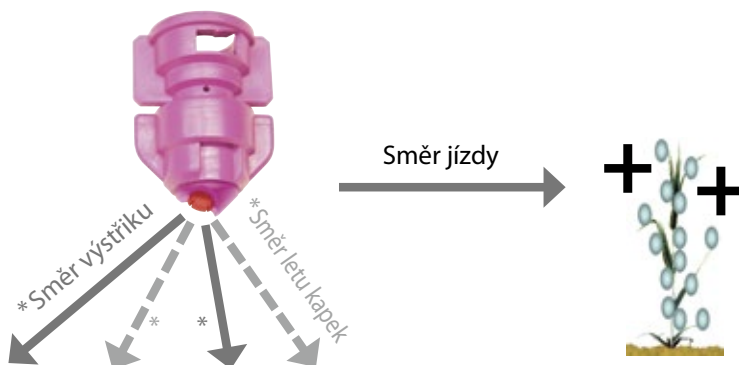
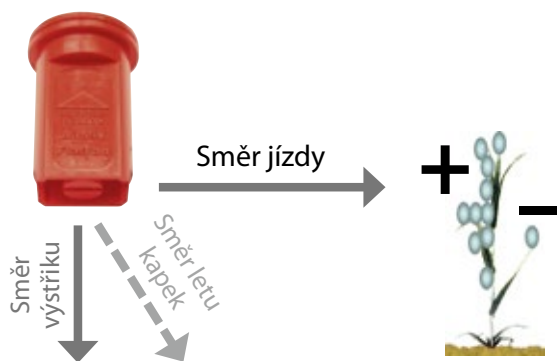


kód BBCH

51 59 61 69 71-92

	■ 110-02 G 1819	■ 110-025 G 1896	■ 110-03 G 1820	■ 110-04 G 1821	■ 110-05 G 1822	
	90 %	--	při 2,5 bar	--	při 2 bar	--
	75 %	2 až 3 bar	max 3,5 bar	při 2,5 bar	max 3 bar	2 až 3 bar
	50 %	max 5 bar	max 6 bar	max 4 bar	max 6 bar	max 8 bar

# TurboDrop® HiSpeed moderní trysky



## Štěrbínová tryska

- Na zadní straně listů vzniká stín
- Spodní patra listů jsou nedostatečně ošetřena

## Tryska TurboDrop® HiSpeed

- Optimální ošetření přední i zadní strany listů i při vyšších jezdových rychlostech
- Přední štěrbinová tryska je schopna ošetřit paty stébel, zvláště při nižší jezdové rychlosti



TD HiSpeed 110-025 v provozu – nestříká na konstrukci postřikovače – 10° úhel výstřiku dopředu

# Názory expertů na TurboDrop® HiSpeed

**TurboDrop® HiSpeed – tato tryska se vyplatí. Tento závěr vyjadřuje mnoho expertů ve svých hodnoceních pokusů.**

»Náklady na pořízení trysek jsou jen drobnost ve srovnání s cenou postřikovače nebo výdajů na přípravky na ochranu rostlin. Proto je třeba koupit to nejlepší z nejlepšího.«

(»Düsentchnik: Entscheidende Schnittstelle«, aus *profi* 02/2011)

»Pořizovací náklady na trysky se sice zdají vysoké, ale v porovnání s výkonem, životností a především cenou vyaplikovaných přípravků jsou jen mizivým faktorem nákladů na ošetřený hektar.«

(»Was bringt die neue Düse TurboDrop® HiSpeed«, aus *Pflanzenarzt* 11+12/2009)

**Výsledky praktických zkoušek a srovnávacích pokusů naleznete také na naší webové stránce – [www.agrotop.com/berichte](http://www.agrotop.com/berichte)**

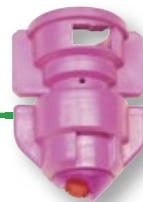


## Názor experta na TD HiSpeed 110-025

**Georg Herrmann, Oberviechtach**

**Plodiny: obilí, řepka**

Protože mám na postřikovači jednoduché držáky trysek, veškeré zásahy provádím tryskami TurboDrop® HiSpeed 110-025. Díky asymetrickému úhlu dosahuji při mé rychlosti 6 až 6,5 km/h a tlaku kolem 5 bar velmi dobrý průnik porostem a navíc vynikající pokrývnost zadní strany listů. Zvýšené náklady na pořízení trysek jsou plně nahrazeny lepší pokrývností přípravků a s tím spojeným vyšším hektarovým výnosem.

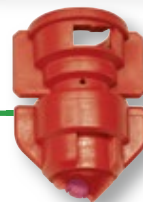


## Názor experta na TD HiSpeed 110-04

**Matthias Kappe, Thüringer Landdienste GmbH, Lemnitz**

**Služby v ochraně rostlin**

Naše firma TLD GmbH se specializuje na profesionální ochranu rostlin ve východním Duryňsku. S tryskami TurboDrop® HiSpeed 110-04 můžeme velmi pružně reagovat na změny vzdušné vlhkosti a teploty v průběhu celého dne. Trysky TurboDrop® HiSpeed kromě toho umožňují dosáhnout vysoké plošné výkony při vyšších pojezdových rychlostech. Pro nás je použití trysek TurboDrop® HiSpeed důležitým předpokladem pro výkonnou ochranu rostlin.



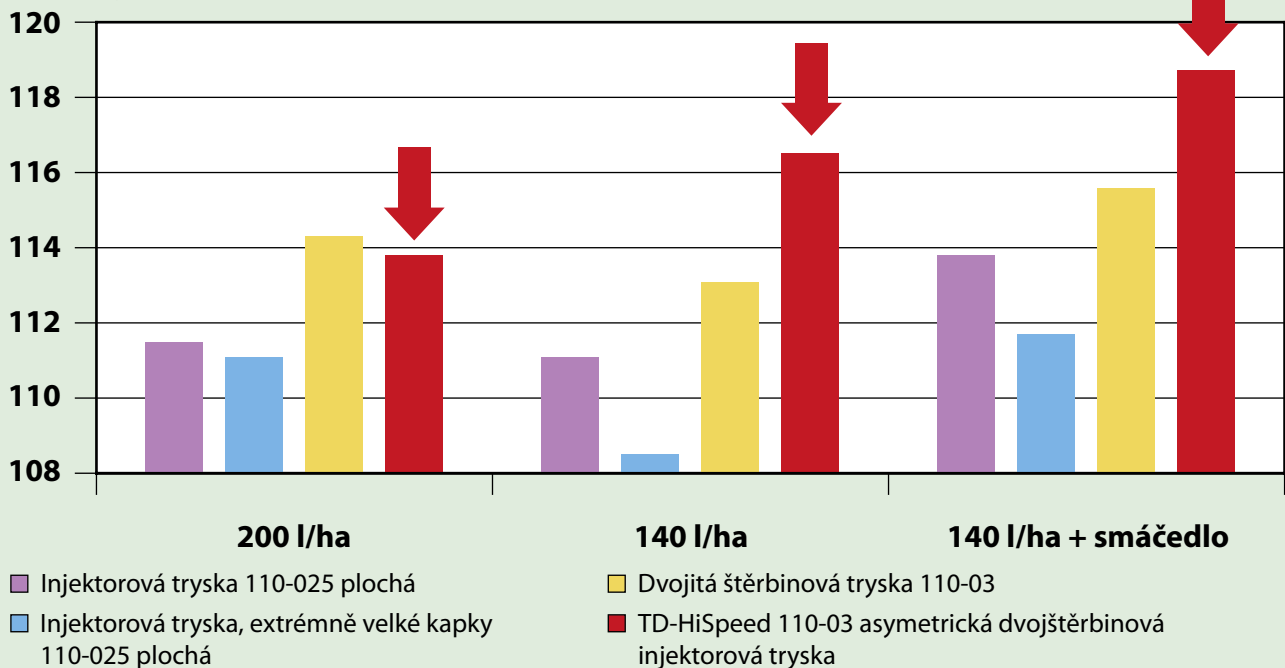
# TurboDrop® HiSpeed tato tryska se vyplatí

## Trysky TD HiSpeed zvýší výnos o 3 q/ha

Tento poznatek potvrdil pokus firmy Agravis v pšenici ozimé v roce 2008.

Zvýšení výnosu o 3 q/ha dělá při ceně pšenice 15 €/q zvýšení příjmů o 45 € z hektaru.

### Použití fungicidů v pšenici ozimé výnos v q/ha



Zdroj: AGRAVIS aktuell 2/2010

## Šest dobrých důvodů pro trysku TurboDrop® HiSpeed

- Trysky TD HiSpeed jsou klasifikované jako **snižující úlet** o 90 % / 75 % / 50 %
- **Jedna tryska pro všechno** – odpadá výměna trysek, jelikož se všechny plodiny dají ošetřovat jednou dávkou
- **Tryska 2 v 1** – přední štěrbinu zlepšuje průnik porostem, zadní štěrbinu zajišťuje rovnoměrné pokrytí
- **Vysoká i nízká rychlost** – tryska TD HiSpeed dosahuje při všech rychlostech optimální kvalitu práce
- **Vysoká životnost** díky použití vysoce kvalitní růžové keramiky
- **Konstantní kapkové spektrum** v širokém rozsahu pracovního tlaku

# Albuz® AVI-TWIN




<b>Úhel výstřiku</b>	2 x 110°
<b>Rozsah tlaku</b>	2 až 8 bar
<b>Optimální tlak</b>	4 až 7 bar
<b>Opt. výška nad porostem</b>	40 až 60 cm
<b>Směr výstřiku</b>	30°/30°
<b>Použití</b>	Polní a speciální plodiny
<b>Matice</b>	11 mm

## Výhody

- Velké snížení úletu
- Přesné a odolné díky růžové keramice, dlouhá životnost
- Kompaktní stavba
- Nejvhodnější pro:
  - Ošetření klasů
  - Cukrovka postemergentně
  - Speciální plodiny
- Lepší ošetření kolmých částí rostlin (směr výstřiku 30° dopředu a dozadu)
- Efekt dvojštěrbiny zajišťuje optimální pokrývnost
- Snížení zastíněných míst optimalizuje výsledek zásahu

Velikost	Filtr	JKI 
■ 110-01	Filtr 50 M modrý	
■ 110-015	Filtr 50 M modrý	
■ 110-02	Filtr 50 M modrý	
■ 110-025	Filtr 50 M modrý	
■ 110-03	Filtr 50 M modrý	
■ 110-04	Filtr 50 M modrý	G1750
■ 110-05	Filtr 50 M modrý	
■ 110-06	Filtr 50 M modrý	



	■ 110-04 G1750	
	90 %	--
	75 %	při 2,5 bar
	50 %	max 4 bar

# Albuz® CVI-TWIN



<b>Úhel výstřiku</b>	2 x 110°
<b>Rozsah tlaku</b>	1,5 až 8 bar
<b>Optimální tlak</b>	2 až 4 bar
<b>Opt. výška nad porostem</b>	40 až 60 cm
<b>Směr výstřiku</b>	30°/30°
<b>Použití</b>	Polní plodiny
<b>Matice</b>	8 mm


## Výhody

- Velké snížení úletu
- Přesné a odolné díky růžové keramice, dlouhá životnost
- Krátká, kompaktní stavba
- Nejvhodnější pro:
  - Ošetření klasů
  - Cukrovka postemergentně
  - Speciální kultury
- Lepší ošetření kolmých částí rostlin (směr výstřiku 30° dopředu a dozadu)

Velikost	Filtr	JKI 
■ 110-015	Filtr 50 M modrý	
■ 110-02	Filtr 50 M modrý	
■ 110-025	Filtr 50 M modrý	G 1904
■ 110-03	Filtr 50 M modrý	G 1903
■ 110-04	Filtr 50 M modrý	G 1905
■ 110-05	Filtr 50 M modrý	G 1928



CVI-TWIN 110-03 pro fungicidní aplikaci v bramborách

	■ 110-025 G1904	■ 110-03 G1903	■ 110-04 G1905	■ 110-05 G1928
90 %	--	při 1,5 bar	při 1,5 bar	--
75 %	při 2 bar	při 2 bar	max 6 bar	max 6 bar
50 %	max 3 bar	max 6 bar	max 6 bar	--


# AirMix® Flat Fan



<b>Úhel výstřiku</b>	110°
<b>Rozsah tlaku</b>	1 až 6 bar
<b>Optimální tlak</b>	Ochrana rostlin: 2 až 4 bar Kapalná hnojiva: 1 až 2 bar
<b>Opt. výška nad porostem</b>	40 až 90 cm
<b>Použití</b>	Polní postřikovače, Žádové a tlakové postřikovače
<b>Matice</b>	8 mm

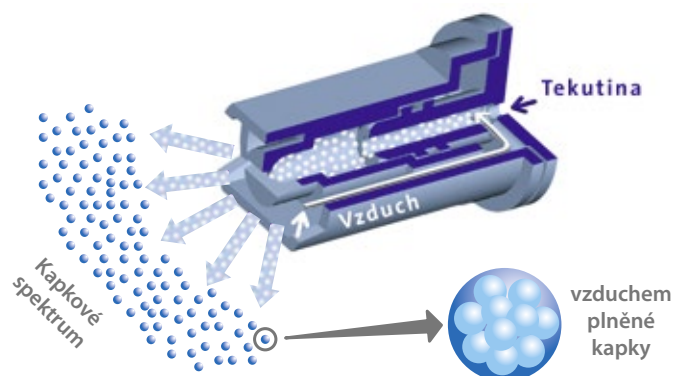
## Výhody

- Dvojdílná, konstrukce bez o-kroužku
  - Systém čištění nasávacího vzduchu
  - Plastová POM
  - Snížení úletu až o 90 %
  - Velmi široký rozsah dávek
  - Možno použít i v bajonetových maticích pro dvě trysky
- 
- ✓ Krátká stavba (22 mm), není o moc delší, než klasická tryska
  - ✓ Snadno rozebíratelná pro vyčištění
  - ✓ Dávkovací otvor snadno dostupný, špínu lze snadno odstranit
  - ✓ Sání vzduchu zdola vedle výstřikového otvoru

Velikost	Filtr	JKI 
■ 110-01	Filtr 50 M modrý	
■ 110-015	Filtr 50 M modrý	
■ 110-02	Filtr 50 M modrý	
■ 110-025	Filtr 50 M modrý	
■ 110-03	Filtr 24 M červený	G1637
■ 110-04	Filtr 24 M červený	G1631
■ 110-05	Filtr 24 M červený	G1638
■ 110-06	Filtr 24 M červený	


## Takto funguje AirMix®

Proudící kapalina chrání uvnitř se nalézající nasávací otvor pro vzduch. K vlastnímu nasávání vzduchu dochází v místě vedle výstřiku kapaliny z trysky. Zde je vzduch čištěn vystřikujícími kapkami. Ucpání nasávacího otvoru je vyloučené.





# TurboDrop® TD Standard

Velikost	Filtr	JKI 
■ 110-01	Filtr 50 M modrý	
■ 110-015	Filtr 50 M modrý	
■ 110-02	Filtr 50 M modrý	
■ 110-025	Filtr 50 M modrý	
■ 110-03	Filtr 50 M modrý	
■ 110-04	Filtr 24 M červený	G1610
■ 110-05	Filtr 24 M červený	
■ 110-06	Filtr 24 M červený	
■ 110-08	Filtr 24 M červený	
■ 110-10	Filtr 24 M červený	



Jednoduché rozebrání trysky TD Standard



- Úhel výstřiku** 110°
- Rozsah tlaku** 2 až 10 bar
- Optimální tlak** Ochrana: 4 až 8 bar  
Hnojení: 2 až 3 bar
- Opt. výška nad porostem** 60 až 90 cm
- Použití** polní postřikovače

## Výhody

- Vysoká odolnost a přesnost (životnost trysek i více než 50 tis. hektarů)
- Plastový obal s keramickým jádrem, dlouhá životnost
- Vynikající průchodnost porostem díky vysokému tlaku
- Velký rozsah tlaku a dávky
- Jednoduché čištění díky rozložitelnosti bez použití nástrojů, proveditelné i v rukavicích
- Universální použití ve všech plodinách v různých vývojových fázích
- Konstantní, nízkoúletové kapkové spektrum

# Albuz® CVI 80°



<b>Úhel výstřiku</b>	80°
<b>Optimální tlak</b>	3 až 8 bar
<b>Opt. výška nad porostem</b>	30 až 50 cm
<b>Rozteč trysek</b>	25 cm
<b>Velikost</b>	01 až 03
<b>Matice</b>	8 mm

## Výhody

- **Velké snížení úletu o 90 % max 8 bar**
- Vysoká přesnost a životnost
- Keramika chráněná plastovým obalem
- Pevné, krátké, odolné plastové tělo trysky
- ISO-barevné značení velikostí
- CVI s extra krátkou stavbou (22 mm)
- Vynikající pro použití na okrajích pozemků

**CVI 80-02:  
90 % snížení  
úletu do 8 bar**

G 1964



**80°-tryska firmy agrotop:  
Garant úspěchu také na okraji  
pole**

## 80° výstřikový vějíř funguje:

- Vysoká rychlost kapek
- Výrazně snížený úlet
- Rychlé dosažení cílové plochy
- Extrémně vysoká odolnost proti větru



# TurboDrop® TD 80°

## Doporučené použití pro 80°-trysky

- **Pro optimální pokrývnost přípravků ať již na okrajích polí nebo uvnitř pole**
- **Pro nejlepší průnik porostem:**  
např. proti černi v bramborách  
např. proti svízeli v obilí
- **Za větru:**  
Kvůli krátkému časovému prostoru nebo horších povětrnostních podmínkách je často třeba aplikovat i za silnějšího větru.



Praktické použití trysek TurboDrop® 80° při rozteči 25 cm



<b>Úhel výstřiku</b>	80°
<b>Optimální tlak</b>	4 až 8 bar
<b>Opt. výška nad porostem</b>	30 až 50 cm
<b>Rozteč trysek</b>	25 cm
<b>Velikosti</b>	01 až 10

## Výhody

- Konstantní, nízkoúletové kapkové spektrum i při vyšším tlaku
- Nejvyšší odolnost a přesnost (životnost i více než 50.000 ha)
- Keramická tryska chráněná plastem
- Vynikající průnik porostem díky vysokému pracovnímu tlaku
- Široký rozsah tlaku a dávký
- Snadné čištění díky rozložení trysky bez nářadí i v rukavicích

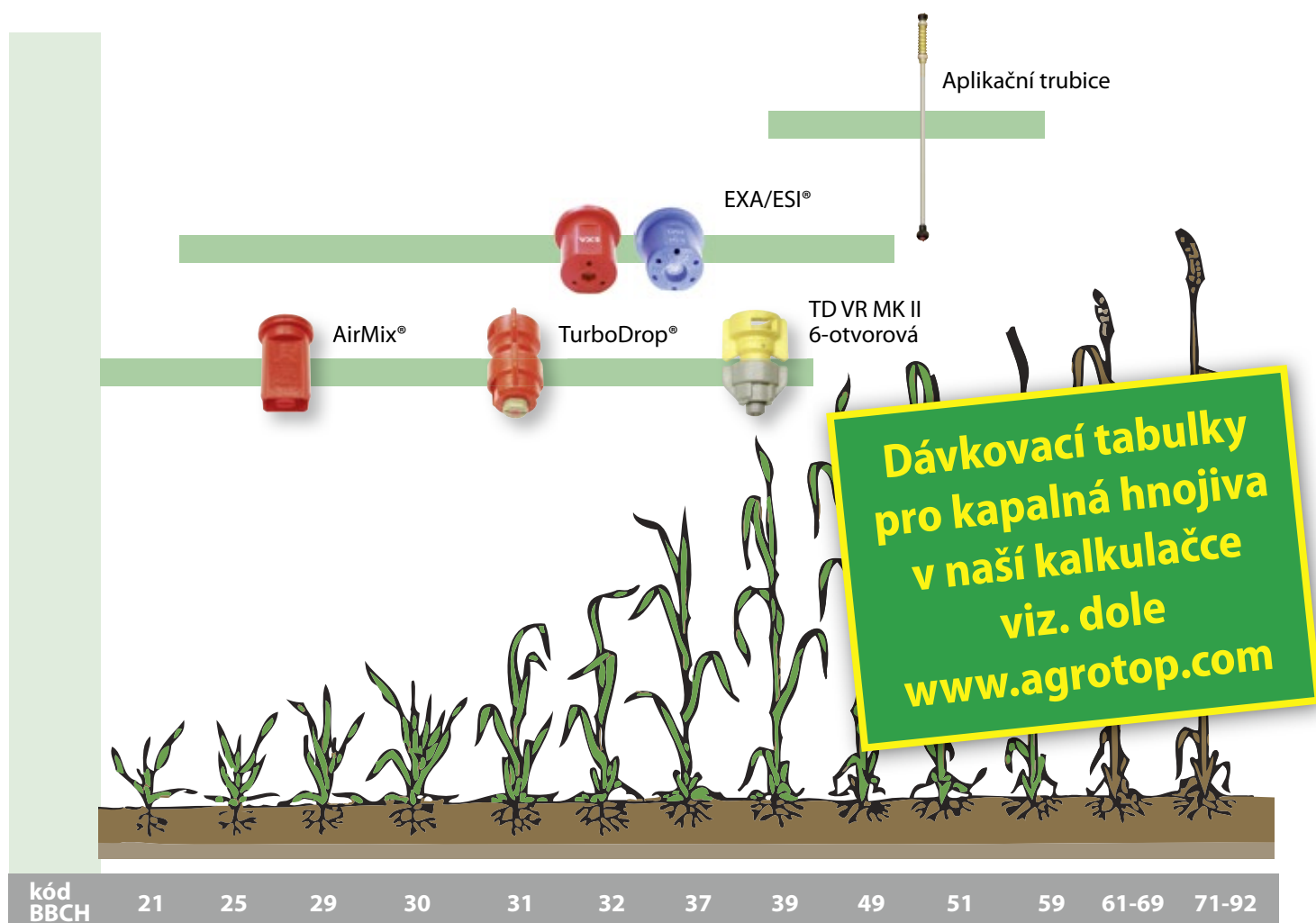
**TurboDrop®  
TD 80-015:  
JKI  
atest**

G 1929



# Trysky pro hnojení

## Vhodná stádia vývoje pro různé techniky aplikace v obilí



### Použití trysek pro kapalná hnojiva

- Vhodné jsou velké kapky (AirMix®, TurboTrop®)
- Kapalná hnojiva a přípravky na ochranu rostlin je možné těmito tryskami aplikovat současně
- Použití 3-otvorových nebo 6-otvorových trysek minimalizuje riziko popálení rostlin
- 6-otvorové trysky mají větší rovnoměrnost
- Pro pozdní vývojová stádia jsou vhodné aplikační trubice

# Trysky pro kapalná hnojiva

## Tříotvorové trysky Albuz® EXA



**Rozsah tlaku** 1 až 3,5 bar

**Opt. výška nad porostem** 1,1 až 1,4 m

**Matic** 11 mm

Barevné značení a průtok odpovídá výrobní normě Albuz®

### Výhody

- Minimální riziko popálení díky velkým měkkým kapkám
- Nejvyšší životnost a přesnost díky růžové keramice
- Dobré rozdělení hnojiva v celém záběru

## Šestiotvorové trysky Albuz® ESI



**Rozsah tlaku** 1 až 4 bar

**Opt. výška nad porostem** 60 cm

**Matic** 11 mm

Barevné značení a velikosti odpovídají normě ISO pro štěrbinové trysky

### Výhody

- Minimální riziko popálení díky velkým měkkým kapkám
- Lepší rozdělení hnojiva po celém záběru díky šesti proudům
- Nejvyšší životnost a přesnost díky růžové keramice



*Aplikační trubice pro vyšší rychlosti v porostu (rozteč 50 cm)*

# TurboDrop® VR MK II



<b>Úhel výstřiku</b>	2 x 110°
<b>Rozsah tlaku</b>	2 až 8 bar
<b>Optimální tlak</b>	3 až 7 bar
<b>Opt. výška nad porostem</b>	40 až 60 cm
<b>Směr výstřiku</b>	Ploché, 50°/10°, 6-otvorový
<b>Použití</b>	Polní a speciální kultury, kapalná hnojiva

## Výhody

- Dle volby tryska HiSpeed, štěrbinová nebo tryska na kapalná hnojiva
- Rozšířený rozsah průtoku díky integrovanému obtoku (bypass ventil)
- Může nahradit až tři velikosti trysek
- Variabilní dávkovací otvor
- Umožňuje širokou změnu dávky
- Vysoký rozsah rychlosti (3 – 14 km/h) při optimálním tlaku
- Kompaktní stavba trysky
- Ideální pro fungicidy, insekticidy, postemergentní herbicidy a kapalná hnojiva

**Dávkovací tabulka na kapalná hnojiva pro TD VR MK II 6-otvorová na vyžádání.**

**TD VR MK II**  
**Ploché vějíř**



**TD VR MK II**  
**HiSpeed**  
**50°/10°**



**TD VR MK II**  
**6-otvorová**



# TurboDrop® VR MK II

## Dávkovací tabulka TurboDrop® VR MK II

	tlak bar	průtok l/min	Dávka v l/ha při jezdové rychlosti km/h											
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
TurboDrop® VR 1,5	1	0,33	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25	23
	2	0,68	136	117	102	91	82	74	68	63	58	54	51	48
	3	0,97	194	166	146	129	116	106	97	90	83	78	73	68
	4	1,21	242	207	182	161	145	132	121	112	104	97	91	85
	5	1,42	284	243	213	189	170	155	142	131	122	114	107	100
	6	1,58	316	271	237	211	190	172	158	146	135	126	119	112
	7	1,76	352	302	264	235	211	192	176	162	151	141	132	124
	8	1,9	380	326	285	253	228	207	190	175	163	152	143	134
TurboDrop® VR 2	1	0,44	88	75	66	59	53	48	44	41	38	35	33	31
	2	1,02	204	175	153	136	122	111	102	94	87	82	77	72
	3	1,51	302	259	227	201	181	165	151	139	129	121	113	107
	4	1,92	384	329	288	256	230	209	192	177	165	154	144	136
	5	2,27	454	389	341	303	272	248	227	210	195	182	170	160
	6	2,56	512	439	384	341	307	279	256	236	219	205	192	181
	7	2,8	560	480	420	373	336	305	280	258	240	224	210	198
	8	3,09	618	530	464	412	371	337	309	285	265	247	232	218
TurboDrop® VR 3	1	0,73	146	125	110	97	88	80	73	67	63	58	55	52
	2	1,28	256	219	192	171	154	140	128	118	110	102	96	90
	3	1,86	372	319	279	248	223	203	186	172	159	149	140	131
	4	2,38	476	408	357	317	286	260	238	220	204	190	179	168
	5	2,8	560	480	420	373	336	305	280	258	240	224	210	198
	6	3,24	648	555	486	432	389	353	324	299	278	259	243	229
	7	3,62	724	621	543	483	434	395	362	334	310	290	272	256
	8	4,05	810	694	608	540	486	442	405	374	347	324	304	286
TurboDrop® VR 5	1	1,88	376	322	282	251	226	205	188	174	161	150	141	133
	2	2,59	518	444	389	345	311	283	259	239	222	207	194	183
	3	3,4	680	583	510	453	408	371	340	314	291	272	255	240
	4	4,07	814	698	611	543	488	444	407	376	349	326	305	287
	5	4,75	950	814	713	633	570	518	475	438	407	380	356	335
	6	5,35	1070	917	803	713	642	584	535	494	459	428	401	378
	7	5,8	1160	994	870	773	696	633	580	535	497	464	435	409
	8	6,27	1254	1075	941	836	752	684	627	579	537	502	470	443

### Příklad použití

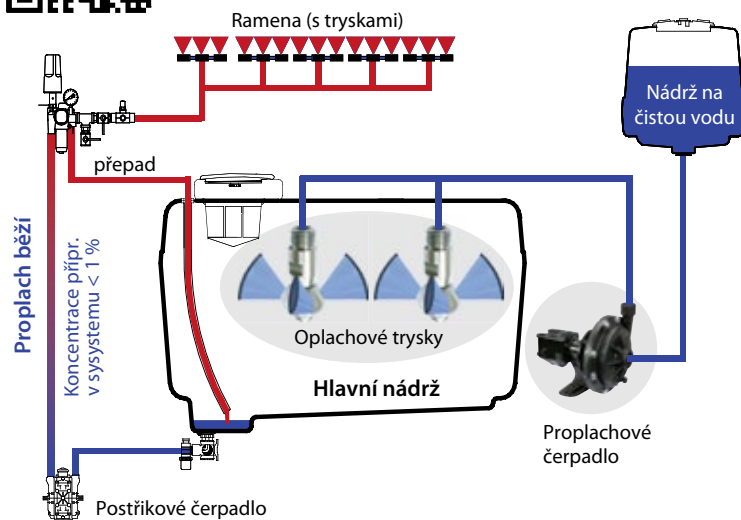
Konstantní dávka při variabilní jezdové rychlosti

Variabilní dávka při konstantní rychlosti

Hodnoty platí pro vodu při 20°C, tlak měřen přímo na trysce. Hodnoty ověřte před započítáním práce odměrnou nádobou.

# Kontinuální vnitřní proplach

## Postup

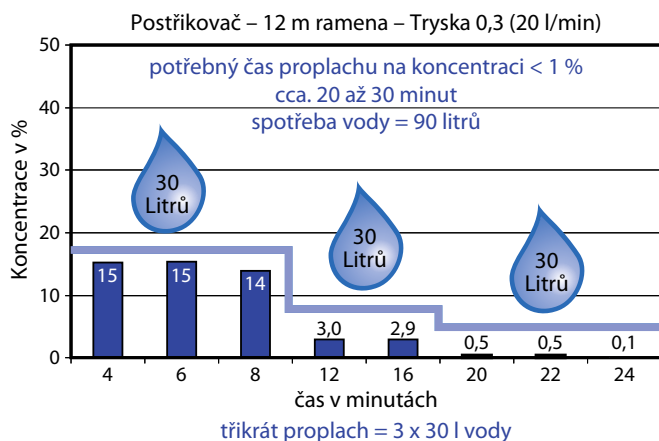


### Průběh proplachu

- Postřikovač na poli vyprázdnit
- Tlak klesne, vzduch "prská" z trysek
- Zapnout čistící čerpadlo a nechat dál běžet postřikové čerpadlo
- Vystřikání jíchy s klesající koncentrací na pokud možno neošetřené části pole
- Když je spotřebovaná přibližně polovina čisté vody, zapněte na chvíli sekce a hlavní ventil a všechny další cesty, kde se nachází postřiková jícha.
- Proplach je ukončen, když se spotřebojuje veškerá čistá voda.

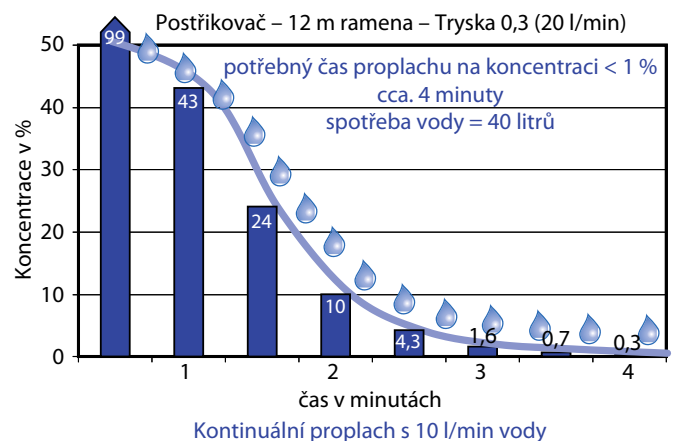
### Porovnání způsobů

#### Klasický proplach – třikrát opakovaný



Spotřeba času 20 – 25 minut + 90 Litrů čisté vody ( včetně vystoupení a nastoupení do traktoru a chůzi po ošetřeném pozemku)

#### Kontinuální proplach



Spotřeba času 5 minut + 40 Litrů čisté vody (celý průběh proplachu může být proveden z místa řidiče bez opuštění kabiny)



# Kontinuální vnitřní proplach

## Kontrolní pokusy



**Kontinuální odběr ředěné jichy (v minutovém intervalu) na ramenech přímo z jedné trysky**

- Přibližně po 3 minutách byla koncentrace pod 2 % počáteční koncentrace
- Po opětovném naplnění nádrže čistou vodou byla 0,01 % původní koncentrace

### Názor experta na kontinuální proplach

**Gemüsehof Familie Helminger, Goldach**

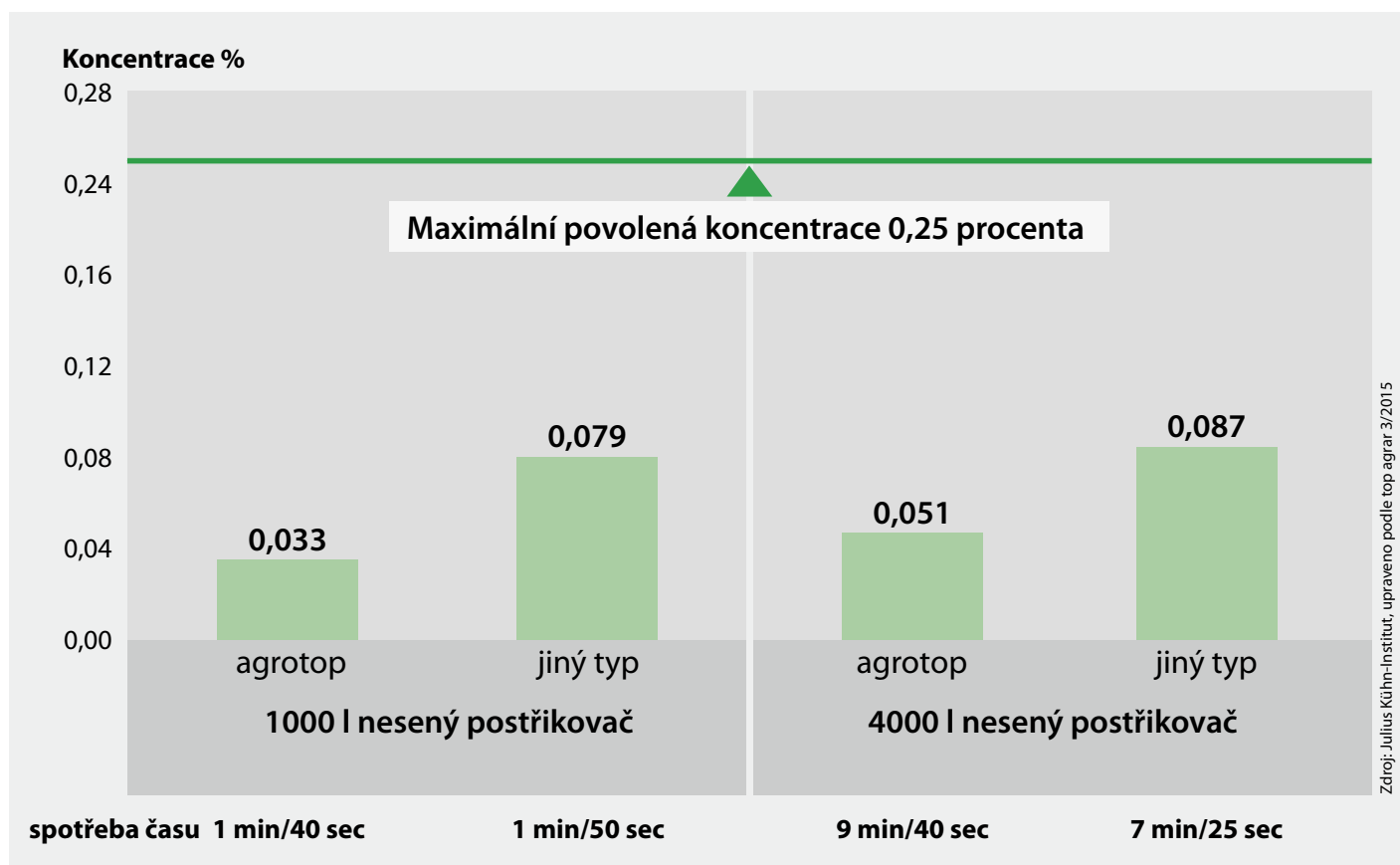
Na naší zelinářské farmě používáme přípravky na ochranu rostlin a také kapalná hnojiva. Proto je perfektní proplach postřikovače mimořádně důležitý. Od jara 2010 máme na našem postřikovači systém kontinuálního proplachu od firmy **agrotop**, který jsme si dodatečně namontovali a jsme nad míru spokojeni. Montážní sada je jednoduchá a osvědčila se v každodenním provozu.



# Kontinuální vnitřní proplach

## Efektivní systém čištění

Proplachový pokus provedený ve státní zkušebně JKI



### Průběh pokusu

- 1 Naplnění nádrže měďnatým přípravkem
- 2 Kompletní suspenze vystříkaná přes trysky
- 3 Kontinuální proplach
- 4 Opětovné naplnění hlavní nádrže čistou vodou
- 5 Měření zbytkové koncentrace původního přípravku

### Výsledek

- Výrazně nižší než maximálně povolená koncentrace
- Výrazná časová úspora proti klasickému opakovanému způsobu proplachu
- **Kontinuální vnitřní proplach** od firmy agrotop nabízí rychlou a efektivní alternativu ke klasickému způsobu proplachu

# Kontinuální vnitřní proplach

## Montážní sada pro polní výrobu

Montážní sada pro polní postřikovače se skládá:



- ACE-odstředivé čerpadlo FMC-75HYD-204



- 2 rotační oplachové trysky AG 1/2", 28 l/min při 3 bar, zpětný ventil 3/4" IG
- 360° oplach celého povrchu



- Hadicové koncovky, těsnění a objímky
- Návod k montáži
- Až 4000 l obsah nádrže

### Upozornění

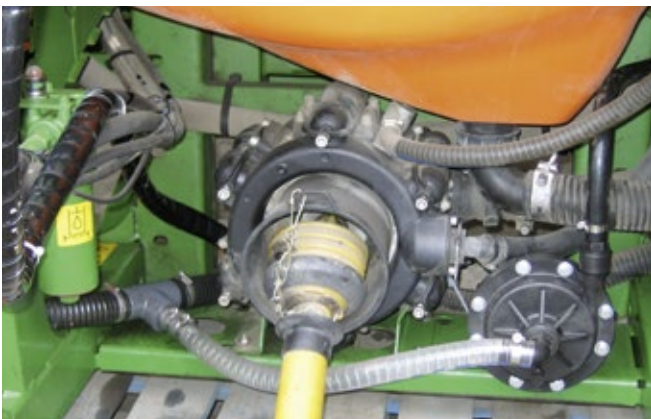
Sací a tlakové hadice k čerpadlu a hydraulické hadice k traktoru se musí objednat podle skutečné potřeby.

Sada má  
atest JKI

G 1906



### Dodatečná montáž na postřikovači



# QuantoFill M – dávkovací automat



## QuantoFill M

QuantoFill M je první zařízení pro automatické plnění kapalných nebo rozpuštěných přípravků na ochranu rostlin.

Pro libovolné množství postřikové jíchy rozpočítá potřebné množství jednotlivých přípravků a automaticky je nadávkuje do nádrže postřikovače.

Uživatel musí zadat pouze název přípravku, dávku jednotlivých přípravků a dávku vody na hektar.

**Dávkovací automat QuantoFill M je dodáván se třemi nebo pěti jednotkami. Další technické informace na vyžádání.**

## Výhody zařízení QuantoFill M

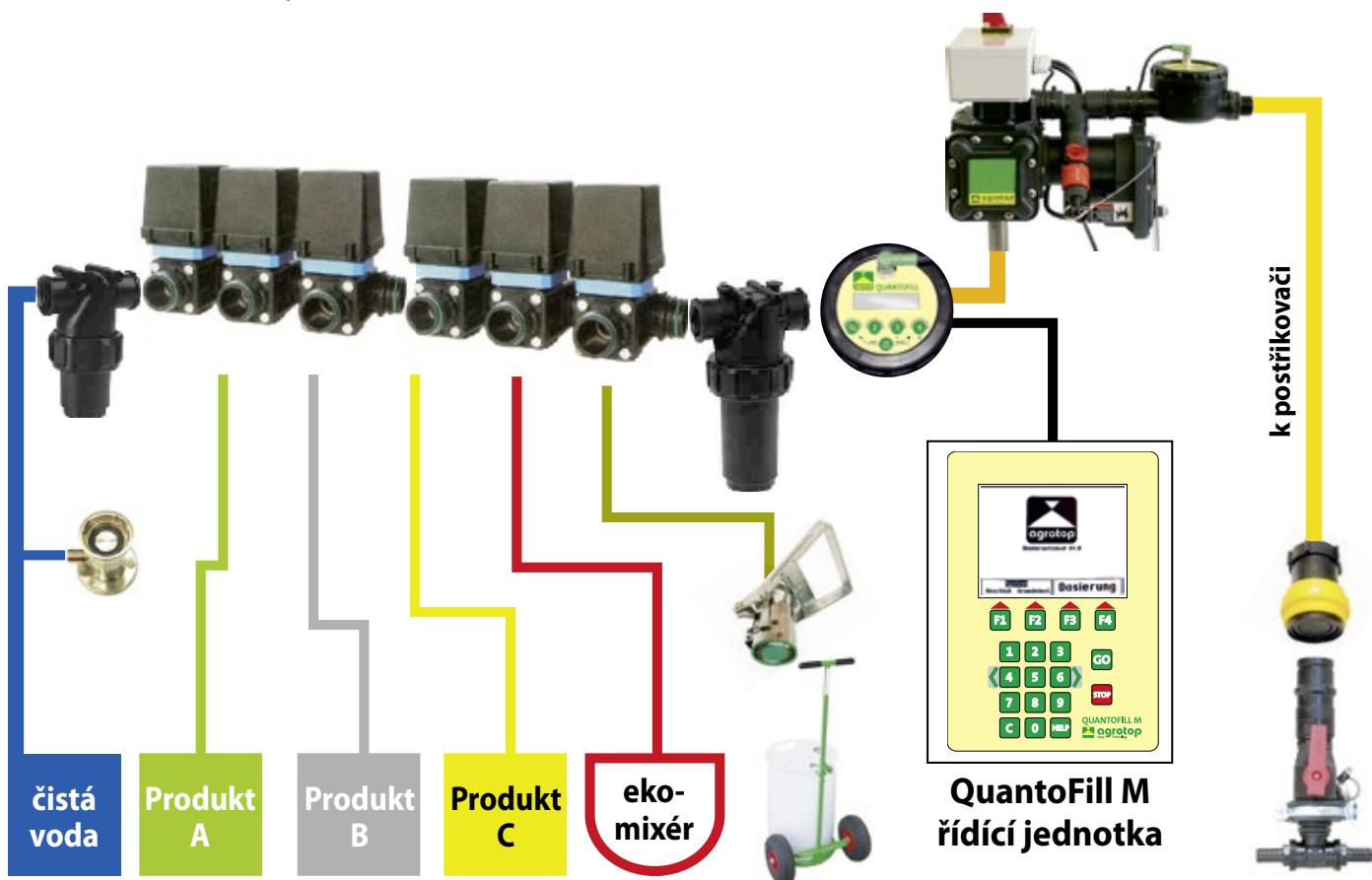
- Dávkování přípravků je výrazně jednodušší, rychlejší, bezpečnější a bezchybné
- Zkrácení plnicího času = zvýšení výkonu postřikovače
- Jednoduché ovládání díky paměti pro 25 různých přípravků a dávek
- Omezení kontaminace obsluhy a plnicího místa = zlepšení pracovního prostředí a ochrany přírody
- Omezení zbytků přípravků díky přesnému i částečnému naplnění poslední nádrže
- Automatický proplach všech cest beze zbytků



Centrální místo k dávkování jednotlivých přípravků

# Elektronické dávkování kapalných přípravků

## Funkční schéma QuantoFill M



### Dávkovací automat se skládá z těchto základních částí:

#### 1 Centrální řídicí a regulační jednotka

- Ovládací panel
- Přívod proudu
- Dávkovací jednotky
- Centrální vypínač

#### 2 Ventilblock

- s 6 ventily
- Maximálně 5 x přípravek na ochranu
- 1 x voda

#### 3 Objemový průtokoměr

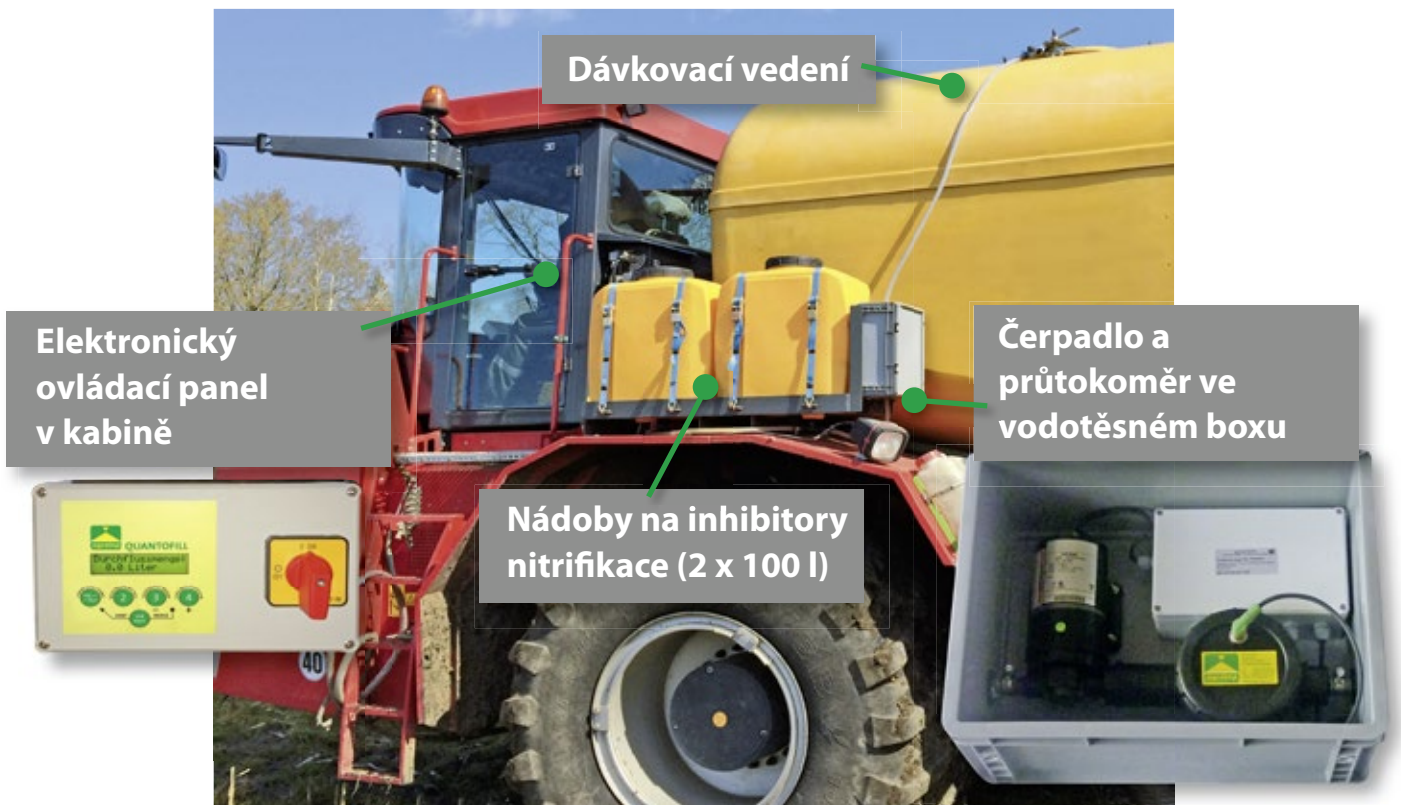
#### 4 Membránové čerpadlo pro kapalné přípravky

#### 5 Dvě filtrační jednotky

- Pro přípravky na ochranu rostlin
- Pro vodu

#### 6 Připojovací hadice k nádobám na přípravky a k postřikovači

# Dávkovací zařízení pro inhibitory nitrifikace



## Zlepšení využití dusíku a menší zatížení životního prostředí díky použití inhibitorů nitrifikace

- Snížení ztrát dusíku vyplavením z půdy
- Úspora minerálních hnojiv
- Možnost přizpůsobení termínu hnojení
- Snížení množství skleníkových plynů o 50 %
- Dlouhodobé zásobení rostliny dusíkem dle její potřeby

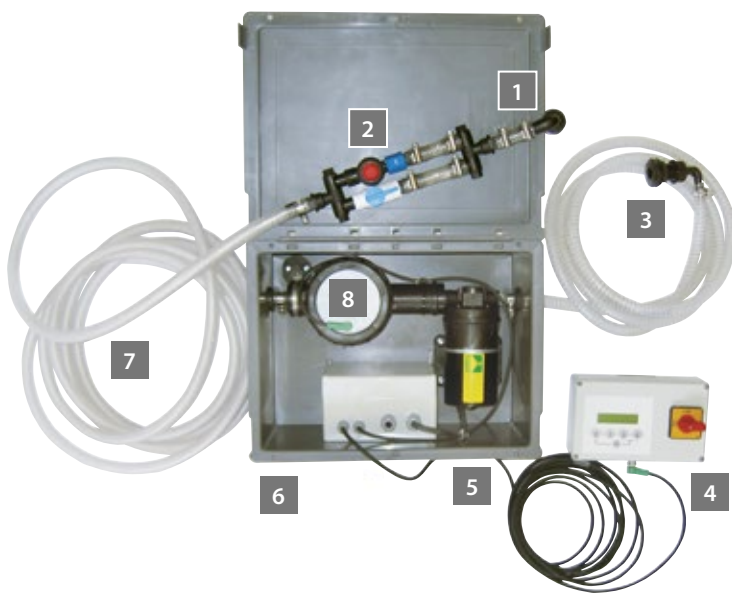
## Dávkovací zařízení inhibitorů nitrifikace pro použití na stacionárních plnicích místech, kejdovačích nebo samochodech

**Díky zařízení je možno přidávat inhibitory nitrifikace v kterémkoliv místě linky, aby to bylo co nejjednodušší a operativně snadno říditelné.**

Zařízení je vybavené čerpadlem a průtokoměrem. Na každé naplnění cisterny kejdy je dávkovacím čerpadlem přidáno potřebné množství inhibitoru přímo z originálního balení (200 l nádrž příp. 1000 l-kontejner). Ruční regulaci dávkování je také možné dodat. Tak je možné dávkovací zařízení umístit na hadicový aplikátor bez dodatečného nákladu na elektroniku a přitom inhibitor celkem přesně dávkovat.

# Dávkovací zařízení pro inhibitory nitrifikace

## Komponenty dávkovacího zařízení



1. Průchodka do nádrže
2. Zpětný ventil
3. 3 m sací hadice
4. Dálkové ovládání s 5 m kabelem
5. Čerpadlo 12 V/230 V
6. Plastový box 40 x 30 x 27 cm
7. 7 m tlaková hadice
8. Průtokoměr

## agrotop nabízí tři varianty dávkovacího zařízení

1. **Pro stacionární kejdová místa** se doporučuje QuantoFill 130 s elektrickým pohonem čerpadla 220 V
2. **Pro tažené fekální cisterny** je 12 V-provedení QuantoFill 115
3. **Pro samojízdné kejdovače** je Quantofill 115 s dálkovým ovládáním z kabiny řidiče

## Výhody zařízení

- Přesné automatické dávkování, zamezení chybám v dávkování
- Dávkování a měření v jedné pracovní operaci, úspora času
- Není nutný žádný proplach, bezpečné pro životní prostředí
- Dálkové ovládání z místa řidiče umožňuje nejvyšší komfort a bezpečnost práce
- Nulové riziko kontaminace
- Vysoká spolehlivost
- Snadná a rychlá montáž na stroji
- Na přání jsou k dostání nádrže o velikosti 100 a 200 litrů

**Jednoduchá  
montáž, snadné  
ovládání**

# easyFlow

Ochrana zdraví a životního prostředí





# easyFlow plnicí a výplachový systém

## Výhody

- Bez rizika potřísnění a nadýchání, chrání i okolní životní prostředí
- Je možné vypustit i jen část kanystru – v tom případě je kanystr opět neprodyšně uzavřen
- Plynule měnitelná rychlost vypouštění kanystru pro přesné dávkování
- Rychlé, intenzivní vypláchnutí prázdných kanystrů od přípravků na ochranu rostlin
- Odpadá výplach odměrných a přípravných nádob
- Možno montovat na hlavní nádrž nebo na ekomixér, také jako dodatečná výbava na starší postřikovače

## Komponenty

- **easyFlow adaptér na postřikovač** k montáži na nádrž, těsnění, vrtací šablona
- **easyFlow adaptér na kanystr** vhodný pro kanystry do objemu 10 litrů se závitem 63 mm
- Uvnitř adaptéru na kanystr je integrovaná oplachová tryska
- Těsnící fólie je adaptérem automaticky proříznuta, ale přitom drží pevně na kanystru
- **easyFlow klínové podložky** k vyrovnání nerovností povrchu nádrží
- **easyFlow startovací balíček** obsahuje jeden adaptér na nádrž a několik adaptérů na kanystry

**easyFlow** je první uzavřený a tím bezodkapový plnicí systém na kapalné přípravky na ochranu rostlin z kanystrů s těsnící fólií nebo i bez těsnící fólie, s možností částečného nebo plného vypuštění kanystrů a perfektního vypláchnutí. Cílem **easyFlow** je splnit všechny požadavky na ochranu obsluhy postřikovače a ochranu životního prostředí.



easyFlow adaptér na nádrž



easyFlow adaptér na kanystr

**easyFlow Startovací sada 1:** obsahuje 1 x adaptér na nádrž, 3 x adaptér na kanystr

**easyFlow Startovací sada 2:** obsahuje 1 x adaptér na nádrž, 5 x adaptér na kanystr

## Názor experta na easyFlow-System

**Manfred Stark, Ferkelerzeuger und Ackerbauer, Mainleus**

Používám easyFlow-System už nějakou dobu a jsem úplně nadšený. Především výplach prázdných kanystrů funguje mnohem lépe než klasická tryska na ekomixéru. Dále jsem se mohl přesvědčit, že easyFlow-System zcela zamezuje kontaktu s přípravky a je vhodný i pro malé postřikovače.



# easyFlow M

## bezpečně měřit a dávkovat

### Výhody

#### easyFlow M má výhody systému easyFlow

- + oddělená montáž nezávislá na hlavní nádrži, proto i u větších nádrží je příznivá výška nad zemí
- + připojení k sání, ekomixéru nebo k bezodkapové rychlospojce
- + přesné měření a dávkování i malých množství přípravků
- + měření a dávkování i z kanystrů, které nemají vlastní stavoznak
- + proplach celého systému, i při částečném vyprázdnění kanystru
- + současně automatický proplach odměrné nádoby
- + ideální pro dodatečnou montáž na starší postřikovače
- + snadná montáž proveditelná během krátké doby
- + průhledná odměrná nádoba, jednoduše vyměnitelná, cenově dostupná

**Vhodné  
i pro velké  
postřikovače**

Uzavřený bezpečný plnicí systém pro kanystry s kapalnými přípravky na ochranu rostlin



# easyFlow QF

## zcela automatická bezpečnost

Elektronický bezpečný plnicí  
a dávkovací systém pro kanystry  
a velkoobjemové nádrže s kapalnými  
přípravky na ochranu rostlin



Novinka 2015  
ocenění DLG

### Výhody

**easyFlow QF má výhody  
systému easyFlow**

- + jeden systém pro všechny nádoby
- + mobilní nebo stacionární napájené 12 V
- + samostatná montáž jako u **easyFlow M**
- + předvolba požadovaného množství
- + automatické dávkování
- + přesné měření a dávkování také objemů menších než 1 litr
- + proplach celého systému i při částečném vypuštění kanystru
- + dlouhodobě prověřený měřicí systém
- + bezproblémová dodatečná montáž na použité postřikovače
- + malá náročnost na montáž na jakémkoliv typu
- + obrovská úspora času
- + ruční odměrné nádoby nejsou potřeba
- + omezení chyb při výpočtu dávky

**Pro plnění  
na poli  
i na farmě**


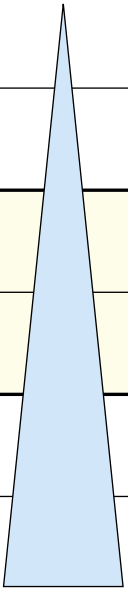
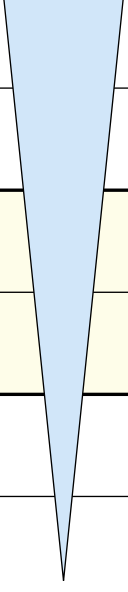
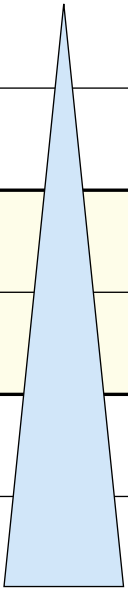







# Tabulka průtoků pro velikosti trysek a barevné značení podle ISO 10625 popř. podobných např. SprayMax, AirMix®, TurboDrop®, Albuz® AVI / AXI / API / ADI / TVI

Tlak bar	Průtok l/min při velikosti trysky														
	-005	-0075	-01	-015	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10	-12	-16	-20
1,0	0,12	0,17	0,23	0,35	0,46	0,58	0,69	0,92	1,15	1,39	1,85	2,31	2,77	3,70	4,62
1,5	0,14	0,21	0,28	0,42	0,57	0,71	0,85	1,13	1,41	1,70	2,26	2,83	3,39	4,53	5,66
2,0	0,16	0,24	0,33	0,49	0,65	0,82	0,98	1,31	1,63	1,96	2,61	3,27	3,92	5,23	6,53
2,5	0,18	0,27	0,37	0,55	0,73	0,91	1,10	1,46	1,82	2,19	2,92	3,65	4,38	5,84	7,30
3,0	0,20	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	6,40	8,00
3,5	0,22	0,32	0,43	0,65	0,86	1,08	1,30	1,73	2,16	2,59	3,46	4,32	5,18	6,91	8,64
4,0	0,23	0,35	0,46	0,69	0,92	1,15	1,39	1,85	2,31	2,77	3,70	4,62	5,54	7,39	9,24
5,0	0,26	0,39	0,52	0,77	1,03	1,29	1,55	2,07	2,58	3,10	4,13	5,16	6,19	8,26	10,33
6,0	0,28	0,42	0,57	0,85	1,13	1,41	1,70	2,26	2,83	3,39	4,53	5,66	6,78	9,05	11,31
7,0	0,30	0,46	0,61	0,92	1,22	1,53	1,83	2,44	3,05	3,67	4,89	6,11	7,33	9,78	12,22
8,0	0,33	0,49	0,65	0,98	1,31	1,63	1,96	2,61	3,26	3,92	5,23	6,53	7,83	10,45	13,06
9,0	0,35	0,52	0,69	1,04	1,39	1,73	2,08	2,77	3,46	4,16	5,54	6,93	8,31	11,09	13,86
10,0	0,36	0,55	0,73	1,09	1,46	1,82	2,19	2,92	3,65	4,38	5,84	7,30	8,76	11,68	14,61
12,0	0,40	0,60	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	6,40	8,00	9,59	12,80	16,00
14,0	0,43	0,65	0,86	1,29	1,73	2,16	2,59	3,46	4,32	5,19	6,91	8,64	10,36	13,83	17,28
16,0	0,46	0,69	0,92	1,38	1,85	2,31	2,77	3,70	4,62	5,54	7,39	9,24	11,08	14,78	18,48
18,0	0,49	0,73	0,98	1,47	1,96	2,45	2,94	3,92	4,90	5,88	7,84	9,80	11,75	15,68	19,60
20,0	0,51	0,77	1,03	1,55	2,07	2,58	3,10	4,13	5,16	6,20	8,26	10,33	12,39	16,52	20,66
22,0	0,54	0,81	1,08	1,62	2,17	2,71	3,25	4,33	5,41	6,50	8,67	10,83	12,99	17,33	21,67
24,0	0,56	0,85	1,13	1,70	2,26	2,83	3,39	4,53	5,65	6,79	9,05	11,31	13,57	18,10	22,63
26,0	0,59	0,88	1,18	1,76	2,36	2,94	3,53	4,71	5,88	7,07	9,42	11,77	14,12	18,84	23,55
28,0	0,61	0,92	1,22	1,83	2,44	3,05	3,67	4,89	6,11	7,33	9,78	12,22	14,65	19,55	24,44
30,0	0,63	0,95	1,27	1,90	2,53	3,16	3,80	5,06	6,32	7,59	10,12	12,65	15,17	20,24	25,30

Hodnot platí pro vodu při 20 °C, tlak měřen přímo na trysce. Před začátkem postřiku hodnoty zkontrolujte odměrnou nádobou.

## Optimální kritéria použití podle velikostí kapek pro různé trysky v polní výrobě

Velikosti kapek			Injektorové trysky	Standardní trysky	Stupeň pokrytí	Průnik porostem	Riziko úlet
mimořádně hrubé	ca. + 550 µm		Systemické přípravky od 300 l/ha	Není optimální			
velmi hrubé	ca. 400–550 µm		Systemické přípravky	Není optimální			
hrubé	ca. 350–400 µm		Systemické přípravky Kontaktní přípr. od 200 l/ha	Systemické přípravky od 400 l/ha			
střední	ca. 250–350 µm		Systemické přípravky Kontaktní přípravky	Systemické přípravky			
jemné	ca. 150–250 µm		Riziko úletu	Systemické přípravky Kontaktní – riziko úletu			
velmi jemné	ca. – 150 µm		Nedoporučuje se	Nedoporučuje se			

Klasifikace velikostí kapek dle ASAE/BCPC.

Měření pomocí Malvern Particle Sizer.

Tato kritéria odpovídají dlouhodobým praktickým zkušenostem.

Pro jednotlivá ošetření je třeba zohlednit doporučení výrobce přípravku na ochranu rostlin.



mimořádně hrubé



velmi hrubé



hrubé



střední



jemné



velmi jemné

# Jsme pro Vás všude tam, kde nás potřebujete.



Další produkty a příslušenství naleznete v našem aktuálním produktovém katalogu, který si můžete zdarma vyžádat telefonicky nebo e-mailem

Vyzkoušejte naše individuální poradenství o tryskách na internetové straně **[www.agrotop.com](http://www.agrotop.com)**



Veškeré informace můžete získat také přes svůj smartphone.



Zajímavá praktická videa naleznete na našem YouTube-kanálu **agrotopLive** na adrese **[www.youtube.com/c/agrotop](http://www.youtube.com/c/agrotop)**



**agrotop GmbH**  
Köferinger Straße 5  
93083 Obertraubling (Germany)  
Telefon +49 (0)9453 9938-0  
Telefax +49 (0)9453 993845  
E-Mail [info@agrotop.com](mailto:info@agrotop.com)  
Internet [www.agrotop.com](http://www.agrotop.com)

**AGRIO MZS s.r.o.**  
Mříč 66, 38203 Křemže  
Česká republika  
Tel: +420 380 721 111  
Fax: +420 239 017 750  
E-Mail: [info@agrioc.cz](mailto:info@agrioc.cz)



Internet: [www.agrioc.cz](http://www.agrioc.cz)