

## SELECIONE O TAMANHO DA GOTA

De acordo com os critérios da BCPC (British Crop Protection Council) em conjunto com a ASAE (American Society for Agricultural Engineers) os bicos são classificados em 6 categorias em função do espectro de gotas produzidas e do risco potencial por deriva. É uma classificação realizada em função do tamanho da gota e a Tabela abaixo é uma referência que deve ser consultada em função do Tipo de Defensivo a ser utilizado.

Diâmetro volumétrico médio*** VMD (µm)	ASAE S572 BCPC	Fungicida		Inseticida		Pré-emergente	Herbicida		Adubo líquido	
		Contato	Sistêmico	Contato	Sistêmico		Contato	Sistêmico	Solo	Foliar
100	MF (muito fina)	√*		√*						
175	F (fina)	√		√			√*			√*
250	M (média)	√	√	√	√	√	√	√		√
375	G (grossa)		√**		√**	√	√**	√	√	√
450	MG (muito grossa)					√			√**	
	EG (extra-grossa)									√

√ A melhor opção.  
√\* Somente para condições atmosféricas (vento, temperatura) ótimas e uso de campânulas (herbicidas).  
√\*\* Para condições de vento adversas (nestes casos, aumentar o volume pulverizado para compensar a cobertura).

\*\*\* Classificação do tamanho da gota baseada nas especificações BCPC e Norma ASAE S-572. Referência: medidor de partículas Malvern Spraytec. Classificação sujeita a mudanças.

## SELECIONE O BICO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO

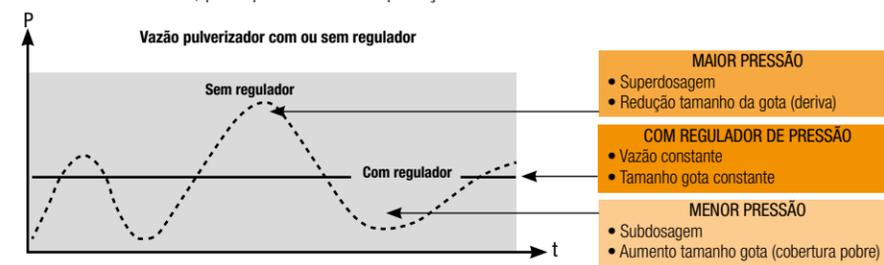
Tipo de bicos e padrões de pulverização mais adequados em função das aplicações.

	Fungicida	Inseticida	Herbicida	Adubo líquido	
				Solo	Foliar
Bico jato leque - FE	Excelente	Bom	Excelente	Bom	*Bom
Jato Leque baixa deriva - LD	Bom	Excelente	Bom	Excelente	Muito bom
Jato Plano - D	Bom	Muito bom	Bom	Muito bom	Excelente
Jato Disco - HC	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Muito bom
Ar induzido - AI		Muito bom	Muito bom	Excelente	
Especiais - Esp.	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Excelente

\* baixa pressão.

## SELECIONE A PRESSÃO DE TRABALHO

No controle do tamanho da gota e, conseqüentemente, na eficácia da aplicação, é de vital importância manter constantes as condições de pulverização. A Goizper S. Coop. possui incorporado em todos os seus Pulverizadores Costais um regulador de pressão mundialmente patenteado que permite manter constante a pressão de trabalho de 1.5 bar (20 psi) e 3 bar (40 psi). Este acessório, junto com os bicos apropriados, garante o sucesso em aplicações de herbicida, inseticida, fungicida e fertilizantes foliares. A utilização de um regulador de pressão, além de garantir a homogeneidade nos tratamentos, reduz consideravelmente o consumo de água/produto defensivo, como também a frequência de bombeamento ou o risco de deriva, principalmente nas aplicações de herbicida.



## Forte presença internacional

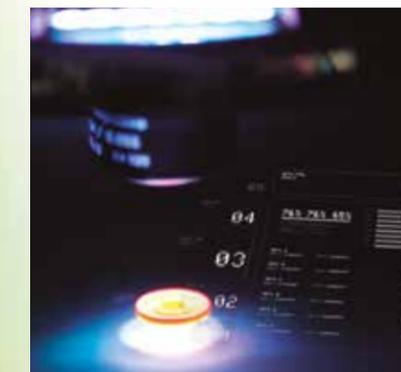
14 delegações próprias nos 5 continentes, juntamente com uma vasta rede de distribuidores, permitem que atendamos as necessidades específicas dos clientes de mais de 100 países.



## I+D+i

A Goizper possui um Centro Tecnológico de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação onde são realizadas pesquisas que levam soluções integrais e de aprimoramento aos produtos.

A combinação adequada do regulador de pressão, boquilhas e acessórios, oferece ao mercado soluções adaptadas às necessidades de cada cultivo como, por exemplo: Algodão, Café, Cacau, etc.



**Goizper Group**  
Growing through cooperation

Antigua, 4  
20577 Antzuola  
Gipuzkoa - Spain

Tel.: + 34 943 786 000  
goizper@goizper.com  
www.goizper.com

Goizper España | Goizper Portugal | Goizper Francia | Goizper UK | Goizper Europa Central | Goizper Rusia | Goizper North América | Goizper Centro América | Goizper Brasil | Goizper Medio Oriente | Goizper Asia Oeste | Goizper Asia-Pacífico | Goizper África Oeste | Goizper África Este |

A GOIZPER S. Coop. reserva-se o direito de modificar o conteúdo e as informações dos produtos apresentados neste catálogo sem aviso prévio. © GOIZPER S. Coop. todos os direitos reservados. É expressamente proibida a reprodução total ou parcial dos conteúdos, texto e/ou imagens deste catálogo.

# Goizper Pulverização

O ALIADO ESPECIALISTA  
A PULVERIZAÇÃO PRECISA

DL/L.G. SS-1311-2010 4/11 Ref.: 17

# guia

para aperfeiçoar a pulverização



# Otimize sua pulverização: com a nova gama de bicos e regulador de pressão GOIZPER

## APRESENTAÇÃO

A Goizper, líder mundial na fabricação de pulverizadores manuais, desenvolveu uma completa gama de bicos que cumprem com:

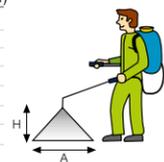
- Normas internacionais ISO de codificação de cores conforme a vazão.
- Normas de codificação britânicas.
- Medidas standard ISO compatíveis para utilização em outros equipamentos.

## Parâmetros de aplicação

Grau de cobertura teórica em diferentes alturas de pulverização.

LARGURA (cm)	A			
∠ H	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm
80°	50,4	67,1	83,9	101
90°	60,0	80,0	100	120
110°	85,7	114	143	171
130°	129	172	215	257
145°	190	253	320	380

IDENTIFICAÇÃO DOS BICOS	
COR	VAZÃO (L/min 3 bar)
	0,4
	0,6
	0,8
	1,2
	1,6
	2,0
	2,4
	3,2



A codificação de cores ISO 10.625 atribui uma cor para cada vazão.

Vazão x Variação de Pressão

$$Q_2 = Q_1 \sqrt{P_2/P_1}$$

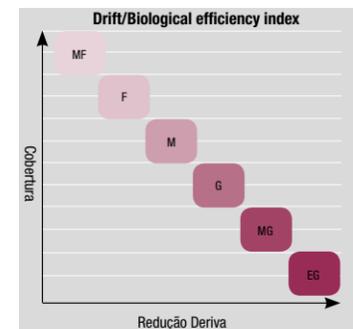
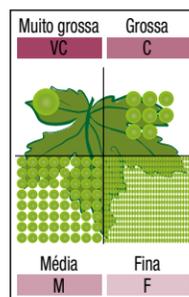
Consumo por hectares

$$L/Ha = \frac{\text{Vazão (L/min)} \times 600}{\text{Largura (m)} \times \text{velocidade (Km/h)}}$$

1 m/seg = 3,6 Km/h

## GUIA PARA SELEÇÃO DE BICOS

A escolha de um bico é fundamental para o sucesso de um tratamento defensivo. Considera-se que a eficiência biológica de um tratamento depende, em grande parte, da cobertura e do tamanho da gota obtida por este bico. Por isso recomenda-se, em condições ótimas de trabalho, aumentar o número de impactos no alvo com a gota adequada. Se, pelo contrário, as condições de trabalho não são as adequadas (por. ex. vento forte, calor) se reduz drasticamente o número de impactos no alvo por causa da deriva ou da evaporação das gotas. Não é conveniente aplicar o tratamento nessas condições.



### 1. Selecione o tamanho adequado da gota

- Siga sempre as instruções da etiqueta do produto defensivo.
- Consulte este catálogo como referência.

### 2. Selecione o bico em função de:

- Marcas de pulverização.
- Volume a pulverizar (Siga as instruções da etiqueta do produto defensivo).
- Velocidade de aplicação do usuário.



### 3. Selecione a pressão de trabalho: Use o regulador de Pressão



- Para minimizar o efeito da deriva pelo vento, utilize pressões baixas com o regulador na posição de 1,5 bar.

### 4. Verifique padrão ou marca de pulverização e vazão

## Bicos Jato Leque

Disponíveis em dois ângulos de aplicação: 80° e 110°. Distribuição uniforme. **Indicados principalmente para herbicidas seletivos de contato pós-emergentes que precisam de boa cobertura.** Não utilizar com herbicidas não seletivos, salvo uso protegido com campânula por possível risco de deriva. Uso habitual a baixa pressão. A 3 bar também é indicado para ser utilizado com fungicidas e inseticidas.

COR	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO	L/min		L/Ha		Tamanho gota	
				1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	8.34.44.301	FE 80/0.4/3	80	0,28	0,4	56	79	F	F
	8.34.44.302	FE 80/0.6/3	80	0,43	0,6	85	119	F	F
	8.34.44.303	FE 80/0.8/3	80	0,56	0,8	111	159	M	F
	8.34.44.304	FE 80/1,2/3	80	0,86	1,2	171	238	M	M
	8.34.44.314	FE 110/1,2/3	110	0,86	1,2	100	140	M	F
	8.34.44.318	FE 110/3,2/3	110	2,27	3,2	265	373	G	G

\* Velocidade 1 m/seg. - 50 cm altura

## Bicos de Jato Leque baixa deriva

Bicos **projetados para a redução da deriva** com uma boa cobertura tanto a 1,5 quanto a 3 bar. **Especialmente recomendado para tratamentos herbicidas pré-emergentes e sistêmicos pós-emergentes.** Também é um bico muito adequado para aplicações fungicidas e inseticidas sistêmicos, em que se desejam tamanhos médios da gota.

COR	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO	L/min		L/Ha		Tamanho gota	
				1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	8.34.43.601	LD 80/0.4/3	80	0,28	0,4	56	79	M	M
	8.34.43.602	LD 80/0.6/3	80	0,43	0,6	85	119	G	M
	8.34.43.603	LD 80/0.8/3	80	0,56	0,8	111	159	G	M

## Bicos Jato Plano

Bicos com grande ângulo de abertura, projetados **para aplicação de herbicidas, geralmente em pré-emergência**, onde se necessita uma pulverização com um maior tamanho da gota. Os bicos com maiores vazões (orifícios maiores) e a baixa pressão produzem gotas grossas, reduzindo desta forma o risco de deriva. Recomenda-se aplicar a baixas pressões (1,5 bar).

COR	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO	L/min	L/Ha	Tamanho gota
				1,5 bar	1,5 bar	1,5 bar
	8.34.45.363	D/0.44/1	145	0,49	26	F
	8.34.45.303	D/0.46/1	110-120	0,56	65	M
	8.34.45.305	D/0.92/1	110-120	1,13	132	M
	8.34.45.306	D/1,15/1	110-120	1,41	164	G
	8.34.45.308	D/1,84/1	110-120	2,26	263	G
	8.34.45.353	D/2,4/1	130	2,95	229	G

\* Velocidade 1 m/seg - 50 cm altura

## Bicos de cone vazio (disco)

Bicos com aplicação em forma de cone vazio. Recomendáveis para pulverização com cobertura total. Em aplicação de **fungicidas e inseticidas em vários tipos de cultivos que necessitam gotas finas para o tratamento de espigas ou boa penetração.** A pressão de trabalho recomendável é de 3 bar. Menor risco de obstruções do que os bicos leque.

COR	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO	CÓDIGO	L/min		L/Ha		Tamanho gota	
					1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	8.34.42.309.1	HC 80/0.2/3	80	8.34.42.309.2	0,13	0,2	26	40	F	MF
	8.34.42.301.1	HC 80/0.4/3	80	8.34.42.301.2	0,28	0,4	56	79	F	F
	8.34.42.302.1	HC 80/0.6/3	80	8.34.42.302.2	0,43	0,6	85	119	F	F
	8.34.42.303.1	HC 80/0.8/3	80	8.34.42.303.2	0,56	0,8	111	159	M	F
	8.34.42.304.1	HC 80/1.2/3	80	8.34.42.304.2	0,86	1,2	171	238	M	F
	8.34.42.305.1	HC 80/1.6/3	80	8.34.42.305.2	1,13	1,6	225	318	M	F

\* Velocidade 1 m/seg. - 50 cm altura

## Bicos ar induzido (espuma)

Projetados para aplicação **de herbicidas não seletivos (Glifosato), onde é necessária uma pulverização com um maior tamanho da gota, reduzindo desta maneira o risco de deriva.** Este bico produz gotas muito grossas por efeito Venturi, injetando ar dentro das gotas. Portanto a pressão de trabalho recomendável é 3 bar. Desta forma, garante-se o tamanho da gota e sua uniformidade.

Leque	COR	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO	L/min		L/Ha		Tamanho gota
					1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	
		8.34.46.814	AI 80/0,8/3	80	0,56	0,8	111	159	MG
		8.34.46.813	AI 80/1,2/3	80	0,86	1,2	171	238	MG

Jato plano	COR	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO	L/min		L/Ha		Tamanho gota
					1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	
		8.34.46.804	AID 110/0,8/3	110-120	0,56	0,8	65	93	EG
		8.34.46.803	AID 110/1,2/3	110-120	0,86	1,2	100	140	EG

\* Velocidade 1 m/seg. - 50 cm altura

## Bicos especiais

Bicos com aplicação sobreposta, em forma de cone vazio. Os cones vazios se sobrepõem criando um cone cheio. **Recomendáveis para uma pulverização em cobertura total. Aplicação de fungicidas e inseticidas em vários tipos de cultivos que necessitam gotas finas.** A pressão de trabalho recomendável é de 3 bar.

BICO	CÓDIGO	ÂNGULO	L/min		L/Ha		Tamanho gota	
			1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	Dupla regulagem	8.34.46.802	100	0,63	0,9	88	126	
	4 orifícios	8.34.46.801	80	0,7	1	139	199	F F

\* Velocidade 1 m/seg. - 50 cm altura