



BOQUILLAS ISO HARDI

Catálogo de productos



Boquillas HARDI: insuperables

Precisión, confianza y responsabilidad.

HARDI es líder mundial en la fabricación de pulverizadores desde el año 1957 y, para llegar hasta esta meta, ha tenido que desarrollar las mejores boquillas del mundo.

En la actualidad, la filosofía HARDI sigue promoviendo una protección de cultivos eficiente, eficaz y responsable para asegurar la producción de alimentos de calidad.

La boquilla tiene gran influencia en las prestaciones del pulverizador. Todos los componentes del mismo resultan importantes para la aplicación, pero serán las boquillas las que tendrán la mayor influencia en el resultado del producto químico aplicado.

La boquilla controla:

- ◆ El líquido vertido (y en consecuencia, la dosis).
- ◆ La calidad de la distribución.
- ◆ El tamaño de gota y la cobertura,
- ◆ La distribución sobre el objetivo.



- ◆ El grado de retención de las gotas.
- ◆ El grado de deriva y pérdidas al suelo.

Todas estas características se toman en cuenta en HARDI para asegurar que el líquido pulverizado se deposite exactamente donde se requiere, en la forma más efectiva y no se malgaste.

HARDI ha combinado el diseño y los materiales para producir un rango de boquillas que encajen con todas las demandas, tanto de los cultivos como de la gran lista de productos fitosanitarios de los que se dispone actualmente. Esta ha sido la base del éxito de HARDI en todo el mundo.

La estrecha colaboración entre agricultores, ingenieros, fabricantes de fitosanitarios, laboratorios y estaciones



HARDI INTERNATIONAL A/S Nørre Alslev



Producción de boquillas HARDI en Nørre Alslev (Dinamarca)

experimentales, con los agrónomos de HARDI ha permitido mantener un éxito continuado.

HARDI posee unas magníficas instalaciones productivas y un gran equipo técnico que le permite producir sus boquillas de gran precisión y durabilidad.

El control de calidad incluye además de ensayos de laboratorio, pruebas de campo bajo condiciones reales de uso.

Cada gota de líquido debe contabilizarse – y documentarse – para poder asegurar la calidad de los alimentos y que se cumplen las demandas actuales de los consumidores.

Las boquillas HARDI cumplen las más exigentes demandas gracias a ser líderes en investigación y desarrollo.

Actualmente la protección de cultivos va más allá de conceptos tradicionales como la economía y la eficiencia. Hoy las prestaciones de las boquillas deben considerar aspectos como la deriva, pérdidas al suelo y deposición en determinadas zonas del área tratada. Todos estos aspectos deben estudiarse a fondo.

HARDI es el líder mundial en el conocimiento de la tecnología de boquillas, y esto le permite llegar a ser líder mundial en pulverización. Actualmente, HARDI posee el mayor catálogo de boquillas ISO para agricultura, horticultura, viticultura y para otros usos especiales. Este catálogo de boquillas le ayudará a seleccionar la mejor boquilla para sus necesidades,

teniendo en cuenta aspectos ambientales, y además le ayudará a calibrar el equipo para una mejor utilización y para asegurarse que Vd. cumple todos los requisitos para la aplicación de productos fitosanitarios.



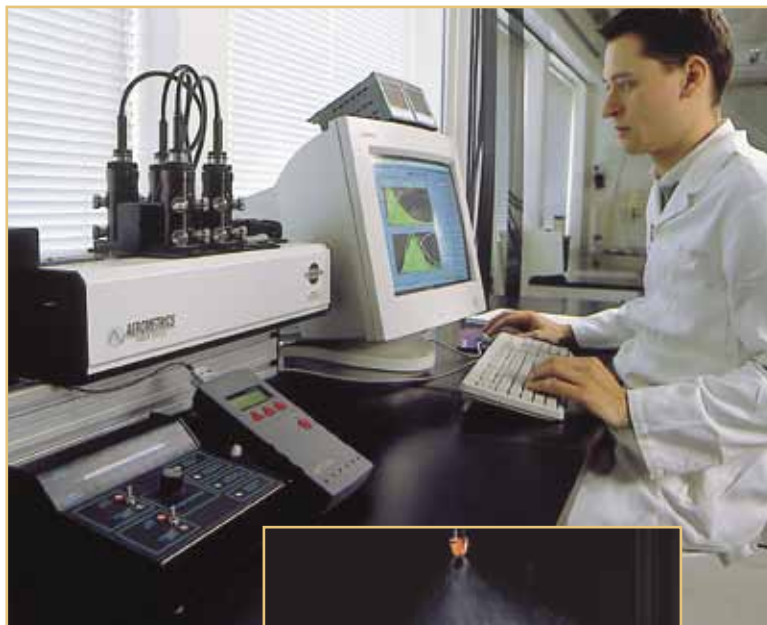
Tecnología de boquillas

En HARDI la investigación sobre boquillas acontece en los laboratorios que a tal uso se dispone en nuestras fábricas, así como en Centros de Investigación independientes en todo el mundo. También se experimenta en campos de ensayo situados en diferentes condiciones: desde las bajas temperaturas del Norte de Europa a cultivos tropicales en Australia.

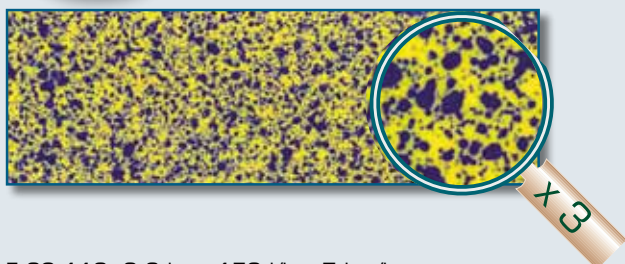
Los laboratorios HARDI están dotados de instrumental con tecnología punta para los estudios de tamaño de gota. La tecnología de investigación, combinada con las más modernas técnicas de fabricación y sistemas de control de calidad informatizados, garantizan que las boquillas HARDI cumplen las más estrictas demandas para una mejor protección de cultivos.

Medición del tamaño de gota

La población de gotas se caracteriza por el tamaño volumétrico medio (VMD) y por un índice que indica la uniformidad de la atomización. Un equipo láser de análisis de partículas (Aerometrics, PDPA) proporciona esta información de forma instantánea y se utiliza para controlar de forma continua y estricta las cualidades de pulverización de nuestras boquillas.



HARDI ISO boquilla de chorro plano



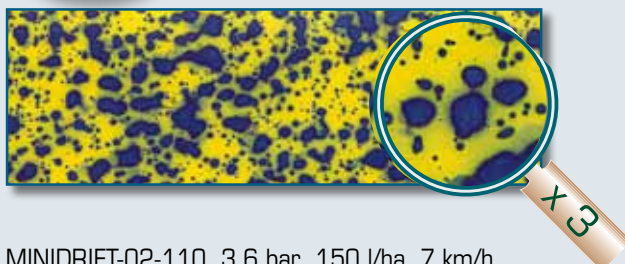
F-02-110 3.6 bar 150 l/ha 7 km/h

HARDI ISO-LD boquilla de baja deriva



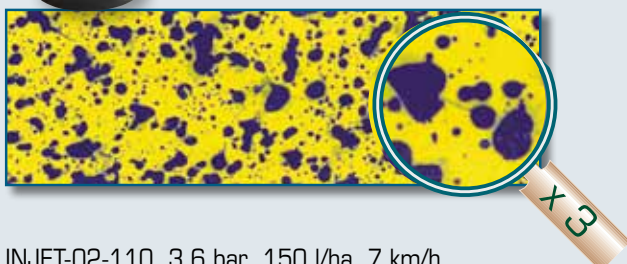
LD-02-110 3.6 bar 150 l/ha 7 km/h

Boquilla HARDI MINIDRIFT



MINIDRIFT-02-110 3.6 bar 150 l/ha 7 km/h

Boquilla HARDI ISO INJET



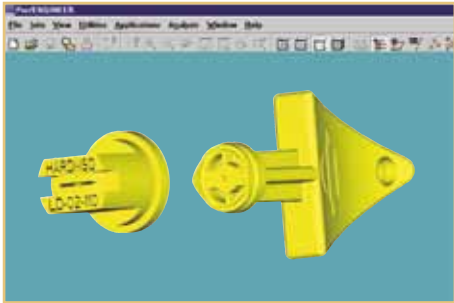
INJET-02-110 3.6 bar 150 l/ha 7 km/h



Tecnología de boquillas

Desarrollo de las boquillas

Los cambios en las formas de cultivo, las imposiciones legales y la introducción de nuevos productos químicos son algunas de las fuerzas que empujan el desarrollo de nuevas boquillas, que tiene y tendrá lugar en HARDI en el futuro. Esta actividad supone una estrecha colaboración entre nuestros agrónomos, ingenieros y modelistas. Los resultados son



unas boquillas que satisfacen plenamente todas las necesidades del agricultor con la precisión que hoy se requiere.

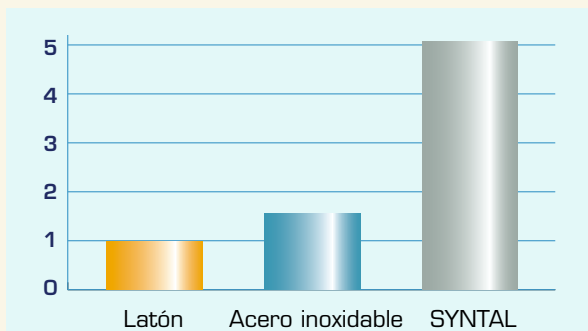
Control de calidad.

El departamento de Control de Calidad ensaya continuamente muestras de boquillas HARDI, utilizando instrumentos como este avanzado banco de distribución.



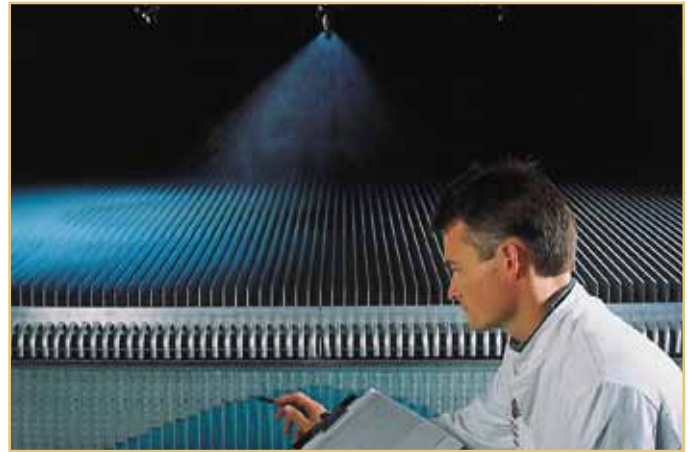
Materiales de alta calidad.

Las boquillas HARDI están producidas en un material sintético (SYNTAL) de alta calidad que asegura una gran precisión y durabilidad. En caso de pulverizar productos muy abrasivos, se dispone de una selección de boquillas CERAMIC que mantendrán sus prestaciones por mayor tiempo.



Duración con relación a una boquilla de chorro plano de latón, trabajando a la presión recomendada por el fabricante.

(Kim Sinton, Universidad de Suecia)



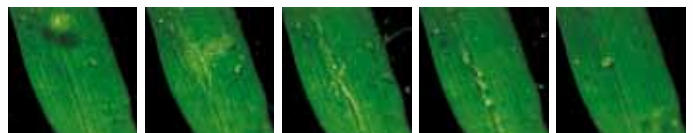
Ensayos en el túnel de viento

En todos los modelos de boquillas HARDI, las pérdidas por deriva y sedimentación se evalúan y registran bajo condiciones controladas en un túnel de viento. Esta prueba es crucial para obtener la aprobación en algunos países.

Estos ensayos, junto con la investigación en campo, han permitido obtener la aprobación de las boquillas HARDI en Reino Unido, Holanda y Alemania para su uso en zonas más cercanas a cursos de agua que las distancias permitidas con las boquillas convencionales.

Vídeo de alta velocidad

HARDI emplea tecnología avanzada de vídeo de alta velocidad para investigar el comportamiento de las gotas en su viaje hasta impactar con las hojas de las



plantas. Estos ensayos se realizan con agua y aditivos para simular el comportamiento en el campo.

Ensayos de deposición

En Reino Unido se utilizan trazadores fluorescentes para determinar la cantidad exacta de líquido que permanece en las hojas después del tratamiento. Éste es un factor clave para determinar la eficacia biológica de los productos fitosanitarios.

Ensayos de eficacia.

Para determinar la eficacia de ciertos herbicidas utilizando las boquillas HARDI, se realizan ensayos con instrumental de campo específico en el Instituto Danés de Investigaciones Agrarias.

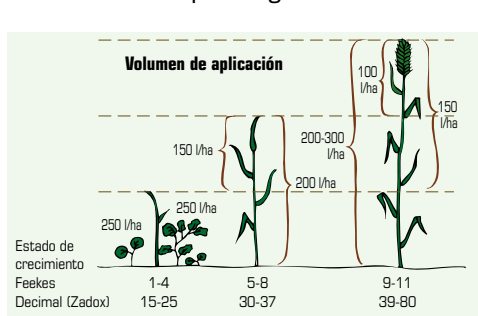


Elección de boquillas para cultivos bajos

Una boquilla para cada tarea.

La elección del tipo y calibre de la boquilla debe hacerse buscando el mejor resultado y considerando los riesgos de deriva y la capacidad del equipo pulverizador. Estos factores tienen a su vez influencia sobre el volumen de aplicación y la velocidad de trabajo.

Las gotas pequeñas producidas por boquillas estándar de chorro plano generalmente ofrecen una



distribución excelente y buena. Los equipos HARDI TWIN asistidos por aire pueden utilizar estas boquillas pequeñas aun cuando las

condiciones atmosféricas no son favorables.

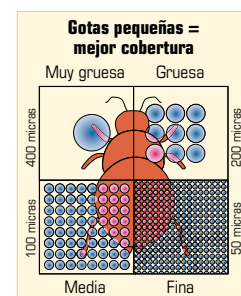
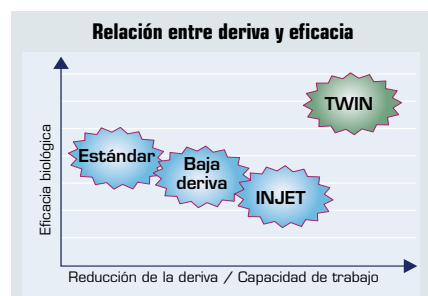
Las boquillas de baja deriva producen tan solo una pequeña cantidad de gotas pequeñas, lo que las hace menos sensibles al viento. Por ello pueden utilizarse en pulverizadores convencionales cuando las condiciones no son favorables.

Las boquillas MINIDRIFT y INJET mezclan aire y líquido con el fin de obtener gotas de gran tamaño. La deriva se reduce considerablemente con estas boquillas, por lo que permite ganar tiempo en caso de trabajar en días de viento. Los resultados conseguidos mediante esta ganancia de tiempo pueden compensar los efectos de una peor cobertura debido al uso de gotas grandes.

Elección de las boquillas

Las tablas de la página siguiente se pueden utilizar para encontrar la boquilla correcta para cada tipo de tratamiento. Algunas consideraciones importantes previas a tener en cuenta:

- Siga siempre las recomendaciones de la etiqueta del producto en cuanto al tipo de pulverización y volumen de aplicación se refiere – si la etiqueta no da instrucciones, los datos de las tablas siguientes pueden utilizarse como guía.



- Para minimizar el riesgo de deriva y mantener una distribución uniforme, se recomienda una presión de trabajo entre 1,5 y 2,5 bar (con INJET: de 3 a 5 bar). Si se utiliza el sistema TWIN se pueden utilizar mayores presiones sin problema.
- En tratamientos contra hierbas de hoja estrecha o tallos verticales se recomienda usar una pulverización relativamente fina.
- Las plántulas de hierbas de hoja estrecha necesitan buena cobertura, es decir, pulverización fina o – si se debe emplear gotas grandes – aumentar el volumen de aplicación.
- En plantas de hoja ancha adultas se puede utilizar una pulverización gruesa.
- Los tratamientos fungicidas son, habitualmente, menos sensibles al tipo de pulverización: se puede recomendar una pulverización de tipo medio. Recuerde que el volumen de aplicación debe ajustarse a la densidad del cultivo y debe penetrarse hasta las partes bajas del cultivo.
- De forma general, los tratamientos convencionales no deberían realizarse a menos de 150 l/ha y utilizando el sistema TWIN entre 80 y 100 l/ha para conseguir un efecto óptimo a dosis reducidas.
- Cuando se mezclen diferentes fitosanitarios con diferentes tipos de acción (contacto, ingestión, sistémicos, etc.) debe ajustarse el tipo de pulverización al producto más exigente.

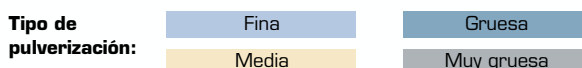
Tipo de pulverización y caudales de las boquillas HARDI ISO 110 de abanico plano

HARDI ISO F-110		Boquilla estándar de abanico plano					
bar	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	
Tamaño/color ISO	V/min						
0075-Rosa	0.21	0.24	0.27	0.30	0.35	0.39	
01-Naranja	0.28	0.33	0.37	0.40	0.46	0.52	
015-Verde	0.42	0.49	0.55	0.60	0.69	0.77	
02-Amarillo	0.57	0.65	0.73	0.80	0.92	1.03	
025-Lila	0.71	0.82	0.91	1.00	1.15	1.29	
03-Azul	0.85	0.98	1.10	1.20	1.39	1.55	
04-Rojo	1.13	1.31	1.46	1.60	1.85	2.07	
05-Marrón	1.41	1.63	1.83	2.00	2.31	2.58	
06-Gris	1.70	1.96	2.19	2.40	2.77	3.10	
08-Blanco	2.26	2.61	2.92	3.20	3.70	4.13	
10-Azul claro	2.83	3.27	3.65	4.00	4.62	5.16	

HARDI ISO LD-110		Boquilla de baja deriva					
bar	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	
Tamaño/color ISO	V/min						
01-Naranja	0.28	0.33	0.37	0.40	0.46	0.52	
015-Verde	0.42	0.49	0.55	0.60	0.69	0.77	
02-Amarillo	0.57	0.65	0.73	0.80	0.92	1.03	
025-Lila	0.71	0.82	0.91	1.00	1.15	1.29	
03-Azul	0.85	0.98	1.10	1.20	1.39	1.55	
04-Rojo	1.13	1.31	1.46	1.60	1.85	2.07	
05-Marrón	1.41	1.63	1.83	2.00	2.31	2.58	

HARDI ISO MINIDRIFT		Boquilla de inyección de aire					
bar	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	
Tamaño/color ISO	V/min						
015-Verde	0.42	0.49	0.55	0.60	0.69	0.77	
02-Amarillo	0.57	0.65	0.73	0.80	0.92	1.03	
025-Lila	0.71	0.82	0.91	1.00	1.15	1.29	
03-Azul	0.85	0.98	1.10	1.20	1.39	1.55	
04-Rojo	1.13	1.31	1.46	1.60	1.85	2.07	
05-Rojo	1.41	1.63	1.83	2.00	2.31	2.58	

HARDI ISO INJET		Boquilla de inyección de aire					
bar	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	
Tamaño/color ISO	V/min						
01-Naranja	0.40	0.46	0.52	0.57	0.61	0.65	
015-Verde	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	
02-Amarillo	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.31	
025-Lila	1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	
03-Azul	1.20	1.39	1.55	1.70	1.83	1.96	
04-Rojo	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.61	
05-Rojo	2.00	2.31	2.58	2.83	3.06	3.27	
06-Gris	2.40	2.77	3.10	3.39	3.67	3.92	
08-Blanco	3.20	3.70	4.13	4.53	4.89	5.23	





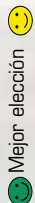
Elección de boquillas para cultivos bajos

Equipos convencionales

Tipo de pulverización	Condiciones normales de trabajo – velocidad 6-8 km/h					Condiciones normales de trabajo – velocidad 8-10 km/h					Con viento, pero hay que tratar – velocidad 5-6 km/h					
	Estándar ISO F-110		Baja Deriva ISO LD-110		MD/INJET	Estándar ISO F-110		Baja Deriva ISO LD-110		MD/INJET	Estándar ISO F-110		Baja Deriva ISO LD-110		MD/INJET	
	F	M	G	M	G	F	M	G	M	G	F	M	G	M	G	
Herbicidas																
- Aplicados al suelo	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Hoja estrecha	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Hoja ancha de < 2 cm diámetro	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Hoja ancha de > 2 cm diámetro	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Glifosato	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Fungicidas																
- De contacto	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Sistémicos	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Insecticidas																
- De contacto	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Sistémicos	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

Pulverizadores asistidos por aire TWIN

Tipo de pulverización	Condiciones normales de trabajo – velocidad 8-10 km/h					Condiciones normales de trabajo – velocidad 12-15 km/h					Con viento – velocidad 10-12 km/h (para 6-8 km/h, ver A)					
	Estándar ISO F-110		Baja Deriva ISO LD-110		MD/INJET	Estándar ISO F-110		Baja Deriva ISO LD-110		MD/INJET	Estándar ISO F-110		Baja Deriva ISO LD-110		MD/INJET	
	F	M	G	M	G	F	M	G	M	G	F	M	G	M	G	
Herbicidas																
- Aplicados al suelo	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Hoja estrecha	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Hoja ancha de < 2 cm diámetro	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Hoja ancha de > 2 cm diámetro	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Glifosato	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Fungicidas																
- De contacto	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Sistémicos	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Insecticidas																
- De contacto	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
- Sistémicos	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊



Mejor elección



Alternativa válida

Sólo bajo condiciones óptimas cuando la pulverización fina puede utilizarse sin riesgo de deriva.

INJET La pulverización gruesa de este tipo de boquillas requiere un mayor volumen de aplicación para compensar una cobertura deficiente.

Tipo de pulverización

Fina
Media

Gruesa
Muy gruesa

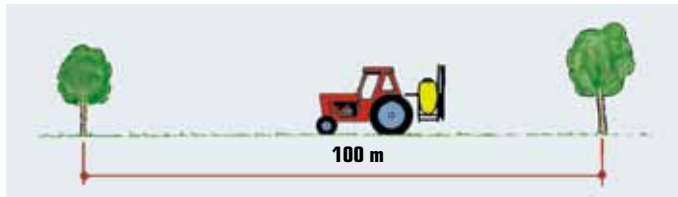




Calibración de equipos pulverizadores

El primer paso para una aplicación de fitosanitarios segura y precisa es la calibración del equipo. Ésta debe hacerse siempre con agua limpia y antes de cualquier aplicación. Siga los pasos siguientes para calibrar su pulverizador.

1 Verifique la velocidad de trabajo.
Llene el depósito hasta la mitad de su capacidad.



Marque 100 m. y anote el tiempo necesario para recorrerlos.

Ejemplo
Si necesita 50 segundos en recorrer 100 metros, la velocidad es de 7,2 km/h

Fórmula de cálculo

$$\frac{\text{Distancia recorrida (m)} \times 3.6}{\text{Tiempo empleado (s)}} = \text{km/h}$$

3 Compruebe el caudal de las boquillas.

- Si el caudal actual no es el adecuado: reajuste la presión. (Como alternativa, cambie la boquilla o la velocidad de avance)
- Si el caudal es superior en un 10 % al indicado en las tablas, cambie todas las boquillas.

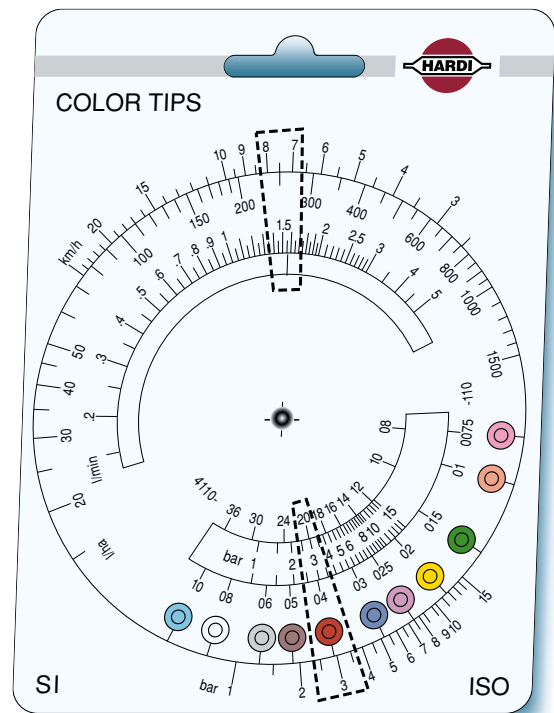


2 Seleccione volumen de aplicación, boquilla y presión de trabajo.

Para facilitar la elección de boquilla y presión, HARDI dispone de un práctico disco de calibración (ref. 285802).

Ejemplo

Volumen	250 l/ha	Presión	2.90 bar
Velocidad	7.5 km/h	Caudal	1.56 l/min
Boquilla	ISO F-04-110		



Caudal de la boquilla.

Si conoce el volumen de aplicación y la velocidad de avance, entonces puede utilizar esta tabla para identificar el caudal que se requiere por boquilla. Este caudal (litros/minuto) junto con las tablas de las páginas siguientes, le ayudarán a identificar la boquilla idónea para cada caso.

km/h	l/ha															
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550	600
3				0,25	0,31	0,38	0,44	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50
4			0,25	0,33	0,42	0,50	0,58	0,67	0,83	1,00	1,17	1,33	1,50	1,67	1,83	2,00
5		0,21	0,31	0,42	0,52	0,63	0,73	0,83	1,04	1,25	1,46	1,67	1,88	2,08	2,29	2,50
6		0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
7		0,29	0,44	0,58	0,73	0,88	1,02	1,17	1,46	1,75	2,04	2,33	2,63	2,92	3,21	3,50
8		0,33	0,50	0,67	0,83	1,00	1,17	1,33	1,67	2,00	2,33	2,67	3,00	3,33	3,67	4,00
9		0,38	0,56	0,75	0,94	1,13	1,31	1,50	1,88	2,25	2,63	3,00	3,38	3,75	4,13	4,50
10	0,21	0,42	0,63	0,83	1,04	1,25	1,46	1,67	2,08	2,50	2,92	3,33	3,75	4,17	4,58	5,00
12	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
15	0,31	0,63	0,94	1,25	1,56	1,88	2,19	2,50	3,13	3,75	4,38	5,00				
20	0,42	0,83	1,25	1,67	2,08	2,50	2,92	3,33	4,17	5,00						



Calibración de equipos pulverizadores

Cuando se efectúa la calibración, resulta también el momento oportuno de verificar la distribución de la barra. Además de partir de un equipo limpio, también se puede inspeccionar la presencia de fugas, bloqueos, etc

Fórmulas para la calibración.

Velocidad
 $\frac{\text{Distancia (m)} \times 3.6}{\text{Tiempo (s)}} = \text{km/h}$

Caudal unitario por boquilla
 $\frac{\text{Dist. entre boquillas (m)} \times \text{l/ha} \times \text{km/h}}{600} = \text{l/min (y boquilla)}$



Volumen de aplicación
 $\frac{600 \times \text{l/min (por boquilla)}}{\text{dist. entre boquillas (m)} \times \text{km/h}} = \text{l/ha}$

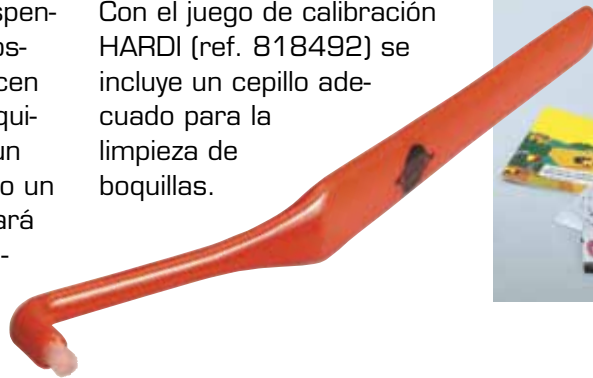
Ajuste de la presión
 $\left(\frac{\text{Nuevo caudal (l/min)}}{\text{Caudal conocido (l/min)}}\right)^2 \times \text{Presión conocida (bar)} = \text{Nueva presión (bar)}$

Limpieza de boquillas

Una distribución uniforme del líquido resulta indispensable para sacar todo el partido del producto fitosanitario. Las boquillas sucias o taponadas producen una distribución deficiente. La limpieza de las boquillas debe hacerse con agua clara y un cepillo suave. No utilice objetos como un destornillador o cuchillo porque dañará la boquilla y perderá sus características.



Con el juego de calibración HARDI (ref. 818492) se incluye un cepillo adecuado para la limpieza de boquillas.



Abonos líquidos

Los abonos líquidos suelen tener una mayor densidad que el agua o cualquier otro producto fitosanitario. La presión debe corregirse en función de esta densidad. La tabla siguiente indica que incrementos de presión deben realizarse para obtener el caudal adecuado.

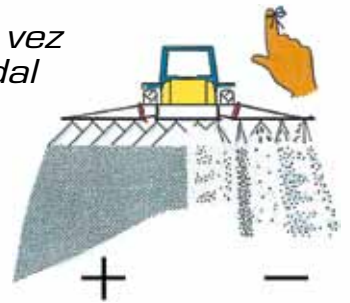
Ejemplo

Una boquilla tiene un caudal de 2.03 l/min a 3 bar. Si la densidad del abono líquido es 1,2 g/cm³, se tiene que multiplicar la presión por este factor de densidad. Esto nos daría una presión de trabajo de 3,6 bar para el mismo caudal. El valor puede verse en la tabla en la fila de 3 bar (presión nominal) y la columna de densidad de 1,2 g/cm³.

bar	Densidad (g/cm ³)				
	1.10	1.15	1.20	1.30	1.40
1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
1.5	1.7	1.7	1.8	2.0	2.1
2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.8
2.5	2.8	2.9	3.0	3.3	3.5
3.0	3.3	3.5	3.6	3.9	4.2

¿Cuál fue la última vez que verificó el caudal de las boquillas?

- Una vez a la semana, verifique como mínimo dos boquillas de cada sector de la barra.
- Cambie las boquillas cuando el caudal de alguna de ellas excede en un 15 % el caudal nominal.



Papel hidrosensible

Una herramienta imprescindible para verificar la calidad de la pulverización y la deposición en el cultivo. Adquiéralo en su distribuidor HARDI.



25x75 mm
Bolsa 50 ud. Ref. 893211





Boquillas HARDI ISO



HARDI ISO F-110 – boquillas de chorro plano

Recomendadas para todo tipo de aplicación de fitosanitarios en los que se requiera gran cobertura. Permiten una distribución excelente y muy uniforme a alturas entre 35 y 70 cm sobre el objetivo (se recomienda 50 cm para minimizar los efectos de los movimientos de los brazos).

- ISO: Caudal, color y dimensiones exteriores.
- Presión de trabajo: de 1,5 a 5 bar.
- Recomendadas para los equipos TWIN.
- SYNTAL – termoplástico inyectado, gran precisión.
- CERAMIC – gran durabilidad.
- COLOR TIPS – para un manejo fácil y seguro.

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
0075-Rosa	SYNTAL-CT 371964 (12 uds. 750634)		SYNTAL-S 371963 (12 uds. 750635)									
	1.5	0.21	F	42	36	32	25	21	17	13	10	
	2.0	0.24	F	49	42	37	29	24	20	15	12	
	2.5	0.27	F	55	47	41	33	27	22	16	13	
	3.0	0.30	F	60	51	45	36	30	24	18	14	
	4.0	0.35	F	69	59	52	42	35	28	21	17	
5.0	0.39	F	77	66	58	46	39	31	23	19		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
01-Naranja	SYNTAL-CT 371764 (12 uds. 755627)		SYNTAL-S 371706 (12 uds. 755643)									
	1.5	0.28	F	57	48	42	34	28	23	17	14	
	2.0	0.33	F	65	56	49	39	33	26	20	16	
	2.5	0.37	F	73	63	55	44	37	29	22	18	
	3.0	0.40	F	80	69	60	48	40	32	24	19	
	4.0	0.46	F	92	79	69	55	46	37	28	22	
5.0	0.52	F	103	89	77	62	52	41	31	25		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
015-Verde	SYNTAL-CT 371765 (12 uds. 755628)		SYNTAL-S 371707 (12 uds. 755646)									
	CERAMIC-CT 371772 (12 uds. 755635)		CERAMIC-S 371738 (12 uds. 755667)									
	1.5	0.42	M	85	73	64	51	42	34	25	20	
	2.0	0.49	F	98	84	73	59	49	39	29	24	
	2.5	0.55	F	110	94	82	66	55	44	33	26	
	3.0	0.60	F	120	103	90	72	60	48	36	29	
4.0	0.69	F	139	119	104	83	69	55	42	33		
5.0	0.77	F	155	133	116	93	77	62	46	37		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
02-Amarillo	SYNTAL-CT 371766 (12 uds. 755629)		SYNTAL-S 371708 (12 uds. 755649)									
	CERAMIC-CT 371773 (12 uds. 755636)		CERAMIC-S 371739 (12 uds. 755670)									
	1.5	0.57	M	113	97	85	68	57	45	34	27	
	2.0	0.65	M	131	112	98	78	65	52	39	31	
	2.5	0.73	F	146	125	110	88	73	58	44	35	
	3.0	0.80	F	160	137	120	96	80	64	48	38	
4.0	0.92	F	185	158	139	111	92	74	55	44		
5.0	1.03	F	207	177	155	124	103	83	62	50		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
025-Lila	SYNTAL-CT 371950 (12 uds. 750626)		SYNTAL-S 371946 (12 uds. 750628)									
	1.5	0.71	M	141	121	106	85	71	57	42	34	
	2.0	0.82	M	163	140	122	98	82	65	49	39	
	2.5	0.91	M	183	156	137	110	91	73	55	44	
	3.0	1.00	M	200	171	150	120	100	80	60	48	
	4.0	1.15	F	231	198	173	139	115	92	69	55	
5.0	1.29	F	258	221	194	155	129	103	77	62		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
03-Azul	SYNTAL-CT 371767 (12 uds. 755630)		SYNTAL-S 371709 (12 uds. 755652)									
	CERAMIC-CT 371774 (12 uds. 755637)		CERAMIC-S 371740 (12 uds. 755673)									
	1.5	0.85	M	170	145	127	102	85	68	51	41	
	2.0	0.98	M	196	168	147	118	98	78	59	47	
	2.5	1.10	M	219	188	164	131	110	88	66	53	
	3.0	1.20	M	240	206	180	144	120	96	72	58	
4.0	1.39	M	277	238	208	166	139	111	83	67		
5.0	1.55	M	310	266	232	186	155	124	93	74		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
04-Rojo	SYNTAL-CT 371768 (12 uds. 755631)		SYNTAL-S 371710 (12 uds. 755655)									
	CERAMIC-CT 371775 (12 uds. 755638)		CERAMIC-S 371741 (12 uds. 755676)									
	1.5	1.13	M	226	194	170	136	113	91	68	54	
	2.0	1.31	M	261	224	196	157	131	105	78	63	
	2.5	1.46	M	292	250	219	175	146	117	88	70	
	3.0	1.60	M	320	274	240	192	160	128	96	77	
4.0	1.85	M	370	317	277	222	185	148	111	89		
5.0	2.07	M	413	354	310	248	207	165	124	99		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
05-Marrón	SYNTAL-CT 371769 (12 uds. 755632)		SYNTAL-S 371711 (12 uds. 755658)									
	CERAMIC-CT 371776 (12 uds. 755639)		CERAMIC-S 371742 (12 uds. 755679)									
	1.5	1.41	G	283	242	212	170	141	113	85	68	
	2.0	1.63	G	327	280	245	196	163	131	98	78	
	2.5	1.83	M	365	313	274	219	183	146	110	88	
	3.0	2.00	M	400	343	300	240	200	160	120	96	
4.0	2.31	M	462	396	346	277	231	185	139	111		
5.0	2.58	M	516	443	387	310	258	207	155	124		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
06-Gris	SYNTAL-CT 371770 (12 uds. 755633)		SYNTAL-S 371712 (12 uds. 755661)									
	CERAMIC-CT 371777 (12 uds. 755640)		CERAMIC-S 371743 (12 uds. 755682)									
	1.5	1.70	G	339	291	255	204	170	136	102	81	
	2.0	1.96	G	392	336	294	235	196	157	118	94	
	2.5	2.19	G	438	376	329	263	219	175	131	105	
	3.0	2.40	G	480	411	360	288	240	192	144	115	
4.0	2.77	G	554	475	416	333	277	222	166	133		
5.0	3.10	G	620	531	465	372	310	248	186	149		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
08-Bianco	SYNTAL-CT 371771 (12 uds. 755634)		SYNTAL-S 371713 (12 uds. 755664)									
	1.5	2.26	MG	453	388	339	272	226	181	136	109	
	2.0	2.61	G	523	448	392	314	261	209	157	125	
	2.5	2.92	G	584	501	438	351	292	234	175	140	
	3.0	3.20	G	640	549	480	384	320	256	192	154	
	4.0	3.70	G	739	633	554	443	370	296	222	177	
5.0	4.13	G	826	708	620	496	413	330	248	198		

	bar	l/min		l/ha a km/h								
				6	7	8	10	12	15	20	25	
10-Azul claro	SYNTAL-CT 371970 (12 uds. 750636)		SYNTAL-S 371966 (12 uds. 750638)									
	1.5	2.83	MG	566	485	424	339	283	226	170	136	
	2.0	3.27	MG	653	560	490	392	327	261	196	157	
	2.5	3.65	MG	730	626	548	438	365	292	219	175	
	3.0	4.00	MG	800	686	600	480	400	320	240	192	
	4.0	4.62	G	924	792	693	554	462	370	277	222	
5.0	5.16	G	1033	885	775	620	516	413	310	248		

= Tipo de pulverización: Muy fina (MF), Fina (F), Media (M), Gruesa (G), Muy gruesa (MG).

Las boquillas están disponibles como boquillas sueltas (S) y también en COLOR TIPS (CT) las cuales incorporan fijación por bayoneta SNAP- FIT.





Boquillas HARDI ISO

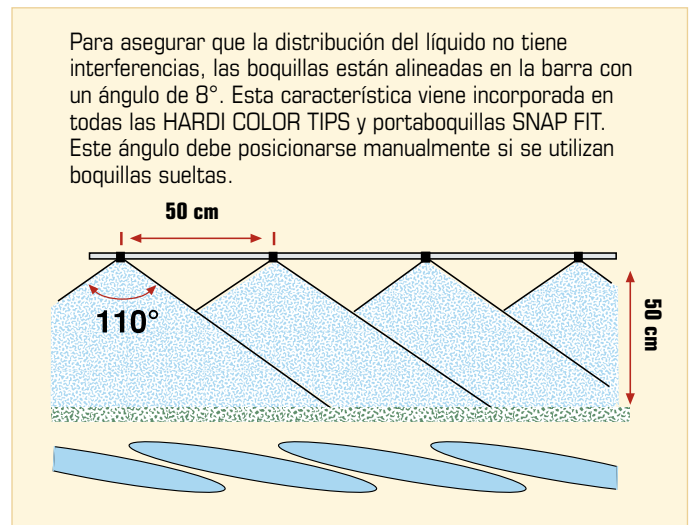


HARDI ISO LD-110 - boquillas de baja deriva.

Las boquillas de baja deriva están indicadas para aquellos casos que las condiciones atmosféricas no son del todo favorables (riesgo de deriva) pero los tratamientos no pueden retrasarse.

- ISO: Caudal, color y dimensiones exteriores.
- Presión de trabajo: de 1,5 a 5 bar.
- Incorporan un restrictor diseñado para evitar residuos.
- SYNTAL – termoplástico inyectado, gran precisión.
- CERAMIC – gran durabilidad.
- COLOR TIPS – para un manejo fácil y seguro.

Esta boquilla proporciona una distribución excelente y muy uniforme a alturas entre 35 y 70 cm sobre el objetivo (se recomienda 50 cm para minimizar los efectos de los movimientos de los brazos).



bar	l/min	[Spray Icon]	l/ha a km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
01-Naranja	1.5	0.28	M	57	48	42	34	28	23	17	14
	2.0	0.33	M	65	56	49	39	33	26	20	16
	2.5	0.37	M	73	63	55	44	37	29	22	18
	3.0	0.40	M	80	69	60	48	40	32	24	19
	4.0	0.46	M	92	79	69	55	46	37	28	22
	5.0	0.52	F	103	89	77	62	52	41	31	25

bar	l/min	[Spray Icon]	l/ha a km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
03-Azul	1.5	0.85	G	170	145	127	102	85	68	51	41
	2.0	0.98	G	196	168	147	118	98	78	59	47
	2.5	1.10	G	219	188	164	131	110	88	66	53
	3.0	1.20	G	240	206	180	144	120	96	72	58
	4.0	1.39	M	277	238	208	166	139	111	83	67
	5.0	1.55	M	310	266	232	186	155	124	93	74

bar	l/min	[Spray Icon]	l/ha a km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
015-verde	1.5	0.42	M	85	73	64	51	42	34	25	20
	2.0	0.49	M	98	84	73	59	49	39	29	24
	2.5	0.55	M	110	94	82	66	55	44	33	26
	3.0	0.60	M	120	103	90	72	60	48	36	29
	4.0	0.69	M	139	119	104	83	69	55	42	33
	5.0	0.77	M	155	133	116	93	77	62	46	37

bar	l/min	[Spray Icon]	l/ha a km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
04-Rojo	1.5	1.13	G	226	194	170	136	113	91	68	54
	2.0	1.31	G	261	224	196	157	131	105	78	63
	2.5	1.46	C	292	250	219	175	146	117	88	70
	3.0	1.60	G	320	274	240	192	160	128	96	77
	4.0	1.85	G	370	317	277	222	185	148	111	89
	5.0	2.07	M	413	354	310	248	207	165	124	99

bar	l/min	[Spray Icon]	l/ha a km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
02-Amarillo	1.5	0.57	M	113	97	85	68	57	45	34	27
	2.0	0.65	M	131	112	98	78	65	52	39	31
	2.5	0.73	M	146	125	110	88	73	58	44	35
	3.0	0.80	M	160	137	120	96	80	64	48	38
	4.0	0.92	M	185	158	139	111	92	74	55	44
	5.0	1.03	M	207	177	155	124	103	83	62	50

bar	l/min	[Spray Icon]	l/ha a km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
05-Marrón	1.5	1.41	G	283	242	212	170	141	113	85	68
	2.0	1.63	G	327	280	245	196	163	131	98	78
	2.5	1.83	G	365	313	274	219	183	146	110	88
	3.0	2.00	G	400	343	300	240	200	160	120	96
	4.0	2.31	G	462	396	346	277	231	185	139	111
	5.0	2.58	G	516	443	387	310	258	207	155	124

bar	l/min	[Spray Icon]	l/ha a km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
025-Lila	1.5	0.71	G	141	121	106	85	71	57	42	34
	2.0	0.82	G	163	140	122	98	82	65	49	39
	2.5	0.91	M	183	156	137	110	91	73	55	44
	3.0	1.00	M	200	171	150	120	100	80	60	48
	4.0	1.15	M	231	198	173	139	115	92	69	55
	5.0	1.29	M	258	221	194	155	129	103	77	62

[Spray Icon] = Tipo de pulverización: Muy fina (MF), Fina (F), Media (M), Gruesa (G), Muy gruesa (MG).

Las boquillas están disponibles como boquillas sueltas (S) y también en COLOR TIPS (CT) las cuales incorporan fijación por bayoneta SNAP- FIT.





HARDI ISO MINIDRIFT

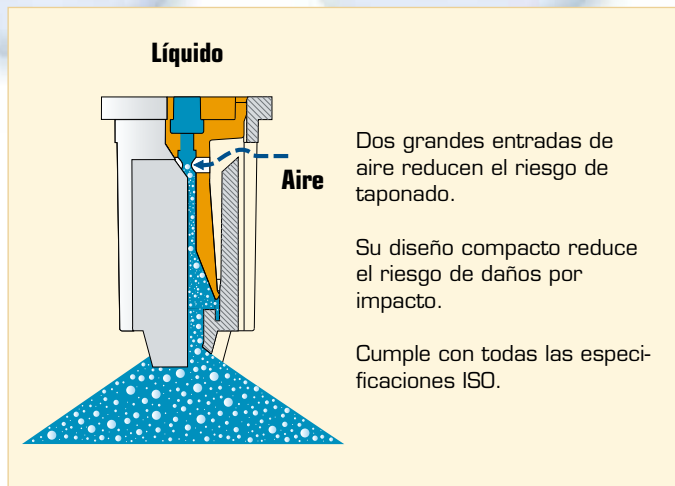
Boquillas HARDI ISO MINIDRIFT de inyección de aire.

Las boquillas HARDI MINIDRIFT pueden utilizarse cuando las condiciones no son favorables para pulverizar pero no se puede demorar el tratamiento. Trabajando a baja presión, estas boquillas reducen al mínimo el riesgo de deriva.

- Boquilla de inyección de aire
- Presión de trabajo: de 1 a 5 bar
- Caudal, color, medida y nomenclatura de acuerdo con la norma ISO
- Volumen de aplicación de 60 a 400 l/ha (a 8 km/h)
- SYNTAL – material termoplástico de precisión

Estas boquillas proporcionan una excelente uniformidad de distribución del líquido a alturas de la barra entre 40 y 90 cm.

El tipo de pulverización es gruesa a muy gruesa: seguridad frente a la deriva sin comprometer la cobertura y depósito en las hojas. El Venturi se puede quitar fácilmente para limpiar la boquilla.



	bar	l/min	l/ha at km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
015-Verde	SYNTAL-CT 372121 (6 uds. 755850)		SYNTAL-S 372111 (6 uds. 755840)								
	1.5	0.42	G	85	73	64	51	42	34	25	20
	2.0	0.49	G	98	84	73	59	49	39	29	24
	2.5	0.55	G	110	94	82	66	55	44	33	26
	3.0	0.60	G	120	103	90	72	60	48	36	29
	4.0	0.69	M	139	119	104	83	69	55	42	33
	5.0	0.77	M	155	133	116	93	77	62	46	37

	bar	l/min	l/ha at km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
03-Azul	SYNTAL-CT 372124 (6 uds. 755853)		SYNTAL-S 372114 (6 uds. 755843)								
	1.5	0.85	MG	170	145	127	102	85	68	51	41
	2.0	0.98	MG	196	168	147	118	98	78	59	47
	2.5	1.10	MG	219	188	164	131	110	88	66	53
	3.0	1.20	G	240	206	180	144	120	96	72	58
	4.0	1.39	G	277	238	208	166	139	111	83	67
	5.0	1.55	G	310	266	232	186	155	124	93	74

	bar	l/min	l/ha at km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
02-Amarillo	SYNTAL-CT 372122 (6 uds. 755851)		SYNTAL-S 372112 (6 uds. 755841)								
	1.5	0.57	MG	113	97	85	68	57	45	34	27
	2.0	0.65	G	131	112	98	78	65	52	39	31
	2.5	0.73	G	146	125	110	88	73	58	44	35
	3.0	0.80	G	160	137	120	96	80	64	48	38
	4.0	0.92	G	185	158	139	111	92	74	55	44
	5.0	1.03	M	207	177	155	124	103	83	62	50

	bar	l/min	l/ha at km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
04-Rojo	SYNTAL-CT 372125 (6 uds. 755854)		SYNTAL-S 372115 (6 uds. 755844)								
	1.0	0.92	MG	185	158	139	111	90	74	55	44
	1.5	1.13	MG	226	194	170	136	113	91	68	54
	2.0	1.31	MG	261	224	196	157	131	105	78	63
	2.5	1.46	MG	292	250	219	175	146	117	88	70
	3.0	1.60	VC	320	274	240	192	160	128	96	77
	4.0	1.85	G	370	317	277	222	185	148	111	89
	5.0	2.07	G	413	354	310	248	207	165	124	99

	bar	l/min	l/ha at km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
025-Lila	SYNTAL-CT 372123 (6 uds. 755852)		SYNTAL-S 3721132 (6 uds. 7558421)								
	1.5	0.71	MG	141	121	106	85	71	57	42	34
	2.0	0.82	MG	163	140	122	98	82	65	49	39
	2.5	0.91	G	183	156	137	110	91	73	55	44
	3.0	1.00	G	200	171	150	120	100	80	60	48
	4.0	1.15	G	231	198	173	139	115	92	69	55
	5.0	1.29	M	258	221	194	155	129	103	77	62

	bar	l/min	l/ha at km/h								
			6	7	8	10	12	15	20	25	
05-Marrón	SYNTAL-CT 372126 (6 uds. 755855)		SYNTAL-S 372116 (6 uds. 755845)								
	1.0	1.15	MG	231	148	173	139	115	92	69	56
	1.5	1.41	MG	283	242	212	170	141	113	85	68
	2.0	1.63	MG	327	280	245	196	163	131	98	78
	2.5	1.83	MG	365	313	274	219	183	146	110	88
	3.0	2.00	MG	400	343	300	240	200	160	120	96
	4.0	2.31	G	462	396	346	277	231	185	139	111
	5.0	2.58	G	516	443	387	310	258	207	155	124



Boquillas HARDI ISO

HARDI ISO INJET, boquillas de inyección de aire.

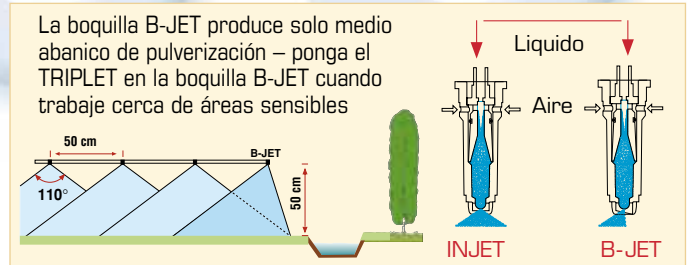
Las boquillas de inyección de aire HARDI INJET están indicadas para aquellos casos que las condiciones atmosféricas son desfavorables y los tratamientos no pueden retrasarse. Estas boquillas están recomendadas para la mayoría de tratamientos donde se requiera una reducción importante de la deriva.



- Inyección de aire, con gran poder de reducción de la deriva.
- ISO: Caudal, color y nomenclatura.
- Aplicaciones entre 60 – 600 l/ha (a 8,0 km/h)

- Presión de trabajo: de 3 a 8 bar.
- Boquillas B-JET, de fin de línea, para trabajos cerca de áreas sensibles.
- Disponibles en SYNTAL y CERAMIC.

Las boquillas HARDI INJET y B-JET pueden utilizarse con el adaptador ISO/INJET ref. 334083



	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
03-Azul	SYNTAL-S 371875 (6 uds. 755804)		MG 240	206	180	144	120	96	72	58
	CERAMIC-S 371880 (6 uds. 755809)		MG 277	238	208	166	139	111	83	67
	SYNTAL-S B-JET 371870 (2 uds. 755799)		MG 310	266	232	186	155	124	93	74
	CERAMIC-S B-JET 371882 (2 uds. 755811)		MG 339	291	255	204	170	136	102	81
	SYNTAL-S 371875 (6 uds. 755804)		MG 367	314	275	220	183	147	110	88
	CERAMIC-S 371880 (6 uds. 755809)		MG 392	336	294	235	196	157	118	94
	SYNTAL-S B-JET 371870 (2 uds. 755799)		MG 420	364	320	256	210	168	126	100
	CERAMIC-S B-JET 371882 (2 uds. 755811)		MG 449	390	344	272	222	176	132	104

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
01-Naranja	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		MG 80	69	60	48	40	32	24	19
	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		MG 92	79	69	55	46	37	28	22
	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		MG 103	89	77	62	52	41	31	25
	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		G 113	97	85	68	57	45	34	27
	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		G 122	105	92	73	61	49	37	29
	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		G 131	112	98	78	65	52	39	31
	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		G 140	120	106	85	71	56	43	34
	SYNTAL-S 371926 (6 uds. 750621)		G 149	128	113	91	76	60	46	36

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
04-Rojo	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 320	274	240	192	160	128	96	77
	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 370	317	277	222	185	148	111	89
	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 413	354	310	248	207	165	124	99
	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 453	388	339	272	226	181	136	109
	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 489	419	367	293	244	196	147	117
	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 523	448	392	314	261	209	157	125
	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 557	477	419	336	277	219	166	132
	SYNTAL-S 371876 (6 uds. 755805)		MG 591	506	446	352	287	225	171	137

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
015-Verde	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		MG 120	103	90	72	60	48	36	29
	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		MG 139	119	104	83	69	55	42	33
	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		MG 155	133	116	93	77	62	46	37
	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		MG 170	145	127	102	85	68	51	41
	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		MG 183	157	137	110	92	73	55	44
	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		G 196	168	147	118	98	78	59	47
	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		G 209	179	157	126	104	83	63	50
	SYNTAL-S 371872 (6 uds. 755801)		G 222	190	167	135	111	89	67	53

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
05-Marrón	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 400	343	300	240	200	160	120	96
	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 462	396	346	277	231	185	139	111
	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 516	443	387	310	258	207	155	124
	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 566	485	424	339	283	226	170	136
	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 611	524	458	367	306	244	183	147
	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 653	560	490	392	327	261	196	157
	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 695	596	524	416	347	275	209	166
	SYNTAL-S 371927 (6 uds. 750622)		MG 737	632	559	441	367	295	225	176

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
02-Amarillo	SYNTAL-S 371873 (6 uds. 755802)		MG 160	137	120	96	80	64	48	38
	CERAMIC-S 371878 (6 uds. 755807)		MG 185	158	139	111	92	74	55	44
	SYNTAL-S 371873 (6 uds. 755802)		MG 207	177	155	124	103	83	62	50
	SYNTAL-S 371873 (6 uds. 755802)		MG 226	194	170	136	113	91	68	54
	SYNTAL-S 371873 (6 uds. 755802)		MG 244	209	183	147	122	98	73	59
	SYNTAL-S 371873 (6 uds. 755802)		MG 261	224	196	157	131	105	78	63
	SYNTAL-S 371873 (6 uds. 755802)		MG 279	239	209	167	139	111	85	67
	SYNTAL-S 371873 (6 uds. 755802)		MG 297	254	223	180	149	119	91	72

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
06-Gris	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 480	411	360	288	240	192	144	115
	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 554	475	416	333	277	222	166	133
	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 620	531	465	372	310	248	186	149
	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 679	582	509	407	339	272	204	163
	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 733	628	550	440	367	293	220	176
	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 784	672	588	470	392	314	235	188
	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 834	716	624	496	408	326	246	196
	SYNTAL-S 371928 (6 uds. 750623)		MG 884	760	660	520	424	336	256	204

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
025-Lila	SYNTAL-S 371874 (6 pcs 755803)		MG 200	171	150	120	100	80	60	48
	CERAMIC-S 371879 (6 pcs 755808)		MG 231	198	173	139	115	92	69	55
	SYNTAL-S 371874 (6 pcs 755803)		MG 258	221	194	155	129	103	77	62
	SYNTAL-S 371874 (6 pcs 755803)		MG 283	242	212	170	141	113	85	68
	SYNTAL-S 371874 (6 pcs 755803)		MG 306	262	229	183	153	122	92	73
	SYNTAL-S 371874 (6 pcs 755803)		VC 327	280	245	196	163	131	98	78
	SYNTAL-S 371874 (6 pcs 755803)		VC 348	299	262	211	175	141	107	85
	SYNTAL-S 371874 (6 pcs 755803)		VC 369	318	279	227	187	151	114	91

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
08-Bianco	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 640	549	480	384	320	256	192	154
	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 739	633	554	443	370	296	222	177
	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 826	708	620	496	413	330	248	198
	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 905	776	679	543	453	362	272	217
	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 978	838	733	587	489	391	293	235
	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 1045	896	784	627	523	418	314	251
	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 1112	954	832	665	551	436	326	259
	SYNTAL-S 371929 (6 uds. 750624)		MG 1179	1012	880	703	577	456	346	277

☼ = Tipo de pulverización: Muy fina (MF), Fina (F), Media (M), Gruesa (G), Muy gruesa (MG).

Las boquillas están disponibles como boquillas sueltas (S).





Boquillas HARDI ISO

HARDI ISO F- 80 - boquillas de chorro plano.

Estas boquillas poseen un ángulo de pulverización de 80°. En pulverizadores con brazos de 24 a 36 m., la altura de trabajo sobre el objetivo es generalmente mayor de 50 cm. Las boquillas de 80° producen una buena cobertura con un riesgo reducido de deriva a estas mayores alturas de la barra. También se pueden utilizar para tratamientos en bandas.

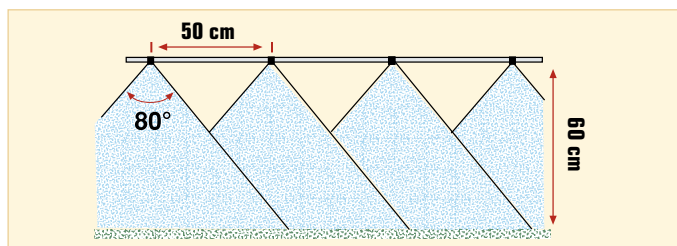


- ISO: Caudal, color y dimensiones exteriores.
- Ángulo de pulverización: 80°
- Presión de trabajo: de 1.5 a 5 bar.
- SYNTAL – termoplástico inyectado, gran precisión.
- CERAMIC – gran durabilidad.

Las boquillas de 80° son aconsejables en brazos de gran longitud, cultivos en línea – tratamientos en bandas a baja altura de la barra e incluso montadas en los droplegs.

Utilizadas en algodón, caña de azúcar, remolacha, etc.

Las boquillas de 80° pueden equiparse en los pulverizadores HARDI mediante el adaptador ISO/INJET ref. 334083.



	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O1-Naranja			SYNTAL-S		371931 (12 uds. 750640)					
	1.5	0.28	57	48	42	34	28	23	17	14
	2.0	0.33	65	56	49	39	33	26	20	16
	2.5	0.37	73	63	55	44	37	29	22	18
	3.0	0.40	80	69	60	48	40	32	24	19
	4.0	0.46	92	79	69	55	46	37	28	22
	5.0	0.52	103	89	77	62	52	41	31	25

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O2-Amarillo			SYNTAL-S		371933 (12 uds. 750642)					
			CERAMIC-CT		371921 (12 uds. 750603)					
			CERAMIC-S		371907 (12 uds. 750610)					
	1.5	0.57	113	97	85	68	57	45	34	27
	2.0	0.65	131	112	98	78	65	52	39	31
	2.5	0.73	146	125	110	88	73	58	44	35
3.0	0.80	160	137	120	96	80	64	48	38	
4.0	0.92	185	158	139	111	92	74	55	44	
5.0	1.03	207	177	155	124	103	83	62	50	

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O15-Verde			SYNTAL-S		371932 (12 uds. 750641)					
			CERAMIC-CT		371920 (12 uds. 750602)					
			CERAMIC-S		371906 (12 uds. 750609)					
	1.5	0.42	85	73	64	51	42	34	25	20
	2.0	0.49	98	84	73	59	49	39	29	24
	2.5	0.55	110	94	82	66	55	44	33	26
3.0	0.60	120	103	90	72	60	48	36	29	
4.0	0.69	139	119	104	83	69	55	42	33	
5.0	0.77	155	133	116	93	77	62	46	37	

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O3-Azul			SYNTAL-S		371934 (12 uds. 750643)					
			CERAMIC-CT		371922 (12 uds. 750604)					
			CERAMIC-S		371908 (12 uds. 750611)					
	1.5	0.85	170	145	127	102	85	68	51	41
	2.0	0.98	196	168	147	118	98	78	59	47
	2.5	1.10	219	188	164	131	110	88	66	53
3.0	1.20	240	206	180	144	120	96	72	58	
4.0	1.39	277	238	208	166	139	111	83	67	
5.0	1.55	310	266	232	186	155	124	93	74	



= Tipo de pulverización: Muy fina (MF), Fina (F), Media (M), Gruesa (G), Muy gruesa (MG).

Las boquillas están disponibles como boquillas sueltas (**S**) y también en COLOR TIPS (**CT**) las cuales incorporan fijación por bayoneta SNAP- FIT.





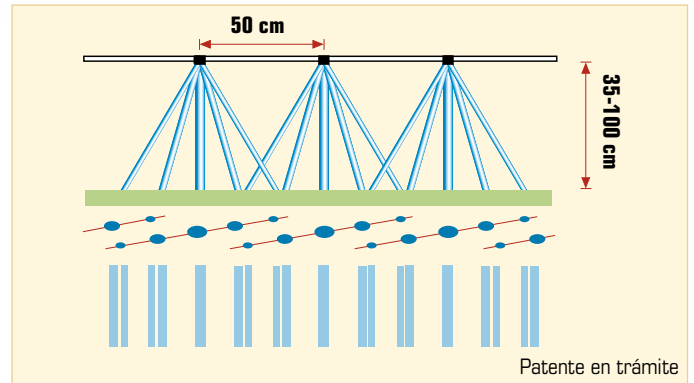
Aplicación de abono líquido

HARDI QUINTASTREAM

Cada boquilla emite 5 chorros de líquido con diferentes ángulos y caudales. El mayor caudal corresponde al chorro central, siendo los chorros exteriores los de menor caudal. Existe un solape de chorros en las boquillas contiguas de la barra. HARDI QUINTASTREAM puede montarse utilizando el filtro sin junta (ref. 725737).

- La forma más rápida de convertir su pulverizador en un equipo de aplicación de abono líquido.
- Los 5 chorros reducen al mínimo el riesgo de quemadura de las hojas.
- Indicadas especialmente para brazos de gran longitud trabajando a velocidad elevada.
- Conforme al estándar ISO para una fácil calibración.
- Llave para desmontar el restrictor de forma rápida.
- Altura de trabajo: de 35 a 100 cm.

Únicamente este sistema – patente en trámite – permite evitar la influencia de los movimientos de los brazos en la distribución uniforme del líquido.



	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O15-Verde	COLORTIP 372011 (6 uds. 750680)		SUELTAS 372002 (6 uds. 750671)							
	1.5	0.42	85	73	64	51	42	34	25	20
	2.0	0.49	98	84	73	59	49	39	29	24
	2.5	0.55	110	94	82	66	55	44	33	26
	3.0	0.60	120	103	90	72	60	48	36	29
	4.0	0.69	139	119	104	83	69	55	42	33
	5.0	0.77	155	133	116	93	77	62	46	37

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O2-Amarillo	COLORTIP 372012 (6 uds. 750681)		SUELTAS 372003 (6 uds. 750672)							
	1.5	0.57	113	97	85	68	57	45	34	27
	2.0	0.65	131	112	98	78	65	52	39	31
	2.5	0.73	146	125	110	88	73	58	44	35
	3.0	0.80	160	137	120	96	80	64	48	38
	4.0	0.92	185	158	139	111	92	74	55	44
	5.0	1.03	207	177	155	124	103	83	62	50

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O3-Azul	COLORTIP 372013 (6 uds. 750682)		SUELTAS 372004 (6 uds. 750673)							
	1.5	0.85	170	145	127	102	85	68	51	41
	2.0	0.98	196	168	147	118	98	78	59	47
	2.5	1.10	219	188	164	131	110	88	66	53
	3.0	1.20	240	206	180	144	120	96	72	58
	4.0	1.39	277	238	208	166	139	111	83	67
	5.0	1.55	310	266	232	186	155	124	93	74

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O4-Rojo	COLORTIP 372014 (6 uds. 750683)		SUELTAS 372005 (6 uds. 750674)							
	1.5	1.13	226	194	170	136	113	91	68	54
	2.0	1.31	261	224	196	157	131	105	78	63
	2.5	1.46	292	250	219	175	146	117	88	70
	3.0	1.60	320	274	240	192	160	128	96	77
	4.0	1.85	370	317	277	222	185	148	111	89
	5.0	2.07	413	354	310	248	207	165	124	99

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O5-Marrón	COLORTIP 372015 (6 uds. 750684)		SUELTAS 372006 (6 uds. 750675)							
	1.5	1.41	283	242	212	170	141	113	85	68
	2.0	1.63	327	280	245	196	163	131	98	78
	2.5	1.83	365	313	274	219	183	146	110	88
	3.0	2.00	400	343	300	240	200	160	120	96
	4.0	2.31	462	396	346	277	231	185	139	111
	5.0	2.58	516	443	387	310	258	207	155	124

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O6-Gris	COLORTIP 372016 (6 uds. 750685)		SUELTAS 372007 (6 uds. 750676)							
	1.5	1.70	339	291	255	204	170	136	102	81
	2.0	1.96	392	336	294	235	196	157	118	94
	2.5	2.19	438	376	329	263	219	175	131	105
	3.0	2.40	480	411	360	288	240	192	144	115
	4.0	2.77	554	475	416	333	277	222	166	133
	5.0	3.10	620	531	465	372	310	248	186	149

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
O8-Bianco	COLORTIP 372017 (6 uds. 750686)		SUELTAS 372008 (6 uds. 750677)							
	1.5	2.26	453	388	339	272	226	181	136	109
	2.0	2.61	523	448	392	314	261	209	157	125
	2.5	2.92	584	501	438	351	292	234	175	140
	3.0	3.20	640	549	480	384	320	256	192	154
	4.0	3.70	739	633	554	443	370	296	222	177
	5.0	4.13	826	708	620	496	413	330	248	198

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
10-Azul claro	COLORTIP 372018 (6 uds. 750687)		SUELTAS 372009 (6 uds. 750678)							
	1.5	2.83	566	485	424	339	283	226	170	136
	2.0	3.27	653	560	490	392	327	261	196	157
	2.5	3.65	730	626	548	438	365	292	219	175
	3.0	4.00	800	686	600	480	400	320	240	192
	4.0	4.62	924	792	693	554	462	370	277	222
	5.0	5.16	1033	885	775	620	516	413	310	248

	bar	l/min	l/ha a km/h							
			6	7	8	10	12	15	20	25
10-Verde claro	COLORTIP 372019 (6 uds. 750688)		SUELTAS 372010 (6 uds. 750679)							
	1.5	4.24	849	727	636	509	424	339	255	204
	2.0	4.90	980	840	735	588	490	392	294	235
	2.5	5.48	1095	939	822	657	548	438	329	263
	3.0	6.00	1200	1029	900	720	600	480	360	288
	4.0	6.93	1386	1188	1039	831	693	554	416	333
	5.0	7.75	1549	1328	1162	930	775	620	465	372

NOTA: Recuerde corregir la presión de acuerdo con la densidad del abono líquido. Vea la página 9.



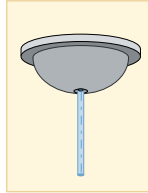


Aplicación de abono líquido

1553 – Boquillas de chorro compacto.

Las boquillas de tipo cónico HARDI 1553 se utilizan sin difusor para formar un único chorro compacto. En este formato se utilizan para los aportes de abono líquido.

- Para aplicaciones de abono líquido a una separación de 25 cm, con un riesgo mínimo de quemaduras en las hojas.
- Caudales desde 0.29 a 22 l/min (entre 1 y 10 bar).
- SYNTAL – termoplástico inyectado, combina precisión y durabilidad.

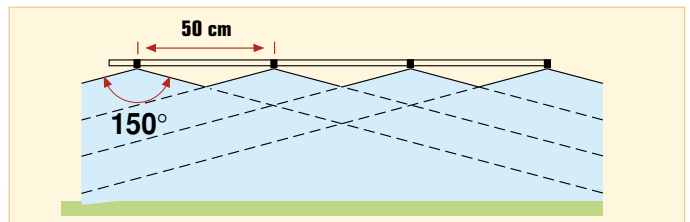


bar	l/min											
	1553-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-30	-35	-40
1.0	0.29	0.42	0.65	0.85	1.12	1.39	1.71	2.03	2.37	3.61	5.18	7.01
1.5	0.36	0.51	0.79	1.04	1.37	1.70	2.09	2.48	2.90	4.42	6.34	8.59
2.0	0.41	0.59	0.92	1.20	1.58	1.96	2.42	2.87	3.35	5.10	7.32	9.92
3.0	0.50	0.72	1.12	1.46	1.94	2.40	2.96	3.51	4.10	6.25	8.97	12.15
5.0	0.65	0.93	1.45	1.89	2.50	3.10	3.82	4.53	5.29	8.07	11.58	15.68
6.0	0.71	1.02	1.59	2.07	2.74	3.40	4.18	4.96	5.79	8.84	12.69	17.18
10.0	0.92	1.32	2.05	2.67	3.54	4.38	5.40	6.41	7.48	11.41	16.38	22.17
15.0	1.13	1.61	2.51	3.27	4.33	5.37	6.62	7.85	9.16	13.98	20.06	27.16
25.0	1.45	2.08	3.24	4.23	5.59	6.93	8.54	10.13	11.83	18.05	25.89	35.06
No.	370016	370027	370031	370042	370053	370064	370075	370086	370097	370101	370112	370123
12 uds.	750256	755031	755382	755064	755385	755065	755097	755066	755123	750257	755067	755068

Boquillas de gotas grandes.

Las boquillas de gotas grandes (también llamadas de espuma) resultan excelentes para la aplicación de abonos líquidos. Sobretudo en aplicaciones sobre cultivos de hoja ancha – las grandes burbujas producidas son repelidas por las hojas y se reduce la posibilidad de daños al cultivo. Estas boquillas se utilizan en combinación con las boquillas de chorro compacto 1553.

- Ángulo de pulverización hasta 150°.
- Gotas extremadamente grandes.
- Distribución muy uniforme.
- Pueden situarse hasta 100 cm de separación entre boquillas.



bar	l/min	l/ha a km/h									
		4	5	6	7	8	9	10	12	16	
Boquilla de gotas grandes (371551) + 1553-14 Gris (370042)											
1.0	0.84	253	202	169	145	127	112	101	84	63	
1.5	1.03	310	248	207	177	155	138	124	103	77	
2.0	1.19	358	286	239	204	179	159	143	119	89	
3.0	1.46	438	351	292	250	219	195	175	146	110	
4.0	1.69	506	405	337	289	253	225	202	169	127	
5.0	1.89	566	453	377	323	283	251	226	189	141	

bar	l/min	l/ha a km/h									
		4	5	6	7	8	9	10	12	16	
Boquilla de gotas grandes (371551) + 1553-20 Gris (370075)											
1.0	1.86	558	446	372	319	279	248	223	186	139	
1.5	2.28	683	546	455	390	341	303	273	228	171	
2.0	2.63	788	631	526	451	394	350	315	263	197	
3.0	3.22	966	773	644	552	483	429	386	322	241	
4.0	3.72	1115	892	743	637	558	496	446	372	279	
5.0	4.16	1247	997	831	712	623	554	499	416	312	

bar	l/min	l/ha a km/h									
		4	5	6	7	8	9	10	12	16	
Boquilla de gotas grandes (371551) + 1553-16 Gris (370053)											
1.0	1.15	346	277	231	198	173	154	138	115	87	
1.5	1.41	424	339	283	242	212	188	170	141	106	
2.0	1.63	490	392	326	280	245	218	196	163	122	
3.0	2.00	600	480	400	343	300	267	240	200	150	
4.0	2.31	692	554	462	396	346	308	277	231	173	
5.0	2.58	774	619	516	422	387	344	310	258	194	

bar	l/min	l/ha a km/h									
		4	5	6	7	8	9	10	12	16	
Boquilla de gotas grandes (371551) + 1553-22 Gris (370086)											
1.0	2.23	688	534	445	382	334	297	267	223	167	
1.5	2.73	818	654	545	467	409	364	327	273	204	
2.0	3.15	945	756	630	540	472	420	378	315	236	
3.0	3.86	1157	925	771	661	578	514	463	386	289	
4.0	4.45	1336	1069	891	763	668	594	534	445	334	
5.0	4.98	1493	1195	996	853	747	664	597	498	373	

bar	l/min	l/ha a km/h									
		4	5	6	7	8	9	10	12	16	
Boquilla de gotas grandes (371551) + 1553-18 Gris (370064)											
1.0	1.38	415	332	277	237	208	185	166	138	104	
1.5	1.69	508	407	339	291	254	226	203	169	127	
2.0	1.96	587	470	391	336	294	261	235	196	147	
3.0	2.40	719	575	479	411	360	320	288	240	180	
4.0	2.77	830	664	554	474	415	369	332	277	208	
5.0	3.09	928	743	619	530	464	413	371	309	232	

bar	l/min	l/ha a km/h									
		4	5	6	7	8	9	10	12	16	
Boquilla de gotas grandes (371551) + 1553-24 Gris (370097)											
1.0	2.60	780	624	520	446	390	347	312	260	195	
1.5	3.19	956	765	637	546	478	425	382	319	239	
2.0	3.68	1104	883	736	631	552	491	441	368	276	
3.0	4.51	1352	1081	901	772	676	601	541	451	338	
4.0	5.20	1561	1249	1041	892	780	694	624	520	390	
5.0	5.82	1745	1396	1163	997	873	776	698	582	436	

NOTA: Recuerde corregir la presión de acuerdo con la densidad del abono líquido. Vea la página 9.



Calibración de atomizadores

1 *Verifique la velocidad de trabajo.*
Vea la pág. 8: calibración de pulverizadores (la TdF del tractor debe trabajar a 540 r/min, a fin de que el ventilador trabaje a su capacidad total).

2 *Determinar el calibre de boquilla y presión.*

Después de determinar la velocidad y haber elegido el volumen de aplicación – de acuerdo con las indicaciones de la etiqueta del producto – se calcula el caudal total de las boquillas mediante la fórmula siguiente (se supone que se trata cada fila):

$$\frac{\text{Distancia entre filas (m)} \times \text{l/ha} \times \text{km/h}}{600} = \text{total l/min}$$

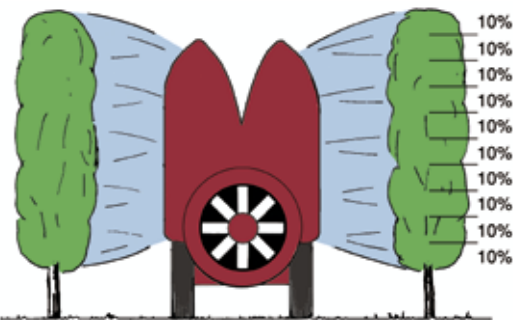
Ejemplo Distancia entre filas: 5 m
Volumen de aplicación: 600 l/ha
Velocidad de trabajo: 4 km/h

$$\frac{5 \text{ m} \times 600 \text{ l/ha} \times 4 \text{ km/h}}{600} = 20 \text{ l/min}$$

El caudal total necesario son 20 l/min. Este caudal debe dividirse entre todas las boquillas operativas del equipo. A continuación se describen dos ejemplos:

a *Calibración en la que se desea el mismo caudal en todas las boquillas.*

En el dibujo se puede observar que, debido a que la vegetación es uniforme



en todo el árbol, el caudal de las 20 boquillas es el mismo. Entonces el cálculo es:

$$\frac{\text{Total l/min}}{\text{Número de boquillas}} = \text{caudal unitario por cada boquilla en l/min}$$

Ejemplo
 $\frac{20 \text{ l/min}}{20 \text{ boquillas}} = 1 \text{ l/min en cada boquilla}$

En la tabla de boquillas 1299 encontrará la boquilla que proporciona el caudal más cercano a una presión aceptable – la boquilla Naranja tiene un caudal de 1.07 l/min a 6 bar.

Le recomendamos que haga una doble prueba del caudal de las boquillas con una probeta (utilice agua limpia). Puede hacerlo desconectando el ventilador y

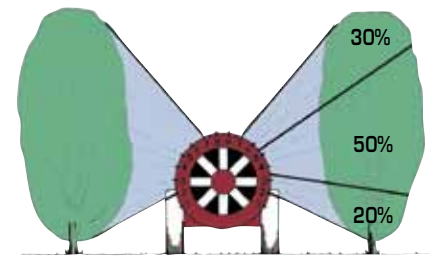
recogiendo el agua en la probeta mediante un tubo de goma. Si se requieren exactamente 1 l/min, la presión puede ajustarse mediante la fórmula:

$$\left(\frac{\text{Nuevo caudal (l/min)}}{\text{Caudal conocido (l/min)}} \right)^2 \times \text{presión conocida (bar)} = \text{Nueva presión (bar)}$$

Ejemplo
 $\left(\frac{1.00 \text{ l/min}}{1.07 \text{ l/min}} \right)^2 \times 6 \text{ bar} = 5.24 \text{ bar}$

b *Calibración cuando los caudales deben adaptarse al cultivo.*

El dibujo nos muestra 8 boquillas a cada lado del equipo. Utilizando el mismo ejemplo anterior, con distancia entre filas de 5 m, velocidad 4 km/h y volumen de aplicación de 600 l/ha.



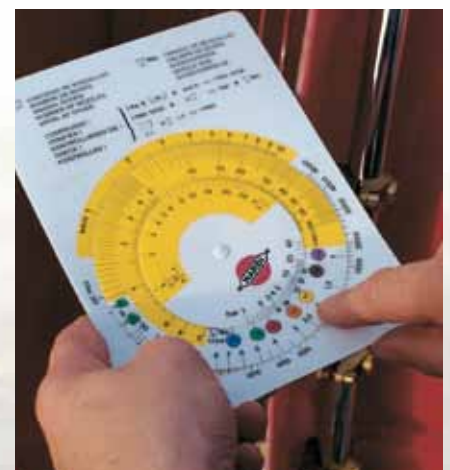
En este caso las boquillas 1 y 8 están cerradas.
Boquillas 2 y 3 aplican el 20 % = 4 l/min (cada boquilla aplica 1 l/min)
Boquillas 4 y 5 aplican el 50 % = 10 l/min (cada boquilla aplica 2,5 l/min)
Boquillas 6 y 7 aplican el 30 % = 6 l/min (cada boquilla aplica 1,5 l/min)

Eligiendo en la tabla de la página 19, encontramos la siguiente combinación a una presión de trabajo de 6 bar:

Boquillas 2 y 3 = 1299-14 Naranja (1,07 l/min)
Boquillas 4 y 5 = 1299-20 Azul (2,68 l/min)
Boquillas 6 y 7 = 1299-16 Rojo (1,51 l/min)
Esto arroja un total de 21,08 l/min. La presión debe ajustarse de acuerdo con la fórmula para alcanzar los 20 l/min que se necesitan. El cálculo nos indica una presión de 5,4 bar.

$$\left(\frac{20.00 \text{ l/min}}{21.08 \text{ l/min}} \right)^2 \times 6 \text{ bar} = 5.4 \text{ bar}$$

Utilice el disco de calibración HARDI (ref. 284554) para facilitar la selección de boquillas y la calibración del equipo.





Boquillas de cono vacío - cerámica



Boquillas de chorro cónico vacío HARDI 1299

Estas boquillas suministran una pulverización muy fina, adecuada para conseguir una gran cobertura de las plantas. La gran dureza del material cerámico posibilita que estas boquillas se utilicen en atomizadores para árboles frutales, trabajando a alta presión o con productos abrasivos.

- Elevado rendimiento.
- Muy adecuadas para aplicaciones en frutales.
- Caudales desde 0,21 a 4,24 l/min (entre 3 y 15 bar).
- Presión de trabajo de 3 a 25 bar.
- CERAMIC – gran durabilidad aun a elevadas presiones de trabajo.

Muy útiles en droplegs para tratamientos del envés foliar, donde se requiere de cierta turbulencia para conseguir penetración. También utilizadas en pulverizadores manuales para aplicaciones fungicidas e insecticidas, así como tratamientos en bandas.

bar		l/min
1299-06 Blanco 371507		
3.0	MF	0.21
5.0	MF	0.27
6.0	MF	0.30
8.0	MF	0.34
10.0	MF	0.38
15.0	MF	0.47

bar		l/min
1299-12 Amarillo 371510		
3.0	F	0.57
5.0	MF	0.74
6.0	MF	0.81
8.0	MF	0.94
10.0	MF	1.05
15.0	MF	1.28

bar		l/min
1299-17 Gris 371972		
3.0	F	1.16
5.0	F	1.50
6.0	F	1.64
8.0	F	1.90
10.0	MF	2.12
15.0	MF	2.60

bar		l/min
1299-08 Lila 371508		
3.0	MF	0.29
5.0	MF	0.37
6.0	MF	0.41
8.0	MF	0.47
10.0	MF	0.52
15.0	MF	0.64

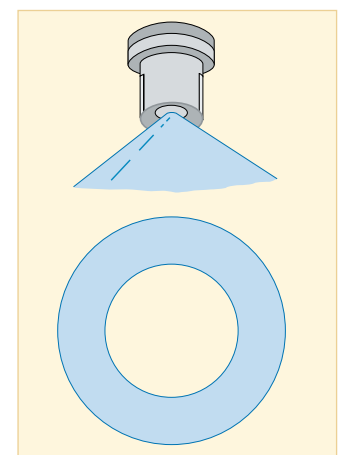
bar		l/min
1299-14 Naranja 371511		
3.0	F	0.76
5.0	MF	0.98
6.0	MF	1.07
8.0	MF	1.24
10.0	MF	1.39
15.0	MF	1.70

bar		l/min
1299-18 Verde 371513		
3.0	F	1.37
5.0	F	1.77
6.0	F	1.94
8.0	F	2.24
10.0	MF	2.50
15.0	MF	3.07

bar		l/min
1299-10 Marrón 371509		
3.0	MF	0.37
5.0	MF	0.48
6.0	MF	0.53
8.0	MF	0.61
10.0	MF	0.68
15.0	MF	0.83

bar		l/min
1299-16 Rojo 371512		
3.0	F	1.08
5.0	F	1.39
6.0	F	1.52
8.0	MF	1.76
10.0	MF	1.97
15.0	MF	2.41

bar		l/min
1299-19 Negro 371973		
3.0	F	1.55
5.0	F	2.00
6.0	F	2.19
8.0	F	2.53
10.0	F	2.83
15.0	MF	3.46



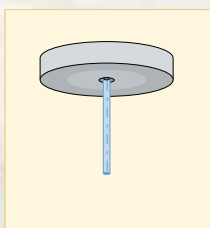
bar		l/min
1299-20 Azul 371514		
3.0	M	1.90
5.0	M	2.45
6.0	F	2.68
8.0	F	3.10
10.0	F	3.46
15.0	F	4.24

= Tipo de pulverización: Muy fina (MF), Fina (F), Media (M), Gruesa (G), Muy gruesa (MG).

1099, Boquilla de chorro compacto - CERAMIC

Esta boquilla concentra el líquido en un único chorro. Se usa principalmente como regulador de caudal, a menudo junto con otros componentes.

El caudal puede variarse situando el disco de la boquilla a favor o en contra del flujo de líquido.



1099	1099-8	1099-10	1099-12	1099-15	1099-18	1099-20	1099-23	1099-30								
bar	l/min															
2.0	0.54	0.43	0.91	0.65	1.14	0.94	1.88	1.42	2.54	1.98	3.09	2.46	3.98	3.18	6.43	5.18
5.0	0.83	0.68	1.38	1.01	1.78	1.47	2.89	2.23	4.03	3.13	4.86	3.92	6.40	5.03	10.47	8.45
8.0	1.04	0.86	1.71	1.28	2.25	1.86	3.59	2.82	5.10	3.96	6.13	4.98	8.17	6.37	13.44	10.86
10.0	1.15	0.95	1.89	1.42	2.51	2.07	3.99	3.15	5.70	4.43	6.85	5.58	9.17	7.12	15.13	12.23
15.0	1.39	1.16	2.27	1.74	3.06	2.53	4.82	3.85	6.98	5.42	8.37	6.87	11.31	8.72	18.77	15.19
20.0	1.59	1.34	2.59	2.00	3.52	2.92	5.51	4.44	8.06	6.26	9.65	7.95	13.13	10.07	21.87	17.71
30.0	1.92	1.63	3.11	2.44	4.30	3.56	6.65	5.43	9.88	7.67	11.80	9.78	16.20	12.33	27.13	21.99
50.0	2.43	2.09	3.91	3.13	5.52	4.58	8.44	6.99	12.76	9.90	15.20	12.68	21.12	15.92	35.59	28.89
No	371309		371310		371311		371312		371313		371314		371315		371884	



1553 boquillas cónicas

Las boquillas HARDI 1553 de tipo cónico se utilizan junto con uno de los 4 difusores disponibles para obtener un chorro cónico vacío o un chorro cónico lleno. Las boquillas de cono vacío se pueden utilizar para la aplicación de fitosanitarios en pulverizadores agrícolas, atomizadores y equipos manuales. Las boquillas HARDI 1553 pueden utilizarse sin difusor para aplicaciones de chorro compacto (vea la página 16).

Tamaño de gota.



El tamaño de gota establece la diferencia entre los 4 difusores. El difusor azul

produce una pulverización muy fina, con el gris se obtiene una pulverización fina y el difusor negro produce una pulverización media. El difusor blanco da lugar a una pulverización media, produciendo además un chorro lleno.



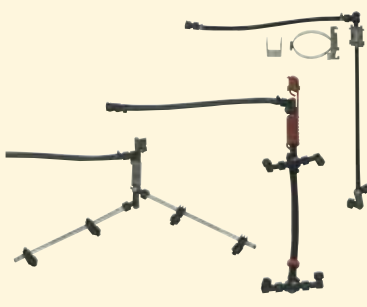
Adaptador de gotas grandes.



El adaptador de gotas grandes (ref. 371077) puede utilizarse con el difusor gris.

Este adaptador convierte la

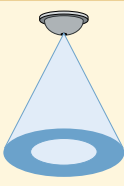
pulverización a gotas muy grandes.



1553	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-30	-35	-40
bar	l/min											
2.0	0.20	0.25	0.31	0.36	0.44	0.49	0.54	0.57	0.61	0.72	0.80	0.85
3.0	0.24	0.31	0.38	0.44	0.54	0.60	0.66	0.70	0.75	0.88	0.98	1.04
5.0	0.32	0.40	0.49	0.57	0.70	0.77	0.85	0.90	0.96	1.14	1.26	1.34
6.0	0.35	0.43	0.54	0.62	0.76	0.85	0.94	0.99	1.06	1.25	1.39	1.47
8.0	0.40	0.50	0.62	0.72	0.88	0.98	1.08	1.14	1.22	1.44	1.60	1.70
10.0	0.45	0.56	0.69	0.80	0.98	1.10	1.21	1.27	1.36	1.61	1.79	1.90
15.0	0.55	0.68	0.85	0.99	1.20	1.34	1.48	1.56	1.67	1.97	2.19	2.33
20.0	0.64	0.80	0.98	1.14	1.40	1.54	1.70	1.80	1.92	2.28	2.52	2.68
25.0	0.71	0.88	1.10	1.27	1.56	1.73	1.91	2.02	2.16	2.55	2.83	3.01
No.	370016	370027	370031	370042	370053	370064	370075	370086	370097	370101	370112	370123
12 uds.	750256	755031	755382	755064	755385	755065	755097	755066	755123	750257	755067	755068



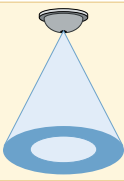
370156
12 uds. 755182



1553	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-30	-35	-40
bar	l/min											
2.0	0.40	0.52	0.67	0.85	1.04	1.17	1.34	1.43	1.60	1.88	2.15	2.35
3.0	0.49	0.64	0.82	1.04	1.27	1.43	1.64	1.75	1.96	2.30	2.63	2.88
5.0	0.63	0.82	1.06	1.34	1.64	1.85	2.12	2.26	2.53	2.97	3.40	3.72
6.0	0.69	0.90	1.16	1.47	1.80	2.03	2.32	2.48	2.77	3.26	3.72	4.07
8.0	0.80	1.04	1.34	1.70	2.08	2.34	2.68	2.86	3.20	3.76	4.30	4.70
10.0	0.89	1.16	1.50	1.90	2.33	2.62	3.00	3.20	3.58	4.20	4.81	5.25
15.0	1.10	1.42	1.83	2.33	2.85	3.20	3.67	3.92	4.38	5.15	5.89	6.44
20.0	1.26	1.64	2.12	2.68	3.28	3.70	4.24	4.52	5.06	5.94	6.80	7.44
25.0	1.41	1.84	2.37	3.01	3.68	4.14	4.74	5.06	5.66	6.65	7.60	8.31
No.	370016	370027	370031	370042	370053	370064	370075	370086	370097	370101	370112	370123
12 uds.	750256	755031	755382	755064	755385	755065	755097	755066	755123	750257	755067	755068



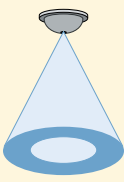
370134
12 uds. 755156



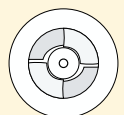
1553	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-30	-35	-40
bar	l/min											
2.0	0.41	0.55	0.72	0.92	1.15	1.28	1.54	1.68	1.90	2.26	2.65	3.10
3.0	0.50	0.67	0.88	1.13	1.41	1.57	1.89	2.06	2.33	2.77	3.25	3.80
5.0	0.65	0.87	1.14	1.45	1.82	2.02	2.43	2.66	3.00	3.57	4.19	4.90
6.0	0.71	0.95	1.25	1.59	1.99	2.22	2.67	2.91	3.29	3.91	4.59	5.37
8.0	0.82	1.10	1.44	1.84	2.30	2.56	3.08	3.36	3.80	4.52	5.30	6.20
10.0	0.92	1.23	1.61	2.06	2.57	2.86	3.44	3.76	4.25	5.05	5.93	6.93
15.0	1.12	1.51	1.97	2.52	3.15	3.51	4.22	4.60	5.20	6.19	7.26	8.49
20.0	1.30	1.74	2.28	2.90	3.64	4.04	4.86	5.32	6.00	7.14	8.38	9.80
25.0	1.45	1.94	2.55	3.25	4.07	4.53	5.44	5.94	6.72	7.99	9.37	10.96
No.	370016	370027	370031	370042	370053	370064	370075	370086	370097	370101	370112	370123
12 uds.	750256	755031	755382	755064	755385	755065	755097	755066	755123	750257	755067	755068



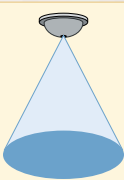
370145
12 uds. 755157



1553	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-30	
bar	l/min										
2.0	0.41	0.60	0.89	1.24	1.56	2.16	2.33	2.58	2.90	3.45	
3.0	0.50	0.73	1.09	1.52	1.91	2.65	2.85	3.16	3.55	4.23	
4.0	0.58	0.84	1.26	1.78	2.20	3.06	3.30	3.64	4.10	4.88	
5.0	0.65	0.95	1.41	1.96	2.47	3.42	3.68	4.08	4.59	5.45	
6.0	0.71	1.04	1.54	2.15	2.70	3.74	4.04	4.47	5.02	5.98	
8.0	0.82	1.20	1.78	2.48	3.12	4.32	4.66	5.16	5.80	6.90	
10.0	0.92	1.34	1.99	2.77	3.49	4.83	5.21	5.77	6.48	7.71	
12.0	1.00	1.46	2.18	3.04	3.82	5.30	5.70	6.32	7.10	8.46	
15.0	1.12	1.64	2.44	3.40	4.27	5.92	6.38	7.07	7.94	9.45	
No.	370016	370027	370031	370042	370053	370064	370075	370086	370097	370101	
12 uds.	750256	755031	755382	755064	755385	755065	755097	755066	755123	750257	



370167
12 uds. 755158





Calibración de pulverizadores manuales

La calibración de los equipos resulta esencial para obtener aplicaciones efectivas y seguras. La calibración debe hacerse siempre con agua limpia y antes de todas las aplicaciones. Siga estas indicaciones para calibrar su pulverizador manual.

1 Añada agua limpia al pulverizador limpio.



2 Compruebe que el pulverizador funciona correctamente.



3 Sitúe la boquilla a la altura correcta y mida el ancho de tratamiento.



4 Trabaje a una velocidad cómoda y a la altura correcta.



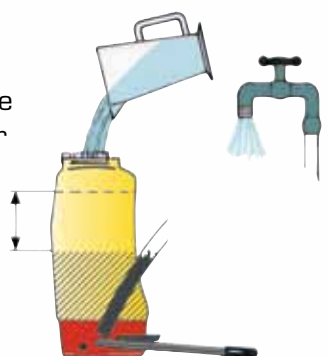
5 Llene el equipo con agua limpia



6 Trate una superficie de 100 m².

Ancho tratado m	Distancia a recorrer m
0.5	200
0.7	143
1.0	100
1.2	83
1.5	67

7 Para encontrar el volumen de aplicación (l/ha) multiplique el líquido gastado por 100 (mídalo en el rellenado).



Ejemplo:

100 m² = 1/100 ha
Si se utilizan 3 litros en tratar 100 m², entonces la aplicación es de :
3 x 100 = 300 l/ha.



HARDI KALIBOTTLE

La utilización de HARDI KALIBOTTLE para calibrar el pulverizador manual constituye una alternativa fácil y rápida al método anterior. Las instrucciones de uso están impresas en la botella. Para pedidos: ref. 390638 (10 uds: 893212).





Boquillas para pulverizadores manuales

Boquilla de chorro cónico vacío HC - SYNTAL



- Gran ángulo de pulverización.
- Montada en una pieza.
- SYNTAL



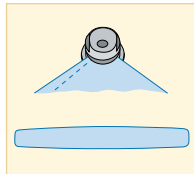
	Amarillo	Rojo	Marrón	Gris
bar	l/min			
1.0	0.46	0.81	1.04	1.39
1.5	0.57	0.99	1.27	1.70
2.0	0.65	1.14	1.47	1.96
2.5	0.73	1.28	1.64	2.19
3.0	0.80	1.40	1.80	2.40
4.0	0.92	1.62	2.08	2.77
no.	371694	371682	371695	371696

Esta boquilla está diseñada para pulverizadores manuales. El difusor y la boquilla están montados conjuntamente de modo que no se pierdan en las operaciones de limpieza.

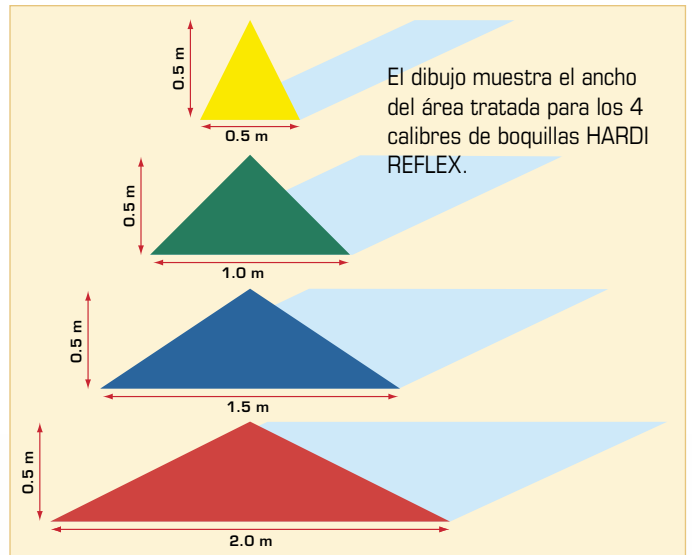
Boquilla HARDI REFLEX - SYNTAL



- Ancho de tratamiento de 0,5 a 2 m.
- Distribución uniforme en el área tratada
- 200 l/ha a 1,0 bar



Estas boquillas están diseñadas para la aplicación del mismo volumen por hectárea en todos los calibres, trabajando a 1 bar y una velocidad de avance normal (1 m/s). Sólo cambia el ancho del área tratada.

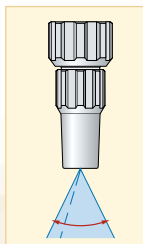


	Amarillo	Verde	Azul	Rojo
bar	l/min			
1.0	0.60	1.20	1.80	2.40
no.	372020	372021	372022	372023

Boquilla ajustable - SYNTAL



- Ángulo de pulverización ajustable.
- De chorro compacto a chorro cónico vacío.
- Disponible en rosca M18.



Estas boquillas pueden utilizarse en pulverizadores manuales, en pistolas y en aquellos trabajos que se necesite cambiar las características del ángulo de pulverización sin que las necesidades de precisión sean elevadas.

No. 755835			
bar	l/min		Ángulo de pulverización
1.5	0,69	1,25	80°
2.0	0,71	1,40	85°
3.0	0,88	1,65	90°
4.0	0,95	1,85	90°
5.0	1,10	2,18	95°



Tratamientos en bandas

En ciertos cultivos, los tratamientos en bandas permiten reducir de forma considerable el consumo de productos fitosanitarios. HARDI produce pulverizadores convencionales así como asistidos por aire para aplicaciones especiales en cultivos en línea.

Calibración para tratamientos en bandas.

1 Velocidad de avance.
Ver página 8 – calibración de pulverizadores.

2 Volumen de aplicación en la banda.
Las indicaciones de la etiqueta generalmente se dan para aplicaciones totales. Al hacer una aplicación en bandas, se pretende aplicar esa dosis únicamente en la zona tratada. A este volumen de aplicación le llamaremos **volumen de banda** (l/ha).

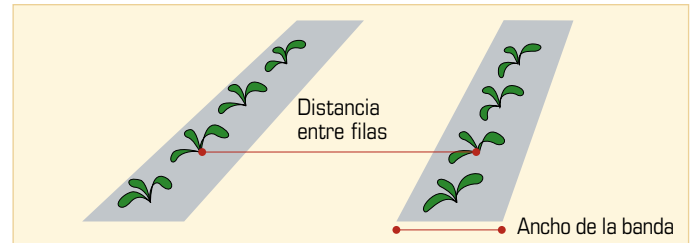
3 Cálculo del caudal de las boquillas.

$$\frac{\text{l/ha en la banda} \times \text{ancho de la banda (m)} \times \text{km/h}}{600} = \text{l/min por banda}$$

Si se quieren aplicar 200 l/ha a 6 km/h en una banda de 0,20 m, el caudal necesario por banda será de 0,4 l/min. Si en cada banda se utiliza una sola boquilla, ésta debe aplicar 0,4 l/min. Utilizar las tablas adecuadas para encontrar boquilla y presión a emplear.

4 Cálculo del caldo total requerido.

$$\frac{\text{área del campo (ha)} \times \text{l/ha en la banda} \times \text{ancho de la banda (m)}}{\text{distancia entre filas (m)}} = \text{litros (total/campo)}$$



Si la distancia entre filas es de 0,5 m; la anchura de la banda de 0,2 m; el campo tiene 5 ha y el volumen de banda es 200 l/ha, el total de caldo que se necesitará será de:

$$\frac{5 \times 200 \times 0.2}{0.5} = 400 \text{ l}$$

5 Cálculo de la cantidad de fitosanitario a añadir al depósito.

$$\frac{\text{Litros en el depósito} \times \text{dosis de producto (l/ha)}}{\text{volumen de banda (l/ha)}} = \text{litros de producto por depósito}$$

Si el depósito posee 400 l de agua y se necesitan 2 l de fitosanitario por hectárea, si se aplican 200 l/ha en banda el cálculo deberá ser:

$$\frac{400 \times 2}{200} = 4 \text{ l de producto químico en el depósito}$$

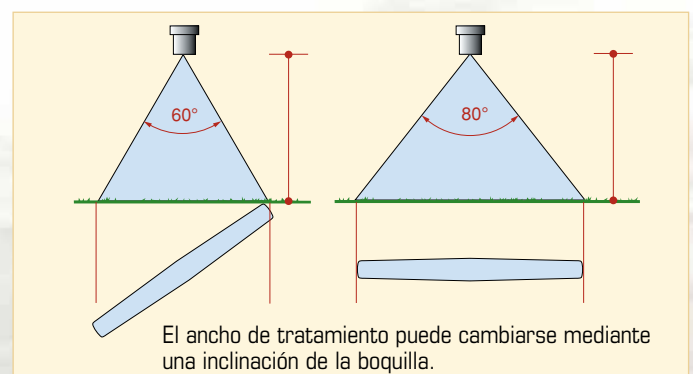
Boquillas de distribución uniforme

Boquillas HARDI 4680E 80° de distribución uniforme - SYNTAL



- Ideal para los tratamientos en bandas.
- Utilice la 4680E en pulverizadores manuales con una sola boquilla.
- Caudales entre 0.22 y 3.98 l/min
- Presión de 1,5 a 5,0 bar.

Debido a su especial distribución uniforme, están especialmente indicadas para tratamientos en bandas y entre las filas. También se utilizan en pulverizadores manuales y en brazos para aquellos productos químicos que deban aplicarse en una zona estrecha.



4680E	-7E	-9E	-11E	-13E	-15E	-21E	-25E	-27E	-37E
bar	l/min								
1.5	0.22	0.30	0.43	0.61	0.82	1.23	1.52	1.86	3.03
2.0	0.25	0.35	0.50	0.70	0.95	1.42	1.75	2.15	3.50
2.5	0.28	0.39	0.56	0.78	1.06	1.59	1.94	2.39	3.89
3.0	0.31	0.43	0.61	0.86	1.16	1.74	2.14	2.63	4.29
4.0	0.35	0.49	0.71	0.99	1.34	2.01	2.47	3.04	4.95
5.0	0.40	0.55	0.79	1.11	1.50	2.25	2.77	3.40	5.53
No.	371576	371577	371578	371579	371580	371581	371582	371583	371585



Boquillas de fin de línea

Boquillas de chorro descentrado fabricadas en SYNTAL. Estas boquillas producen una pulverización asimétrica y proyectan el líquido a cierta distancia desde su posición. Si se montan al final de la barra, permiten aumentar el ancho de trabajo. Resultan útiles en trabajos de pulverización en zonas valladas. También pueden montarse directamente sobre el chasis de un pulverizador sin brazos, para tratar las zonas bajo los árboles en viñedos y frutales.

1850 Boquilla de fin de línea 3/8" - SYNTAL



- Boquilla de chorro descentrado.
- 3/8"
- Presión de trabajo: de 1 a 6 bar.
- Ancho de trabajo hasta 3,5 m.
- Termoplástico inyectado de precisión SYNTAL.

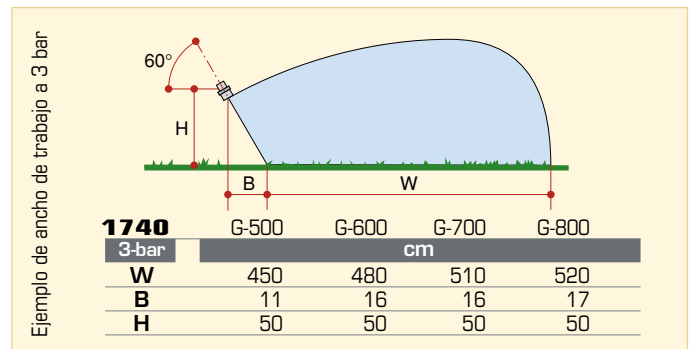
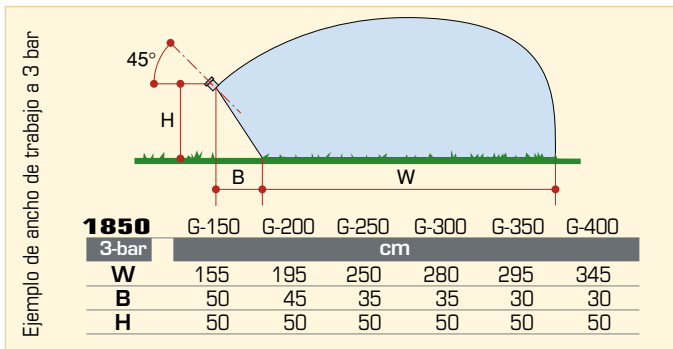
1740 Boquilla de fin de línea 1/2" - SYNTAL



- Boquilla de chorro descentrado.
- 1/2"
- Presión de trabajo: de 1 a 6 bar.
- Ancho de trabajo hasta 5,2 m.
- Termoplástico inyectado de precisión SYNTAL.

Esta boquilla se monta en el extremo de los brazos mediante el juego de montaje ref. 730076.

Esta boquilla se monta en el extremo de los brazos mediante el juego de montaje ref. 72023300.



1850	G-150	G-200	G-250	G-300	G-350	G-400
bar	l/min					
2.0	0.83	1.36	2.36	2.95	4.50	6.20
3.0	1.02	1.67	2.89	3.61	5.51	7.59
4.0	1.18	1.92	3.34	4.18	6.36	8.76
5.0	1.31	2.15	3.73	4.66	7.12	9.80
6.0	1.44	2.36	4.09	5.11	7.79	10.74
No.	370366	370377	370381	370392	370403	370414

1740	G-500	G-600	G-700	G-800
bar	l/min			
2.0	7.80	9.00	10.60	12.40
3.0	9.55	11.02	12.98	15.19
4.0	11.04	12.72	15.00	17.54
5.0	12.33	14.23	16.76	19.61
6.0	13.51	15.59	18.36	21.48
No.	370425	370436	370447	370451

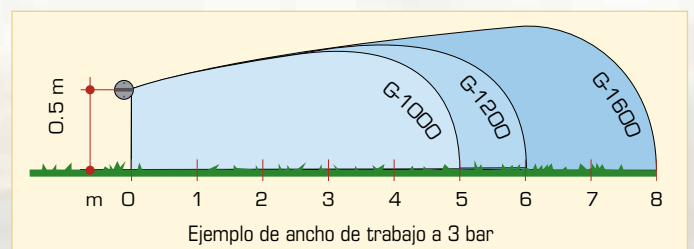
G - Boquilla gigante de fin de línea - SYNTAL



- Boquilla de chorro descentrado.
- Presión de trabajo: de 1,5 a 5 bar.
- Ancho de trabajo hasta 8,0 m.
- Termoplástico inyectado de precisión SYNTAL.

Esta boquilla se monta en el extremo de los brazos mediante un juego especial de montaje - pregunte a su distribuidor HARDI.

	G-1000 Rojo	G-1200 Blanco	G-1600 Azul
bar	l/min		
1.5	12.70	14.80	19.80
2.0	14.70	17.20	22.90
3.0	18.00	21.00	28.00
4.0	20.80	24.30	32.40
5.0	23.00	27.00	36.00
No.	371556	371557	371558





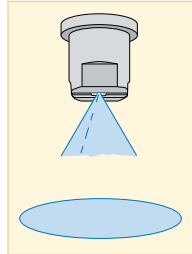
Boquillas especiales

HARDI posee una amplia gama de boquillas para usos especiales, tales como la limpieza de envases y del depósito. Si no encuentra lo que busca en este catálogo, por favor contacte con su distribuidor HARDI más cercano.

4665 65° Boquillas de chorro plano – SYNTAL



- Presión de trabajo recomendada: de 1,5 a 5,0 bar
- Altura sobre el objetivo recomendada: 70 a 80 cm.
- SYNTAL



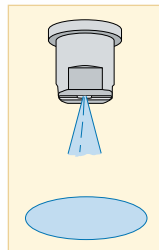
Esta boquilla distribuye el líquido en un área elíptica con un ángulo de pulverización de 65°. La distribución es muy uniforme si el solape entre boquillas adyacentes se efectúa correctamente. Esta boquilla tiene otras aplicaciones de tipo industrial.

4665	4665-10	4665-12	4665-14	4665-16	4665-20	4665-24	4665-30
bar	l/min						
1.5	0.33	0.48	0.64	0.84	1.11	1.47	2.08
2.0	0.38	0.55	0.74	0.97	1.28	1.70	2.40
3.0	0.47	0.67	0.91	1.19	1.57	2.08	2.94
4.0	0.54	0.78	1.04	1.38	1.82	2.40	3.40
5.0	0.60	0.87	1.17	1.53	2.02	2.69	3.79
10.0	0.85	1.23	1.65	2.17	2.86	3.80	5.37
No.	370285	370296	370307	370311	370322	370333	370344

4665 25° Boquillas de chorro plano – SYNTAL



- Presión de trabajo: 2 a 25 bar.
- SYNTAL



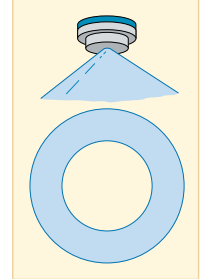
Esta boquilla distribuye el líquido en un área elíptica con un ángulo de pulverización de 25°. Este ángulo tan estrecho atribuye al chorro una gran energía de impacto, lo que la hace adecuada para trabajos de limpieza así como tratamientos en árboles y arbustos donde se precisa un largo alcance.

4625	4625-20	4625-24	4625-30	4625-36	4625-46	4625-54
bar	l/min					
2.0	1.50	2.00	2.60	3.90	5.50	6.20
4.0	2.12	2.82	3.68	5.25	7.78	8.76
6.0	2.60	3.46	4.50	6.75	9.53	10.74
10.0	3.35	4.47	5.81	8.72	12.30	13.86
25.0	5.30	7.07	9.19	13.79	19.45	21.92
No.	370506	370517	370521	370532	370543	370554

5131 Boquillas para creación de niebla – SYNTAL



- Presión de trabajo: 2 a 25 bar.
- Boquilla de cono hueco.
- Gotas muy pequeñas.
- SYNTAL



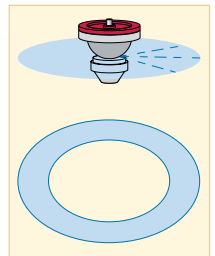
Esta boquilla debe incorporar un difusor azul (ref. 370156). La pulverización es extremadamente fina. Su pequeño caudal y pequeño tamaño de gota permiten usar esta boquilla para la regulación de temperatura y humedad ambiental en zonas de clima cálido.

5131	5131
bar	l/min
2.0	0.20
3.0	0.25
4.0	0.28
5.0	0.32
No.	370963

3600 Boquilla deflectora – SYNTAL



- Presión de trabajo: 1 a 10 bar.
- SYNTAL



Fabricada en material sintético, esta boquilla tiene un ángulo de pulverización de 360°.

La velocidad de las gotas es muy baja, produciendo una nube que se dispersa lentamente. La pulverización y dispersión óptima se consigue entre 1 y 5 bar. Utilizadas para regular la humedad ambiental en invernaderos, etc.

3600	3600-30	3600-35	3600-40
bar	l/min		
1	1.34	1.63	1.98
1.5	1.65	1.99	2.42
2.0	1.90	2.30	2.80
3.0	2.33	2.82	3.43
4.0	2.68	3.26	3.96
5.0	3.00	3.64	4.43
6.0	3.29	3.98	4.85
8.0	3.80	4.60	5.60
10.0	4.25	5.14	6.26
No.	703054	703065	703076



Boquillas especiales

Boquilla de enjuague de envases - SYNTAL



- Boquilla multi-chorro para enjuagar
- 40 chorros compactos
- Presión: entre 1,5 y 5 bar
- SYNTAL



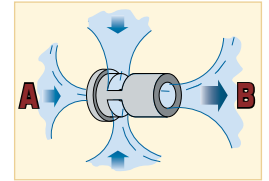
- Boquilla rotativa
- Trazado rotativo del líquido
- Con puntero superior para abrir los tapones de aluminio
- SYNTAL

Estas boquillas se emplean para lavar los residuos de envases y bolsas de fitosanitarios. También pueden emplearse para ciertos tipos de riego. Las pruebas efectuadas demuestran que estas boquillas son la mejor manera de lavar los envases.

5066 Boquilla para agitación - SYNTAL

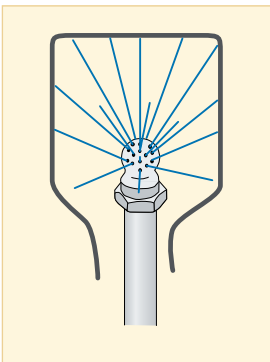


- Presión: entre 1 y 15 bar
- SYNTAL



Se utiliza para la agitación del líquido dentro del depósito. El efecto Venturi de la boquilla aumenta la agitación del líquido **B** varias veces en relación al caudal que pasa a través de la boquilla **A**.

Adecuada para la agitación rápida y continua de fitosanitarios en suspensión.



	Multi-chorro	Rotativa
bar	l/min	
1.5	14.2	-
2.0	16.4	-
3.0	20.1	-
4.0	23.2	-
5.0	25.9	-
No.	371552	72317300

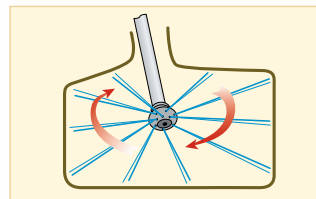
5066	5066-1.5		5066-2.0		5066-2.5		5066-3.0	
bar	l/min							
	A	B	A	B	A	B	A	B
1	1.20	7.35	1.84	9.12	3.04	11.74	5.09	15.13
1.5	1.47	9.01	2.25	11.17	3.72	14.38	6.24	18.53
2.0	1.70	10.40	2.60	12.90	4.30	16.60	7.20	21.40
3.0	2.08	12.74	3.18	15.80	5.27	20.33	8.82	26.21
5.0	2.69	16.44	4.11	20.40	6.80	26.25	11.38	33.84
6.0	2.94	18.01	4.50	22.34	7.45	28.75	12.47	37.07
10.0	3.80	23.26	5.81	28.85	9.62	37.12	16.10	47.85
15.0	4.66	28.48	7.12	35.33	11.78	45.46	19.72	58.61
No.	370462		370473		370484		370495	

Boquilla para el lavado del depósito.



- Boquilla rotativa para la limpieza del depósito.
- 8 chorros compactos girando a gran velocidad.
- SYNTAL

Esta boquilla está diseñada para lavar el interior del depósito de los pulverizadores. Los 8 chorros tienen ángulos de incidencia distintos, asegurando un enjuagado completo de las superficies interiores del depósito.



Boquilla lavado de depósito	
bar	l/min
5	83
10	117
No.	728014

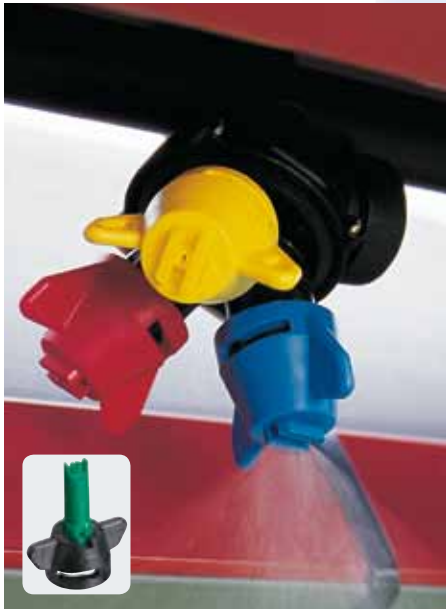
HARDI recomienda añadir un producto de limpieza para asegurar el completo lavado del depósito.





Boquillas HARDI en todos los pulverizadores.

Las boquillas HARDI ISO cumplen los requisitos ISO (Organización Internacional para la Normalización) con relación a caudal, numeración, colores y dimensiones exteriores. Así se asegura que se pueda colocar boquillas HARDI ISO en todas las marcas de pulverizadores. A continuación pueden ver los accesorios que le permitirán adaptar las boquillas

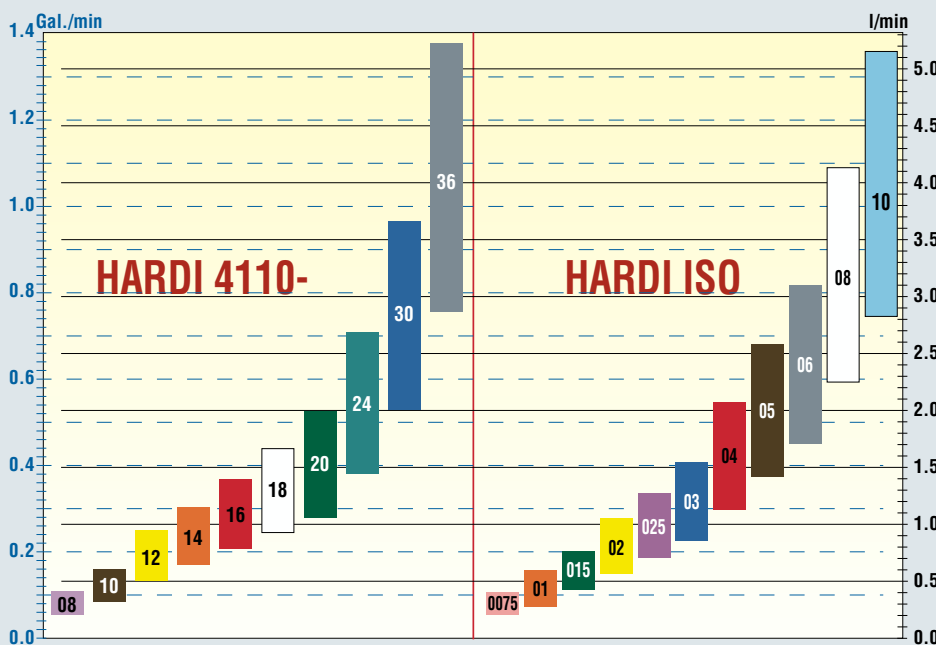


HARDI ISO a su pulverizador. En pulverizadores con HARDI SNAP-FIT se recomienda HARDI COLOR TIPS (CT) para un manejo cómodo y seguro. Para boquillas INJET y MINIDRIIFT utilice la fijación por bayoneta negra re. 334083.

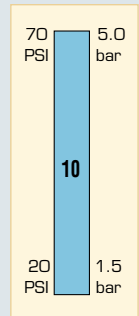
En pulverizadores con boquillas TeeJet o compatibles utilice boquillas sueltas (S) y el adaptador 334862. La misma fijación por bayoneta es válida para boquillas INJET y MINIDRIIFT (junta: 242222).

En todos los otros modelos utilice la fijación ISO de su equipo con boquillas sueltas (S) o bien INJET (las boquillas INJET necesitan una fijación especial de 10 mm.).

Tabla de conversión entre boquillas HARDI 4110 y HARDI ISO.



Caudales a presión entre 1,5 y 5 bar (20 a 70 PSI).



Puede utilizar esta tabla para averiguar qué boquillas HARDI ISO puede utilizar para reemplazar sus antiguas 4110.





Filtros

Accesorios

La gama de filtros HARDI asegura un proceso de filtrado inmejorable del líquido desde el depósito hasta las boquillas. El sistema de filtrado tiene 4 etapas:

Malla del filtro Mesh (* estándar)	80	100	100	100
	50	* 80	80	* 80
	* 30	* 80	* 50	* 50
Calibre boquilla de chorro plano	de 0075 a 02	100	100	100
	de 025 a 03	* 80	* 80	* 80
	04 o mayor	* 50	* 50	* 50



1 Filtro de aspiración o EasyClean, montado en la parte superior del depósito, con una malla estándar de 30 mesh.



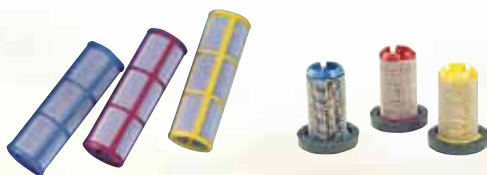
2 Filtro autolimpiante o CycloneFilter. En este filtro, un sistema de recirculación asegura que la malla del filtro esté siempre limpia. La malla estándar es de 80 mesh.



3 Filtros en línea. Estos filtros reducen el bloqueo de los filtros de las boquillas y facilitan la limpieza de los otros filtros.



4 Filtros de las boquillas. Estos filtros capturan aquellas partículas que podrían taponar la boquilla. Con éstos se completa el proceso de filtrado. Disponibles en mallas de 50, 80 y 100 mesh.



Mesh	30	50	80	100
mm	0.58	0.30	0.18	0.15

Los portaboquillas TRIPLET permiten un cambio rápido de las boquillas.



Referencia: 725078

Para montar boquillas especiales como las boquillas de gotas grandes y boquillas de chorro cónico vacío, utilice el adaptador 322068 junto con una tuerca de 3/8".



1 ISO y INJET utilice la tuerca blanca de 3/8" (321517),

2 Fijación por bayoneta SNAP-FIT negra (334083)

3 Soporte TeeJet negro (334862) (junta: 242222).



Filtro en línea completo - listo para utilizar!

Manguera	Mesh		
	50	80	100
1/2"	845205	845206	845207
3/4"	845208	845209	845210



Mesh	No.					
	1 uds.	1 uds.	1 uds.	1 uds.	12 uds.	12 uds.
30	72278800	615415	-	-	-	-
50	72278900	615416	635681	615443	750229	755410
80	72279000	615417	635397	615444	750228	755215
100	-	-	635677	615445	750234	755411



ILEMO HARDI S.A.U.

Poligono Industrial "El Segre", parcela 712-713
Apdo. de Correos 140 • 25080 Lleida
Tel.: 973 20 81 47 • Fax: 973 18 42 47
E-mail: ilemo@hardi-es.com • www.hardi.es

HIA-MARKETING E-891638-09-2009

www.hardi-nozzles.com