



PNR ITALIA S.r.l.
Виа Гандини, 2
27058 Вогера, Павия
Тел. (+39) 0383 344 611 - Факс (+39) 0383 212 489
www.pnr.it - www.pnr.eu
E-mail: info@pnr.it

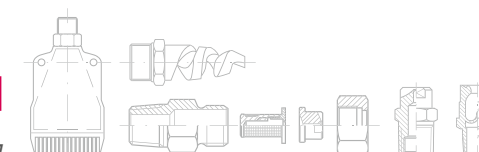


ООО «Спрейлаб РУ холдинг»
191002, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
Щербаков пер., д. 12, лит. А, пом. 122, оф. 603
Тел. (812) 603-72-12
www.spraylabru.eu
E-mail: info@spraylabru.eu



Форсунки & Комплектующие для сборки

Мировой лидер по производству форсунок и сопутствующего оборудования



На территории Италии компания PNR Italia осуществляет продажу продукции непосредственно из головного офиса. Экспорт продукции осуществляется через сеть торговых представительств и авторизованных дистрибьюторов в следующих странах мира:

Аргентина	Греция	Россия
Австралия	Индия	Сингапур
Австрия	Индонезия	Словения
Бельгия	Ирландия	Испания
Канада	Мексика	Соединенные Штаты Америки
Китай	Норвегия	ЮАР
Корея	Голландия	Швеция
Дания	Польша	Тайвань
Франция	Португалия	Турция
Германия	Великобритания	Украина
Япония	Румыния	Венгрия

ФОРСУНКИ
& КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СБОРКИ



PNR ITALIA



Компания PNR Italia, основанная в 1968 году, посвятила всю свою деятельность проектированию и производству промышленных форсунок и систем распыления. Все эти годы PNR осуществляла значительные вложения как в оборудование, так и в человеческие ресурсы с целью разработки высококачественных продуктов, и сейчас компания может гордиться промышленным оборудованием по производству форсунок, которое является одним из лучших в мире. У нас есть возможность производить 45 000 видов различных изделий, и мы можем предложить клиентам широчайший ассортимент продукции для самых разных производственных нужд. Мы заботимся о постоянном улучшении и занимаемся поиском решений практически для всех областей промышленности. Все самое важное оборудование оснащено ЧПУ, а отдельные агрегаты произведены по проекту PNR для обеспечения контроля и сертификации особых видов обработки и эксплуатационных качеств нашей продукции. Система качества в PNR подтверждена сертификатом ISO 9001:2008, выданным DNV. Проектирование наших форсунок требует глубокого знания гидродинамики и технологии использования жидкостей, а также наличия важного производственного ноу-хау, что позволяет предложить клиенту превосходную продукцию с наилучшими характеристиками. Секрет здесь не только в тщательной машинной обработке. Форсунки играют важную роль в промышленности, и лишь использование надежных, высококачественных комплектующих поможет устранить риск возникновения ущерба и больших убытков. В 2013 году PNR расширила свой рынок сбыта до 55 стран по всему миру. Наши технические специалисты по продажам идеально знают все виды промышленного применения нашей продукции, а также обладают углубленными техническими знаниями, благодаря чему они могут помочь клиенту выбрать наилучшее решение, соответствующее запросу, начиная от планирования производственного процесса и заканчивая улучшением и оптимизацией производственного оборудования. Мы не только поставляем продукцию, но и оказываем сопутствующие услуги и поддержку. Отбросьте сомнения и свяжитесь с нами, чтобы обсудить ваши потребности.

АВТОРСКИЕ ПРАВА

Все элементы содержания (текст, графические материалы и изображения) данного каталога и вся продукция PNR Italia защищены авторским правом.

Наша техническая документация постоянно редактируется и обновляется. По специальному запросу клиента мы направляем ему такую документацию.

Если вы заинтересованы в получении последних версий наших каталогов, просим связаться с ближайшим офисом PNR.

ПРЕДЕЛЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Информация, которая содержится в настоящем каталоге, предоставляется открыто и лишь для сведения; она не может служить основанием для предъявления требований компании PNR Italia S.r.l. Ни при каких обстоятельствах PNR Italia S.r.l. не несет ответственности за любой прямой или косвенный ущерб, причиненный в результате использования данного каталога.

Информация, которая содержится в данном каталоге, может быть технически неверной или недействительной в силу типографских ошибок. Информация может быть изменена или обновлена без предварительного уведомления. PNR Italia S.r.l. имеет право изменить или исключить некоторые разделы настоящего каталога без предварительного уведомления.

Наша система качества
подтверждена сертификатом
ISO 9001:2008.

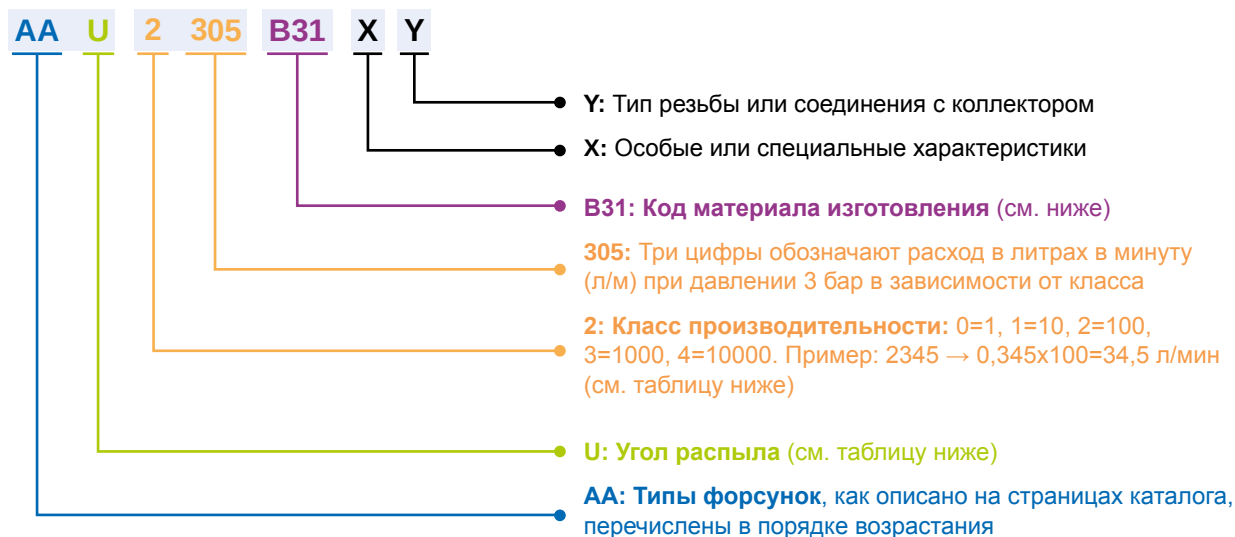
**СИСТЕМА КАЧЕСТВА
ПРЕДПРИЯТИЯ
СЕРТИФИЦИРОВАНА DNV
■ ISO 9001:2008 ■**

На форсунку, как и любое другое промышленное изделие, во избежание путаницы и для организации учета продукции с помощью электронных баз, должна быть нанесена маркировка с кодом.

Система кодов продукции PNR была разработана согласно следующим требованиям:

- коды должны легко сортироваться компьютером в алфавитном порядке;
- коды должны быть «говорящими», то есть предоставлять как можно более полное описание изделия;
- коды должны позволять легко находить каждое изделие в каталоге.

По этим причинам мы создали систему кодификации продукции по следующей схеме:



Класс производительности

Номинальная производительность форсунок, измеренная при давлении 3,0 бар, показана на цветном фоне в таблицах каталога.

Значения расхода рассчитаны при различных значениях давления.

Класс	Числовое значение расхода	Фактический расход (л/мин)
0	0 490	0,49
1	1 490	4,90
2	2 490	49,0
3	3 490	490
4	4 490	4900

Некоторые коды угла распыла (градусы)

Данные коды носят исключительно информационный характер.

В зависимости от типа форсунки, их значение иногда может отличаться.

Код	Угол распыла	Код	Угол распыла	Код	Угол распыла
A	0°	L	40°	T	80°
B	15°	M	45°	U	90°
C	20°	N	50°	J	110°
D	25°	Q	60°	W	120°
F	30°	R	65°	Y	130°
H	35°	S	75°	Z	180°

Коды материалов

A1	Углеродистая сталь
A8	Оцинкованная сталь
A9	Никелированная сталь
B1	Нержавеющая сталь AISI 303
B2	Нержавеющая сталь AISI 304
B21	Нержавеющая сталь AISI 304L
B31	Нержавеющая сталь AISI 316L
C1	Нерж. сталь AISI 420, закаленная
C2	Нерж. сталь AISI 416, закаленная
C6	Нерж. сталь SAF 2205 — EN 1.4462
C7	Нерж. сталь AISI 316Ti
C9	Нерж. сталь EN 10088-3 Zeron®100
D1	Поливинилхлорид (PVC)
D2	Полипропилен (PP) - MOLPEN®
D3	Полиамид (PA) - NYLON®
D4	Пластик (ABC)
D5	Полипропилен тальконап. (TRPP)

D6	Полипропилен, армированный стекловолокном (GRPPP)
D7	Высокоплотный полиэтилен (HDPE)
D8	Поливинилиденфторид (PVDF) - KYNAR®
E0	Этилен-пропиленовый каучук EPDM
E1	Политетрафторэтилен (PTFE) - TEFLON®
E2	PTFE, армированный стекловолокном
E3	Полиформальдегид (POM) - DELRIN®
E6	Оргстекло LUCITE® (PMMA)
E7	Фторкаучук (FPM) - VITON®
E8	Нитрильный каучук (NBR)
F1	Карбид вольфрама (K20)
F3	Красный корунд
F5	Керамика
F30	Корундовая вставка в корпус AISI 303
F31	Корундовая вставка в корпус AISI 316L
F32	Алмазная вставка в корпус AISI 303
F33	Алмазная вставка в корпус AISI 316L

G1	Серый чугун (G 25 Ni 3%)
H1	Титан Gr.2
L1	Никелевый сплав Monel® 400
L2	Никелевый сплав Incolloy® 825
L8	Никелевый сплав Hastelloy® C276
L21	Никелевый сплав Inconel® 600
L61	Никелевый сплав Hastelloy® C22
N1	Нержавеющая сталь AISI 302
N6	Нержавеющая сталь 254 EN 1.4547
T1	Латунь
T2	Хромированная латунь
T3	Медь
T5	Бронза
T8	Латунь с гальваническим никелированием
T81	Латунь с химическим никелированием
V1	Сплав алюминия AL 5076
V7	Сплав алюминия AL 5076, никелированный

ПОЛНО-
КОНУСНЫЕ
ФОРСУНКИ


AA Короткий корпус

- Диаметр резьбы: 1/4"-3"
- Угол распыла: 90°, 120°
- Расход: 30,5-775 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 19



AE Фланец

- Диаметр фланца: 80-250 мм
- Угол распыла: 90°, 120°
- Расход: 940-9410 л/мин
- Материалы: AISI 316L, чугун, углеродистая сталь

С. 20



AH Аэрозоль

- Диаметр резьбы: 1/4"-1/2"
- Угол распыла: 65°, 80°
- Расход: 2,07-15,4 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 21



AL Против засорения

- Диаметр резьбы: 3/8"-4"
- Угол распыла: 30°, 60°, 70°, 90°, 120°
- Расход: 9,27-2780 л/мин
- Материалы: AISI 316L, PP, PVDF

С. 22



AT Тангенциальная

- Диаметр резьбы: 1/8"-1"
- Угол распыла: 60°, 90°, 120°
- Расход: 2,30-122 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 23



BA Очищаемая

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 60°, 120°
- Расход: 0,74-36 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 24



BB Очищаемая

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 60°
- Расход: 2,7-27 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 25



BC Очищаемая

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 60°, 120°
- Расход: 0,74-36 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 24



BD Очищаемая

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 60°
- Расход: 2,7-27 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 25



BE Высокая производительность

- Диаметр резьбы: 1/4"-8"
- Угол распыла: 50°, 120°
- Расход: 22-7850 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 27



BF Высокая производительность

- Диаметр резьбы: 1/4"-6"
- Угол распыла: 80°-115°
- Расход: 50-4200 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 26



BG Высокая производительность

- Диаметр резьбы: 1/4"-1+1/2"
- Угол распыла: 60°, 120°
- Расход: 4,8-200 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 27



BH Низкая производительность

- Диаметр резьбы: 1/8"-1"
- Угол распыла: 60°, 120°
- Расход: 2,7-93 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 26



BL Высокая производительность

- Диаметр резьбы: 4"-10"
- Угол распыла: 90°
- Расход: 1390-11300 л/мин
- Материалы: AISI 316L, чугун, углеродистая сталь

С. 28



BR Узкий распыл

- Диаметр резьбы: 1/8"-3/4"
- Угол распыла: 15°, 30°
- Расход: 0,98-35,2 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 29



BS Узкий распыл

- Диаметр резьбы: 1/8"-3/4"
- Угол распыла: 15°, 30°
- Расход: 0,98-35,2 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 29



BT Узкий распыл

- Диаметр резьбы: 1"-2+1/2"
- Угол распыла: 30°
- Расход: 27-470 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 29



BV Тангенциальная

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 60°, 120°
- Расход: 1,5-36 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 30



BW Тангенциальная

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 60°, 120°
- Расход: 1,5-36 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 30



BX Три детали

- Угол распыла: 60°
- Расход: 1,49-7,43 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

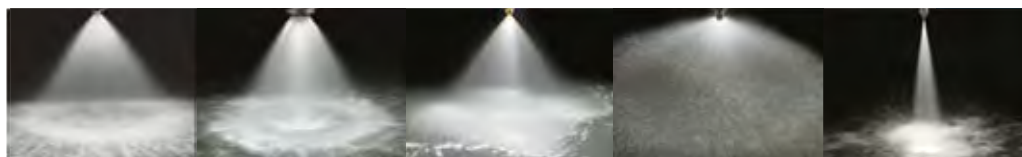
С. 31



BJ Сходна с BX

- Диаметр резьбы: 3/8"
- Угол распыла: 60°
- Расход: 1,49-7,43 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 31



ПОЛНО- КОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ

CAS
Многоструйные форсунки, стандартный распыл

- Диаметр резьбы: 1/2"-2"
- Угол распыла: 70°
- Расход: 1,53-295 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь, никелирован. латунь

С. 33

CAY
Многоструйные форсунки, широкий распыл

- Диаметр резьбы: 1/2"-2"
- Угол распыла: 130°
- Расход: 1,53-490 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, чугун

С. 34

CH
Многоструйные форсунки CAS, 7/13

- Диаметр резьбы: 3/4"-2"
- Угол распыла: 200°, 360°
- Расход: 8,26-481 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 32

D Две детали

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 45°, 60°, 90°, 120°
- Расход: 0,61-37 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 35

D Высокая производительность

- Диаметр резьбы: 3/4"-4"
- Угол распыла: 60°, 90°, 120°
- Расход: 23,5-1470 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 37

E Форсунки спирального типа

- Диаметр резьбы: 1/4"-4"
- Угол распыла: 60°, 90°, 120°, 150°, 180°
- Расход: 5,5-4120 л/мин
- Материалы: AISI 316L, латунь, PP, PVC, PTFE, PVDF

С. 39

E-X Форсунки спирального типа

- Диаметр резьбы: 3/8"-4"
- Угол распыла: 120°
- Расход: 23,5-4120 л/мин
- Материалы: AISI 316L, латунь, PP, PVC, PTFE, PVDF

С. 41

ES Карбид кремния

- Угол распыла: 90°, 120°, 150°
- Расход: 23,5-4120 л/мин
- Материалы: карбид кремния

С. 41



СТРЕЛЬЧАТЫЕ ФОРСУНКИ

F Высокое ударное воздействие

- Диаметр резьбы: 1/8", 1,4"
- Угол распыла: 0°
- Расход: 3,4-68,2 л/мин
- Материалы: AISI 416, закаленная сталь

С. 78

J Для различных задач

- Диаметр резьбы: 1/8", 1,4"
- Угол распыла: 0°
- Расход: 0,17-47 л/мин (3 бар)
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь, корундовая вставка на 316L, алмазная вставка на 316L

С. 81

GDA Стрельчатый распыл

- Диаметр резьбы: 1/4", 9/16-24NEF
- Угол распыла: 0°
- Расход: 0,12-7,3 л/мин (10 бар)
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, корундовая вставка на 316L

С. 79

GMA Форсунки для резки бумаги

- Диаметр резьбы: 3/8"
- Угол распыла: 0°
- Расход: 0,08-2,2 л/мин (3 бар)
- Материалы: корундовая вставка, корпус 303 (316L), алмазная вставка, корпус 303 (316L)

С. 80

GEA Дисконидные форсунки

- Угол распыла: 0°
- Расход: 0,17-3,1 л/мин (3 бар)
- Материалы: AISI 316Ti, корундовая вставка, корпус 303 (316L)

С. 64

GFA Самоочищающиеся форсунки

- Угол распыла: 0°
- Расход: 1,0-3,3 л/мин (3 бар)
- Материалы: AISI 316L

С. 65

ПЛОСКО-СТРУЙНЫЕ ФОРСУНКИ



F Высокое ударное воздействие

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/4"
- Угол распыла: 0°, 15°, 25°, 40°, 65°
- Расход: 3,40-135 л/мин (100 бар)
- Материалы: AISI 416, закаленная сталь

C. 45



FX Высокое ударное воздействие

- Угол распыла: 0°, 15°, 25°, 40°, 65°
- Расход: 3,40-68,2 л/мин (100 бар)
- Материалы: AISI 416, закаленная сталь

C. 45



GA Короткий корпус

- Диаметр резьбы: 1/4", 3/4"
- Угол распыла: 45°, 60°, 90°, 120°
- Расход: 3,10-76 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 47



GX Низкая производительность

- Угол распыла: 25°-110°
- Расход: 0,06-1,6 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 48



GX Высокая / стандартная производительность

- Угол распыла: 0°-120°
- Расход: 1,90-122 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 49



GY Фиксированное направление

- Угол распыла: 0°-120°
- Расход: 1,90-122 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 51



HT Быстрозъемное крепление

- Диаметр резьбы: 1/4", 3/8"
- Угол распыла: 0°-110°
- Расход: 3,10-78 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 53



J Низкая производительность

- Диаметр резьбы: 1/8", 1/4"
- Угол распыла: 25°-110°
- Расход: 0,74-36 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 54



J Стандартная производительность

- Диаметр резьбы: 1/8"-3/8"
- Угол распыла: 0°-120°
- Расход: 1,53-47 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 55



J Высокое ударное воздействие

- Диаметр резьбы: 1/2"-1"
- Угол распыла: 0°-95°
- Расход: 19,5-435 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 58



K Широкоугольные

- Диаметр резьбы: 1/8"-1"
- Угол распыла: 90°-140°
- Расход: 0,39-350 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 59



KX Широкоугольные

- Угол распыла: 90°-140°
- Расход: 0,39-31 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 59



K Высокая производительность

- Диаметр резьбы: 1/8"-3/4"
- Угол распыла: 15°, 50°
- Расход: 1,60-78 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 61



KTH Высокое ударное воздействие

- Диаметр резьбы: 1/4"-1/2"
- Угол распыла: 35°
- Расход: 23-31 л/мин
- Материалы: AISI 316L, чугун, углеродистая сталь

C. 61



GC Узкий распыл

- Диаметр резьбы: 5/8"-18 UNF
- Угол распыла: 45°-80°
- Расход: 5,1-9,5 л/мин (2 бар)
- Материалы: AISI 303, AISI 316L

C. 63



GE Дисковидные

- Угол распыла: 0°, 60°, 75°
- Расход: 0,17-23,0 л/мин
- Материалы: AISI 316Ti, корундовая вставка на корпус 316 (только форсунки со стрельчатой струей)

C. 64



GF Самоочищающиеся форсунки

- Угол распыла: 0°-80°
- Расход: 1,0-13,9 л/мин
- Материалы: AISI 316L

C. 65



ПОЛОКОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ

**РА**Высокая
производительность

- Диаметр резьбы: 3/8"-2+1/2"
- Угол распыла: 70°, 90°
- Расход: 1,70-605 л/мин
- Материалы: AISI 316L, латунь

C. 69

**РВ**Высокая
производительность

- Диаметр резьбы: 3/8"-2+1/2"
- Угол распыла: 130°
- Расход: 3,90-665 л/мин
- Материалы: AISI 316L, латунь

C. 69

**РЕ**

Короткий корпус

- Диаметр резьбы: 1/8"-3/4"
- Угол распыла: 70°, 120°
- Расход: 0,39-63 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 67

**РФ**Высокая произ-
водительность

- Диаметр резьбы: 1/8"-3/4"
- Угол распыла: 50°-120°
- Расход: 0,39-94 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 67

**PFS 1122 F5**Стандартная
производительность

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Угол распыла: 75°
- Расход: 1,22 л/мин
- Материалы: AISI 316L + керамика

C. 68

**РТ**Фиксированное
направление

- Диаметр резьбы: 1/4"-1/2"
- Угол распыла: 50°-120°
- Расход: 0,78-47 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 67

**РР**Высокая
производительность

- Диаметр резьбы: 4", 3"
- Угол распыла: 130°
- Расход: 612-3850 л/мин
- Материалы: AISI 316L, чугун

C. 71

**РН**Штампованные
из пластика

- Диаметр резьбы: 3/8"-1/2"
- Угол распыла: 70°-130°
- Расход: 1,70-42 л/мин
- Материалы: PP, армированный стекловолокном

C. 70

**РО**Штампованные
из пластика

- Диаметр резьбы: 3/8", 1/2"
- Угол распыла: 70°-130°
- Расход: 1,70-42 л/мин
- Материалы: PP, армированный стекловолокном

C. 70

**РА**Тонкая струя,
узкие каналы

- Диаметр резьбы: 1/8"-1/2"
- Угол распыла: 60°-90°
- Расход: 0,20-19,6 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 72

**РВ**Тонкая струя,
против засорения

- Диаметр резьбы: 3/8"-1+1/2"
- Угол распыла: 60°-80°
- Расход: 1,60-94 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 73

**РС**Очень
широкий угол

- Диаметр резьбы: 1/4", 3/8"
- Угол распыла: 150°-180°
- Расход: 7,80-39 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 74

**РО**Против
засорения

- Диаметр резьбы: 1/2", 3/4"
- Угол распыла: 130°
- Расход: 8,1-164 л/мин
- Материалы: AISI 316L, латунь, никелированная латунь

C. 75

**РХ**Низкая
производительность

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Угол распыла: 80°
- Расход: 3,6-99,6 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 76

**РХУ**Низкая
производительность

- Диаметр резьбы: 1/8"
- Угол распыла: 145°
- Расход: 0,62 л/мин
- Материалы: AISI 316L, керамика

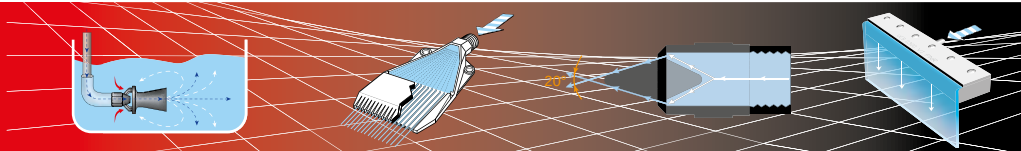
C. 76

**РЗ**Низкая
производительность

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Угол распыла: 30°-90°
- Расход: 0,08-2,0 л/мин
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

C. 76

НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ ФОРСУНКИ ЭЖЕКТОРЫ / СМЕСИТЕЛИ



НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ ФОРСУНКИ

UEA 0525 E31 Нагнетательные форсунки

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Ширина распыла: 48 мм
- Расход: 22 нм³/ч (3 бар)
- Материалы: POM

С. 83

GZS Плоская струя Воздух-пар

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Угол распыла: 70°
- Расход: 3-31,5 нм³/ч (2 бар)
- Материалы: AISI 303, AISI 316L, латунь

С. 82

UEA D020

Нагнетательные форсунки

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Угол распыла: 20°
- Расход: 20 нм³/ч (3 бар)
- Материалы: AISI 316L, алюминий, хим. никелирование

С. 83

UEA 0527

Нагнетательные форсунки

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Ширина распыла: 51 мм
- Расход: 22 нм³/ч (3 бар)
- Материалы: алюминий, хим. никелирование

С. 83

UEB

Брусковые нагнетатели высокого ударного воздействия

- Диаметр резьбы: 1/4"
- Длина: 150-600 мм
- Расход: 0,51-2,04 нм³/ч (5 бар)
- Материалы: AISI 316L, алюминий, хим. никелирование

С. 84

ЭЖЕКТОРЫ- СМЕСИТЕЛИ

UPB Эжекторы- смесители

- Диаметр резьбы: 3/8"-2"
- Расход: 59-357 л/мин
- Материалы: AISI 316L, PVDF, PP, армированный стекловолокном

С. 85

UPD Эжекторы- смесители

- Диаметр резьбы: 3/4"-2"
- Расход: 109-357 л/мин
- Материалы: AISI 316L, PVDF, PP, армированный стекловолокном

С. 85

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СБОРКИ



ZPB Пластиковый хомут

- Диаметр коллектора: 1/2"-1"
- Материалы: PP, армированный стекловолокном
- О-образное кольцо: NBR
- Металлические части: AISI 316

С. 86

ZPC

Пластиковый хомут со штифтами

- Диаметр коллектора: 1/2", 3/4"
- Материалы: PVDF
- О-образное кольцо: VITON
- Металлические части: AISI 316

С. 86

ZPM Металлический хомут

- Диаметр коллектора: 1/2"-2+1/2"
- Корпус: AISI 304, оцинкованная сталь
- Уплотнитель: EPDM
- Ниппель: AISI 303, латунь

С. 87

ZPH Хомут для фильтр-прессов

- Внешний диаметр коллектора: 50 мм (2")
- Материалы: PP, армированный стекловолокном
- О-образное кольцо: EPDM
- Стержень, винт: AISI 316

С. 88

VAA Гайки накидные

- Диаметр резьбы: 3/8", 3/4", 1+1/4"
- Материалы: AISI 303, AISI 316, латунь, PP, армированный стекловолокном

С. 88

ZAA Стандартные сварные ниппели

- Диаметр резьбы: 3/8", 3/4"
- Материалы: AISI 303, AISI 316

С. 89

ZAC

Сварные ниппели типа «ласточкин хвост»

- Диаметр резьбы: 3/8", 3/4", 1+1/4"
- Материалы: AISI 303, AISI 316

С. 89

ZLA

Стандартные резьбовые ниппели

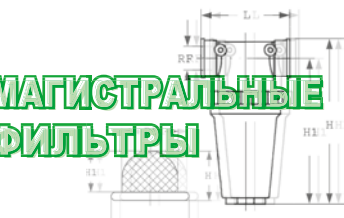
- Диаметр резьбы: 1/4", 3/8", 3/4"
- Материалы: AISI 303, AISI 316, латунь

С. 89



ФИЛЬТРЫ, ПИСТОЛЕТЫ- РАСПЫЛИТЕЛИ КАТУШКИ

МАГИСТРАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ



VED Фильтры с клапаном удержания



- Подходят для выходных отверстий: GX, FX, BX, KX
- Меш: 50, 75, 100
- Корпус: AISI 303, AISI 316, латунь
- Сетка: AISI 304

C. 92

VEA Фильтры



- Подходят для выходных отверстий: GX, FX, BX, KX
- Меш: 50, 75, 100
- Воротник: медь
- Сетка: AISI 316

C. 91

VEC Металлические хомуты



- Подходят для выходных отверстий: GX, FX, BX, KX
- Меш: 50, 75, 100
- Корпус: AISI 303, AISI 316, латунь, PP
- Сетка: AISI 304

C. 91

VEF Фильтры с фланцами



- Подходят для сопел: J, RX, RZ
- Меш: 50, 75, 100
- Корпус: AISI 303, AISI 316, латунь
- Сетка: AISI 304

C. 91

VEN Фильтры с пластиковым корпусом



- Диаметр резьбы: 1/2" - 1+1/2"
- Меш: 32, 50, 100
- Корпус: PP
- Сетка: AISI 304
- Уплотнитель: EPDM

C. 93

VEL Фильтры с латунным корпусом



- Диаметр резьбы: 3/8" - 2"
- Меш: 150
- Корпус: никелированная латунь
- Сетка: AISI 304
- Уплотнитель: EPDM

C. 93

VEM

Фильтры с высокой производительностью



- Диаметр резьбы: 1/2" - 3"
- Меш: 30, 60, 80
- Корпус: алюминиевый сплав
- Сетка: AISI 304
- Уплотнитель: EPDM

C. 94

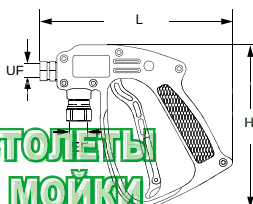
VEQ Y-образные фильтры



- Диаметр резьбы: 1"
- Меш: 50
- Корпус: PP, армированный стекловолокном
- Сетка: AISI 304
- Уплотнитель: EPDM

C. 94

ПИСТОЛЕТЫ ДЛЯ МОЙКИ



XUM Гибкий шланг



- Материалы:
- EPDM (шланг),
- AISI 316 (крепления)

C. 98

UPL Нагреватели



- Диаметр резьбы: 3/4", 1+1/4"
- Материалы: AISI 316, бронза

C. 101

UMW

Пистолеты-распылители высокого давления



- Крепление на входе: 3/8"
- Крепление на выходе: 1/4"
- Корпус: AISI 303, латунь
- Внешняя оболочка: нейлон, армированный стекловолокном

C. 95

UMV

Пистолеты для мойки горячей водой



- Диаметр резьбы: 1/2"
- Материалы: сплав хромированной латуни, EPDM (внешняя оболочка)

C. 97

UMS

Переносные пистолеты-распылители



- Резьба на входе: 1/2"
- Резьба на выходе: 1/2"
- Материалы: ацетальная смола

C. 98



КАТУШКИ ДЛЯ ШЛАНГОВ

UMU A / B

Ручные катушки



- Диаметр гибкого шланга: 3/8" - 1"
- Материалы: AISI 304

C. 99

UMU G / H

Самосматывающиеся катушки



- Диаметр гибкого шланга: 3/8" - 1"
- Материалы: AISI 304

C. 99

UHR

Резервуары с подачей под давлением



- Корпус: AISI 304
- Основание: синтетический каучук
- Емкость: 9, 19 л.
- LP: 9 бар

C. 90

UMU L / K

Самосматывающиеся поворотные катушки



- Диаметр гибкого шланга: 1/2" - 1"
- Материалы: AISI 304

C. 100

UMU J / I

Самосматывающиеся катушки для высоких нагрузок



- Диаметр гибкого шланга: 1/2" - 1"
- Материалы: AISI 304

C. 100

ФОРСУНКИ С ЗАЖИМАМИ



- ZPF Шарнирные хомуты**
- Диаметр резьбы: 1+1/4", 1+1/2"
 - Корпус: PP, армированный стекловолокном
 - O-образное кольцо: NBR
 - Стержень и винт: AISI 316

С. 104



- ZPQ Рычажные хомуты**
- Диаметр резьбы: 1+1/4", 1+1/2"
 - Корпус: PP, армированный стекловолокном
 - O-образное кольцо: NBR
 - Штифты: AISI 316

С. 104



- ZPL Подпружиненные хомуты**
- Диаметр резьбы: 1", 1+1/4", 1+1/2"
 - Корпус: PP, армированный стекловолокном
 - O-образное кольцо: NBR
 - Пружина: AISI 302, AISI 316

С. 105



- ZPN Подпружиненные хомуты**
- Диаметр резьбы: 1", 1+1/4", 1+1/2"
 - Корпус: PP, армированный стекловолокном
 - O-образное кольцо: NBR
 - Пружина: AISI 302, AISI 316

С. 105



- ZLF Резьбовые ниппели**
- Диаметр резьбы: 3/8", 1/2"
 - Корпус: PP, армированный стекловолокном

С. 105



- HG Плоскоструйные форсунки**
- Угол распыла: 60°
 - Расход: 2,4-26,3 л/мин
 - Материалы: PP, армированный стекловолокном

С. 105



- RG Полоконусные форсунки**
- Угол распыла: 50°
 - Расход: 10,1-22,5 л/мин
 - Материалы: PP, армированный стекловолокном

С. 107



- KS Язычковые форсунки**
- Угол распыла: 60°
 - Расход: 8,9-25 л/мин
 - Корпус: PP, армированный стекловолокном

С. 108



- HT Стрельчатые форсунки**
- Угол распыла: 60°
 - Расход: 2,3-15,8 л/мин
 - Материалы: PP, армированный стекловолокном

С. 108



- ZBA Резьбовые шарниры**
- Диаметр резьбы: 1/4", 3/8", 1/2"
 - Угол вращения: 60°
 - Материалы: PP, армированный стекловолокном

С. 105



- ZBA Резьбовые шарниры Быстросъемное крепление**
- Подходят для сопел: HT, KS
 - Угол вращения: 60°
 - Материалы: PP, армированный стекловолокном

С. 105



- VAB Гайки накидные**
- Корпус: PP, армированный стекловолокном

С. 105



- VAE Гайки накидные**
- Материалы: PP, армированный стекловолокном

С. 105



- ZPG Кронштейны для труб**
- Диаметр резьбы: 3/4"-2"
 - Корпус: PP, армированный стекловолокном
 - Пружина: AISI 302

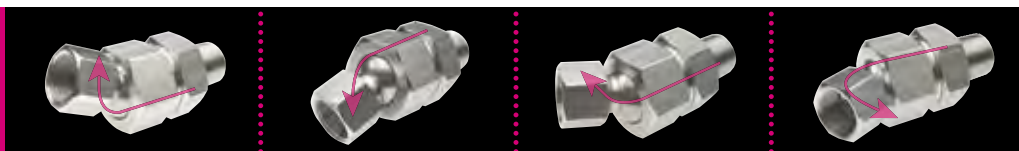
С. 109



- ZSA Быстросъемные крепления**
- Диаметр резьбы: 3/4"-1 1/2"
 - Материалы: AISI 316, PP, армированный стекловолокном

С. 110

ШАРНИРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ



- ZRA Стандартные шарнирные соединения**
- Диаметр резьбы: 1/8"-3/4"
 - Материалы: AISI 316, латунь

С. 111



- ZRP Фланцевые шарнирные соединения**
- Диаметр резьбы: 1/8"-3/8"
 - Материалы: AISI 304, латунь

С. 112



- ZRQ Шарнирные соединения для высоких нагрузок**
- Диаметр резьбы: 1"-2 1/2"
 - Материалы: AISI 316, латунь

С. 112

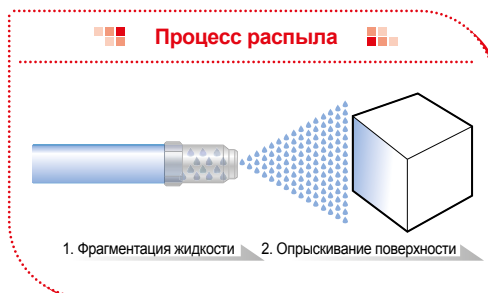
ПРОЦЕСС АТОМИЗАЦИИ

Процесс атомизации жидкости можно в целом разделить на два этапа:

1. Разбивка потока жидкости на капли.
2. Направление капель на какую-либо поверхность или предмет, чтобы достичь желаемого результата.

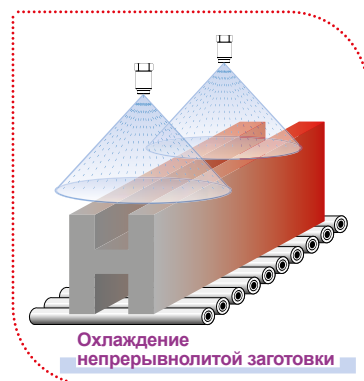
Это не подробное описание процесса распыления жидкости. В зависимости от сферы применения используются различные сопла, имеющие разные значения угла распыла и расхода.

Все эти годы мы помогали нашим клиентам улучшать производительность оборудования и качество продукции, обеспечивая их передовыми производственными технологиями. PNR — ваш самый надежный партнер в процессе улучшения производительности и качества продукции.

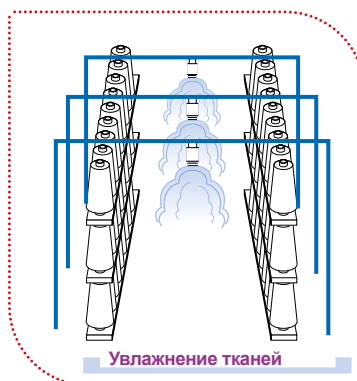


ВИДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

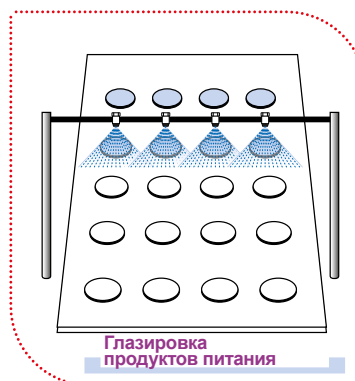
Распыление жидкости с помощью распылительного сопла может применяться для различных целей, наиболее важными из которых являются:



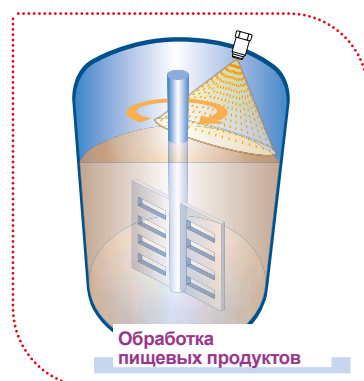
Охлаждение: теплообмен посредством распыления жидкостей на поверхности изделий.
Например: быстрое охлаждение непрерывной заготовки в металлургии.



Увлажнение: распыление малых объемов жидкости на поверхности изделий в специализированных зонах для повышения относительной влажности.
Типичная область применения: увлажнение текстильного волокна.



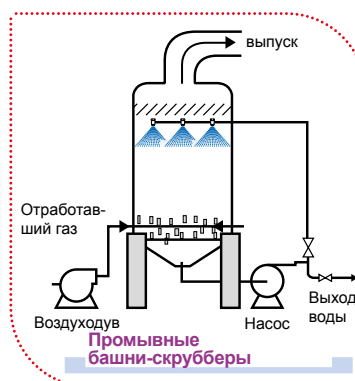
Глазировка: нанесение жидкостей или глазурей на пищевые продукты.
Например: разбрызгивание масла на хлеб.



Обработка пищевых продуктов: распыление ингредиентов или веществ на продукты с целью ускорения некоторых естественных химических реакций.
Например: добавление фруктозы в фруктовые соки.



Мойка: удаление грязи с поверхностей путем распыления жидкостей под высоким давлением, как, например, в туннельных мойках.



Контроль уровня загрязнения: применение атометризованных моющих средств для улавливания загрязняющих частиц и/или газов с помощью капель жидкости, как, например, в мокрых скрубберах и промывных башнях.

Как выбрать наиболее подходящую форсунку из перечисленных?

Это самый первый вопрос, который задает большинство клиентов. Не рискуйте с выбором правильной форсунки. Свяжитесь с нами, и мы расскажем, что вам нужно, а также поможем сделать правильный выбор, объяснив просто и понятно, как работают наши форсунки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНОК

Необходимо учитывать различные технические характеристики, чтобы выбрать правильную форсунку для определенной сферы применения. На данной странице мы рассмотрим этот вопрос.

1. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ФОРСУНКИ

Форсунка — это устройство, которое преобразует энергию давления потока жидкости в кинетическую энергию распыляемых капель. Производительность форсунки — это соотношение энергии струи с потребляемой энергией. Энергия используется для повышения скорости и создания распыла, а разница — это энергия, потраченная в процессе трения. В зависимости от типа форсунки и тщательно обрабатываемой поверхности производительность форсунок, обычно используемых в производственных процессах, варьируется от 55 до 95%. Это не касается пневматических атомизирующих форсунок, для которых требуется намного больше энергии из-за потерь при передаче энергии сжатого воздуха к жидкости.

2. РАЗМЕРЫ КАПЕЛЬ

Размер капель зависит от строения атомизирующей форсунки, интенсивности энергии, поверхностного натяжения и плотности жидкости. Размеры атомизированных капель не однородны. Поэтому средний размер капель является важным фактором. Например, размер капель в градирнях для газа играет крайне важную роль. Если капли слишком велики, они не испаряются полностью и это приводит к неисправностям в работе пылеуловителя. Если же капли, наоборот, слишком малы, нельзя понизить температуру до нужного уровня и пылеуловители могут сгореть из-за высокой температуры. Есть четыре способа выражения размера капель. Средний диаметр Саутера (СДС) является наиболее распространенным. Он представляет собой соотношение объема/площади поверхности капли и часто обозначается как D32, единица измерения — мкм (микрометр) (*1 мкм = 10⁻³ мм).

СРЕДНИЙ АРИФМЕТИЧЕСКИЙ ДИАМЕТР

Значение диаметра, умноженное на число капель в пробе и равное сумме диаметров всех капель.

СРЕДНИЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ДИАМЕТР

Диаметр капли, площадь поверхности которой, умноженная на общее число капель, равна площади поверхностей всех капель.

СРЕДНИЙ ОБЪЕМНЫЙ ДИАМЕТР

Диаметр капли, объем которой, умноженный на общее число капель, равен сумме объемов всех капель.

СРЕДНИЙ ДИАМЕТР САУТЕРА (D32)

Диаметр капли, у которой соотношение объем/площадь равно отношению суммы объемов всех капель к сумме площадей поверхности всех капель.



СПОСОБЫ ИЗМЕРЕНИЯ

СДС проверяется с использованием чистой воды при температуре окружающей среды.

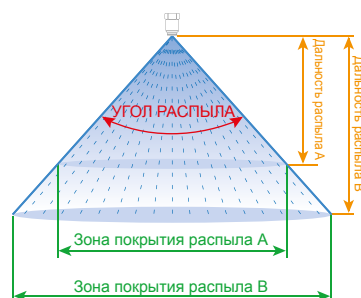
Тестирование с помощью лазерного интерферометра

Разные капли имеют разные углы преломления. Это позволяет использовать лазерный луч для измерения их размеров. Это очень быстрый и точный способ. PNR может провести подобное тестирование с помощью инструментов, отвечающих передовым технологиям, и предоставить полную документацию, которая содержит все данные о проведенных испытаниях. Свяжитесь с нами, чтобы получить более подробную информацию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНОК

3. УГОЛ РАСПЫЛА

Угол распыла — это угол, образованный конусообразным факелом распыла жидкости, выходящей из отверстия форсунки. Ширина угла распыла и расстояние между отверстием и увлажняемой поверхностью определяют площадь покрываемой поверхности (см. стр. 114). При увеличении расстояния между отверстием и поверхностью под влиянием силы тяжести меняется исходный угол распыла. Множество параметров оказывает влияние на это изменение. При необходимости получить точные сведения, свяжитесь с PNR, указав все параметры распыла.



4. СИЛА УДАРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

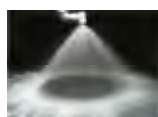
Сила ударного воздействия — это сила, генерируемая струей воды, которая отталкивается от поверхности воздействия. Единица измерения для этой силы — кг/см^2 или же фунт/дюйм². Однородность силы ударного воздействия и распределения струи влияет на результат мойки. В одних и тех же рабочих условиях (одни и те же значения давления и расхода) для проведения тестирования силы ударного воздействия могут использоваться разные виды форсунок. Результаты приведены ниже.



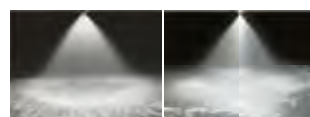
Стрельчатые форсунки



Плоскоструйные форсунки



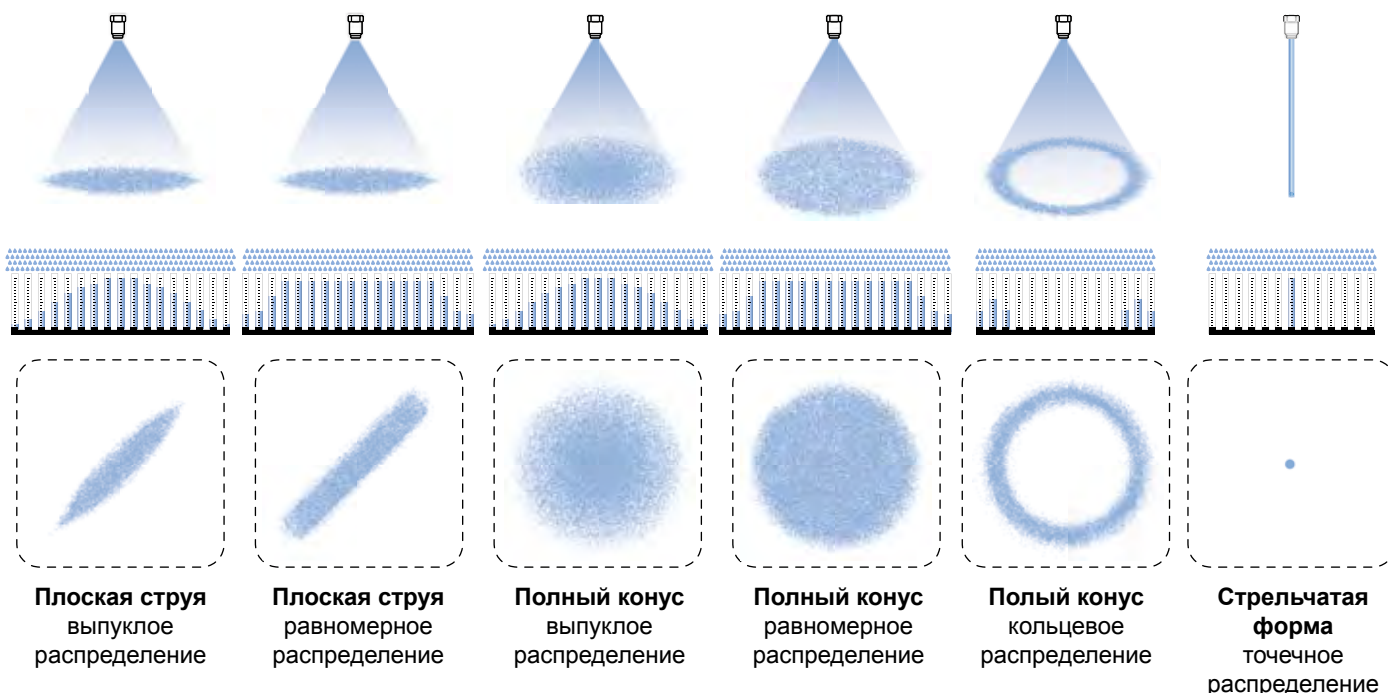
Полоконусные форсунки



Полноконусные форсунки и форсунки с квадратным сечением струи

5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Разработаны форсунки с разными геометрическими формами распыла. Это могут быть такие формы, как: стрельчатая, полноконусная, полоконусная, плоскоструйная, язычковая. Дизайн форсунки ориентирован на однородность и силу ударного воздействия струи при использовании форсунок по отдельности или же совместно друг с другом. На последующих иллюстрациях приведена подробная информация касательно разных значений расхода и сечений распыла. Для вашего удобства мы даем сведения о распределении струи на каждой странице этого каталога.



ТЕХНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ СТРУИ

Получение струи может происходить с помощью множества различных техник гидродинамики. Большинство из них сегодня задействовано в форсунках, применяемых в промышленных процессах.



**ФОРСУНКИ
С ПОДАЧЕЙ
ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

Это наиболее простой вид форсунок, в которых за отверстием расположена камера, куда под давлением подается жидкость, подлежащая распылению. Струя выходит из отверстия и имеет определенные характеристики по форме, дальности действия и углу распыла, в зависимости от профиля кромки отверстия и формы внутренней камеры давления. Типичные форсунки с подачей под давлением — это стрельчатые форсунки серии J и плоскоструйные форсунки высокого давления серии F.

Форсунки с турбулентностью работают на внутренних завихрителях специальной формы, которые направляют жидкость в камеру завихрения и заставляют ее вращаться с высокой скоростью. Благодаря этому жидкость на выходе из отверстия разбивается на множество мелких капель, атомизируясь на высокой скорости. Разнообразная внутренняя геометрия и разные формы завихрителей образуют различные формы струи: полоконусную, полноконусную, кольцевую, квадратную или овальную. Типичными форсунками с турбулентностью являются полоконусные форсунки серии RA, полноконусные форсунки серии D.



**ФОРСУНКИ
С ТУРБУЛЕНТНОСТЬЮ**

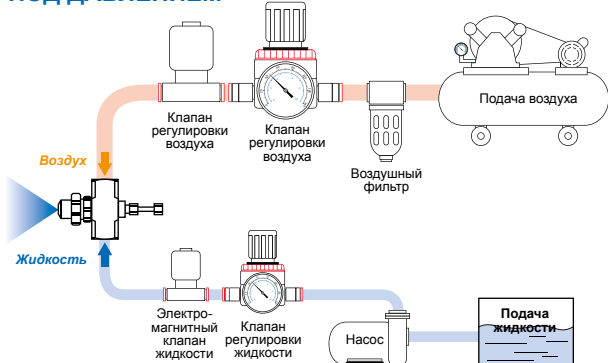


**ФОРСУНКИ
УДАРНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ**

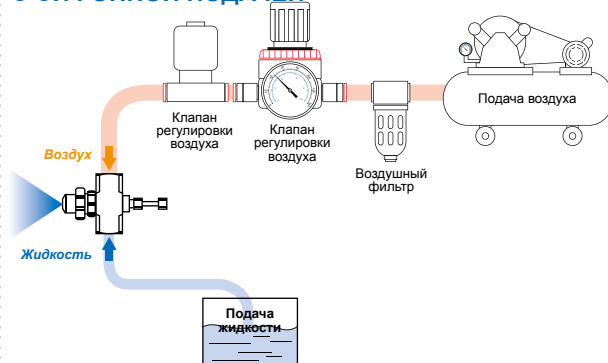
В этом случае нужная форма распыла достигается с помощью ударного воздействия струи жидкости на специальную поверхность. Струя жидкости при этом принимает форму пласта и разбивается на капли, принимая нужную форму распыла на выходе из форсунки. Типичные форсунки ударного воздействия — это плоскоструйные форсунки серии K, полноконусные форсунки спирального типа серии E и полоконусные форсунки серии RC.

Форсунки на сжатом воздухе. В зависимости от типа подачи жидкости, эти форсунки могут быть двух видов: форсунки с подачей под давлением и форсунки с сифонной подачей.

ФОРСУНКИ С ПОДАЧЕЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ



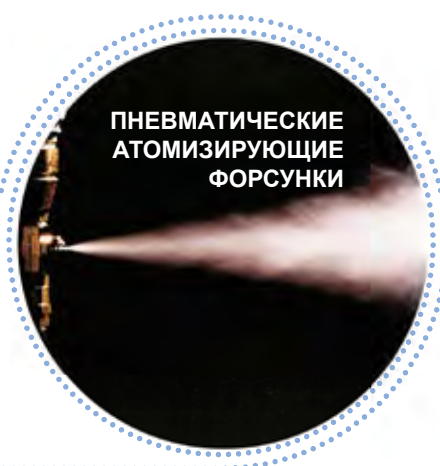
ФОРСУНКИ С СИФОННОЙ ПОДАЧЕЙ



ТЕХНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ СТРУИ



Пневматические атомирующие форсунки благодаря своему особому дизайну и сжатому газу атомируют жидкость и разбивают ее на мельчайшие капли (самый малый средний размер — 10 мкм). Ознакомьтесь с каталогом CTG AZ BR и свяжитесь с нами.



ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ
АТОМИРУЮЩИЕ
ФОРСУНКИ



УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ
АТОМИРУЮЩИЕ
ФОРСУНКИ

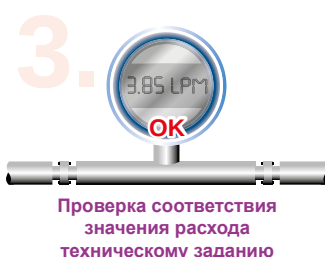
Ультразвуковые атомирующие форсунки — это особый вид атомирующих форсунок. Перед отверстием форсунки расположен ультразвуковой генератор, который использует энергию удара на высокой скорости и создает высокочастотные колебания, микроатомирующие жидкость. Особый дизайн позволяет производить мельчайшие однородные капли (средний размер самой малой частицы — 7 мкм). Преимущества такого механизма чрезвычайно важны во многих видах применения. Ультразвуковые атомирующие форсунки действуют в два этапа. Этап 1: жидкости смешиваются со сжатым воздухом и производят струю с тончайшей атомизацией. Этап 2: при ударе атомизированных капель об ультразвуковой генератор они проходят дальнейшую атомизацию на мельчайшие капли. Ознакомьтесь с каталогом CTG AZ BR, чтобы узнать больше о форсунках данного типа.



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Инженеры-разработчики PNR, с целью удовлетворения потребностей клиентов, установили строгие стандарты контроля качества — как в части проверки уровня рабочих характеристик, так и в части качества самого изделия. PNR гарантирует наивысшее качество распыла и точность значений расхода и угла распыла с погрешностью в 10%. Ниже проиллюстрированы основные аспекты наших процессов контроля качества.

1. Проверка кривой давления / расхода
2. Проверка соответствия значения угла распыла техническому заданию
3. Проверка соответствия значения расхода техническому заданию
4. Контроль распределения
5. Контроль диаметра капли



ПОЛНОКОНУСНАЯ СТРУЯ

Форма выпускного отверстия является определяющей для формы распыла у полноконусных форсунок. Типичная область применения этих форсунок — охлаждение непрерывнолитой заготовки в металлообрабатывающей промышленности, когда для охлаждения требуется распылить определенный объем жидкости на поверхность стальной заготовки, изготовленной путем непрерывного литья.

Наши инженеры-проектировщики создали линейку полноконусных форсунок, чтобы удовлетворить потребности клиента в любой сфере применения.

Все полноконусные форсунки работают по одному принципу и подходят для любого оборудования или процесса.



КЛАССИЧЕСКИЙ ПОЛНЫЙ КОНУС (Форсунки с турбулентностью)

В этих форсунках применяется завихритель особой формы, установленный на входе в сопло, который сообщает жидкости, проходящей через форсунку, скорость вращения. Обладая скоростью вращения, струя воды на выходе из отверстия форсунки расширяется под действием центробежной силы, принимая форму сплошного конуса. Угол конуса, который может варьироваться от 15° до 120° , зависит как от дизайна форсунки, так и от напора.

Эти форсунки могут быть изготовлены и для производства струи квадратного сечения с пирамидальной формой, которая достигается за счет особой конструкции отверстия форсунки. При проектировании оборудования, в котором используется такой вид форсунок, необходимо учитывать следующие два фактора:

1. Заявленная ширина угла распыла измеряется по квадратному сечению.
2. Квадратное сечение зоны воздействия, в зависимости от своего положения на выходе из отверстия, поворачивается на некий угол, который зависит от расстояния до форсунки и от давления на подаче.

Некоторые линейки продукции дают возможность создания струи с овальным сечением распыла.



ФОРСУНКИ СПИРАЛЬНОГО ТИПА (Форсунки с отклонением распыла)

Такие форсунки создают струю, которая не имеет формы конуса в строгом смысле: речь идет о пласте жидкости, который заворачивается в спираль внутри пространства конической формы. Низкая однородность струи компенсируется чрезвычайно высокой степенью устойчивости к засорению, что делает эти форсунки наилучшим выбором для использования в башнях для очистки дымовых газов, в противопожарных системах и т. д.



МНОГОСТРУЙНЫЕ ПОЛНОКОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ (Форсунки с турбулентностью)

Это форсунки, которые сгруппированы в единый рассеиватель с разными направлениями распыла. Они создают большой объем пульверизированной воды. Многоструйные полноконусные форсунки — это наилучшее решение в тех случаях, когда необходимо получить большой объем и широкий угол распыла мельчайших капель.

■ СТРУЯ ВЕЕРНОГО ТИПА

Форсунка со струей веерного типа распыла, который обычно называют «ножевым» или же «плоскоструйным», служит для распыления на поверхность или объект, движущийся в направлении, перпендикулярном плоскости струи, как, например, в туннельных автомойках. Большинство плоскоструйных форсунок, применяемых в промышленности, работает по одному из нижеперечисленных принципов.

МАГИСТРАЛЬНЫЕ НОЖЕВЫЕ ФОРСУНКИ
(Форсунки с подачей под давлением)

Это наиболее распространенный тип форсунки, в котором жидкость поступает в форсунку, расположенную на питающем трубопроводе, и направляется в камеру давления, из которой выталкивается прямо через отверстие. Расход и угол распыла обусловлены соответственно поперечным сечением и профилем отверстия.

МАГИСТРАЛЬНЫЕ СРЕЛЪЧАТЫЕ ФОРСУНКИ
(Форсунки с подачей под давлением)

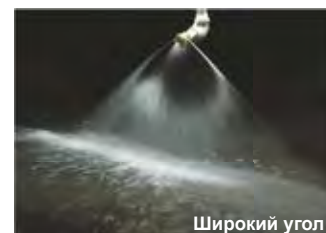
Это особый вид плоскоструйных форсунок, угол распыла которых равен нулю. Такие форсунки часто применяются в рабочей среде с высоким давлением, где требуется повышенная износостойкость. Они гарантируют превосходные рабочие показатели, стабильную и четкую струю. PNR предлагает широкую линейку подобных форсунок, изготовленных из различных материалов:

- закаленная нержавеющая сталь AISI 416;
- корпус из нержавеющей стали + форсунка с корундовым наконечником;
- корпус из нержавеющей стали + насадка из карбида вольфрама.

ЯЗЫЧКОВЫЕ ФОРСУНКИ (Форсунки с отклонением распыла)

Эти форсунки имеют плоскую струю веерного типа. В зависимости от разных видов дугообразного дизайна, язычковые форсунки бывают двух типов: высокого ударного воздействия с узким углом распыла или с подачей под низким давлением с широким углом распыла.

- В одной и той же рабочей среде форсунки высокого ударного воздействия и с узким углом распыла генерируют более высокую силу воздействия по сравнению с остальными форсунками, имеющими «ножевую» струю. Они предназначены для операций по промывке, требующих большой силы ударного воздействия.
- Модели с подачей под низким давлением и с широким углом распыла создают распыл с углом 130° и широкий пласт воды. Эти форсунки с низким ударным воздействием широко применяются в различных областях: удаление пены, создание пласта воды для очистки дымовых газов, мойка фруктов и овощей.



Тип с высоким ударным воздействием

■ ПОЛОКОНУСНАЯ СТРУЯ

Полоконусная струя состоит из капель, сосредоточенных на внешней поверхности кольцевого свода и не попадающих за пределы пространства конической формы. В одинаковой рабочей среде полоконусные форсунки создают струю мельчайшей пульверизации и могут захватывать больший объем частиц, взвешенных в жидкости, чем другие форсунки. Эти форсунки широко применяются для очистки и охлаждения дымовых газов.

ПОЛОКОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ (Форсунки с турбулентностью)

Эти форсунки работают на основе тангенциальной инъекции жидкости внутрь кольцевой камеры, где центробежная сила расщепляет жидкий поток при выходе из отверстия. Профили отверстий, тщательно спроектированные с учетом эффекта Коанды, позволяют добиться очень широких углов распыла.

ПОЛОКОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ (Форсунки с отклонением распыла)

Полоконусная струя может быть создана также путем отклонения, когда струя воды отталкивается от поверхности, профилированной специально для расщепления струи на капли и распределения их в форме полого конуса. Эти форсунки обладают превосходной устойчивостью к засорению и преимущественно используются в процессах пылеподавления и в противопожарных системах.



ПОЛНОКОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ

Существует два типа полноконусных форсунок: форсунки с турбулентностью и форсунки с отклонением распыла, которые отличаются формой струи.



С турбулентностью: задействуют завихрители, чтобы создать быструю циркуляцию и давление потока жидкости в турбулентной камере. Жидкости атомизируются центральной силой, которая создает устойчивую струю с полноконусной формой распыла.



С отклонением: работают по принципу удара жидкости о спиралевидный контур, при котором жидкость атомизируется, создавая широкие струи полноконусной формы и с нужным углом распыла. В них отсутствуют завихрители и они устойчивы к засорению.



PNR разработала линейку различных завихрителей с целью удовлетворения оперативных нужд любого типа. Каждый завихритель имеет конкретные технические характеристики, как будет видно далее.

ТИПЫ ЗАВИХРИТЕЛЕЙ



ДИСКОВИДНЫЙ С ЖЕЛОБАМИ

Дисковидный с желобами назван так из-за своего сечения распыла, имеющего 6 щелей по краю и одну по центру. Эти завихрители создают высокоскоростное вращение жидкостей под давлением, которые проходят по турбулентной камере, где подвергаются атомизации. Оптимальны для сокращения затрат и в условиях ограниченного пространства.



ДИСКОВИДНЫЙ

Инновационный дизайн и тщательная обработка. Гладкая поверхность сокращает потери давления и предотвращает турбулентность. Задействует 6 боковых желобов для создания кручения жидкости внутри турбулентной камеры. Фрезеровка поверхности нижней части диска удерживает циркуляцию жидкости в рамках центральной части, создавая полноконусную струю с равномерным распределением и мелкодисперсной атомизацией. Во избежание засорения полностью отсутствуют отверстия.



Х-ОБРАЗНЫЙ ТИП

Х-образные завихрители пользуются большой популярностью, особенно в области металлообработки. Простой дизайн: состоит из двух ровных плоскостей, которые заставляют жидкость вращаться при прохождении через сопло, и двух небольших щелевидных отверстий на каждой ровной части, способствующих созданию полного конуса. Все завихрители закреплены внутри корпуса форсунки для предотвращения смещения при возможных изменениях габаритов форсунки под воздействием высоких температур или внезапного возникновения воздушных пробок в питающем трубопроводе.



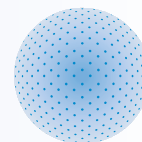
S-ОБРАЗНЫЙ ТИП

S-образные завихрители обеспечивают широкий свободный проход жидкостей через форсунку, имеющую почти такой же диаметр выпускного отверстия. Они имеют самый широкий внутренний канал из всех возможных и гарантируют более высокую степень устойчивости к засорению по сравнению со всеми другими типами полноконусных форсунок, имеющих внутренний завихритель.

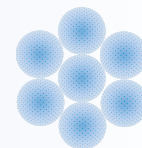


ФОРСУНКА СПИРАЛЬНОГО ТИПА

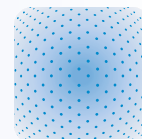
Форсунка спирального типа — это отдельная разновидность полноконусных форсунок. Жидкость ударяется о спиралевидный завихритель и атомизируется, расширяясь и создавая нужный угол распыла. Их особый дизайн значительно увеличивает объем потребляемой жидкости на входе, а диаметр выпускного отверстия позволяет избежать засорения и гарантирует более высокую производительность, поскольку снабжен резьбой того же диаметра.



ПОЛНЫЙ КОНУС
Круглый распыл



ПОЛНЫЙ КОНУС
Пучковой распыл



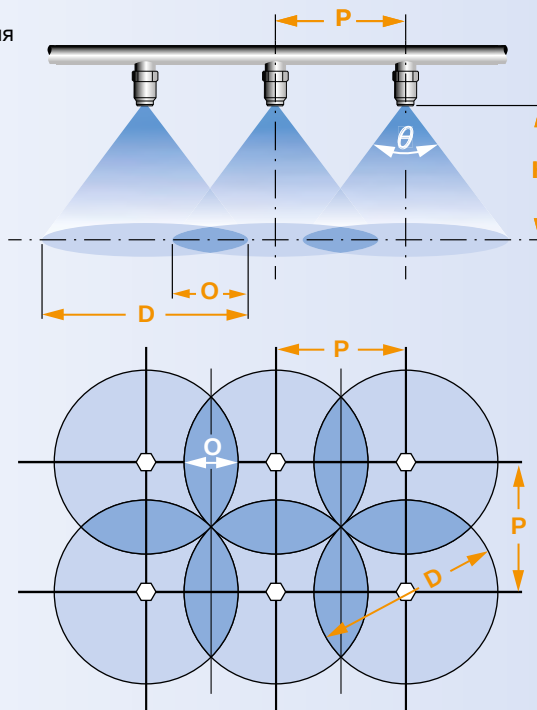
ПОЛНЫЙ КОНУС
Квадратный распыл

ТОЧНОЕ СОВМЕЩЕНИЕ ОБЛАСТЕЙ РАСПЫЛА

При одновременном использовании полноконусных и полоконусных форсунок важно, чтобы они охватывали однородные области распыла. В принципе существует два метода для точной установки форсунок: матричная схема и схема со сдвигом. См. ниже.

Матричная схема

O — ширина зоны совмещения (Overlap)
D — диаметр охвата распыла
H — расстояние от форсунки до объекта распыления
P — межосевое расстояние между форсунками
 θ — угол распыла



Межосевое расстояние между форсунками

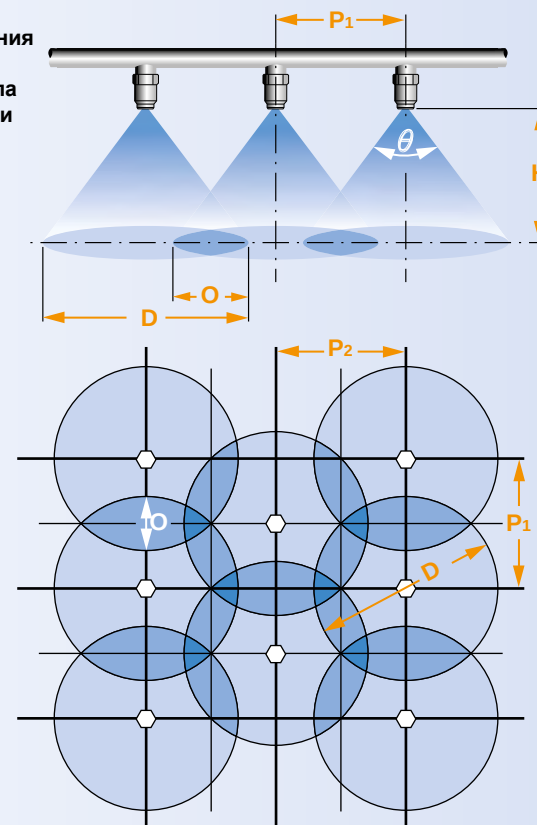
$$P = \frac{D}{\sqrt{2}}$$

Зона совмещения

$$O = D - P$$

Схема со сдвигом

O — ширина зоны совмещения (Overlap)
D — диаметр охвата распыла
H — расстояние от форсунки до объекта распыления
P — межосевое расстояние между форсунками
 θ — угол распыла



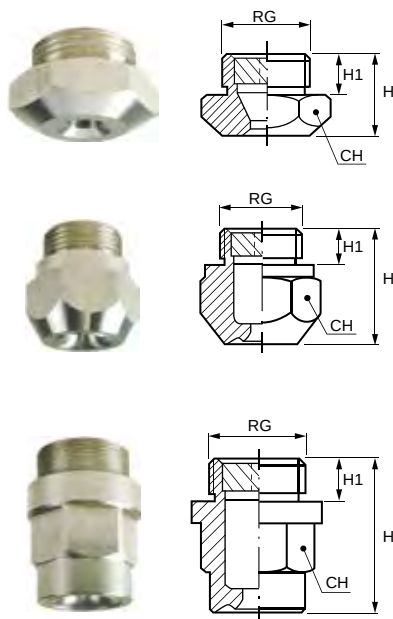
Межосевое расстояние между форсунками

$$P_1 = \frac{D}{2} \times \sqrt{3}$$

$$P_2 = \frac{3}{4} D$$

Зона совмещения

$$O = D - P_1$$



ДИСКОВИДНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ

Полноконусные форсунки серии AA состоят из корпуса и дисковидного завихрителя с желобами для равномерного распределения жидкости. Благодаря своему дизайну они могут быть короче, чем другие полноконусные форсунки. Применяются в условиях ограниченного пространства и удобны в силу небольшого количества используемых при установке материалов.

Стандарт резьбы: BSP, NPT (под заказ)

Типичные области применения

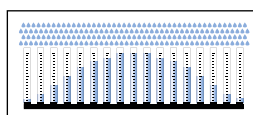
Мойка: промывка скруббера, промывка автозапчастей и щебня.

Охлаждение: охлаждение при высоких температурах, охлаждение автозапчастей, цистерн.

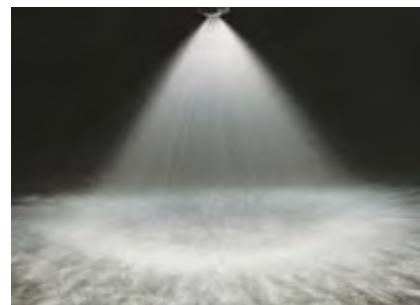
Прочие области применения:
распыление химических веществ,
распыление пузырьков воздуха,
деминерализация морской воды.



Сечение распыла



Выпуклое распределение



	Код	РП дюйм	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления (л/мин) (бар)								H мм	H1 мм	CH мм
					0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10			
90°	AAU 2305 xx	3/4"	6.1	3.0	12.5	14.7	17.6	24.9	30.5	39.4	46.6	55.7	22	10	32
	AAU 2385 xx		6.7	3.0	15.7	18.6	22.2	31.4	38.5	49.7	58.8	70.3			
	AAU 2490 xx		7.8	4.0	20.0	23.7	28.3	40.0	49.0	63.3	74.8	89.5			
	AAU 2610 xx	1"	9.0	4.0	24.9	29.5	35.2	49.8	61.0	78.7	93.2	111	27	12	40
	AAU 2780 xx		10.5	5.0	31.8	37.7	45.0	63.7	78.0	101	119	142			
	AAU 3123 xx	1 1/4"	12.5	6.0	50.2	59.4	71.0	100	123	159	188	225	30	14	50
	AAU 3194 xx	1 1/2"	16.0	6.0	79.2	93.7	112	158	194	250	296	354	35	16	60
	AAU 3310 xx	2"	20.0	7.0	127	150	179	253	310	400	474	566	45	18	75
	AAU 3386 xx		23.0	9.0	158	186	223	315	386	498	590	705			
	AAU 3490 xx	2 1/2"	25.0	12.0	200	237	283	400	490	633	748	895	52	22	90
120°	AAU 3610 xx		28.5	13.0	249	295	352	498	610	788	932	1114			
	AAU 3775 xx	3"	32.0	16.0	316	374	447	633	775	1001	1184	1415	60	24	110
	AAW 2490 xx	3/4"	7.9	3.0	20.0	23.7	28.3	40.0	49.0	63.3	74.8	89.5	38	11	32
	AAW 2780 xx	1"	13.7	6.0	31.8	37.7	45.0	63.7	78.0	101	119	142	47	15	40
	AAW 3123 xx	1 1/4"	12.7	6.0	50.2	59.4	71.0	100	123	159	188	225	62	19	50
	AAW 3194 xx	1 1/2"	16.0	6.0	79.2	93.7	112	158	194	250	296	354	77	21	50
	AAW 3310 xx	2"	20.0	10.0	127	150	179	253	310	400	474	566	99	24	60
	AAW 3386 xx		22.7	10.0	158	186	223	315	386	498	590	705			
	AAW 3490 xx	2 1/2"	25.5	12.0	200	237	283	400	490	633	748	895	123	27	75
	AAW 3610 xx		30.0	13.0	249	295	352	498	610	788	932	1114			
	AAW 3775 xx	3"	32.0	14.0	316	374	447	633	775	1001	1184	1415	150	30	85



Завихритель
с желобами



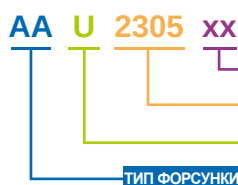
Дизайн форсунок AA
идеально подходит
для пластиковых
материалов

Данные дисковидные завихрители с желобами названы так из-за своего сечения распыла, имеющего 6 щелей по краю и одну по центру. Эти завихрители создают быстрое вращение жидкостей под давлением, которые проходят по турбулентной камере, где подвергаются атомизации. Оптимальны для сокращения затрат и в условиях ограниченного пространства.

Материалы	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
B31 — AISI 316L					•	•	•
T1 — Латунь	•						
D1 — PVC	•	•	•	•	•	•	•

КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ

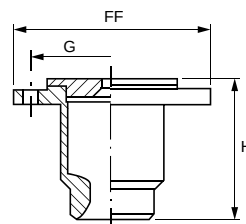
ПРИМЕР: AAU 2305 B31



- B31 — AISI 316L
- T1 — Латунь
- D1 — PVC
- B1 — Нержавеющая сталь AISI 303 (под заказ)
- D2 — PP (под заказ)
- E1 — PTFE (под заказ)

ДИСКОВИДНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ

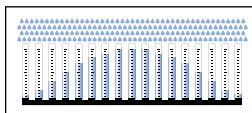
Форсунки серии AE были разработаны для высокой и очень высокой производительности: от 940 л/мин до 9410 л/мин при давлении 3 бар. Точный дизайн дисковидного завихрителя обеспечивает равномерное распределение распыла даже при низких давлениях питания. По сравнению с другими форсунками этого типа, верхний фланец этой форсунки уменьшает длину и способствует легкой и быстрой установке.



- **Характеристики фланца:**
UNI / DIN / ASA Стандарт
JIS Стандарт (под заказ)



Сечение распыла



Выпуклое распределение

	Код	DN мм	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления (л/мин) (бар)								FF мм	G мм	H мм
					0.25	0.35	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0			
90°	AEU 3940 xx	80	37.0	12.0	271	321	384	454	543	768	940	1214	200	160	140
	AEU 4118 xx		39.0	14.0	341	403	482	570	681	963	1180	1523			
	AEU 4147 xx	100	43.0	13.0	424	502	600	710	849	1200	1470	1898	220	180	156
	AEU 4188 xx	125	53.0	16.0	543	642	768	908	1085	1535	1880	2427	250	210	177
	AEU 4235 xx		56.0	16.0	678	803	959	1135	1357	1919	2350	3034			
	AEU 4294 xx	150	59.0	21.0	849	1004	1200	1420	1697	2400	2940	3796	285	240	188
	AEU 4370 xx		66.0	24.0	1068	1264	1511	1787	2136	3021	3700	4777			
	AEU 4470 xx	200	72.0	28.0	1357	1605	1919	2270	2714	3838	4700	6068	340	295	250
	AEU 4588 xx		81.0	32.0	1697	2008	2400	2840	3395	4801	5880	7591			
120°	AEU 4741 xx	250	88.0	39.0	2139	2531	3025	3579	4278	6050	7410	9566	395	350	291
	AEU 4941 xx		99.0	37.0	2716	3214	3842	4545	5433	7683	9410	12148			
	AEW 3940 xx	80	36.0	15.0	271	321	384	454	543	768	940	1214	200	160	140
	AEW 4118 xx		40.5	14.5	341	403	482	570	681	963	1180	1523			
	AEW 4147 xx	100	43.0	18.5	424	502	600	710	849	1200	1470	1898	220	180	156
	AEW 4188 xx	125	53.0	22.0	543	642	768	908	1085	1535	1880	2427	250	210	177
	AEW 4235 xx		55.0	24.0	678	803	959	1135	1357	1919	2350	3034			
	AEW 4294 xx	150	59.0	28.0	849	1004	1200	1420	1697	2400	2940	3796	285	240	188
	AEW 4370 xx		66.0	32.0	1068	1264	1511	1787	2136	3021	3700	4777			
	AEW 4470 xx	200	75.0	35.0	1357	1605	1919	2270	2714	3838	4700	6068	340	295	250
	AEW 4588 xx		81.0	40.0	1697	2008	2400	2840	3395	4801	5880	7591			
	AEW 4741 xx	250	86.0	37.0	2139	2531	3025	3579	4278	6050	7410	9566	395	350	291
	AEW 4941 xx		96.0	42.0	2716	3214	3842	4545	5433	7683	9410	12148			

Типичные области применения**Охлаждение:**

охлаждение кокса,
охлаждение дымовых газов,
охлаждение высоких температур

Мойка / Чистка:

десульфатация промывных башен/скрубберов

КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: AEU 3940 A1

AE U 3940 xx

МАТЕРИАЛ

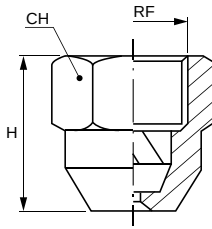
- A1 — Углеродистая сталь
- B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L
- G1 — Чугун

РАСХОД

угол

- U - 90°
- W - 120°

ТИП ФОРСУНКИ



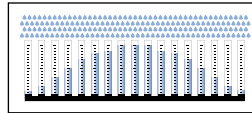
ПОЛНОКОНУСНАЯ МАГИСТРАЛЬНАЯ ФОРСУНКА

Форсунки серии АН, снабженные завихрителем, создают полноконусную струю с очень равномерным распределением по всей поверхности покрытия. Вот уже много лет они широко применяются на станках непрерывного литья. Особая форма их внутреннего завихрителя способствует мелкодисперсной атомизации жидкости, улучшая ее распределение, и обеспечивает значительную устойчивость к засорению. Эти форсунки всегда очень ценились за свои рабочие характеристики и издавна широко применяются в металлургической промышленности Европы и Америки.

- **Характеристики резьбы:**
BSP, NPT (под заказ)



Сечение распыла



Выпукловое распределение



Типичные области применения

Мойка/Чистка: промывка стальных и металлических заготовок, промывка деталей и комплектующих, предварительная обработка при покрасочных работах

Охлаждение: охлаждение непрерывнолитой заготовки, охлаждение конечной продукции, охлаждение цистерн

Контроль пылевых загрязнений: пылеподавление в карьерах и шахтах

Прочие области применения: распыление химических веществ



ЗАВИХРИТЕЛЬ

Этот инновационный завихритель обработан очень тщательно. Гладкая поверхность сокращает потери давления и предотвращает турбулентность. Стабилизатор завихрителя выступает в качестве гидродинамического ограничителя для жидкости, циркулирующей на высокой скорости внутри камеры. Форма завихрителя позволяет разбивать жидкость на выходе из форсунки на 6 струй. Дисковидные завихрители создают мелкодисперсную и равномерную атомизацию.

	Код	RF дюйм	D мм	Расход при разных значениях давления (л/мин) (бар)					H мм	CH мм
				1.0	2.0	3.0	4.0	5.0		
65°	АНР 1309 xx	1/4"	1.9	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	АНР 1362 xx		2.0	2.09	2.96	3.62	4.18	4.67		
	АНР 1409 xx		2.2	2.36	3.34	4.09	4.72	5.28		
	АНР 1517 xx		2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67		
	АНР 1207 xx	3/8"	1.0	1.20	1.69	2.07	2.39	2.67	26.5	22
	АНР 1258 xx		1.0	1.49	2.11	2.58	2.98	3.33		
	АНР 1310 xx		1.9	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00		
	АНР 1340 xx		2.0	1.96	2.78	3.40	3.93	4.39		
	АНР 1363 xx	1/2"	2.1	2.10	2.96	3.63	4.19	4.69	36.0	27
	АНР 1415 xx		2.2	2.40	3.39	4.15	4.79	5.36		
	АНР 1470 xx		2.5	2.71	3.84	4.70	5.43	6.07		
	АНР 1518 xx		2.6	2.99	4.23	5.18	5.98	6.69		
	АНР 1621 xx	1/2"	2.7	3.59	5.07	6.21	7.17	8.02	36.0	27
	АНР 1780 xx		2.9	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1		
	АНР 1828 xx		3.1	4.78	6.76	8.28	9.56	10.7		
	АНР 1873 xx		3.3	5.04	7.13	8.73	10.1	11.3		
80°	АНТ 1309 xx	1/4"	2.2	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	АНТ 1362 xx		2.2	2.09	2.96	3.62	4.18	4.67		
	АНТ 1409 xx		2.2	2.36	3.34	4.09	4.72	5.28		
	АНТ 1517 xx		2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67		
	АНТ 1258 xx	3/8"	2.0	1.49	2.11	2.58	2.98	3.33	26.5	22
	АНТ 1310 xx		2.0	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00		
	АНТ 1340 xx		2.0	1.96	2.78	3.40	3.93	4.39		
	АНТ 1363 xx	1/2"	2.1	2.10	2.96	3.63	4.19	4.69	36.0	27
	АНТ 1415 xx		2.2	2.40	3.39	4.15	4.79	5.36		
	АНТ 1518 xx		2.6	2.99	4.23	5.18	5.98	6.69		
	АНТ 1621 xx		2.7	3.59	5.07	6.21	7.17	8.02		
	АНТ 1780 xx	1/2"	2.9	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	36.0	27
	АНТ 1828 xx		3.1	4.78	6.76	8.28	9.56	10.7		
	АНТ 1873 xx		3.1	5.04	7.13	8.73	10.1	11.3		
	АНТ 2110 xx		4.2	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2		
	АНТ 2144 xx	1/2"	4.2	8.31	11.8	14.4	16.6	18.6	36.0	27
	АНТ 2154 xx		5.0	8.89	12.6	15.4	17.8	19.9		

45°	АНМ 1309 xx	1/4"	2.2	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	АНМ 1409 xx		2.2	2.09	2.96	3.62	4.18	4.67		
	АНМ 1517 xx		2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67		

АН (ПОЛНОКОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ / МЕЛКОДИСПЕРСНАЯ АТОМИЗАЦИЯ)

Угол распыла 45°

КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: АНР 1390 В1

АН R 1309 xx

ТИП ФОРСУНКИ

РАСХОД
УГОЛ

МАТЕРИАЛ

- В1 — Нержавеющая сталь AISI 303
- Т1 — Латунь
- В31 — Нержавеющая сталь AISI 316L (под заказ)

S-ОБРАЗНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ

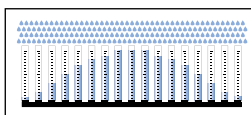
Форсунки серии AL обладают рядом преимуществ благодаря особой конструкции со встроенным в процессе выплавки корпуса S-образным завихрителем. Дизайн этих форсунок предполагает более широкий полый канал внутри полноконусной форсунки (по размерам практически совпадающий с диаметром отверстия форсунки), позволяющий контролировать примеси и рециркулирующие жидкости, в том числе жидкости с высоким процентным содержанием твердых частиц, что позволяет избежать засорения. Гарантируется высокая надежность этой модели в самых критических условиях, особенно на производственных объектах, где существует высокий риск загрязнения форсунок, либо в случаях, когда работы по очистке и демонтажу особенно затруднительны.



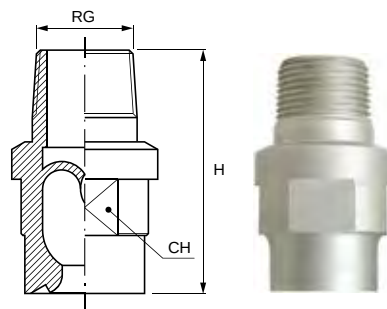
Характеристики резьбы:
BSP, NPT (под заказ)



Сечение распыла



Выпуклое распределение

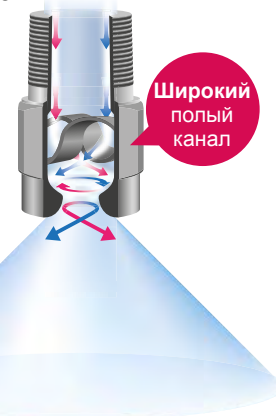


Доступны модели,
отпечатанные из PVDF

ALQ 60°	ALU 90°	ALW 120°	Код	RF дюйм	D мм	Расход при разных значениях давления (л/мин) (бар)							
						0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0
•	•	•	1927 xx	3/8"	3.18	2.60	3.14	3.99	4.68	5.53	7.66	9.27	11.8
•	•	•	2147 xx		3.97	4.13	4.99	6.35	7.43	8.79	12.2	14.7	18.7
•	•	•	2213 xx		4.76	5.96	7.21	9.17	10.7	12.7	17.6	21.3	27.1
•	•	•	2214 xx	1/2"	4.76	5.96	7.21	9.17	10.7	12.7	17.6	21.3	27.1
•	•	•	2339 xx		5.56	9.48	11.5	14.6	17.1	20.2	28.0	33.9	43.0
•	•	•	2380 xx		6.35	10.7	12.9	16.4	19.2	22.7	31.4	38.0	48.4
•	•	•	2468 xx	3/4"	7.14	13.1	15.8	20.1	23.6	27.9	38.6	46.8	59.4
•	•	•	2566 xx		7.94	15.9	19.2	24.4	28.6	33.8	46.8	56.6	72.0
•	•	•	2694 xx		8.73	19.4	23.5	29.9	35.0	41.4	57.3	69.4	88.2
•	•	•	2818 xx		9.53	22.9	27.7	35.2	41.3	48.8	67.6	81.8	104
•	•	•	2819 xx	1"	9.53	22.9	27.7	35.2	41.3	48.8	67.6	81.8	104
•	•	•	2980 xx		10.3	27.5	33.2	42.2	49.2	58.5	81.0	98.0	125
•	•	•	3115 xx		11.1	32.1	38.8	49.4	57.8	68.4	94.7	115	146
•	•	•	3116 xx	1 1/4"	11.1	32.1	38.8	49.4	57.8	68.4	94.7	115	146
•	•	•	3148 xx		12.7	41.3	49.9	63.5	74.3	87.9	122	148	187
•	•	•	3164 xx		13.5	45.8	55.4	70.5	82.5	97.6	135	164	208
•	•	•	3179 xx		14.3	50.2	60.8	77.3	90.5	107	148	179	228
•	•	•	3180 xx	1 1/2"	13.97	50.2	60.8	77.3	90.5	107	148	179	228
•	•	•	3205 xx		15.1	57.3	69.3	88.1	103	122	169	205	260
•	•	•	3218 xx		15.9	61.0	73.8	93.9	110	130	180	218	277
•	•	•	3265 xx		16.7	74.2	89.7	114	134	158	219	265	337
•	•	•	3278 xx		17.5	77.9	94.3	120	140	166	230	278	354
•	•	•	3339 xx	2"	19.1	94.8	115	146	171	202	280	339	430
•	•	•	3370 xx		20.6	104	126	160	187	221	306	370	471
•	•	•	3458 xx		22.2	129	155	197	231	273	378	458	582
•	•	•	3513 xx		23.8	144	174	221	259	306	424	513	652
•	•	•	3600 xx		25.4	168	203	259	303	358	496	600	763
•	•	•	3736 xx		28.6	206	249	317	371	439	608	736	935
•	•	•	3601 xx	2 1/2"	25.4	168	203	259	303	358	496	600	763
•	•	•	3737 xx		28.6	206	249	317	371	439	608	736	935
•	•	•	3883 xx		31.5	247	299	381	446	527	730	883	1120
•	•	•	4106 xx		34.9	297	359	456	535	632	875	1060	1350
•	•	•	4123 xx		38.1	363	440	559	655	774	1070	1230	1650
•	•	•	4124 xx	3"	37.1	363	440	559	655	774	1070	1230	1650
•	•	•	4153 xx		41.3	428	517	658	770	911	1260	1530	1940
•	•	•	4174 xx		44.5	488	591	751	880	1040	1440	1740	2220
•	•	•	4175 xx	4"	44.5	488	591	751	880	1040	1440	1740	2220
•	•	•	4196 xx		47.6	549	664	845	989	1170	1620	1960	2490
•	•	•	4230 xx		49.8	643	778	989	1160	1370	1900	2300	2920
•	•	•	4256 xx		54.0	718	869	1100	1290	1530	2120	2560	3260
•	•	•	4278 xx		57.2	779	943	1200	1400	1660	2300	2780	3540

**S-образный завихритель
против X-образного
завихрителя**

Внутренние S-образные завихрители обеспечивают широкий, полый канал для прохода жидкости через форсунку, который по размерам практически совпадает с диаметром отверстия форсунки. Благодаря этому они обладают самым широким каналом и повышенной устойчивостью к засорению по сравнению со всеми полноконусными форсунками с завихрителем. Форма завихрителя позволяет разбивать жидкость на выходе из форсунки на 6 струй. Дисковидные завихрители создают мелкодисперсную и равномерную атомизацию.

S-образный

Широкий
полый
канал

**КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ**

ПРИМЕР: ALU 1927 B31

AL U 1927 xx



МАТЕРИАЛ

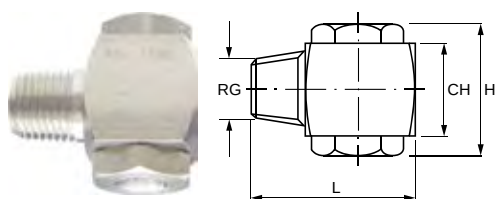
• B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L

• D8 — PVDF

○ Любой металл для отливки под заказ.

• U - 90°

• W - 120°



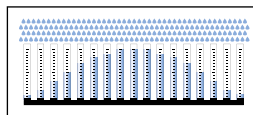
БЕЗ ЗАВИХРИТЕЛЯ — ВНЕ КОНТУРА

Форсунки серии АТ — это полноконусные форсунки, которые создают сильную и быструю ротацию жидкости. Эти форсунки не снабжены завихрителем внутри камеры, в которой имеется широкий внутренний канал, и поэтому не подвержены засорению. Кроме того, специально спроектированное сопло, расположенное в верхней части этих форсунок, увеличивает их распыляющую способность. Дизайн форсунок серии АТ обеспечивает равномерное распределение распыла и увеличивает срок их эксплуатации на 20%.

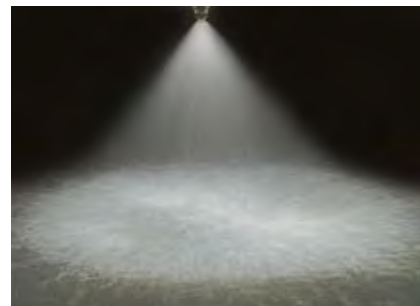
- Характеристики резьбы:
BSPT, NPT (под заказ)



Сечение распыла



Выпуклое распределение



	Код	RF дюйм	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления (л/мин) (бар)							H мм	L мм	CH мм
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0			
60°	ATQ 1230 xx	1/8"	2.0	1.8	1.33	1.88	2.30	2.66	2.97	3.25	3.51	22	24	15
	ATQ 1390 xx	1/4"	2.4	2.2	2.25	3.18	3.90	4.50	5.03	5.52	5.96	25	34	20
	ATQ 1490 xx		2.9	2.8	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48			
	ATQ 1740 xx		3.3	3.2	4.27	6.04	7.40	8.54	9.55	10.5	11.3			
	ATQ 2110 xx	3/8"	5.1	4.6	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	15.6	16.8	27	34	20
90°	ATU 1230 xx	1/8"	2.1	1.8	1.33	1.88	2.30	2.66	2.97	3.25	3.51	22	24	15
	ATU 1390 xx	1/4"	2.5	2.1	2.25	3.18	3.90	4.50	5.03	5.52	5.96	25	34	20
	ATU 1490 xx		3.0	2.1	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48			
	ATU 1620 xx		3.2	3.0	3.58	5.06	6.20	7.16	8.00	8.77	9.47			
	ATU 1621 xx	3/8"	3.5	3.2	3.58	5.06	6.20	7.16	8.00	8.77	9.47	27	34	20
	ATU 1780 xx		5.0	3.4	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	11.9			
	ATU 2110 xx		5.1	4.3	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	15.6	16.8			
	ATU 2153 xx		5.3	5.2	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	21.6	23.4			
	ATU 2245 xx	1/2"	8.7	5.5	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	34.6	37.4	38	48	30
	ATU 2315 xx		8.7	6.5	18.2	25.7	31.5	36.4	40.7	44.5	48.1			
	ATU 2385 xx		8.8	7.2	22.2	31.4	38.5	44.5	49.7	54.4	58.8			
	ATU 2530 xx	3/4"	12.6	8.7	30.6	43.3	53.0	61.2	68.4	75.0	81.0	50	58	40
	ATU 2770 xx		12.6	11.2	44.5	62.9	77.0	88.9	99.4	109	118			
	ATU 2420 xx	1"	9.2	9.8	24.2	34.3	42.0	48.5	54.2	59.4	64.2	48	61	42
	ATU 2645 xx		10.3	10.3	37.2	52.7	64.5	74.5	83.3	91.2	98.5			
	ATU 2870 xx		16.0	11.5	50.2	71.0	87.0	100	112	123	133			
120°	ATW 1310 xx	1/8"	2.5	2.1	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.38	4.74	22	24	15
	ATW 1311 xx	1/4"	2.5	2.1	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.38	4.74	25	34	20
	ATW 1490 xx		4.1	2.4	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48			
	ATW 1491 xx	3/8"	4.2	2.7	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48	27	34	20
	ATW 1621 xx		4.5	3.2	3.58	5.06	6.20	7.16	8.00	8.77	9.47			
	ATW 1780 xx		5.0	3.4	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	11.9			
	ATW 2110 xx		5.4	4.4	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	15.6	16.8			
	ATW 2245 xx	1/2"	8.5	5.5	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	34.6	37.4	38	48	30
	ATW 2315 xx		8.5	6.3	18.2	25.7	31.5	36.4	40.7	44.5	48.1			
	ATW 2231 xx	3/4"	8.4	5.2	13.3	18.8	23.0	26.6	29.7	32.5	35.1	56	59	40
	ATW 2385 xx		8.8	7.3	22.2	31.4	38.5	44.5	49.7	54.5	58.8			
	ATW 2480 xx		12.6	7.8	27.7	39.2	48.0	55.4	62.0	67.9	73.3			
	ATW 2770 xx		14.0	10.7	44.5	62.9	77.0	88.9	99.4	109	118			
	ATW 2420 xx	1"	9.5	8.0	24.2	34.3	42.0	48.5	54.2	59.4	64.2	48	61	42
	ATW 2645 xx		12.8	9.2	37.2	52.7	64.5	74.5	83.3	91.2	98.5	58	61	40
	ATW 2870 xx		16.0	11.5	50.2	71.0	87.0	100	112	123	133	61	68	45
	ATW 3122 xx		18.0	14.0	70.4	99.6	122	141	158	173	186	66	76	50

Типичные области применения

Мойка: промывные башни/скрубберы, промывка деталей, предварительная обработка при покрасочных работах

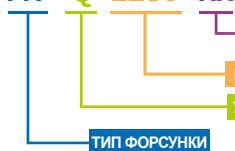
Охлаждение: охлаждение дымовых газов, машины для охлаждения напитков, охлаждение цистерн
Контроль пылевых загрязнений: пылеподавление в шахтах и на угольных предприятиях

Прочие области применения: распыление капель, распыление химических веществ, противопожарное оборудование

КАК СОСТАВИТЬ КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: ATQ 1230 B1

АТ Q 1230 xx



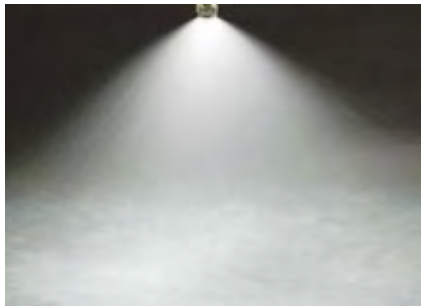
МАТЕРИАЛ

- B1 — Нержавеющая сталь AISI 303
- B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L
- T1 — Латунь

- Q - 60°
- U - 90°
- W - 120°

S-ОБРАЗНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ

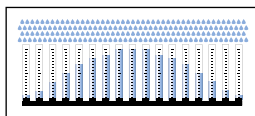
Форсунки серии AL обладают рядом преимуществ благодаря особой конструкции со встроенным в процессе выплавки корпуса S-образным завихрителем. Дизайн этих форсунок предполагает более широкий полый канал внутри полноконусной форсунки (по размерам практически совпадающий с диаметром отверстия форсунки), позволяющий контролировать примеси и рециркулирующие жидкости, в том числе жидкости с высоким процентным содержанием твердых частиц, что позволяет избежать засорения. Гарантируется высокая надежность этой модели в самых критических условиях, особенно на производственных объектах, где существует высокий риск загрязнения форсунок, либо в случаях, когда работы по очистке и демонтажу особенно затруднительны.



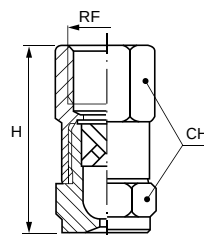
• **Стандарт резьбы:**
Внешняя: BSPT, NPT
Внутренняя: BSP, NPT



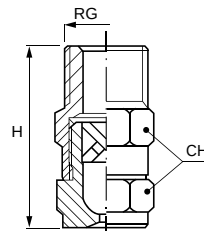
Сечение распыла



Выпуклое распределение



BA



BC

BAQ	BCQ	Код	RF RG дюймы	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления (л/мин) (бар)							Угол распыла (град.) под давлением (бар)		
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0
•	•	0740	1/8"	1.0	0.5	0.36	0.43	0.60	0.74	0.96	1.13	1.35	--	58°	53°
•	•	1110		1.2	0.5	0.53	0.64	0.90	1.10	1.42	1.68	2.01	52°	65°	59°
•	•	1150		1.4	1.0	0.73	0.87	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	43°	50°	46°
•	•	1220		1.6	1.0	1.06	1.27	1.80	2.20	2.84	3.36	4.02	52°	65°	59°
•	•	1260		1.6	1.3	1.26	1.50	2.12	2.60	3.36	3.97	4.75	43°	50°	46°
•	•	1370		2.0	1.3	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76	52°	65°	59°
•	•	1480	1/4"	2.4	1.7	2.32	2.77	3.92	4.80	6.20	7.33	8.76	45°	50°	46°
•	•	1740		2.9	1.7	3.58	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	58°	67°	61°
•	•	1930		3.2	1.7	4.49	5.37	7.59	9.30	12.0	14.2	17.0	69°	74°	68°
•	•	1700	3/8"	3.0	2.0	3.38	4.04	5.72	7.00	9.04	10.7	12.8	45°	50°	46°
•	•	2111		3.4	2.4	5.36	6.41	9.06	11.1	14.3	17.0	20.3	64°	67°	61°
•	•	2163		4.5	2.4	7.87	9.41	13.3	16.3	21.0	24.9	29.8	87°	90°	82°
•	•	2118	1/2"	3.4	3.0	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5	48°	50°	46°
•	•	2185		4.4	3.0	8.94	10.7	15.1	18.5	23.9	28.3	33.8	64°	67°	61°
•	•	2240		5.0	3.0	11.6	13.9	19.6	24.0	31.0	36.7	43.8	72°	75°	68°
•	•	2300		5.6	3.0	14.5	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	88°	91°	83°

Стандартный распыл

BAW	BCW	Код	RF/RG	D	D1	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.3	0.7	6.0
•	•	1200	1/8"	1.5	1.0	0.97	1.15	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	--	120°	102°
•	•	1310		1.8	1.0	1.50	1.79	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	--	120°	102°
•	•	1400		2.3	1.0	1.93	2.31	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	--	120°	102°
•	•	1570		2.5	1.1	2.75	3.29	4.65	5.70	7.36	8.71	10.4	--	120°	103°
•	•	1720	1/4"	3.3	1.7	3.48	4.16	5.88	7.20	9.30	11.0	13.2	112°	120°	103°
•	•	1860		3.4	1.3	4.15	4.97	7.02	8.60	11.1	13.1	15.7	114°	120°	103°
•	•	2100		3.6	1.6	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3	114°	120°	103°
•	•	2122	3/8"	3.9	1.6	5.89	7.04	9.96	12.2	15.8	18.6	22.3	114°	120°	103°
•	•	2144		4.3	2.4	6.96	8.31	11.8	14.4	18.6	22.0	26.3	114°	120°	104°
•	•	2172		4.9	2.4	8.31	9.93	14.0	17.2	22.2	26.3	31.4	114°	120°	104°
•	•	2194		5.3	2.5	9.37	11.2	15.8	19.4	25.1	29.6	35.4	114°	120°	106°
•	•	2220	1/2"	5.0	3.0	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	114°	120°	108°
•	•	2250		5.3	3.0	12.1	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	114°	120°	108°
•	•	2290		5.6	3.0	14.0	16.7	23.7	29.0	37.4	44.3	53.0	114°	120°	108°
•	•	2320		6.7	3.5	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4	114°	120°	110°
•	•	2360		7.6	4.0	17.4	20.8	29.4	36.0	46.5	55.0	65.7	114°	120°	112°

Широкий распыл

Тип форсунки	RF дюймы	H мм	CH мм	W кг
BA Внутренняя	1/8"	30	14	0.03
	1/4"	37	17	0.04
	3/8"	46	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

Тип форсунки	RF дюймы	H мм	CH мм	W кг
BC Внешняя	1/8"	32	14	0.02
	1/4"	39	17	0.04
	3/8"	47	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

Размеры и вес

• **Типичные области применения**
Мойка: промывные башни, промывка деталей, предварительная обработка перед покрасочными работами
Охлаждение: охлаждение выбросов, охлаждение цистерн
Контроль пылевых загрязнений: пылеподавление в шахтах и на угольных предприятиях
Прочие области применения: распыление химических веществ, противопожарное оборудование

КАК СОСТАВИТЬ КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: BAQ 0740 B1

BA Q 0740 XX

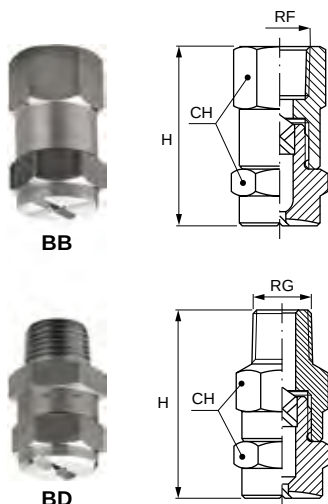
ТИП ФОРСУНКИ

РАСХОД

• Q - 60°
• W - 120°

МАТЕРИАЛ

B1 — Нержавеющая сталь AISI 303
B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L
T1 — Латунь
E1 — PTFE
L61 — Hastelloy C22



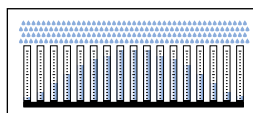
Х-ОБРАЗНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ / КВАДРАТНЫЙ РАСПЫЛ / ТРИ ДЕТАЛИ / ЛЕГКАЯ ОЧИСТКА

Полноконусные форсунки серии BB/BD состоят из трех деталей: корпус, Х-образный завихритель и крепление. Они создают полноконусную струю с квадратным сечением распыла и подходят для применения в тех сферах, где требуется строго равномерное распределение распыла. Аналогично форсункам серии BA/BC, имеющим круговой распыл, отличительной чертой этих изделий является наличие Х-образного завихрителя, который позволяет получить превосходную степень атомизации струи, а комплектация из трех деталей облегчает разборку и чистку этих форсунок.

- Стандарт резьбы:
Внешняя: BSPT, NPT
Внутренняя: BSP, NPT



Сечение распыла



Выпуклое распределение



Распыл квадратного сечения

BBQ	BDQ	Код	RF RG дюймы	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления (л/мин) (бар)							Угол распыла (град.) под давлением (бар)		
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0
•	•	1270	1/8"	1.8	1.0	1.30	1.56	2.21	2.70	3.49	4.12	4.93	40°	52°	47°
•	•	1360		1.9	1.3	1.74	2.08	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	48°	63°	57°
•	•	1440		2.1	1.3	2.13	2.54	3.59	4.40	5.68	6.72	8.03	60°	66°	60°
•	•	1740	1/4"	2.8	1.6	3.58	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	62°	67°	61°
•	•	1890		3.2	1.6	4.30	5.14	7.27	8.90	11.5	13.6	16.3	70°	75°	68°
•	•	2110		3.8	1.6	5.31	6.35	8.98	11.0	14.2	16.8	20.1	78°	82°	75°
•	•	2133	3/8"	3.8	2.4	6.42	7.68	10.9	13.3	17.2	20.3	24.3	71°	75°	68°
•	•	2210	1/2"	5.6	3.0	10.1	12.1	17.2	21.0	27.1	32.1	38.3	71°	75°	68°
•	•	2270		6.4	3.2	13.0	15.6	22.1	27.0	34.9	41.2	49.3	78°	82°	75°

Форсунки серии BB/BD создают распыл квадратного сечения. Направление струи установлено с углом отклонения 10-15° по отношению к главной оси во избежание совмещения струй, поэтому правильное выравнивание этих форсунок играет очень важную роль.



Размеры и вес

Тип форсунки	RF дюймы	H мм	WS мм	W кг
BB Внутренняя	1/8"	30	14	0.03
	1/4"	37	17	0.04
	3/8"	46	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

Тип форсунки	RG дюймы	H мм	WS мм	W кг
BD Внешняя	1/8"	32	14	0.02
	1/4"	39	17	0.04
	3/8"	47	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

Типичные области применения

Мойка: промывные башни, промывка деталей, предварительная обработка при покрасочных работах

Охлаждение: очистка дымовых газов, охлаждение выбросов, охлаждение цистерн

Обработка поверхностей: распыление масел, распыление химических веществ

Прочие области применения: распыление капель, контроль пылеподавления, испытания герметичности

КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: BBQ 1270 B1

BB Q 1270 XX

МАТЕРИАЛ

РАСХОД

УГОЛ

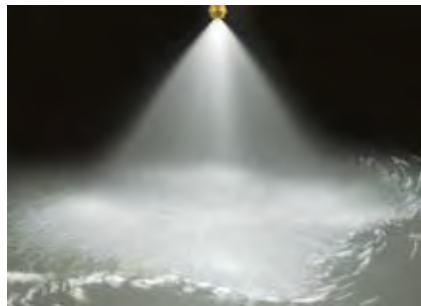
Q - 60°

ТИП ФОРСУНКИ

- B1 — Нержавеющая сталь AISI 303
- B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L
- T1 — Латунь (под заказ)

Х-ОБРАЗНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ / КВАДРАТНЫЙ РАСПЫЛ / 2 ДЕТАЛИ

Форсунки серии BF/ВН имеют самый простой дизайн. Они создают распыл квадратного сечения. В зависимости от размеров эти форсунки изготавливают путем сварки прутком или отливки. Они представляют собой наиболее подходящий выбор, если обработка поверхности должна быть максимально равномерной. Нужно отметить, что стороны квадратного сечения струи не совпадают с линиями фрезеровки отверстия форсунки.

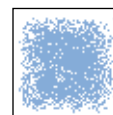


Отклонение угла составляет от 10° до 15°, в зависимости от рабочего давления и расстояния. Правильное выравнивание форсунок следует производить на этапе установки или во время работ по техническому обслуживанию.

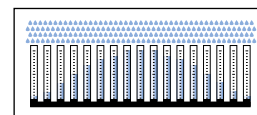
Стандарт резьбы:

Внешняя: BSPT, NPT

Внутренняя: BSP, NPT

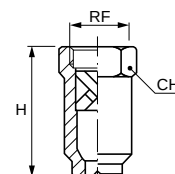
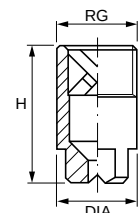
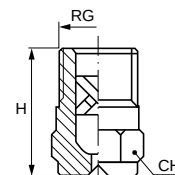
**ВН****BF**

Сечение распыла

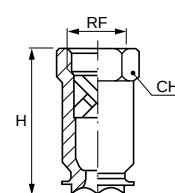
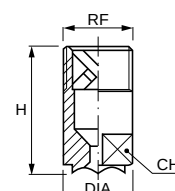
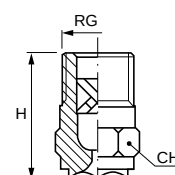


Выпуклое распределение

BFS Внутр.	ВНQ Внеш.	Код	RF RG дюймы	D мм	D1 мм	Расход (л/мин) при разных значениях давления (бар)							Угол распыла (град.) под давлением (бар)			
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	3.0	6.0
	•	1270	1/8"	1.7	1.3	1.30	1.56	2.21	2.70	3.49	4.12	4.93	40°	52°	60°	47°
	•	1350		1.9	1.3	1.69	2.02	2.86	3.50	4.52	5.35	6.39	48°	63°	60°	57°
	•	1440		2.2	1.3	2.13	2.54	3.59	4.40	5.68	6.72	8.03	60°	66°	65°	60°
	•	1740	1/4"	2.8	1.6	3.58	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	62°	67°	65°	61°
	•	1890		3.2	1.6	4.30	5.14	7.27	8.90	11.5	13.6	16.3	70°	75°	65°	68°
	•	2107		3.8	1.6	5.17	6.18	8.74	10.7	13.8	16.3	19.5	78°	82°	65°	75°
	•	2133	3/8"	4.0	2.4	6.42	7.68	10.9	13.3	17.2	20.3	24.3	71°	75°	62°	68°
	•	2210	1/2"	5.5	3.2	10.1	12.1	17.1	21.0	27.1	32.1	38.3	71°	75°	64°	68°
	•	2270		6.4	3.2	13.0	15.6	22.1	27.0	34.9	41.2	49.3	78°	82°	65°	75°
	•	2370	3/4"	6.7	4.4	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6	71°	75°	64°	68°
•		2780	1"	1.9	1.3	37.7	45.0	63.7	78.0	101	119	142	78°	80°	78°	73°
•		3131	1 1/4"	2.4	1.3	63.3	75.6	107	131	169	200	239	78°	80°	78°	73°
•		3170	1 1/2"	2.8	1.6	82.1	98.1	139	170	219	260	310	73°	77°	78°	70°
•		3215	2"	3.2	1.6	104	124	176	215	278	328	393	66°	70°	72°	64°
•		3265		3.8	1.6	128	153	216	265	342	405	484	70°	74°	75°	67°
•		3355		1.6	1.3	171	205	290	355	458	542	648	79°	82°	75°	74°
•		3360	2 1/2"	1.9	1.3	174	208	294	360	465	550	657	62°	67°	70°	61°
•		3435		2.4	1.3	210	251	355	435	562	664	794	75°	78°	80°	71°
•		3700		2.8	1.6	338	404	572	700	904	1069	1278	81°	84°	76°	76°
•		4220	5"	1.9	1.3	1063	1270	1796	2200	2840	3361	4017	89°	91°	75°	83°
•		4420	6"	2.4	1.3	2029	2425	3429	4200	5422	6416	7668	102°	105°	78°	95°

Стандартный распыл

BFW Внутр.	ВНW Внеш.	Код	RF RG дюймы	D мм	D1 мм	Расход (л/мин) при разных значениях давления (бар)							Угол распыла (град.) под давлением (бар)		
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.3	0.7	6.0
	•	2100	1/4"	3.2	1.6	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3	99°	101°	93°
	•	2122	3/8"	3.9	1.6	5.89	7.04	9.96	12.2	15.8	18.6	22.3	99°	101°	93°
	•	2144		4.0	2.4	6.96	8.31	11.8	14.4	18.6	22.0	26.3	104°	110°	94°
	•	2172		4.6	2.4	8.31	9.93	14.0	17.2	22.2	26.3	31.4	104°	110°	94°
	•	2194		5.4	2.4	9.37	11.2	15.8	19.4	25.0	29.6	35.4	104°	110°	98°
	•	2220	1/2"	4.8	3.0	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	104°	110°	102°
	•	2250		5.1	3.0	12.1	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	104°	110°	102°
	•	2290		5.7	3.0	14.0	16.7	23.7	29.0	37.4	44.3	52.9	104°	110°	102°
	•	2320		7.0	3.0	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4	104°	110°	102°
	•	2360		8.0	3.0	17.4	20.8	29.4	36.0	46.5	55.0	65.7	104°	110°	102°
•		2500	3/4"	8.5	4.5	24.2	28.9	40.8	50.0	64.6	76.4	91.3	105°	110°	102°
•		2930	1"	11.6	5.6	44.9	53.7	75.9	93.0	120	142	170	107°	110°	107°
•		3134	1 1/4"	14.5	6.0	64.7	77.4	109	134	173	205	245	108°	111°	109°
•		3200	1 1/2"	18.2	9.0	96.6	115	163	200	258	306	365	109°	114°	109°
•		3395	2"	24.0	11.1	191	228	323	395	510	603	721	110°	114°	109°
•		3590	2 1/2"	26.0	14.3	285	341	482	590	762	901	1077	110°	115°	109°
•		3800	3"	31.5	17.5	386	462	653	800	1033	1222	1461	110°	115°	109°

Широкий распыл

Разм.	дюйм	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	5"	6"
H	мм	22	23	30	39	55	70	88	102	138	175	187	311	366
CH	мм	12	14	17	21	27	32	40	50	60	85	100	170	200
DIA	мм					32	38							
W	кг	0.01	0.02	0.03	0.04	0.20	0.35	0.55	0.80	1.6	2.0	7.8	18	25
Изготовление		Сварка прутком							Отливка					

**Широкий
угол
распыла**КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: BFS 2780 B1

BF S 2780 XX

МАТЕРИАЛ

РАСХОД

УГОЛ

ТИП ФОРСУНКИ

• Q - 60° • U - 90°

• S - 70° • W - 120°

• B1 — Нержавеющая сталь AISI 303

• B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L

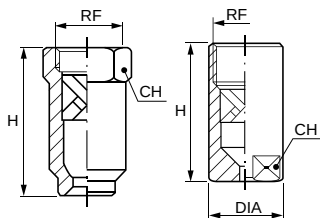
• T1 — Латунь

• D1 — PVC

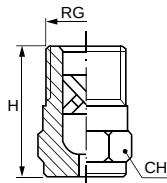
• E1 — PTFE



BE



BG

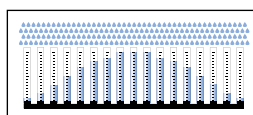


Х-ОБРАЗНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ / КРУГОВОЙ РАСПЫЛ / 2 ДЕТАЛИ

Форсунки серии BE/BG состоят из двух частей и создают конический круговой распыл под углами от 70° до 120° при значениях расхода от 4,8 до 1,040 л/мин, давление 3 бар. Х-образный завихритель обеспечивает равномерное распределение распыла. Таблица на этой странице касается форсунок линейки BE/BG со стандартным углом распыла и размерами до 3". Форсунки, имеющие больший угол распыла, в диапазоне до 3", а также больших размеров — как с резьбой, так и с фланцем (линейка BL), — перечислены на следующей странице.



Сечение распыла



Выпуклое распределение



Стандартный угол распыла

Тип форсунки		Код	RF RG дюймы	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления							Угол распыла (град.) под давлением		
BES Внутр.	BGQ Внеш.					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0
		• 1480 xx	1/4"	2.3	1.6	1.96	2.77	3.92	4.80	6.20	7.33	8.76	45°	50°	46°
		• 1740 xx		2.9	1.6	3.02	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	58°	67°	61°
		• 1700 xx	3/8"	2.6	2.4	2.86	4.04	5.72	7.00	9.04	10.7	12.8	45°	50°	46°
		• 2111 xx		3.6	2.4	4.53	6.41	9.06	11.1	14.3	17.0	20.3	64°	67°	61°
		• 2163 xx		4.5	2.8	6.65	9.41	13.3	16.3	21.0	24.9	29.8	87°	90°	82°
		• 2185 xx	1/2"	4.6	3.2	7.55	10.7	15.1	18.5	23.9	28.3	33.8	64°	67°	61°
		• 2300 xx		6.3	3.6	12.3	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	88°	91°	83°
		• 2220 xx	3/4"	4.9	4.4	8.98	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	48°	50°	46°
		• 2350 xx		6.4	4.4	14.3	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9	67°	70°	63°
		• 2610 xx		9.5	5.2	24.9	35.2	49.8	61.0	78.8	93.2	111	89°	92°	84°
		• 2370 xx	1"	6.0	5.6	15.1	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6	48°	50°	46°
		• 2611 xx		8.3	5.6	24.9	35.2	49.8	61.0	78.8	93.2	111	67°	68°	62°
		• 2870 xx		11.9	5.6	35.5	50.2	71.0	87.0	112	133	159	78°	90°	94°
		• 3104 xx		11.9	6.4	42.5	60.0	84.9	104	134	159	190	89°	92°	84°
		• 2520 xx	1 1/4"	7.4	6.4	21.2	30.0	42.5	52.0	67.1	79.4	95	48°	50°	44°
		• 2871 xx		9.6	6.4	35.5	50.2	71.0	87.0	112	133	159	64°	67°	58°
		• 3105 xx		10.7	6.4	42.9	60.6	85.7	105	136	160	192	66°	70°	60°
		• 3122 xx		12.3	6.4	49.8	70.4	99.6	122	158	186	222	77°	80°	70°
		• 3174 xx		15.1	7.9	71.0	100	142	174	225	266	318	90°	93°	81°
		• 2872 xx	1 1/2"	9.5	8.7	35.5	50.2	71.0	87.0	112	133	159	48°	50°	44°
		• 3139 xx		12.7	8.7	56.8	80.3	113	139	180	212	254	72°	74°	64°
		• 3175 xx		14.3	8.7	71.4	101	143	175	226	267	320	74°	76°	66°
		• 3260 xx		18.3	10.3	106	150	212	260	336	397	475	91°	94°	82°
		• 3148 xx	2"	12.7	11.1	60.4	85.5	121	148	191	226	270	49°	50°	44°
		• 3261 xx		17.3	11.1	106	150	212	260	336	397	475	72°	74°	64°
		• 3305 xx		19.2	11.1	125	176	249	305	394	466	557	75°	77°	68°
		• 3350 xx		21.0	11.1	143	202	286	350	452	535	639	78°	80°	70°
		• 3435 xx		23.8	14.3	178	251	355	435	562	665	794	83°	85°	75°
		• 3520 xx		28.6	14.3	212	300	425	520	671	794	949	98°	100°	86°
		• 3215 xx	2 1/2"	15.1	14.3	87.8	124	176	215	278	328	393	49°	50°	44°
		• 3436 xx		22.2	14.3	178	251	355	435	562	665	794	72°	74°	64°
		• 3521 xx		24.6	14.3	212	300	425	520	671	794	949	76°	78°	68°
		• 3610 xx		28.6	14.3	249	352	498	610	788	932	1114	79°	82°	72°
		• 3700 xx		28.6	17.5	286	404	572	700	904	1069	1278	86°	88°	77°
		• 3780 xx		31.8	17.5	318	450	637	780	1007	1192	1424	95°	97°	84°
		• 3365 xx	3"	19.1	17.5	149	211	298	365	471	558	666	49°	50°	44°
		• 3701 xx		27.8	17.5	286	404	572	700	904	1069	1278	81°	84°	73°
		• 3781 xx		30.2	17.5	318	450	637	780	1007	1192	1424	86°	89°	77°
		• 3870 xx		32.5	17.5	355	502	710	870	1123	1329	1588	92°	95°	83°
		• 4104 xx		34.9	20.6	425	600	849	1040	1343	1589	1899	102°	105°	89°

Размеры и вес

BG	Разм. дюйм	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Внешн.	H	мм	22.0	25.0	33.0	40.0	51.5				
	CH	мм	14.0	17.0	22.0	22.0	27.0				
Внутр.	H	мм				55.5	68.0	90.0	105	140	192
	DIA	мм				32.0	38.0				
	CH	мм				27.0	32.0	48.0	52.0	67.0	100

Стандарт резьбы:

Внешняя: BSPT, NPT
Внутренняя: BSP, NPT

Типичные области применения

Мойка: мойка пищевых продуктов, промывка деталей, предварительная обработка при покрасочных работах

Охлаждение: охлаждение стальной заготовки, охлаждение конечной продукции, охлаждение цистерн

Прочие области применения: десульфатация

Материалы

B1 Нержавеющая сталь AISI 303
B31 Нержавеющая сталь AISI 316L
T1 Латунь, только для размеров менее 1" (включительно)
E1 PTFE
L61 Hastelloy C22

Широкие углы распыла

Тип форсунки		Код	RF RG дюймы	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления							Угол распыла (град.) под давлением		
BEW Внутр.	BGW Внеш.					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.3	0.7	6.0
•	•	2100 xx	1/4"	3.3	1.6	4.08	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3	114°	120°	103°
•	•	2122 xx	3/8"	3.6	2.4	4.98	7.04	9.96	12.2	15.8	18.6	22.3	114°	120°	103°
•	•	2144 xx		4.0	2.4	5.88	8.31	11.8	14.4	18.6	22.0	26.3	114°	120°	104°
•	•	2172 xx		5.1	2.4	7.02	9.93	14.0	17.2	22.2	26.3	31.4	114°	120°	104°
•	•	2194 xx		5.2	2.8	7.92	11.2	15.8	19.4	25.0	29.6	35.4	114°	120°	106°
•	•	2220 xx	1/2"	5.0	3.0	8.98	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	114°	120°	108°
•	•	2250 xx		5.4	3.0	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	114°	120°	108°
•	•	2290 xx		6.4	3.0	11.8	16.7	23.7	29.0	37.4	44.3	53.0	114°	120°	108°
•	•	2320 xx		6.9	3.0	13.1	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4	114°	120°	110°
•	•	2360 xx		7.6	3.0	14.7	20.8	29.4	36.0	46.5	55.0	65.7	114°	120°	112°
•	•	2500 xx	3/4"	8.7	4.5	20.4	28.9	40.8	50.0	64.6	76.4	91.3	115°	120°	112°
•	•	2920 xx	1"	11.5	5.6	37.6	53.1	75.1	92.0	119	141	168	117°	120°	117°
•	•	3134 xx	1 1/4"	14.0	6.0	54.7	77.4	109	134	173	205	245	118°	121°	119°
•	•	3200 xx	1 1/2"	16.5	9.0	81.7	116	163	200	258	306	365	119°	124°	119°
•	•	3395 xx	2"	24.0	11.1	161	228	323	395	510	603	721	120°	124°	119°
•	•	3590 xx	2 1/2"	26.0	14.3	241	341	482	590	762	901	1077	120°	125°	119°
•	•	3800 xx	3"	32.0	17.5	327	462	653	800	1033	1222	1461	120°	125°	119°

(ПОЛНОКОНУСНЫЕ ФОРСУНКИ) **BE / BL**

Х-ОБРАЗНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ / БОЛЬШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Форсунки серии BE/BL, имеющие большую производительность, создают полноконусный распыл с равномерным распределением по круглой области, воздействия в диапазоне между 90° и 120°, и подходят для тех сфер применения, где требуется повышенный расход. Корпус изготовлен путем отливки и может быть снабжен креплением с внутренней резьбой (тип BE) или фланцем.

Стандарт резьбы:

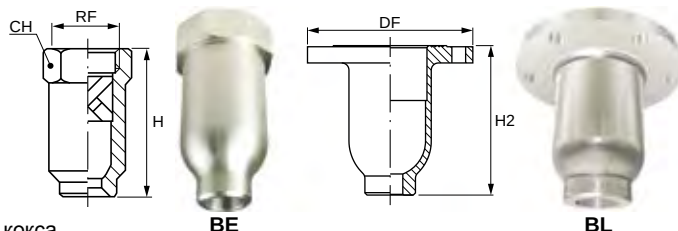
BSPT, NPT

Стандарт фланца:

UNI, DIN, ASA Standard

Типичные области применения:

десульфатация, охлаждение кокса



Размеры и вес

	Тип форсунки		Код	RF DF дюймы	D мм	D1 мм	Расход при разных значениях давления						(л/мин) (бар)		Угол распыла под давлением			(град.) (бар)		Размеры мм		
	BEU Внутр.	BLU Внеш.					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0	H	H2	CH			
90°	•	•	4139 xx	4"	43	19	671	803	1135	1390	1794	2123	2538	87°	90°	70°	251	207	130			
	•	•	4157 xx		47	22	758	906	1282	1570	2027	2398	2866	92°	95°	83°						
	•	•	4174 xx		51	25	840	1005	1421	1740	2246	2658	3177	97°	100°	87°						
	•	•	4183 xx		54	25	884	1057	1494	1830	2363	2795	3341	102°	105°	91°						
	•	•	4218 xx	5"	48	29	1053	1259	1780	2180	2814	3330	3980	89°	91°	80°	311	269	170			
	•	•	4244 xx		53	29	1179	1409	1992	2440	3150	3727	4455	93°	96°	84°						
	•	•	4279 xx		68	35	1348	1611	2278	2790	3602	4262	5094	97°	100°	87°						
	•	•	4287 xx		73	35	1386	1657	2343	2870	3705	4384	5240	102°	105°	91°						
	•	•	4305 xx	6"	61	41	1473	1761	2490	3050	3938	4659	5569	87°	90°	78°	366	321	200			
	•	•	4348 xx		70	41	1681	2009	2841	3480	4493	5316	6354	92°	95°	83°						
	•	•	4392 xx		77	44	1894	2263	3201	3920	5061	5988	7157	97°	100°	87°						
	•	•	4418 xx		82	44	2019	2413	3413	4180	5396	6385	7632	102°	105°	91°						
	•	•	4435 xx	8"	70	48	2101	2511	3552	4350	5616	6645	7942	78°	80°	70°	470	423	240			
	•	•	4520 xx		80	47	2512	3002	4246	5200	6713	7943	9494	86°	88°	77°						
	•	•	4610 xx		91	47	2947	3522	4981	6100	7875	9318	11137	92°	95°	83°						
	•	•	4694 xx		102	57	3352	4007	5666	6940	8960	10601	12671	102°	105°	91°						
•	•	4785 xx		124	57	3792	4532	6409	7850	10134	11991	14332	106°	110°	96°							
	•	4695 xx	10"	102	57	3357	4013	5675	6950	8972	10616	12689	78°	80°	70°		527					
	•	4870 xx		102	64	4202	5023	7104	8700	11232	13289	15884	86°	89°	77°							
	•	5104 xx		122	67	5024	6004	8492	10400	13426	15886	18988	97°	100°	87°							
	•	5113 xx		135	67	5458	6524	9226	11300	14588	17261	20631	103°	106°	92°							

	BEW	Код	RF DF	D	D1	Производительность (л/мин) при значениях давления (бар)							Размеры мм	
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	CH
120°	•	4158 xx	4"	47	22	758	906	1282	1570	2027	2398	2538	251	130

КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: BEU 4139 B31



МАТЕРИАЛ

- B31 — Нержавеющая сталь AISI 316 L
- G1 — Чугун

РАСХОД

УГОЛ

- U - 90°
- W - 120°

ТИП ФОРСУНКИ



Х-ОБРАЗНЫЙ ЗАВИХРИТЕЛЬ / ОЧЕНЬ УЗКИЙ УГОЛ РАСПЫЛА

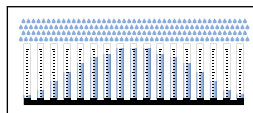
Форсунки серии BR/BU создают полноконусный распыл круглого сечения, где капли больших размеров сосредоточены в пределах очень узкого угла распыла, чтобы увеличить силу воздействия на квадратную единицу площади. Доступны с углами распыла от 15° до 30°, с внешним или внутренним резьбовым соединением (на выбор). Форсунки серии BR/BS состоят из трех деталей, а комплектация из трех деталей облегчает разборку и чистку этих форсунок.

- Стандарт резьбы:
Внешняя: BSPT, NPT
Внутренняя: BSP, NPT

- Типичные области применения:
промывка бутылок, промывка деталей, глубокая очистка



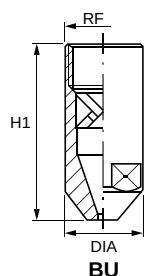
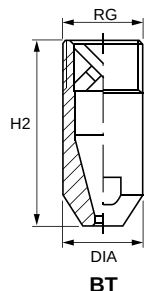
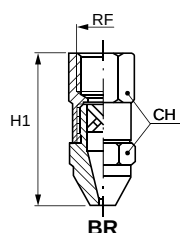
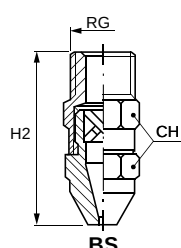
Сечение распыла



Выпуклое распределение



Угол распыла 15°



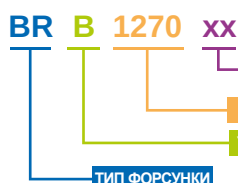
BRB Внутр.	BSB Внеш.	BUB Внутр.	Код	RF RG дюймы	D мм	Расход при значениях давления (л/мин) (бар)					Размеры мм			
						1.0	2.0	3.0	5.0	10	DIA	H1	H2	CH
•	•		1270 xx	1/8"	1.6	1.56	2.20	2.70	3.49	4.93		33	35	12
•	•		1550 xx		2.3	3.18	4.49	5.50	7.10	10.0				
•	•		2117 xx	1/4"	3.2	6.75	9.55	11.7	15.1	21.4		44	44	17
•	•		2196 xx	3/8"	4.2	11.3	16.0	19.6	25.3	35.8		53	53	22
•	•		2352 xx	1/2"	5.6	20.3	28.7	35.2	45.4	64.3		72	72	24
		•	2587 xx	3/4"	7.8	33.9	47.9	58.7	75.8	107	32	72		25
		•	3110 xx	1"	10.2	63.5	89.8	110	142	201	40	92		35
		•	3168 xx	1 1/4"	12.6	97.0	137	168	217	307	48	117		40
		•	3245 xx	1 1/2"	15.1	141	200	245	316	447	60	127		52
		•	3450 xx	2"	22.0	260	367	450	581	822	80	183		70
		•	3680 xx	2 1/2"	26.0	393	555	680	878	1242	90	223		85
		•	3980 xx	3"	31.0	566	800	980	1265	1789	105	268		100

Угол распыла 30°

BRF Внутр.	BSF Внеш.	BTF Внеш.	Код	RF RG дюймы	D мм	Расход при значениях давления (л/мин) (бар)					Размеры мм			
						1.0	2.0	3.0	5.0	10	DIA	H1	H2	CH
•	•		0980 xx	1/8"	1.0	0.57	0.80	0.98	1.27	1.79		33	35	12
•	•		1160 xx		1.2	0.92	1.31	1.60	2.07	2.92				
•	•		1270 xx		1.6	1.56	2.20	2.70	3.49	4.93				
•	•		1350 xx	1/4"	1.8	2.02	2.86	3.50	4.52	6.39		44	44	17
•	•		1550 xx	3/8"	2.3	3.18	4.49	5.50	7.10	10.0		53	53	22
•	•		2117 xx	1/2"	3.2	6.75	9.55	11.7	15.1	21.4		72	72	24
•	•		2195 xx	3/4"	4.2	11.3	15.9	19.5	25.2	35.6		84	87	25
		•	2270 xx	1"	5.1	15.6	22.0	27.0	34.9	49.3	34		92	35
		•	2390 xx		6.1	22.5	31.8	39.0	50.3	71.2				
		•	2590 xx	1 1/4"	7.4	34.1	48.2	59.0	76.2	108	42		117	40
		•	2780 xx		8.6	45.0	63.7	78.0	101	142				
		•	2980 xx	1 1/2"	9.6	56.6	80.0	98.0	127	179	48		127	52
		•	3117 xx		10.5	67.5	95.5	117	151	214				
		•	3137 xx	2"	11.1	79.1	112	137	177	250	60		200	55
		•	3156 xx		11.9	90.1	127	156	201	285				
		•	3195 xx		13.5	113	159	195	252	356				
		•	3235 xx	2 1/2"	14.7	136	192	235	303	429	70		254	60
		•	3275 xx		15.9	159	225	275	355	502				
		•	3390 xx		19.1	225	318	390	503	712				
		•	3430 xx		19.8	248	351	430	555	785				
		•	3470 xx		20.6	271	384	470	607	858				

КАК СОСТАВИТЬ
КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: BRB 1270 B1



МАТЕРИАЛ

РАСХОД

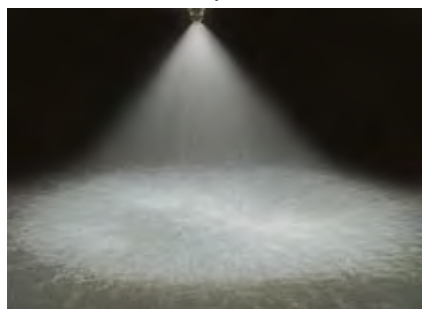
УГОЛ

ТИП ФОРСУНКИ

- B1 — Нержавеющая сталь AISI 303
- B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L
- T1 — Латунь
- E1 — PTFE
- D1 — PVC
- D2 — Полипропилен

РАСПЫЛ ВНЕ КОНТУРА

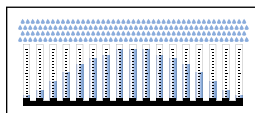
Форсунки серии BV/BW состоят из двух деталей, соединенных коленчатой муфтой под углом 90°, и создают струю мелкодисперсного распыла. Особый дизайн этой форсунки, снабженной X-образным завихрителем, позволяет разбивать жидкость на мельчайшие капли. Могут поставляться с резьбовыми креплениями (внешняя или внутренняя резьба). По сравнению с моделью AT (стр. 23), эти форсунки, снабженные X-образным завихрителем, позволяют достичь лучшей атомизации, что, однако, снижает устойчивость к засорению.



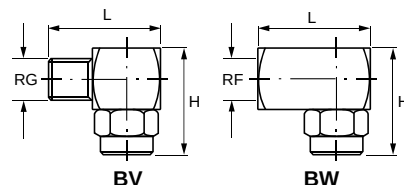
- Стандарт резьбы:
Внешняя: BSPT, NPT
Внутренняя: BSP, NPT



Сечение распыла



Выпуклое распределение



BV

BW

Угол распыла 60°

	Внеш.	Внутр.	Код	RF RG дюймы	Расход при значениях давления (п/мин) (бар)						Размеры мм	
					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10	H	L
60°	•	•	1150 xx	1/8"	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.74	24	24.5
	•	•	1220 xx		0.90	1.27	1.80	2.20	2.84	4.02		
	•	•	1260 xx		1.06	1.50	2.12	2.60	3.36	4.75		
	•	•	1290 xx		1.18	1.67	2.37	2.90	3.74	5.29		
	•	•	1370 xx		1.51	2.14	3.02	3.70	4.78	6.76		
	•	•	1450 xx		1.84	2.60	3.67	4.50	5.81	8.22		
	•	•	1480 xx	1/4"	1.96	2.77	3.92	4.80	6.20	8.76	32	32.0
	•	•	1740 xx		3.02	4.27	6.04	7.40	9.55	13.5		
	•	•	1930 xx		3.80	5.37	7.59	9.30	12.0	17.0		
	•	•	1700 xx	3/8"	2.86	4.04	5.72	7.00	9.04	12.8	35	32.5
	•	•	2111 xx		4.53	6.41	9.06	11.1	14.3	20.3		
	•	•	2144 xx		5.88	8.31	11.8	14.4	18.6	26.3		
	•	•	2163 xx		6.65	9.41	13.3	16.3	21.0	29.8		
	•	•	2118 xx	1/2"	4.82	6.81	9.63	11.8	15.2	21.5	50	40.0
	•	•	2185 xx		7.55	10.7	15.1	18.5	23.9	33.8		
	•	•	2240 xx		9.80	13.9	19.6	24.0	31.0	43.8		
	•	•	2300 xx		12.3	17.3	24.5	30.0	38.7	54.8		
	•	•	2360 xx		14.7	20.8	29.4	36.0	46.5	65.7		

Угол распыла 120°

	Внеш.	Внутр.	Код	RF RG дюймы	Расход при значениях давления (п/мин) (бар)						Размеры мм	
					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10	H	L
120°	•	•	1310 xx	1/8"	1.27	1.79	2.53	3.10	4.00	5.66	24	24.5
	•	•	1570 xx		2.33	3.29	4.65	5.70	7.36	10.4		
	•	•	2100 xx	1/4"	4.08	5.77	8.16	10.0	12.9	18.3	32	32.0
	•	•	2144 xx	3/8"	5.88	8.31	11.8	14.4	18.6	26.3	35	32.5
	•	•	2250 xx	1/2"	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	45.6	50	40.0
	•	•	2360 xx		14.7	20.8	29.4	36.0	46.5	65.7		

Типичные области применения

Мойка: промывка деталей, очистка дымовых газов, промывка продуктов питания

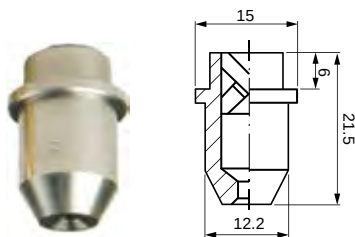
Охлаждение: охлаждение деталей, охлаждение дымовых газов, охлаждение цистерн

КАК СОСТАВИТЬ КОД ФОРСУНКИ

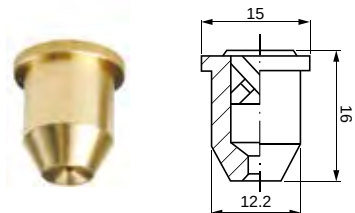
ПРИМЕР: BVQ 1150 B1



- B1 — Нержавеющая сталь AISI 303
- T1 — Латунь
- B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L (под заказ)



Внешняя форма BX 1149 — BX 1372



Внешняя форма BX 1508 — BX 1743

СОПЛА

Сопла BX создают однородный полноконусный распыл с круговой зоной воздействия. Их можно легко демонтировать и прочистить в случае засорения. Эти сопла снабжены X-образным завихрителем, который крепко впаян в корпус для резьбового крепления на 3/8".

Типичные области применения

Мойка: промывка стальных заготовок, промывка деталей, предварительная обработка при покрасочных работах

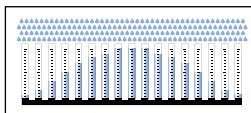
Охлаждение: охлаждение непрерывнолитых заготовок, охлаждение конечной продукции и цистерн

Контроль пылеподавления: пылеподавление в шахтах и на угольных предприятиях

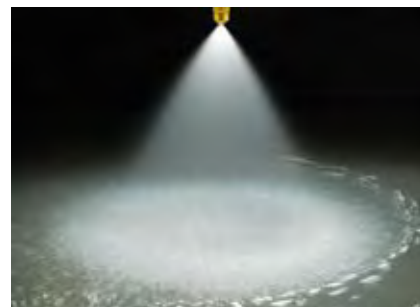
Прочие области применения: распыление химических веществ, распыление капель, испытания герметичности



Сечение распыла

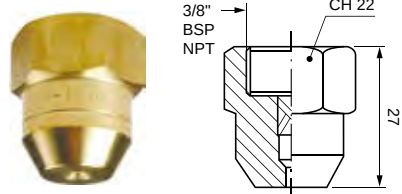


Выпуклое распределение



ФЛАНЕЦ БЕЗОПАСНОСТИ

В охлаждении непрерывнолитых заготовок и в других специфических областях применения форсунки часто устанавливают с направлением распыла вверх, а работа должна проходить при очень высоких температурах. Это может привести и к тепловому расширению, и к сжатию внутреннего завихрителя форсунки, что обусловлено изменениями температуры. X-образные завихрители спроектированы специально таким образом, чтобы выдерживать подобные изменения температуры, а также устранить риск смещения их за пределы корпуса под воздействием внезапных воздушных пробок в трубопроводе. Все наши полноконусные форсунки с X-образным завихрителем (и внутренней резьбой на 3/8") снабжены фланцем безопасности, который гарантирует фиксацию завихрителей на местах.



BJ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СБОРКИ

Форсунки модели BX в большинстве видов применения в рамках металлургии снабжены сварным ниппелем и накидной гайкой для сборки комплектующих.

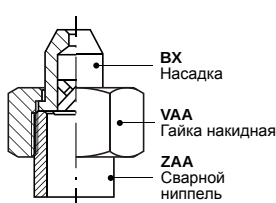
Подробную информацию см. на стр. 44.



ZAA 1738 xx



VAA 0380 xx



BX Насадка

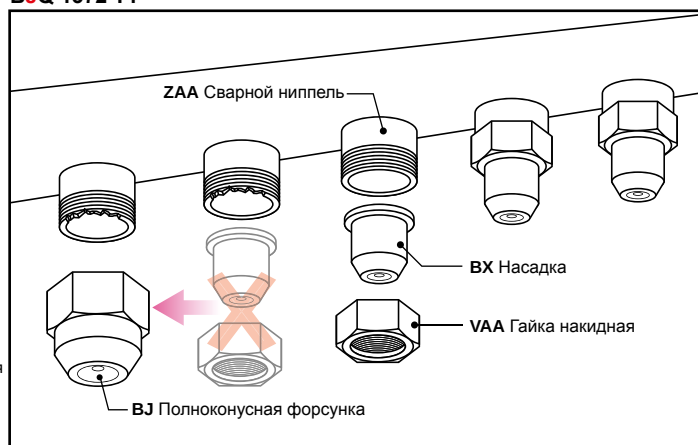
VAA Гайка накидная

ZAA Сварной ниппель

ФОРСУНКИ С РЕЗЬБОЙ

Полноконусные форсунки серии BX доступны также в комплектации с внутренней резьбой на 3/8". В металлургической промышленности форсунки, прикрепленные к водному контуру, могут легко получить повреждения в процессе производства. PNR предлагает идеальное решение этой проблемы: форсунки серии BJ, разработанные на основе требований клиентов. При невозможности использования сварных наконечников вместо форсунок BX можно использовать сопла типа BJ. Они обладают такими же техническими характеристиками и создают струю такой же дальности. Как показано ниже, изменить код довольно просто, например:

BXQ 1372 T1 — BJQ 1372 T1



ZAA Сварной ниппель

BX Насадка

VAA Гайка накидная

BJ Полноконусная форсунка

КАК СОСТАВИТЬ КОД ФОРСУНКИ

ПРИМЕР: BXQ 1149 B1

BX Q 1149 XX

МАТЕРИАЛ

• B1 — Нержавеющая сталь AISI 303

• T1 — Латунь

• B31 — Нержавеющая сталь AISI 316L (под заказ)

РАСХОД

• Q - 60°

УГОЛ

ТИП ФОРСУНКИ