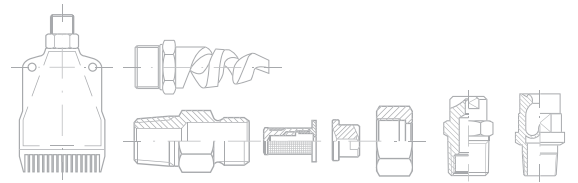




# SPRAY NOZZLES & ASSEMBLY FITTINGS

*World leader for industrial spray nozzles and related equipment*



## 公司簡介



**義大利PNR公司** 創立於西元1968年，四十多年來全心致力於工業噴嘴及周邊設備的研發與生產，不論是在新產品的開發、還是在品質的精準度上，都不遺餘力的投下鉅額資金及人力，雖然現今產品種類已經超過45000種以上，亦於西元1994年通過ISO 9001/2000的國際品質認證，但是我們依然秉持著創新及服務的精神，持續以高科技的流體力學技術，研發最先進的噴嘴產品，協助產業升級與改善製程能力。

噴嘴看似簡單，實際上乃是流體力學的高度專業應用，絕非一般粗製濫造的機械加工隨便就能取代的，噴嘴必須經由專業的設計、精良的加工、以及精密的儀器測試才能達成最理想的噴霧效果，在眾多的工業領域中，噴嘴經常扮演著舉足輕重的角色，莫讓不專業的廉價仿冒品造成您的嚴重損失。

直到西元2013為止，PNR公司的銷售網已經遍及全球55個重要工業國家，完善的在職教育訓練加上原廠的專業技術指導，從製程設計規劃到設備製程改善，我們的專業銷售工程師，都能夠適時的提供您最佳的解決方案，我們提供的不只是產品，而是專業的整合性服務，竭誠歡迎您來電洽詢！

## 產品種類及目錄明細

針對各種工業的不同需求，PNR公司研發了一系列完整的噴嘴產品，來滿足各種工業的製程條件，產品廣泛應用在全球工業領域中，全系列產品規格內容，詳細刊載於如下的目錄中，精美型錄備索，竭誠歡迎來電洽詢及索取！



單流體噴嘴  
CTG UG20 BR



空氣輔助式噴嘴  
CTG AZ22 BR



特殊噴嘴及安裝配件  
CTG AC22 BR



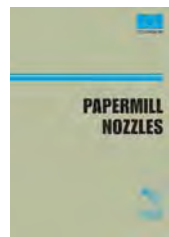
桶槽清洗專用噴嘴  
CTG LS22 BR



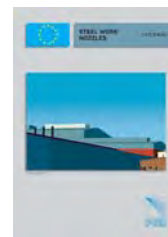
公害專用  
高溫氣體冷卻噴槍  
CTG LN16 BR



消防噴嘴及消防器材  
CTG FF10 BR



造紙業專用噴嘴  
CTG PM10 BR



鋼鐵業專用噴嘴  
CTG SW22 BR



噴霧乾燥專用噴嘴  
CTG SP10 BR



噴嘴技術資料



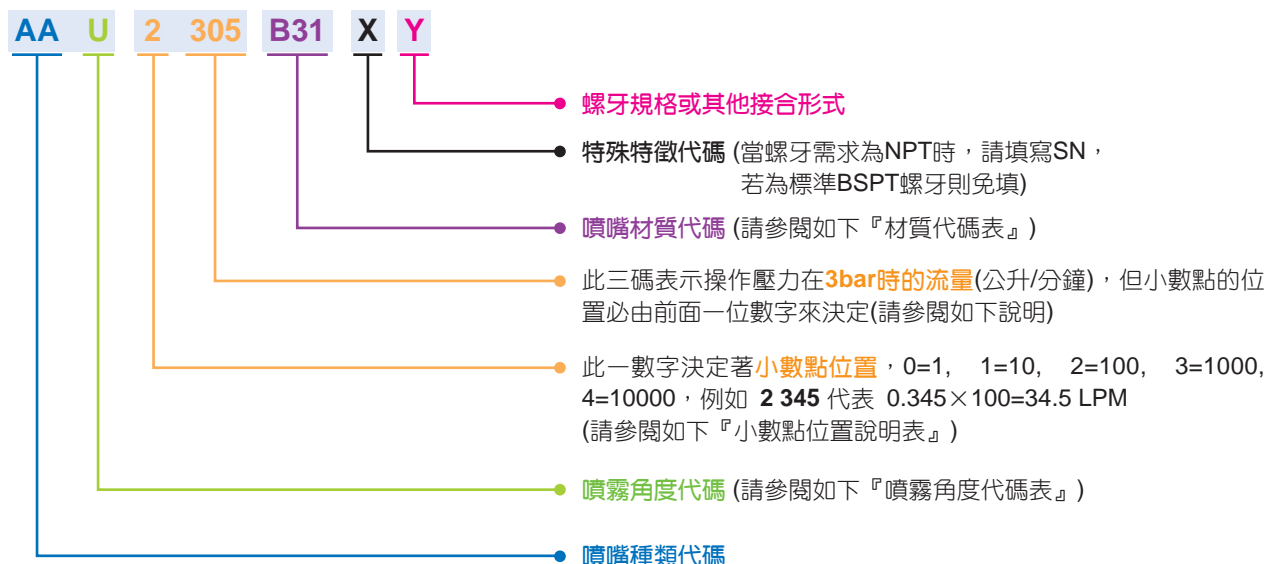
Our factory has qualified our Quality System through DNV to the Norms ISO 9001/2000

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV  
ISO 9001/2000

如同其它各種工業產品一樣，噴嘴也必須具有明確的型號識別碼，避免錯誤的發生。因此，義大利PNR公司針對產品訂出一套特有的編碼方式來滿足下列的需求：

1. 識別碼必須易於電腦管理及容易刻印在噴嘴上
2. 識別碼必須能夠將產品規格及特性清楚的表示
3. 識別碼必須讓使用者一目了然噴嘴的基本特性，不需要再去查閱目錄上的資料

編碼方式說明如下：



#### 小數點位置說明表

我們以四位數的流量代碼來表示噴嘴的噴量大小，左側第一碼代表著小數點的位置：

左側第一碼	流量代碼	正確流量(公升/分鐘)
0	0 490	0.49
1	1 490	4.90
2	2 490	49.0
3	3 490	490
4	4 490	4900

#### 噴霧角度代碼表

我們以英文字母來表示不同的噴霧角度：

代碼	噴霧角度	代碼	噴霧角度	代碼	噴霧角度
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°

#### 材質代碼表

針對各種常用的材質，我們給予一個代碼來表示，詳列如下：

A1	易切削鋼	D7	聚乙烯 PE	L1	蒙耐合金 MONEL 400
A2	碳鋼	D8	聚二氟乙烯 (PVDF)	L2	英柯洛伊合金 INCOLLY 825
A8	鍍鋅鋼	E0	EPDM	L8	哈士特洛伊合金 HASTELLOY C276
A9	鍍鎳鋼	E1	聚四氟乙烯 (PTFE)	P6	ABS 塑鋼
B1	不銹鋼 SUS 303	E2	PTFE + 25%玻璃纖維	P8	三元乙丙膠 EPDM
B2	不銹鋼 SUS 304	E31	聚甲醛 Acetalic resin (POM)	T1	黃銅 BRASS
B21	不銹鋼 SUS 304L	E7	氟素橡膠 VITON	T2	黃銅鍍鎳 BRASS, CHOME PLATED
B3	不銹鋼 SUS 316	E8	丁腈橡膠 (NBR)	T3	紅銅 COPPER
B31	不銹鋼 SUS 316L	F5	陶瓷 CERAMIC	T5	青銅 BRONZE
C2	不銹鋼 SUS 416 硬化處理	F30	紅寶石噴口，不銹鋼SUS 303本體	T8	黃銅鍍鎳 BRASS, NICKEL PLATE
D1	聚氯乙烯 (PVC)	F31	紅寶石噴口，不銹鋼SUS 316本體	T81	黃銅，化學鍍鎳
D2	聚丙烯 (PP) - 機械加工	F32	鑽石噴口，不銹鋼SUS 303本體	V1	鋁 ALUMUNUM
D3	聚酯氨 (PA)	F33	鑽石噴口，不銹鋼SUS 316本體	V7	鋁合金，化學鍍鎳
D5	粉末壓合成形聚丙烯 PP	G1	鑄鐵 CAST IRON		
D6	PP + 玻璃纖維	H1	鈦合金 TITANIUM		

實心圓錐形噴嘴  
FULL CONE NOZZLES



**AA 超短本體設計**

■ 螺牙尺寸：3/4" ~ 3"  
 ■ 噴霧角度：90°、120°  
 ■ 噴量：30.5 ~ 775 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.19

**AE 法蘭固定式**

■ 法蘭直徑：80 ~ 250mm  
 ■ 噴霧角度：90°、120°  
 ■ 噴量：940 ~ 9410 L/min  
 ■ 材質：碳鋼  
           鑄鐵  
           不銹鋼SUS316

P.20

**AH 高霧化設計**

■ 螺牙尺寸：1/4" ~ 1/2"  
 ■ 噴霧角度：65°、80°  
 ■ 噴量：2.07 ~ 15.4 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.21

**AL 超大異物通過徑**

■ 螺牙尺寸：3/8" ~ 4"  
 ■ 噴霧角度：60°、90°、120°  
 ■ 噴量：9.27 ~ 2780 L/min  
 ■ 材質：不銹鋼SUS316

P.22

**AT 彎角不堵塞型**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1"  
 ■ 噴霧角度：60°、90°、120°  
 ■ 噴量：2.30 ~ 122 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.23

**BA 易清式設計**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"  
 ■ 噴霧角度：60°、120°  
 ■ 噴量：0.74 ~ 36 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.24

**BB 易清式方錐形**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"  
 ■ 噴霧角度：60°  
 ■ 噴量：2.7 ~ 27 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.25

**BC 易清式設計**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"  
 ■ 噴霧角度：60°、120°  
 ■ 噴量：0.74 ~ 36 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.24

**BD 易清式方錐形**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"  
 ■ 噴霧角度：60°  
 ■ 噴量：2.7 ~ 27 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.25

**BE 中大噴量**

■ 螺牙尺寸：3/4" ~ 8"  
 ■ 噴霧角度：50° ~ 120°  
 ■ 噴量：22 ~ 7850 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.27

**BF 方錐形大噴量**

■ 螺牙尺寸：3/4" ~ 6"  
 ■ 噴霧角度：80° ~ 115°  
 ■ 噴量：50 ~ 4200 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.26

**BG 一般噴量**

■ 螺牙尺寸：1/4" ~ 1 1/2"  
 ■ 噴霧角度：60°、120°  
 ■ 噴量：4.8 ~ 200 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.27

**BH 方錐形小噴量**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1"  
 ■ 噴霧角度：60°、120°  
 ■ 噴量：2.7 ~ 93 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.26

**BL 超大噴量**

■ 法蘭尺寸：4" ~ 10"  
 ■ 噴霧角度：90°  
 ■ 噴量：1390 ~ 11300 L/min  
 ■ 材質：鑄鐵  
           碳鋼  
           不銹鋼SUS316

P.28

**BR 窄噴角小噴量**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/4"  
 ■ 噴霧角度：15°、30°  
 ■ 噴量：0.98 ~ 35.2 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.29

**BS 窄噴角小噴量**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/4"  
 ■ 噴霧角度：15°、30°  
 ■ 噴量：0.98 ~ 35.2 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.29

**BT 窄噴角大噴量**

■ 螺牙尺寸：1" ~ 2 1/2"  
 ■ 噴霧角度：30°  
 ■ 噴量：27 ~ 470 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.29

**BV 彎角易清式**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"  
 ■ 噴霧角度：60°、120°  
 ■ 噴量：1.5 ~ 36 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.30

**BW 彎角易清式**

■ 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"  
 ■ 噴霧角度：60°、120°  
 ■ 噴量：1.5 ~ 36 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.30

**BX 三件式設計**

■ 噴霧角度：60°  
 ■ 噴量：1.49 ~ 7.43 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.31

**BJ BX 姊妹品**

■ 螺牙尺寸：3/8"  
 ■ 噴霧角度：60°  
 ■ 噴量：1.49 ~ 7.43 L/min  
 ■ 材質：黃銅  
           不銹鋼SUS303  
           不銹鋼SUS316

P.31



實心圓錐形噴嘴  
FULL CONE NOZZLES

**CAS** 標準多孔細霧



- 螺牙尺寸：1/2" ~ 2"
- 噴霧角度：70°
- 噴量：1.53 ~ 245 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.33

**CAY** 廣角多孔細霧



- 螺牙尺寸：1/2" ~ 2"
- 噴霧角度：130°
- 噴量：1.53 ~ 490 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.34

**CH** 7頭實心圓錐形噴嘴  
13頭實心圓錐形噴嘴



- 螺牙尺寸：3/4" ~ 2"
- 噴霧角度：200°、360°
- 噴量：8.26 ~ 481 L/min
- 材質：黃銅、不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.32

**D** 標準圓錐形



- 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"
- 噴霧角度：45°、60°、90°、120°
- 噴量：0.61 ~ 37 L/min
- 材質：黃銅、不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.35

**D** 標準型中大噴量



- 螺牙尺寸：3/4" ~ 4"
- 噴霧角度：60°、90°、120°
- 噴量：23.5 ~ 1470 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.37

**E** 標準螺旋形



- 螺牙尺寸：1/4" ~ 4"
- 噴霧角度：60°、90°、120°、150°、180°
- 噴量：5.5 ~ 4120 L/min
- 材質：黃銅、不銹鋼SUS316  
PP、PVC、PTFE  
PVDF

P.39


**E-X** 螺旋式加長型



- 螺牙尺寸：3/8" ~ 4"
- 噴霧角度：120°
- 噴量：23.5 ~ 4120 L/min
- 材質：黃銅、不銹鋼SUS316  
PP、PVC  
PTFE、PVDF

P.41

**ES** 碳化矽材質



- 噴霧角度：90°、120°、150°
- 噴量：23.5 ~ 4120 L/min
- 材質：碳化矽  
(Silicon carbide)

P.41



直線形噴嘴  
STRAIGHT JET NOZZLES

**F** 通用高壓直線形



- 螺牙尺寸：1/8"、1/4"
- 噴霧角度：0°
- 噴量：3.4 ~ 68.2 L/min  
(100 bar)
- 材質：SUS416硬化不銹鋼

P.78

**J** 標準直線形



- 螺牙尺寸：1/8"、1/4"
- 噴霧角度：0°
- 噴量：0.17 ~ 47 L/min (3 bar)
- 材質：黃銅、不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316  
不銹鋼本體+紅寶石噴口  
不銹鋼本體+鑽石噴口

P.81

**GDA** 圓底直線形



- 螺牙尺寸：1/4"、9/16-24NEF
- 噴霧角度：0°
- 噴量：0.12~7.3 L/min(10bar)
- 材質：紅寶石噴口+不銹鋼本體  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.79

**GMA** 切邊噴嘴



- 螺牙尺寸：3/8"
- 噴霧角度：0°
- 噴量：0.08~2.2 L/min(3bar)
- 材質：不銹鋼本體 + 紅寶石噴口  
不銹鋼本體 + 鑽石噴口

P.80

**GEA** 碟片直線形



- 噴霧角度：0°
- 噴量：0.17~3.1 L/min (3 bar)
- 材質：不銹鋼SUS316TI  
紅寶石 + 不銹鋼SUS303  
紅寶石 + 不銹鋼SUS316

P.64

**GFA** 自清式設計



- 噴霧角度：0°
- 噴量：1.0~3.3 L/min(3bar)
- 材質：不銹鋼SUS316

P.65

扇形噴嘴  
FLAT JET NOZZLES



**F** 高壓清洗噴嘴

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/4"
- 噴霧角度：0°、15°、25°、40°、65°
- 噴量：3.40 ~ 135 L/min (100 bar)
- 材質：SUS416硬化不銹鋼

P.45



**FX** 高壓清洗噴嘴

- 噴霧角度：0°、15°、25°、40°、65°
- 噴量：3.40 ~ 68.2 L/min (100 bar)
- 材質：SUS416硬化不銹鋼

P.45



**GA** 超短本體設計

- 螺牙尺寸：1/4"、3/4"
- 噴霧角度：45°、60°、90°、120°
- 噴量：3.10 ~ 76 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.47



**GX** 三組型微噴量

- 噴霧角度：25° ~ 110°
- 噴量：0.06 ~ 1.6 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.48



**GX** 三組型中大噴量

- 噴霧角度：0° ~ 120°
- 噴量：1.90 ~ 122 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.49



**GY** 鳩尾式三組型

- 噴霧角度：0° ~ 120°
- 噴量：1.90 ~ 122 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.51



**HT** 快拆式設計

- 螺牙尺寸：1/4"、3/8"
- 噴霧角度：0° ~ 110°
- 噴量：3.10 ~ 78 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.53



**J** 標準型微噴量

- 螺牙尺寸：1/8"、1/4"
- 噴霧角度：25° ~ 110°
- 噴量：0.06 ~ 1.6 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.54



**J** 標準型一般噴量

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/8"
- 噴霧角度：0° ~ 120°
- 噴量：1.53 ~ 47 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.55



**J** 標準型大噴量

- 螺牙尺寸：1/2" ~ 1"
- 噴霧角度：0° ~ 95°
- 噴量：19.5 ~ 435 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.58



**K** 低壓廣角設計

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 1"
- 噴霧角度：90° ~ 140°
- 噴量：0.39 ~ 350 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.59



**KX** 三件式低壓廣角

- 噴霧角度：90° ~ 140°
- 噴量：0.39 ~ 31 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.59



**K** 高衝擊力設計

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/4"
- 噴霧角度：15° ~ 50°
- 噴量：1.60 ~ 78 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.61



**KHT** 高衝擊力快拆式

- 螺牙尺寸：1/4" ~ 1/2"
- 噴霧角度：35°
- 噴量：23 ~ 31 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.61



**GC** 硬幣形噴嘴

- 螺牙尺寸：5/8 - 18 UNF
- 噴霧角度：45° ~ 80°
- 噴量：5.1 ~ 9.5 L/min (2 bar)
- 材質：不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.63



**GE** 碟片形噴嘴

- 噴霧角度：0°、60°、75°
- 噴量：0.17 ~ 23.0 L/min
- 材質：不銹鋼SUS316Ti  
紅寶石 + 不銹鋼SUS303  
紅寶石 + 不銹鋼SUS316

P.64



**GF** 自清式設計

- 噴霧角度：0° ~ 80°
- 噴量：1.0 ~ 13.9 L/min
- 材質：不銹鋼SUS316

P.65



空心圓錐形噴嘴  
HOLLOW CONE NOZZLES

**PA 彎角式中大噴量**

- 螺牙尺寸：3/8" ~ 2 1/2"
- 噴霧角度：70°、90°
- 噴量：1.70 ~ 605 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS316

P.69

**PB 彎角式中大噴量**

- 螺牙尺寸：3/8" ~ 2 1/2"
- 噴霧角度：130°
- 噴量：3.90 ~ 665 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS316

P.69

**PE 彎角式標準噴量**

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/4"
- 噴霧角度：70°、120°
- 噴量：0.39 ~ 63 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.67

**PF 彎角式標準噴量**

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/4"
- 噴霧角度：50° ~ 120°
- 噴量：0.39 ~ 94 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.67

**PFS 1122 F5 彎角式標準噴量**

- 螺牙尺寸：1/4"
- 噴霧角度：75°
- 噴量：1.22 L/min
- 材質：不銹鋼SUS303+陶瓷

P.68

**PR 彎角式超大噴量**

- 法蘭尺寸：3"、4"
- 噴霧角度：130°
- 噴量：612 ~ 3850 L/min
- 材質：不銹鋼SUS316  
鑄鐵

P.71

**PT 彎角快拆式**

- 螺牙尺寸：1/4" ~ 1/2"
- 噴霧角度：50° ~ 120°
- 噴量：0.78 ~ 47 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.67

**PN 彎角式PP材質**

- 螺牙尺寸：3/8" ~ 1/2"
- 噴霧角度：70° ~ 130°
- 噴量：1.70 ~ 42 L/min
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.70

**PO 彎角式PP材質**

- 螺牙尺寸：3/8"、1/2"
- 噴霧角度：70° ~ 130°
- 噴量：1.70 ~ 42 L/min
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.70

**RA 直進式高霧化**

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 1/2"
- 噴霧角度：60° ~ 90°
- 噴量：0.20 ~ 19.6 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.72

**RB 離心式礦工噴嘴**

- 螺牙尺寸：3/8" ~ 1 1/2"
- 噴霧角度：60° ~ 80°
- 噴量：1.60 ~ 94 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.73

**RC 超廣角設計**

- 螺牙尺寸：1/4"、3/8"
- 噴霧角度：150°、180°
- 噴量：7.80 ~ 39 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.74

**RO 廣角不堵塞**

- 螺牙尺寸：1/2"、3/4"
- 噴霧角度：130°
- 噴量：8.1 ~ 164 L/min
- 材質：不銹鋼SUS316  
黃銅  
黃銅鍍銀

P.75

**RX 微霧小噴量**

- 螺牙尺寸：1/4"
- 噴霧角度：80°
- 噴量：3.6 ~ 99.6 L/Hr
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.76

**RXY 超微霧噴嘴**

- 螺牙尺寸：1/8"
- 噴霧角度：145°
- 噴量：0.62 L/min
- 材質：不銹鋼SUS316+陶瓷

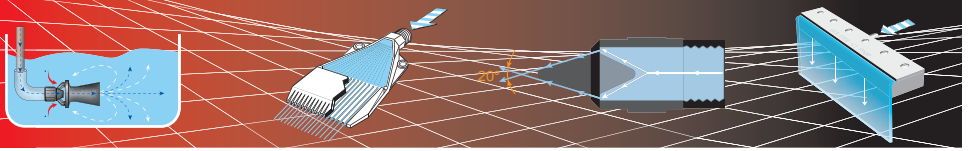
P.76

**RZ 超微霧噴嘴**

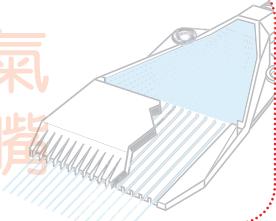
- 螺牙尺寸：1/4"
- 噴霧角度：30° ~ 90°
- 噴量：0.08 ~ 2.0 L/min
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.76

空氣噴嘴 AIR BLOWING NOZZLES  
液體攪拌噴嘴 MIXING EDUCTORS



空氣噴嘴



**GZS** 三件式空氣噴嘴



- 螺牙尺寸：1/4"
- 噴霧角度：70°
- 噴量：3 ~ 31.5 Nm<sup>3</sup>/hr (2 bar)
- 材質：不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316  
黃銅

P.82

**UEA D020**

圓錐形空氣噴嘴



- 螺牙尺寸：1/4"
- 噴霧角度：20°
- 噴量：20 Nm<sup>3</sup>/hr (3 bar)
- 材質：鋁合金  
不銹鋼SUS316

P.83

**UEA 0525 E31**

平面式空氣噴嘴



- 螺牙尺寸：1/4"
- 噴幅寬度：47mm
- 噴量：22 Nm<sup>3</sup>/hr (3 bar)
- 材質：工程塑膠(POM)

P.83

**UEA 0527 V7**

平面式空氣噴嘴



- 螺牙尺寸：1/4"
- 噴幅寬度：51mm
- 噴量：22 Nm<sup>3</sup>/hr (3 bar)
- 材質：鋁合金鍍鎳

P.83

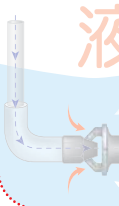
**UEB** 高效率節能風刀



- 螺牙尺寸：1/4"
- 風刀長度：150 ~ 600mm
- 耗氣量：0.51~2.04Nm<sup>3</sup>/min (5 bar)
- 材質：鋁合金  
不銹鋼SUS316

P.84

液體攪拌噴嘴



**UPB**

攪拌噴嘴



- 螺牙尺寸：3/8" ~ 2"
- 入口噴量：59 ~ 357L/min
- 材質：不銹鋼SUS316  
PVDF  
PP + 玻璃纖維

P.85

**UPD**

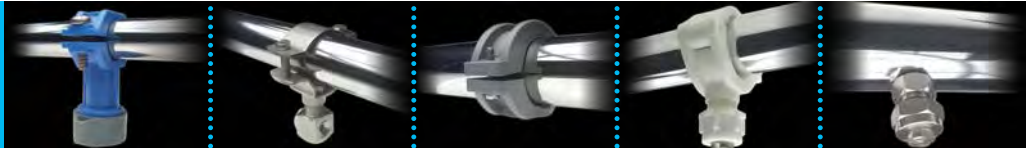
攪拌噴嘴



- 螺牙尺寸：3/4" ~ 2"
- 入口噴量：109 ~ 357L/min
- 材質：不銹鋼SUS316  
PVDF  
PP + 玻璃纖維

P.85

噴嘴專用底座  
ASSEMBLY ACCESSORIES



**ZPB** 管扣式噴嘴底座



- 適用管徑：1/2" ~ 1"
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 墊圈材質：NBR
- 五金材質：不銹鋼SUS316

P.86

**ZPC**

快拆式扇形噴嘴底座



- 適用管徑：1/2"、3/4"
- 本體材質：PVDF
- 墊圈材質：VITON
- 五金材質：不銹鋼SUS316

P.86

**ZPM** 管扣式噴嘴底座



- 適用管徑：1/2" ~ 2 1/2"
- 管夾材質：不銹鋼SUS304  
鍍鋅鋼
- 墊圈材質：EPDM
- 底座材質：不銹鋼SUS303  
黃銅

P.87

**ZPH**

碟片噴嘴管扣式噴嘴底座



- 適用管徑：50mm (2")
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 墊圈材質：EPDM
- 五金材質：不銹鋼SUS316

P.88

**VAA**

固定螺帽



- 螺牙尺寸：3/8"、3/4"、1 1/4"
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316  
PP + 玻璃纖維

P.88

**ZAA** 焊接式噴嘴底座



- 螺牙尺寸：3/8"、3/4"
- 材質：不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.89

**ZAC**

鳩尾槽焊接式噴嘴底座



- 螺牙尺寸：3/8"、3/4"、1 1/4"
- 材質：不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.89

**ZLA**

螺牙式噴嘴底座



- 螺牙尺寸：1/4"、3/8"、3/4"
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.89

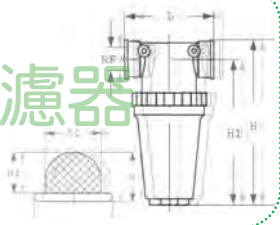




FILTERS  
SPRAY GUNS  
HOSE REELS

過濾器  
噴槍  
收管架

過濾器



VEA 帽型過濾器



- 適用噴嘴：GX、FX、BX、KX
- 過濾度：50、75、100 Mesh
- 本體材質：紅銅
- 濾網材質：不銹鋼SUS316

P.91

VEC 輪緣型過濾器



- 適用噴嘴：GX、FX、BX、KX
- 過濾度：50、75、100 Mesh
- 本體材質：黃銅、PP
- 濾網材質：不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316
- 濾網材質：不銹鋼SUS304

P.91

VED

逆止功能 / 不滴漏過濾器



- 適用噴嘴：GX、FX、BX、KX
- 過濾度：50、75、100 Mesh
- 本體材質：黃銅
- 濾網材質：不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316
- 濾網材質：不銹鋼SUS304

P.92

VEF 螺牙式過濾器



- 適用噴嘴：J、RX、RZ
- 過濾度：50、75、100 Mesh
- 本體材質：黃銅
- 濾網材質：不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316
- 濾網材質：不銹鋼SUS304

P.91

VEH 塑膠過濾器



- 螺牙尺寸：1/2" ~ 1 1/2"
- 過濾度：32、50、100 Mesh
- 本體材質：PP
- 濾網材質：不銹鋼SUS304
- 密封圈材質：EPDM

P.93

VEL 銅質過濾器



- 螺牙尺寸：3/8" ~ 2"
- 過濾度：150 Mesh
- 本體材質：黃銅鍍銀
- 濾網材質：不銹鋼SUS304
- 密封圈材質：EPDM

P.93

VEM 鋁合金過濾器



- 螺牙尺寸：1/2" ~ 3"
- 過濾度：30、60、80 Mesh
- 本體材質：鋁合金
- 濾網材質：不銹鋼SUS304
- 密封圈材質：EPDM

P.94

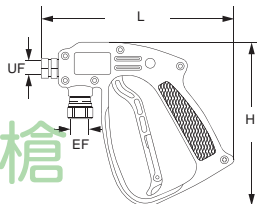
VEQ Y形過濾器



- 螺牙尺寸：1"
- 過濾度：50 Mesh
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 濾網材質：不銹鋼SUS304
- 密封圈材質：EPDM

P.94

噴槍



UMS 輕巧型噴槍



- 入口螺牙尺寸：1/2"
- 出口螺牙尺寸：1/2"
- 材質：ACETALIC RESIN (工程塑膠)

P.99

UMV 熱水清洗噴槍



- 螺牙尺寸：1/2"
- 本體材質：黃銅鍍鎳
- 濾網材質：不銹鋼SUS316
- 外殼材質：耐熱橡膠

P.98

UMW 高壓清洗噴槍



- 入口螺牙尺寸：3/8"
- 出口螺牙尺寸：1/4"
- 本體材質：黃銅
- 濾網材質：不銹鋼SUS303
- 外殼材質：Nylon+玻璃纖維

P.95

UMX 衛生級清洗噴槍



- 螺牙尺寸：1/2"
- 本體材質：不銹鋼SUS316
- 外殼材質：耐熱橡膠

P.97

UPL

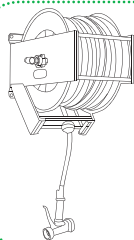
蒸汽式熱水產生器



- 螺牙尺寸：3/4"、1 1/4"
- 材質：不銹鋼SUS316  
青銅

P.100

收管架  
收管架  
收管架



UMU A / B

手動收管架



- 適用管徑：3/8" ~ 1"
- 材質：不銹鋼SUS304

P.101

UMU G / H

自動收管架



- 適用管徑：3/8" ~ 1"
- 材質：不銹鋼SUS304

P.101

UMR 壓力桶



- 本體材質：不銹鋼SUS304
- 底座及提把材質：橡膠
- 液體容量：5、9、19公升
- 最高工作壓力：9 bar

P.90

UMU L / K

自動收管架含方向調整機構



- 適用管徑：1/2" ~ 1"
- 材質：不銹鋼SUS304

P.102

UMU J / I

大流量自動收管架



- 適用管徑：1/2" ~ 1"
- 材質：不銹鋼SUS304

P.102

## 管扣式萬向噴嘴 CLIP - ON NOZZLES



**ZPF 管夾式噴嘴底座**

- 適用管徑：1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 墊圈材質：NBR
- 五金材質：不銹鋼SUS316

P.104



**ZPQ 便利型管夾式噴嘴底座**

- 適用管徑：1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 墊圈材質：NBR
- 五金材質：不銹鋼SUS316

P.104



**ZPL 管扣式單扣環型噴嘴底座**

- 適用管徑：1"、1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 墊圈材質：NBR
- 扣環材質：不銹鋼SUS302

P.105



**ZPL 管扣式雙扣環型噴嘴底座**

- 適用管徑：1"、1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 墊圈材質：NBR
- 扣環材質：不銹鋼SUS302

P.105



**ZLF 螺牙式球形噴嘴底座**

- 螺牙尺寸：3/8"、1/2"
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.105



**HG 扇形球形噴嘴**

- 噴霧角度：60°
- 噴量：2.3 ~ 23.7 l/min
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.107



**RG 空錐形球形噴嘴**

- 噴霧角度：50°
- 噴量：10.1 ~ 22.5 l/min
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.107



**KS 快拆式扇形(高衝擊力)**

- 噴霧角度：60°
- 噴量：8.9 ~ 25 l/min
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.108



**HT 快拆式扇形(標準型)**

- 噴霧角度：60°
- 噴量：2.3 ~ 15.8 l/min
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.108



**ZBA 螺牙式球形接頭**

- 螺牙尺寸：1/4"、3/8"、1/2"
- 旋轉角度：60°
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.106



**ZBA 快拆式球形接頭**

- 適用噴嘴：HT、KS
- 旋轉角度：60°
- 材質：PP + 玻璃纖維

P.106



**VAB 噴嘴固定螺帽**

- 材質：PP + 玻璃纖維

P.106



**VAE 塑膠管帽**

- 材質：PP + 玻璃纖維

P.106



**ZPG 管扣式噴管固定座**

- 適用管徑：3/4" ~ 2"
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 五金材質：不銹鋼SUS302

P.109



**ZSA 噴管快速接頭**

- 適用管徑：3/4" ~ 1 1/2"
- 材質：PP + 玻璃纖維  
不銹鋼SUS316

P.110

## 球形萬向接頭 SWIVEL JOINTS



**ZRA 標準球形接頭**

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/4"
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

P.111



**ZRP 三角球形接頭**

- 螺牙尺寸：1/8" ~ 3/8"
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS304

P.112



**ZRQ 大流量球形接頭**

- 螺牙尺寸：1" ~ 2 1/2"
- 材質：黃銅  
不銹鋼SUS303  
不銹鋼SUS316

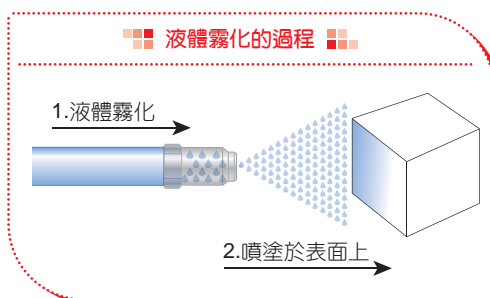
P.112

## 液體霧化的過程

噴霧進行的過程，概略可以分成兩個階段來說明：

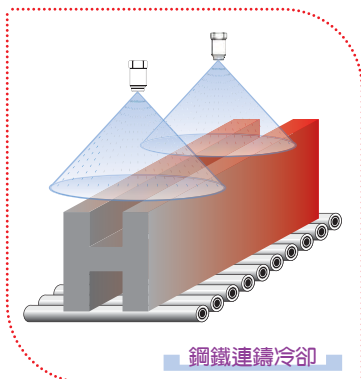
1. 先將液體霧化成微小的液滴
2. 再將霧化的液滴噴灑到指定的表面上，以達成預期的噴霧形式及噴霧效果。

上述的噴霧過程是非常粗淺的說明方式，事實上，不同的應用環境，使用的噴嘴型式、噴霧角度、噴霧流量都不同，我們將在後面的篇幅中提供更詳細的說明。近年來，隨著全球工業生產技術的不斷提昇，促使我們持續研發效能更好、種類更多元化的產品，協助我們的客戶有效提昇製程能力，進而增加市場競爭力，義大利PNR公司，絕對是協助您事業成長的最佳伙伴。

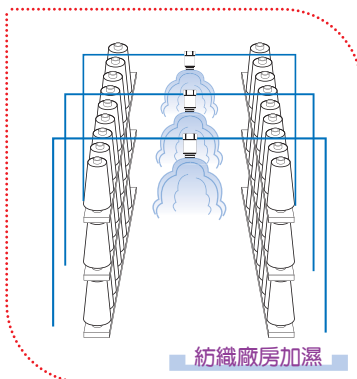


## 應用領域

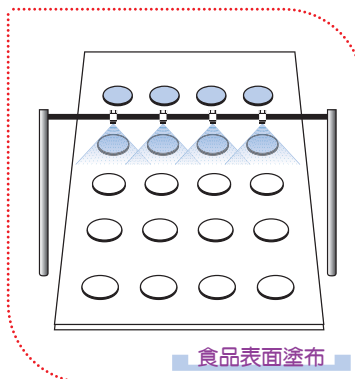
噴嘴的用途非常廣泛，以下為幾種常見的應用：



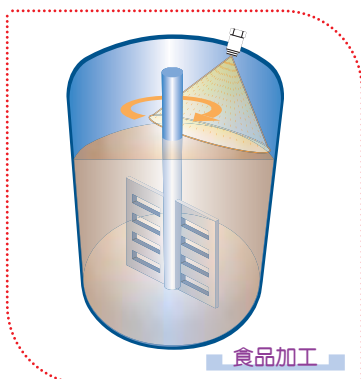
**冷卻**：藉由液體噴霧來進行熱交換，霧化的液滴快速帶走物體上的熱量，使產品迅速降溫。如：鋼鐵連鑄冷卻。



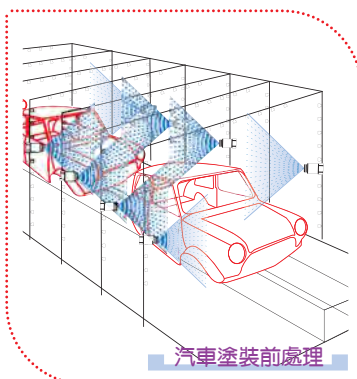
**加濕**：在特定的空間中，藉由噴嘴將水霧化成極細微的水霧，提高空間中的相對濕度，如：紡織廠房加濕。



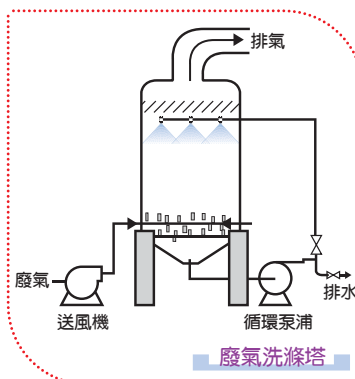
**塗布**：在產品表面上噴塗特定的液體或材料，如：麵包表面噴塗食用油。



**添加**：藉由噴嘴來噴灑或添加特定的材料，霧化後的液滴有助於與其它材料快速、均勻的混合，如：果汁添加果糖。



**表面清洗**：利用加壓液體的強勁衝擊力，去除物體表面的污垢，如：塗裝前處理。



**廢氣洗滌**：利用霧化液滴來捕捉氣體中的懸浮顆粒或有害物質，如：濕式廢氣洗滌塔。

### 該如何從目錄中選擇出最適合自己需求的噴嘴？

這是大部份客戶的第一個問題？為了讓您增加對噴嘴的認識，不用再擔心會選錯規格，在後面的篇幅中，我們將以最淺顯易懂的方式，帶領您了解噴嘴的基本知識！



物理特性

在選擇噴嘴時，某些物理特性是必須特別注意的，請參考以下資料！

1. 噴嘴的噴霧效率 (Nozzle efficiency)

噴嘴是一個將壓力轉換為動能的機構，噴嘴的噴霧效率必須視液體在噴嘴內部的動能來決定，能量愈大流速就愈快，此外，因為噴嘴內部表面及液體本身皆有磨擦力存在，所以會導致能量上的損失。這樣的問題取決於噴嘴的形式及加工品質的優劣，一般來說，噴嘴的噴霧效率大約介於55% ~ 95% 之間。上列的資料並不適用於空氣輔助式噴嘴(Air assisted atomizers)，因為空氣輔助式噴嘴必須考慮眾多的能量變數。

2. 噴霧粒徑 (Droplet size)

噴嘴所產生的霧化液滴大小，取決於噴嘴的霧化結構、液體能量強弱、液體表面張力及液體密度等，由於霧化後的液滴大小並非完全一致，因此，平均噴霧粒徑就成為代表液滴大小的重要數據，在眾多的噴嘴應用環境中，噴霧粒徑的大小是非常重要的，例如：噴霧粒徑在廢氣急冷塔(Quench)的應用中就極為重要，粒徑過大的液滴，無法在既定的時間內完全蒸發，未蒸發的液滴進入急冷塔後段的袋濾式集塵器以後，將導致集塵器除塵效果不佳或完全失效；反之，粒徑過小的液滴，可能無法在既定的時間內將廢氣冷卻到預定的溫度範圍，過度高溫的廢氣進入急冷塔後段的袋濾式集塵器以後，不僅會燒毀濾袋，更可能引起火災。

噴霧粒徑的表示方式共有下列四種，其中以平均粒徑(Sauter mean diameter，簡稱SMD)最為常用，平均粒徑係指液滴體積與表面積的比值，常用 $D_{32}$ 來代表，並以 $\mu\text{m}$ (Micron)為單位。  
( $* 1 \mu\text{m} = 10^{-3}\text{mm}$ )

平均粒徑 (Sauter mean diameter)

◆ 噴嘴產業最常使用的參考數據 ◆

係指液滴體積與表面積的比值，常用 $D_{32}$ 來代表，為噴嘴產業最常使用的參考數據。

數量平均直徑 (Number mean diameter)

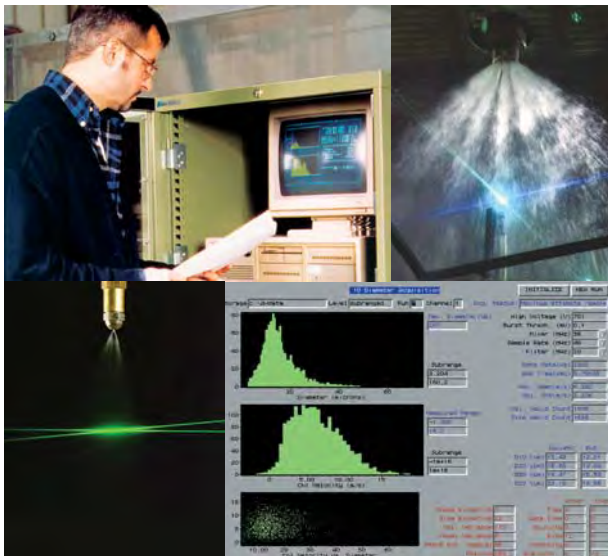
係將所有測定液滴的直徑相加後，再除以測定液滴的總數，所取得的平均值。

重量平均直徑 (Weight mean diameter)

係將所有測定液滴的重量相加(液滴重量由液體密度、比重、直徑換算取得)，再除以測定液滴的總數，換算成為平均直徑。

數量中間直徑 (Number median diameter)

係指50%的液滴落下直徑，有一半的噴霧液滴大於這個直徑，也有一半的噴霧液滴小於這個直徑。



測定方式

※ 平均粒徑的測定係使用25°C的純水進行測試

液浸法

使用玻璃皿盛裝約六分滿的矽油，將玻璃皿快速劃過噴霧中的噴嘴下方，盛接噴嘴產生的霧化水滴，由於矽油比重較大，所以水滴會浮在矽油上方，接著將玻璃皿快速移至電子顯微鏡下，詳細記錄每一個水滴的直徑，其平均值即為平均噴霧粒徑。此種方式極為耗時且誤差甚大，現今顯少有人使用此方式來測定噴霧粒徑。

雷射測定法

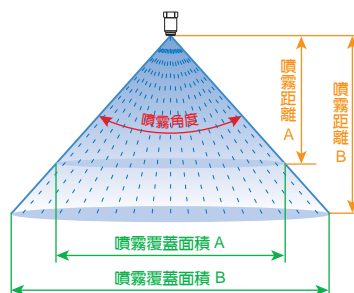
由於不同大小的液滴擁有不同的圓周率，對於光源會產生不同的折射角度，利用雷射光繞射技術來量測及統計噴霧粒徑的大小，稱為雷射測定法。此種測定方式方便、省時且精準度高，PNR公司使用最先進的『雷射測定儀』，精確的量測噴霧粒徑，若您需要更詳細的資料，竭誠歡迎您來電洽詢！

## 物理特性

### 3. 噴霧角度 (Spray angle)

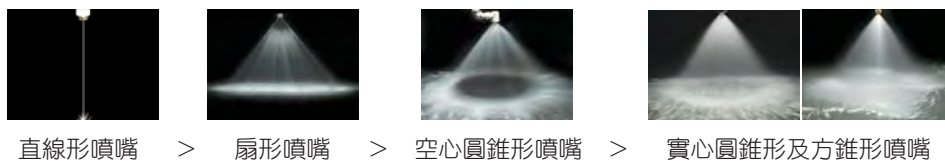
當噴霧進行時，最接近噴幅兩側的夾角角度，稱為『噴霧角度』。噴霧角度與噴霧距離(噴嘴口至被噴物之距離)關係著噴霧覆蓋面積的大小。

※詳見 P.114 「噴霧角度與噴霧距離」對照表



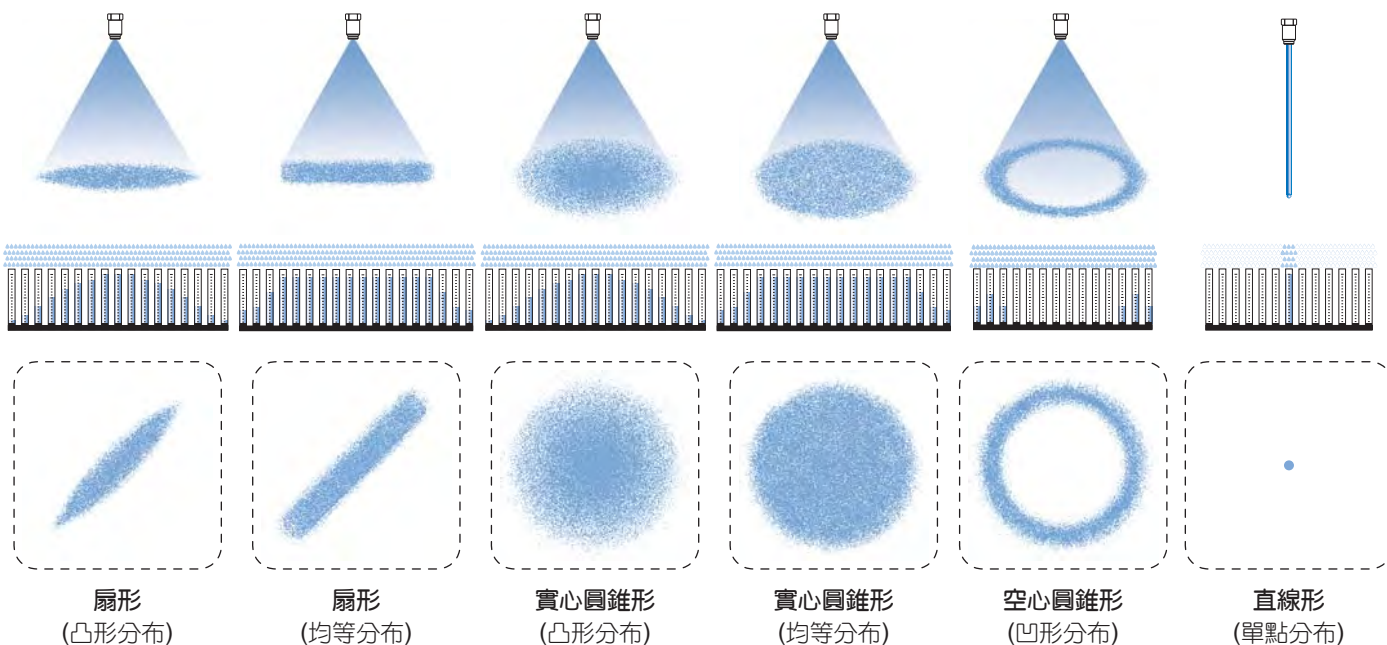
### 4. 衝擊力 (Impact force)

噴霧進行時，被噴物單位面積上所承受之壓力，稱為衝擊力，通常以  $\text{kg}/\text{cm}^2$  或  $\text{lb}/\text{inch}^2$  來表示其強弱，衝擊力與流量分布的均勻性直接影響著洗淨效果的優劣。在相同的操作條件下(相同壓力、相同流量)，針對不同形式的噴嘴進行衝擊力比較，測試結果如下：



### 5. 流量分布 (Distribution)

為了因應各種不同的環境需求，工程師們在設計噴嘴時，賦予每一種噴嘴擁有不同的流量分布特質，流量分布的方式可以區分為：標準凸形分布、均等分布、凹形分布及單點分布等四種，不同的設計主要是為了讓噴嘴在單獨使用或複數配列時，能夠達成最佳的均勻性及衝擊力，在下面的圖示中，詳細的說明了各種款式的噴嘴流量分布方式及噴霧剖面。為了方便您的選用，我們貼心的在每一款噴嘴目錄頁面上方，都特別標註有『流量分布方式』的圖示。



噴霧品質與精度保證

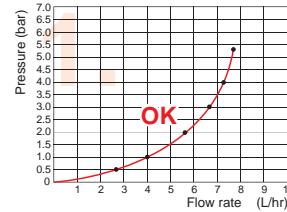


噴嘴雖然只是一個使液體產生霧化的機構，但是噴嘴的加工精度與霧化效果卻深深影響著各種製程的成敗，我們深切了解客戶的需要與期盼，因此，我們的工程師們對於品質的要求是非常嚴苛的，不僅加工設備的精度必須達到一定的標準，成品的品質檢驗與噴霧測試也是絕不怠忽，以確保客戶購買的噴嘴產品擁有最佳的噴霧效果。

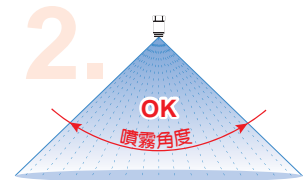
PNR公司全系列噴嘴產品，皆提供『噴霧流量±5%』與『噴霧角度±5°』的精度保證，讓您買的安心用的放心。

噴嘴品質檢驗的幾項重點說明如下：

1. 液體的輸送是否與壓力成正比
2. 噴霧角度是否達到設計要求
3. 噴霧流量是否達到設計要求
4. 流量分布是否均勻
5. 液滴分布是否均勻



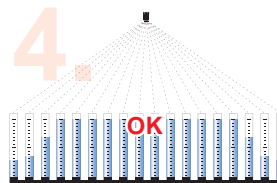
液體的輸送是否與壓力成正比



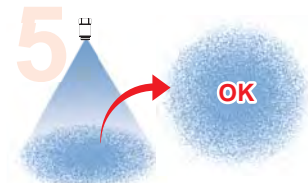
噴霧角度是否達到設計要求



噴霧流量是否達到設計要求



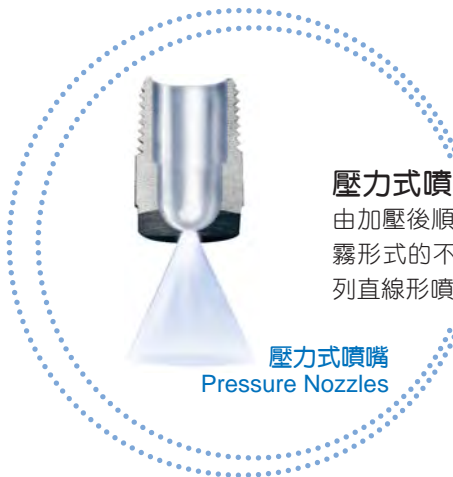
流量分布是否均勻



液滴分佈是否均勻

霧化技術

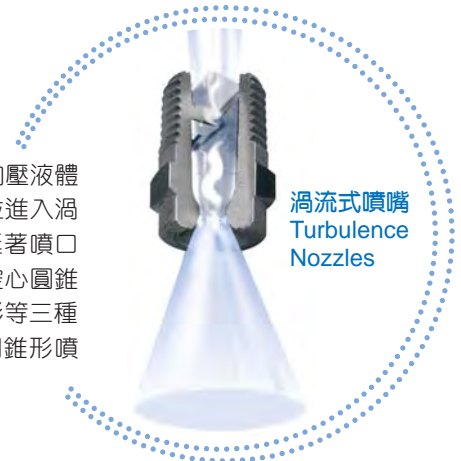
許多不同的流體力學技術都能夠用來產生霧化，而大部份的流體技術皆已廣範應用在實際的噴嘴產品中。



**壓力式噴嘴** 是眾多噴嘴種類中結構最為簡單的一種，液體經由加壓後順著噴嘴的開口方向噴出，並呈現特定的噴霧形狀，噴霧形式的不同取決於噴嘴口的形狀，典型的壓力式噴嘴如：J系列直線形噴嘴、F系列高壓扇形噴嘴。

壓力式噴嘴  
Pressure Nozzles

**渦流式噴嘴** 內部設有一個特定形狀的擾流葉片，當加壓液體與擾流葉片接觸後，擾流葉片迫使液體產生高速的旋轉並進入渦流室(Turbulence room)，液體在渦流室內產生霧化後延著噴口高速噴出。利用不同的結構設計與流速變化，可以產生空心圓錐形(Hollow cone)、實心圓錐形(Full cone) 及實心方錐形等三種不同的噴幅形狀。典型的渦流式噴嘴如：RA系列空心圓錐形噴嘴、D系列實心圓錐形噴嘴。



渦流式噴嘴  
Turbulence Nozzles

## 霧化技術

衝擊式噴嘴  
Impact Nozzles

**衝擊式噴嘴** 具有一個特殊設計的滑道或衝擊面，利用加壓液體與滑道或衝擊面撞擊來產生霧化效果，典型的衝擊式噴嘴如：K系列扇形噴嘴、E系列螺旋式實心圓錐形噴嘴、RC系列空心圓錐形噴嘴。

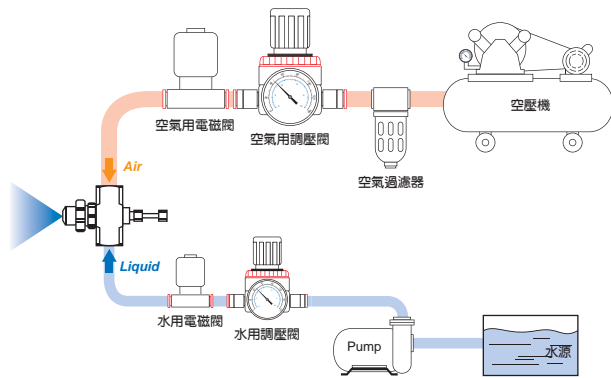
空氣輔助式噴嘴  
Air Assisted Atomizers

**空氣輔助式噴嘴** 藉由壓縮氣體的輔助與特殊的霧化結構設計，讓液體能夠霧化成極微小的液滴（最小平均粒徑：10micron），詳細資料刊載於空氣輔助式噴嘴目錄CTG AZ22 BR中，歡迎來電洽詢及索取！

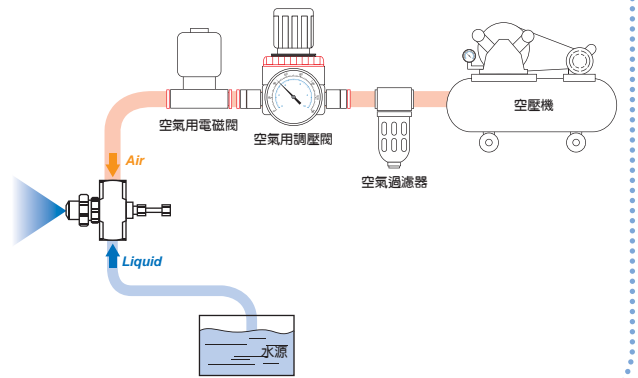


**空氣輔助式噴嘴** 依照液體的供給方式，又可區分為『壓力式』及『虹吸式』兩種。

壓力式噴嘴



虹吸式噴嘴

超音波霧化噴嘴  
Ultrasonic Atomizers

**超音波霧化噴嘴** 為空氣輔助式噴嘴的姊妹品，噴頭前端裝有一個特殊設計的鈦合金材質超音波產生器，利用流體高速撞擊鈦金屬產生的能量，讓鈦合金超音波產生器發出高頻的震盪，原先已經霧化的液滴受到高頻的超音波震盪後再次微霧化。這樣的微妙設計，不僅能夠產生極微小的霧化粒子（最小平均粒徑：7 Micron），與一般的空氣輔助式噴嘴相較，超音波霧化噴嘴產生的噴霧粒徑更為均勻一致，這項優點對於許多的應用來說，都是非常重要的。超音波霧化噴嘴的霧化過程可以分為二個階段來說明，第一階段液體先與壓縮空氣混合產生細小的霧化液滴，當霧化的液滴撞擊到噴頭前端的超音波產生器，立即再微霧化成為更小的液滴，稱為第二階段。詳細資料刊載於空氣輔助式噴嘴目錄CTG AZ22 BR中，歡迎來電洽詢索取！



## 實心圓錐形

實心圓錐形噴嘴的噴霧幅，取決於原始設計的噴孔形式，廣泛的應用在各種工業領域中，當需要在物體表面均勻噴霧時，實心圓錐形噴嘴就非常適合使用，典型的應用例如下：

將定量的液體，均勻噴灑到特定的工件表面進行冷卻，如：鋼鐵連鑄冷卻。

為了滿足各種不同的應用需要，我們的設計工程師研發出一系列不同型式的實心圓錐形噴嘴，無論是何種型式的實心圓錐形噴嘴，都擁有獨特的技術及應用方式。



### 標準實心圓錐形噴嘴 ( Turbulence Nozzle / 渦流式噴嘴 )

標準實心圓錐形噴嘴的內部，裝有一個特殊設計的擾流葉片，擾流葉片迫使液體產生高速旋轉及霧化，液體離開噴嘴口時，強大的離心力讓液體延著噴口的切線方向高速甩出，形成實心圓錐形的噴幅。標準實心圓錐形噴嘴，具有多種噴霧角度的設計，噴霧角度的大小取決於液體流速及噴嘴結構的不同，本公司產品的噴霧角度範圍從15°~ 120°。

延續相同的設計理念，工程師巧妙的利用噴口形狀的改變，創造出一系列的『實心方錐形』噴嘴，不僅能夠產生均勻性極佳的方錐形的噴霧幅，更為矩形產品的噴霧帶來莫大的便利性，在使用實心方錐形的噴嘴時，有二個重點必須特別注意：

1. 噴霧角度是指在方錐形上，每個三角形所呈現的上頂角角度
2. 噴霧液體會在正方形的噴霧幅中不停的旋轉



### 螺旋式實心圓錐形噴嘴 ( Impact Nozzle / 衝擊式噴嘴 )

螺旋式實心圓錐形噴嘴，噴幅形式嚴格來說並不是真的實心圓錐形，更確切的說，是由一層接著一層的水幕，層層疊起構成的圓錐形形狀，雖然犧牲了流量分布的均勻性，但是由於螺旋式噴嘴的噴孔口徑大、噴嘴內部沒有擾流葉片，不易堵塞的優異特性受到許多應用的傾賴，如：濕式廢氣洗滌塔、化學儲槽消防噴嘴等。



### 多孔式實心圓錐形噴嘴 ( Turbulence Nozzle / 渦流式噴嘴 )

整合數個窄噴角的實心圓錐形噴嘴於一體，並安裝在不同的噴霧方向，能夠產生大噴量的微霧化效果，當同時需要大噴量及微小噴霧粒徑的嚴苛要求時，多孔式實心圓錐形噴嘴會是最好的選擇，如：水霧消防系統(Water Mist)。



## ■ 扇形及直線形

扇形噴嘴廣泛的應用在表面塗布及各種清洗作業，尤其是針對移動性的物體使用，效果更是良好，舉個日常生活中常見的典型應用：隧道式洗車機。

### 標準扇形噴嘴 ( Pressure Nozzle / 壓力式噴嘴 )

標準扇形噴嘴為扇形噴嘴中最為常見的一種，液體入口與噴口同在一條軸線上，當加壓液體進入噴嘴後，會在噴嘴內部形成一個壓力室，壓力室的範圍由噴嘴口開始向內延伸，噴霧量及噴霧角度分別決定於噴口大小及加工角度。



### 直線形噴嘴 ( Pressure Nozzle / 壓力式噴嘴 )

直線形噴嘴可以視為扇形噴嘴的一種，唯一的差別只在於噴霧角度，直線形噴嘴的噴霧角度為零度。直線形噴嘴經常使用在工作壓力較高的環境中，因此，噴口的耐磨耗性是非常重要的，為了確保最佳的使用壽命及噴霧直線性，PNR公司提供多種不同的材質選擇。

- 不銹鋼416SS硬化不銹鋼
- 不銹鋼本體 + 紅寶石噴口
- 不銹鋼本體 + 鑽石噴口

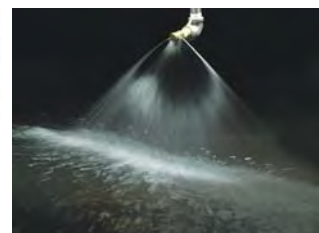
### 湯匙式扇形噴嘴 ( Impact Nozzle / 衝擊式噴嘴 )

『曲面滑道』是湯匙式扇形噴嘴的最大特色，透過不同的弧面設計，湯匙式扇形噴嘴區分為『窄角高衝擊力型』與『低壓廣角型』等二種不同的類別。

- 在相同的操作條件下，窄角高衝擊力型的噴嘴能夠比標準扇形噴嘴產生更高的衝擊力，非常適合用於需要強勁衝擊力道的清洗用途中，如：汽車塗裝前處理。
- 低壓廣角型噴嘴，能夠產生130°以上的超大噴角及大面積的水幕效果，低衝擊力的噴霧特性，廣泛應用在各種用途中，如：污水消泡、氣體隔離水幕、蔬果潤濕清洗等。



窄角高衝擊力型



低壓廣角型

## ■ 空心圓錐形

空心圓錐形噴嘴的噴霧液滴集中在圓形噴幅的外圍，噴幅中心是完全沒有液滴存在的。在相同的操作條件下與其它型式的噴嘴進行比較，空心圓錐形噴嘴能夠產生最細微的噴霧粒徑，對於氣體中懸浮粒子的補捉率相對提高，所以經常應用在各種工業廢氣洗滌與降溫用途中。

### 彎角式空心圓錐形噴嘴 ( Turbulence Nozzle / 渦流式噴嘴 )

彎角式空心圓錐形噴嘴，液體入口與渦旋室採偏心設計，利用離心力的原理產生空心圓錐形噴幅。採用科安達效應(Coanda Effect)原理設計的噴口結構，讓彎角式空心圓錐形噴嘴能夠產生超大的噴霧角度。



### 衝擊式空心圓錐形噴嘴 ( Impact Nozzle / 衝擊式噴嘴 )

空心圓錐形的噴霧形狀也可以藉由液體衝擊面的特殊設計來產生，液體在撞擊衝擊面時會向外擴散並產生霧化效果，進而達成空心圓錐形噴幅，不易堵塞的特性，讓這類噴嘴經常應用在消防工業中。



## 實心圓錐形噴嘴

依照霧化方式的不同，可以區分為『渦流式噴嘴Turbulence Nozzle』及『衝擊式噴嘴Impact Nozzle』二種：



■ **渦流式噴嘴**利用『擾流葉片』迫使液體產生高速旋轉及霧化，離心力讓液體延著噴口方向噴出，產生實心圓錐形的噴幅。

■ **衝擊式噴嘴**，液體經由撞擊螺旋形擾流葉片產生霧化並擴散至預期的噴霧角度，產生實心圓錐形的噴幅。



為了因應不同的操作環境需要，PNR公司研發了一系列的擾流葉片，每一種擾流葉片都具有獨特的風格與特點，詳細說明如下：

## 擾流葉片



藕根形擾流葉片

『藕根形擾流葉片』，由於斷面形狀與藕根相似而得名，葉片上共有七個液體通道，其中六個分布在葉片外圍，另外一個則設計在葉片正中心，擾流葉片使加壓液體產生高速的旋轉後，進入噴嘴內部的渦流室進行第一階段的霧化，霧化後的液體再經由特定形狀的噴口噴灑至指定的工作位置，藕根形擾流葉片不僅可以提供極佳的霧化效果，更能夠大幅縮短噴嘴長度達35%，有效解決窄小空間的安裝問題，同時降低原料成本。



碟片形擾流葉片

『碟片形擾流葉片』，經由精密的機械加工製成，葉片外圍共有六個渦輪式的液體通道，能夠將液體均勻的分流，分流後的液體快速進入噴嘴渦旋室產生高速的迴旋，強大的旋轉力道迫使液體產生霧化，全新設計的『幅射狀霧化輔助機構』位於碟片形擾流葉片的中心，實驗證明，具備『幅射狀霧化輔助機構』的新一代噴嘴可以產生更細微、更均勻的霧化效果。



X形擾流葉片

『X形擾流葉片』，是實心圓錐形噴嘴中最廣為使用的一種，結構簡單霧化效果卓越。



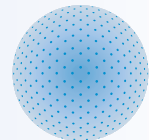
S形擾流葉片

『S形擾流葉片』，為噴嘴提供了超大的異物通過徑，受惠於這個特殊的設計，讓噴嘴的『異物通過徑』幾乎相等於噴口直徑，是所有使用擾流葉片的實心圓錐形噴嘴中，異物通過徑最大、最不容易發生堵塞的一種。

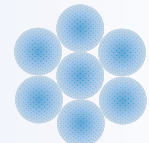


螺旋形擾流葉片

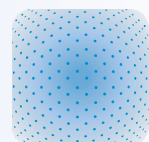
『螺旋形擾流葉片』是螺旋式實心圓錐形噴嘴特有的結構設計，有別於其它類型的擾流葉片，液體的霧化過程是在噴嘴外部進行，液體經由撞擊螺旋葉片後產生霧化並擴散至預期的噴霧角度，這個特殊的設計大幅增加了噴嘴的異物通過徑，讓液體入口直徑與出口直徑幾乎完全相等，任何進入噴嘴的異物都能夠完全排出，不僅能夠有效防止噴嘴堵塞，更可以在相同的螺牙尺寸時提供更大的噴霧量。



實心圓錐形  
圓形噴霧幅



實心圓錐形  
多孔圓形噴霧幅



實心方錐形  
正方形噴霧幅

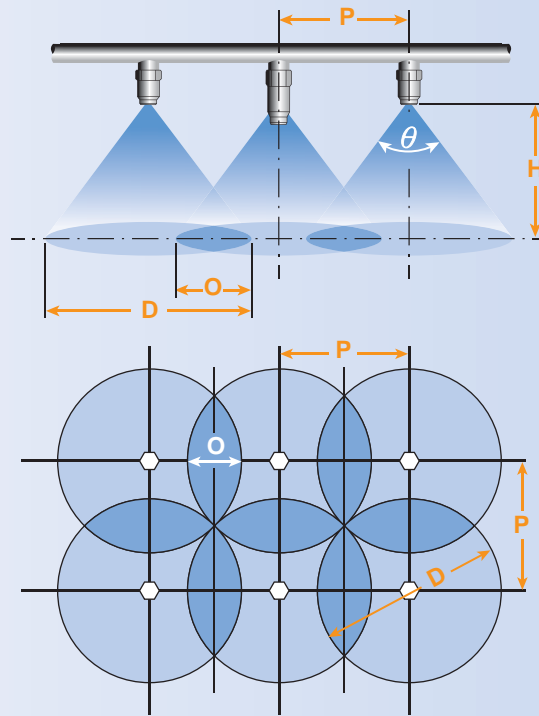
正確的複數配列方式

同時使用多個實心圓錐形或空心圓錐形噴嘴時，噴霧量如何在噴嘴安裝完成後能夠均勻一致是非常重要的，一般來說，正確的配置方式可以分為『矩陣式配置』與『錯位式配置』二種，詳細說明如下：

矩陣式配置

- O = 重疊面積寬度
- D = 噴幅直徑
- H = 噴嘴至被噴物的距離
- P = 噴嘴間距
- $\theta$  = 噴霧角度

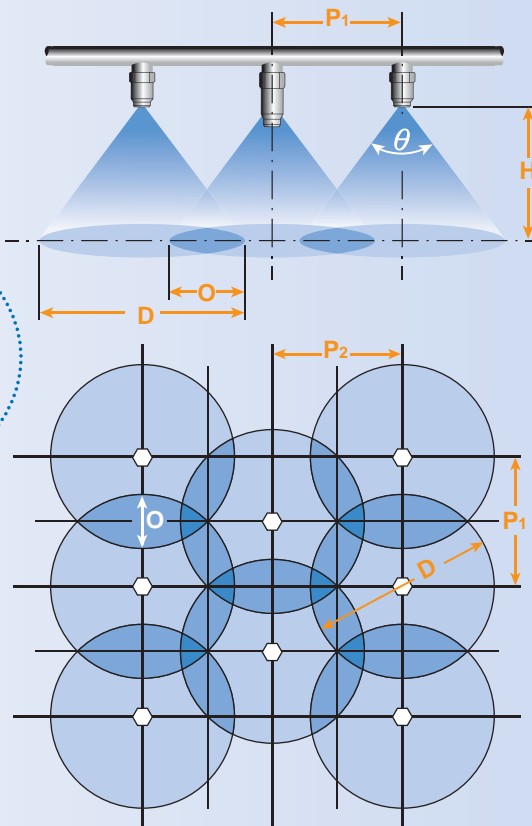
噴嘴間距： $P = \frac{D}{\sqrt{2}}$   
 重疊面積寬度： $O = D - P$

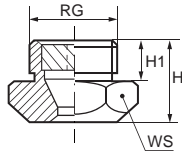


錯位式配置

- O = 重疊面積寬度
- D = 噴幅直徑
- H = 噴嘴至被噴物的距離
- P = 噴嘴間距
- $\theta$  = 噴霧角度

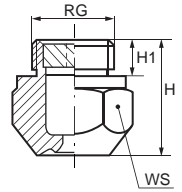
噴嘴間距： $P_1 = \frac{D}{2} \times \sqrt{3}$   
 噴嘴間距： $P_2 = \frac{3}{4} D$   
 重疊面積寬度： $O = D - P_1$



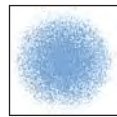
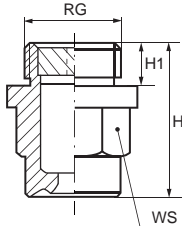


## SLOTTED VANE

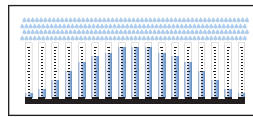
AA系列實心圓錐形噴嘴，由『噴嘴本體』與『藕根形擾流葉片』共同組成，特殊設計的藕根形擾流葉片，不僅為AA系列實心圓錐形噴嘴提供極佳的霧化效果，更有效縮短噴嘴總長度，相較於其它類型的實心圓錐形噴嘴，AA系列實心圓錐形噴嘴的總長度大幅縮短了35%，有效解決狹小空間的安裝問題，並降低原料成本。



- 螺牙規格：BSP、NPT(訂製)
- 典型應用
  - 清洗：廢氣洗滌、機械零件清洗、砂石清洗
  - 冷卻：高溫氣體冷卻、機械零件冷卻、桶槽冷卻
  - 鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制
  - 其它：化學藥劑噴灑、液面消泡、海水淡化系統



噴霧斷面

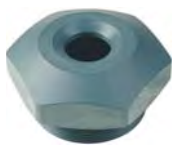


流量分布：標準凸形分布

噴霧角度	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								H (mm)	H1 (mm)	WS (mm)
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				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
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	
120°	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	



藕根型擾流葉片



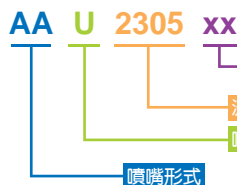
AA系列噴嘴亦適用於塑膠材質設計

『藕根形擾流葉片(左圖)』，由於斷面形狀與藕根極為相似而得名，葉片上共有七個液體渠道，其中六個分布在葉片外圍，另外一個則設計在葉片正中心，擾流葉片使加壓液體產生高速的旋轉後，進入噴嘴內部的渦流室進行第一階段的霧化，霧化後的液體再經由特定形狀的噴口噴灑至指定的工作位置，藕根形擾流葉片不僅可以提供極佳的霧化效果，更能夠大幅縮短噴嘴長度達35%，有效解決狹小空間的安裝問題，並降低原料成本。

材質代碼 - 名稱	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
B3 - 不銹鋼SUS316	•				•	•	•
T1 - 黃銅	•						
D1 - PVC	•	•	•	•	•	•	•

### 洽詢方式說明

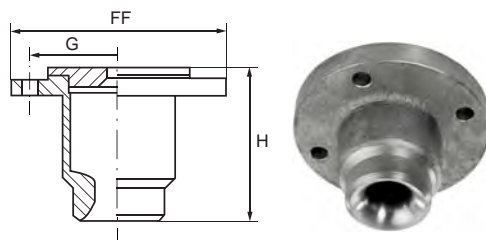
範例：AAU 2305 B3



- 材質代碼
- B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅
  - D1 - PVC
  - B1 - 不銹鋼SUS303
  - D2 - PP
  - E1 - PTFE

SLOTTED VANE

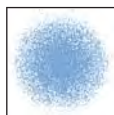
AE系列實心圓錐形噴嘴，提供超大的噴霧量，操作壓力0.5bar時的噴量範圍從384 L/min~3842 L/min，特殊設計的低壓霧化擾流結構，讓AE系列實心圓錐形噴嘴即使在極低的操作壓力下，仍舊可以保持極佳的霧化效果。相較於其它類型的大噴量噴嘴，法蘭式設計，不僅減少了噴嘴的長度，更提供另一種快速又簡便的安裝方法。



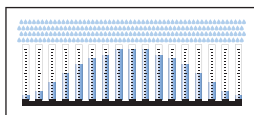
實心圓錐形



- 法蘭尺寸：DIN Standard  
JIS Standard(選用規格)
- 典型應用  
冷卻：煉鋼廠焦炭急冷塔、廢氣冷卻、  
各種高溫氣體冷卻  
洗滌：脫硫/脫硝系統、廢氣洗滌



噴霧斷面

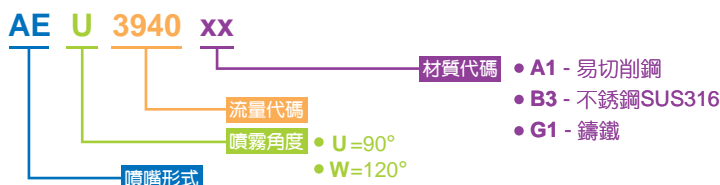


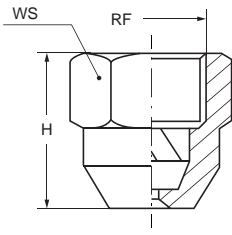
流量分布：標準凸形分布

噴霧角度	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	法蘭直徑 (mm)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								FF (mm)	G (mm)	H (mm)
					0.25	0.35	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0			
90°	<b>AEU 3940 xx</b>	80	37.0	12.0	271	321	384	454	543	768	940	1214	200	160	140
	<b>AEU 4118 xx</b>		39.0	14.0	341	403	482	570	681	963	1180	1523			
	<b>AEU 4147 xx</b>	100	43.0	13.0	424	502	600	710	849	1200	1470	1898	220	180	156
	<b>AEU 4188 xx</b>	125	53.0	16.0	543	642	768	908	1085	1535	1880	2427	250	210	177
	<b>AEU 4235 xx</b>		56.0	16.0	678	803	959	1135	1357	1919	2350	3034			
	<b>AEU 4294 xx</b>	150	59.0	21.0	849	1004	1200	1420	1697	2400	2940	3796	285	240	188
	<b>AEU 4370 xx</b>		66.0	24.0	1068	1264	1511	1787	2136	3021	3700	4777			
	<b>AEU 4470 xx</b>	200	72.0	28.0	1357	1605	1919	2270	2714	3838	4700	6068	340	295	250
	<b>AEU 4588 xx</b>		81.0	32.0	1697	2008	2400	2840	3395	4801	5880	7591			
<b>AEU 4741 xx</b>	250	88.0	39.0	2139	2531	3025	3579	4278	6050	7410	9566	395	350	291	
<b>AEU 4941 xx</b>		99.0	37.0	2716	3214	3842	4545	5433	7683	9410	12148				
120°	<b>AEW 3940 xx</b>	80	36.0	15.0	271	321	384	454	543	768	940	1214	200	160	140
	<b>AEW 4118 xx</b>		40.5	14.5	341	403	482	570	681	963	1180	1523			
	<b>AEW 4147 xx</b>	100	43.0	18.5	424	502	600	710	849	1200	1470	1898	220	180	156
	<b>AEW 4188 xx</b>	125	53.0	22.0	543	642	768	908	1085	1535	1880	2427	250	210	177
	<b>AEW 4235 xx</b>		55.0	24.0	678	803	959	1135	1357	1919	2350	3034			
	<b>AEW 4294 xx</b>	150	59.0	28.0	849	1004	1200	1420	1697	2400	2940	3796	285	240	188
	<b>AEW 4370 xx</b>		66.0	32.0	1068	1264	1511	1787	2136	3021	3700	4777			
	<b>AEW 4470 xx</b>	200	75.0	35.0	1357	1605	1919	2270	2714	3838	4700	6068	340	295	250
	<b>AEW 4588 xx</b>		81.0	40.0	1697	2008	2400	2840	3395	4801	5880	7591			
<b>AEW 4741 xx</b>	250	86.0	37.0	2139	2531	3025	3579	4278	6050	7410	9566	395	350	291	
<b>AEW 4941 xx</b>		96.0	42.0	2716	3214	3842	4545	5433	7683	9410	12148				

洽詢方式說明

範例：AEU 3940 A1





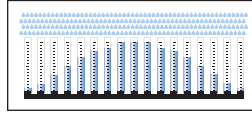
## IN-LINE FULL CONE

AH系列實心圓錐形噴嘴，由『噴嘴本體』與全新設計的『碟片形擾流葉片』共同組成，能夠產生均勻性極佳的實心圓錐形噴幅，多年來一直是全球鋼鐵連續鑄設備最為使用的噴嘴之一，實驗證明全新設計的碟片形擾流葉片，與上一代噴嘴相較，不僅可以產生更細緻的霧化液滴，流量分布的均勻性也大幅提升了不少，這個全新的突破，獲得眾多歐美鋼鐵產業客戶的一致好評。

- 螺牙規格：BSP、NPT
- 典型應用
  - 清洗：鋼鐵清洗、零件清洗、塗裝前處理
  - 冷卻：鋼鐵連續冷卻、產品冷卻、桶槽冷卻
  - 鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制
  - 其它：藥劑噴灑、液面消泡、雨淋漏水測試



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



噴霧角度	噴嘴型號			螺牙規格 RF (inch)	噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					H (mm)	WS (mm)
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0		
65°	AHR 1309 xx			1/4"	1.9	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	AHR 1362 xx				2.0	2.09	2.96	3.62	4.18	4.67		
	AHR 1409 xx				2.2	2.36	3.34	4.09	4.72	5.28		
	AHR 1517 xx			2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67			
	AHR 1207 xx			3/8"	1.0	1.20	1.69	2.07	2.39	2.67	26.5	22
	AHR 1258 xx				1.0	1.49	2.11	2.58	2.98	3.33		
	AHR 1310 xx				1.9	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00		
	AHR 1340 xx				2.0	1.96	2.78	3.40	3.93	4.39		
	AHR 1363 xx				2.1	2.10	2.96	3.63	4.19	4.69		
	AHR 1415 xx				2.2	2.40	3.39	4.15	4.79	5.36		
	AHR 1470 xx				2.5	2.71	3.84	4.70	5.43	6.07		
	AHR 1518 xx			2.6	2.99	4.23	5.18	5.98	6.69			
	AHR 1621 xx			2.7	3.59	5.07	6.21	7.17	8.02			
	AHR 1780 xx			2.9	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1			
AHR 1828 xx			3.1	4.78	6.76	8.28	9.56	10.7				
AHR 1873 xx			3.3	5.04	7.13	8.73	10.1	11.3				
AHR 2110 xx			1/2"	4.2	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	36.0	27	
AHR 2144 xx				4.2	8.31	11.8	14.4	16.6	18.6			
AHR 2154 xx				5.0	8.89	12.6	15.4	17.8	19.9			
80°	AHT 1309 xx			1/4"	2.2	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	AHT 1362 xx				2.2	2.09	2.96	3.62	4.18	4.67		
	AHT 1409 xx				2.2	2.36	3.34	4.09	4.72	5.28		
	AHT 1517 xx			2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67			
	AHT 1258 xx			3/8"	2.0	1.49	2.11	2.58	2.98	3.33	26.5	22
	AHT 1310 xx				2.0	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00		
	AHT 1340 xx				2.0	1.96	2.78	3.40	3.93	4.39		
	AHT 1363 xx				2.1	2.10	2.96	3.63	4.19	4.69		
	AHT 1415 xx				2.2	2.40	3.39	4.15	4.79	5.36		
	AHT 1518 xx				2.6	2.99	4.23	5.18	5.98	6.69		
	AHT 1621 xx				2.7	3.59	5.07	6.21	7.17	8.02		
	AHT 1780 xx			2.9	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1			
	AHT 1828 xx			3.1	4.78	6.76	8.28	9.56	10.7			
	AHT 1873 xx			3.1	5.04	7.13	8.73	10.1	11.3			
AHT 2110 xx			1/2"	4.2	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	36.0	27	
AHT 2144 xx				4.2	8.31	11.8	14.4	16.6	18.6			
45°	AHM 1309 xx			1/4"	2.2	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	AHM 1409 xx				2.2	2.36	3.34	4.09	4.72	5.28		
	AHM 1517 xx				2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67		

AH(實心圓錐形 / 高霧化設計)亦提供45°噴霧角度

相關流量規格，請洽本公司業務部門

### 碟片形擾流葉片

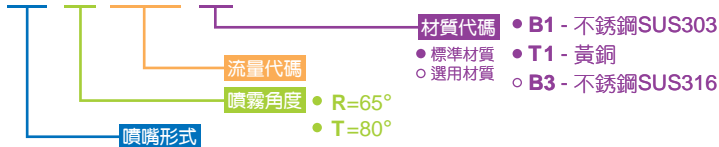
『碟片形擾流葉片』經由精密的機械加工製成，葉片外圍共有六個渦輪式的液體通道，能夠將液體均勻的分流，分流後的液體快速進入噴嘴渦旋室產生高速的迴旋，強大的旋轉力道迫使液體產生霧化，全新設計的『幅射狀霧化輔助機構』位於碟片形擾流葉片的中心，實驗證明，具備『幅射狀霧化輔助機構』的新一代噴嘴可以產生更細緻、更均勻的霧化效果。



### 洽詢方式說明

範例：AHR 1390 B1

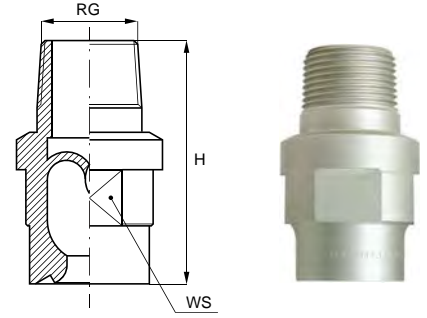
AH R 1309 xx



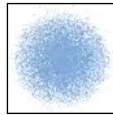
S-TYPE VANE

AL系列實心圓錐形噴嘴，具有一個獨特設計的『S形擾流葉片』，S形擾流葉片與噴嘴本體採用精密脫蠟加工一體成形，這個特殊設計的S形擾流葉片，為噴嘴提供超大的異物通過徑，能夠輕鬆應付髒污不潔的液體、循環使用的液體及含有固體顆粒的懸浮液體，有效防止噴嘴堵塞。

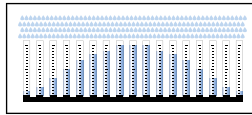
針對噴嘴經常發生堵塞、清潔保養不易或拆裝不易的工作環境，AL系列實心圓錐形噴嘴絕對是最理想的選擇。



- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用
  - 清洗：廢氣洗滌、脫硫系統、塗裝前處理
  - 冷卻：廢氣冷卻、鋼鐵冷卻、桶槽冷卻
  - 鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制
  - 其它：懸浮液噴灑、液面消泡、消防工程



噴霧斷面

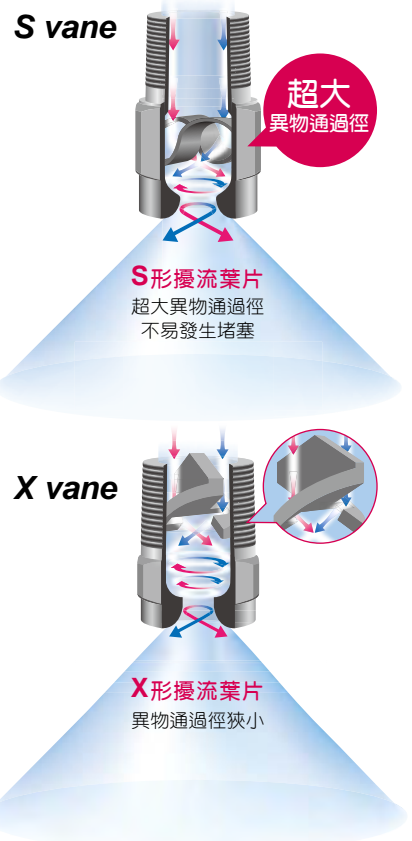


流量分布：標準凸形分布

ALQ 60°	ALU 90°	ALW 120°	噴嘴型號 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RG (inch)	異物通過徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
						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	1"	9.53	22.9	27.7	35.2	41.3	48.8	67.6	81.8	104	
•	•	•	2819 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	1 1/2"	14.3	50.2	60.8	77.3	90.5	107	148	179	228	
•	•	•	3180 XX		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	2"	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 1/2"	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	3"	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	3"	34.9	297	359	456	535	632	875	1060	1350	
•	•	•	4123 XX		38.1	363	440	559	655	774	1070	1230	1650	
•	•	•	4124 XX		37.1	363	440	559	655	774	1070	1230	1650	
•	•	•	4153 XX	4"	41.3	428	517	658	770	911	1260	1530	1940	
•	•	•	4174 XX		44.5	488	591	751	880	1040	1440	1740	2220	
•	•	•	4175 XX		44.5	488	591	751	880	1040	1440	1740	2220	
•	•	•	4196 XX	4"	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形擾流葉片 v.s. X形擾流葉片

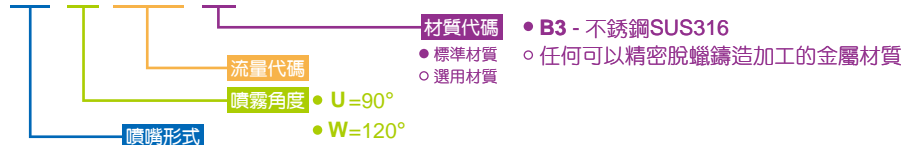
全新設計的『S形擾流葉片』，為噴嘴提供了超大的異物通過徑，受惠於這個特殊的設計，AL系列噴嘴的『異物通過徑』幾乎相等於噴口直徑，是所有使用擾流葉片的實心圓錐形噴嘴中，異物通過徑最大、最不容易發生堵塞的一種。

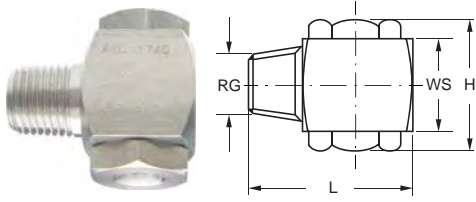


洽詢方式說明

範例：ALU 1927 B3

AL U 1927 XX





## VANELESS - OFF LINE

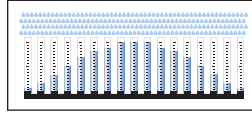
AT系列實心圓錐形噴嘴，採用液體渦旋式的巧妙設計，誘導液體進入噴嘴產生高速、強勁的旋轉而霧化，由於噴嘴內部完全沒有擾流葉片存在，所以噴嘴不易發生堵塞，此外，有別於其它品牌的類似產品，AT系列的噴嘴底部，特別設計了一個『輻射狀霧化輔助機構』，用來加強霧化效果，這個特別的設計不僅讓噴霧粒徑更細微、流量分布更均勻，更大幅延長噴嘴使用壽命達20%。

- 螺牙規格：BSPT、NPT(訂製)
- 典型應用

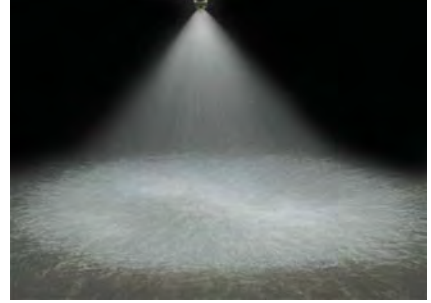
清洗：廢氣洗滌、零件清洗、塗裝前處理  
 冷卻：氣體冷卻、飲料回溫機、桶槽冷卻  
 鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制  
 其它：液面消泡、藥液噴灑、消防



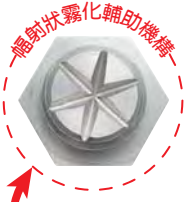
噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



實心圓錐形



噴霧角度	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							H (mm)	L (mm)	WS (mm)
					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	

### 洽詢方式說明

範例：ATQ 1230 B1

AT Q 1230 XX



材質代碼

- B1 - 不銹鋼SUS303
- B3 - 不銹鋼SUS316
- T1 - 黃銅

流量代碼

- Q=60°
- U=90°
- W=120°

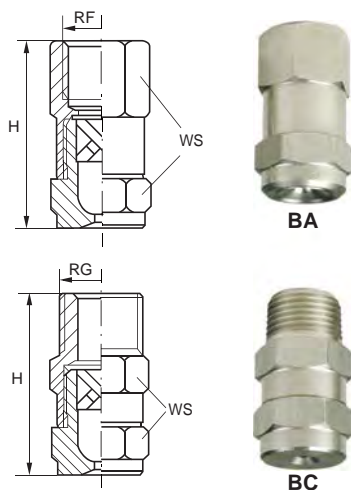
噴霧角度

噴嘴形式

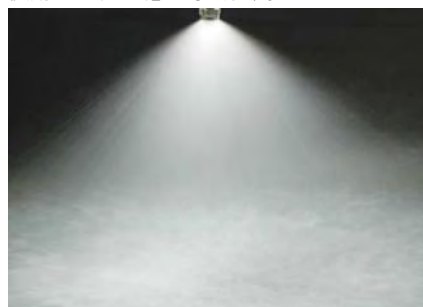


X-VANE / ROUND SPRAY / THREE PIECES DESIGN / EASY CLEAN

BA / BC系列實心圓錐形噴嘴，由『噴嘴本體』、『X形擾流葉片』及『噴嘴接頭』等三個零件共同組成，可拆卸設計的『X形擾流葉片』，是BA/BC系列噴嘴最大的特點，擾流葉片巧妙的固定在噴嘴本體與噴嘴接頭間，超大的異物通過徑，有效防止噴嘴堵塞，更可以在噴嘴發生堵塞時，將擾流葉片輕鬆取出清除異物，提供最佳的便利性，對於需要噴灑含有固態物質的懸浮液體，與經常發生堵塞的工作環境，絕對是最理想的選擇。除了上述特點外，我們更貼心提供『內螺牙』及『外螺牙』兩種接合方式，方便您的安裝使用，詳細規格尺寸請參閱下表。

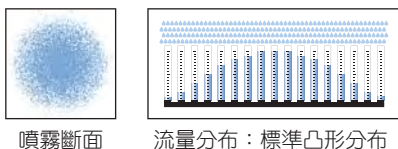


實心圓錐形



- 螺牙規格：外螺牙 (BSPT、NPT)  
                  內螺牙 (BSP、NPT)

- 典型應用  
清洗：廢氣洗滌、零件清洗、塗裝前處理  
冷卻：廢氣冷卻、飲料回溫機、桶槽冷卻  
鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制  
其它：液面消泡、藥液噴灑、消防



BAQ 內螺牙	BCQ 外螺牙	流量代碼	螺牙規格 RF/RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							不同壓力(bar)時的噴霧角度(°)		
						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	0.72	0.87	1.22	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	3.57	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°

標準噴角型

BAW	BCW	流量代碼	螺牙規格 RF/RG	噴口直徑	最小通過直徑	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							不同壓力(bar)時的噴霧角度(°)		
						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	13.1	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	25.0	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	52.9	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°

廣噴角型

噴嘴形式	螺牙規格 RF inch	H mm	WS mm	重量 kg
BA (內螺牙)	1/8"	30	14	0.03
	1/4"	37	17	0.04
	3/8"	46	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

噴嘴形式	螺牙規格 RG inch	H mm	WS mm	重量 kg
BC (外螺牙)	1/8"	32	14	0.02
	1/4"	39	17	0.04
	3/8"	47	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

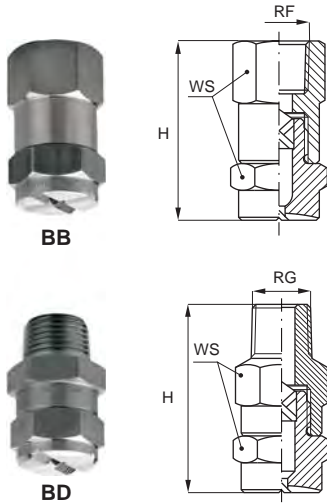
外型尺寸及重量

洽詢方式說明

範例：BAQ 0740 B1



- 材質代碼  
• B1 - 不銹鋼SUS303  
• B3 - 不銹鋼SUS316  
• T1 - 黃銅

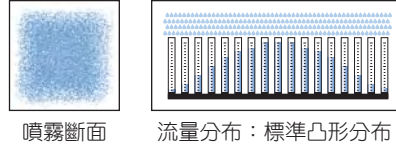


## X VANE / SQUARE SPRAY PATTERN / THREE PIECES DESIGN / EASY CLEAN

BB / BD系列實心方錐形噴嘴，由『噴嘴本體』、『X形擾流葉片』及『噴嘴接頭』等三個零件共同組成，提供分布均勻的方錐形噴幅，廣範應用在各種覆蓋均勻性要求較高的工作場合中。可拆卸設計的『X形擾流葉片』，是BB/BD系列噴嘴最大的特點，擾流葉片巧妙的固定在噴嘴本體與噴嘴接頭間，不僅為噴嘴提供極佳的異物通過徑，有效防止堵塞，更可以在噴嘴發生堵塞時，將擾流葉片輕鬆取出清除異物，省時又方便，對於需要噴灑含有固態物質的懸浮液體，與經常發生堵塞的工作環境，絕對是最佳的選擇。

- 螺牙規格：外螺牙 (BSPT、NPT)  
內螺牙 (BSP、NPT)

- 典型應用  
清洗：廢氣洗滌、零件清洗、塗裝前處理  
冷卻：廢氣冷卻、飲料回溫機、桶槽冷卻  
塗布：食用油塗布、化學藥液塗布  
其它：液面消泡、鎮塵、漏水試驗



噴霧斷面

流量分布：標準凸形分布



### 方錐形噴霧

BBQ 內螺牙	BDQ 外螺牙	流量代碼	螺牙規格 RF/RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						不同壓力(bar)時的噴霧角度(°)			
						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	2.20	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	3.57	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	16.2	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	17.1	21.0	27.1	32.1	38.3	71°	75°	68°
•	•	2270		6.4	3.2	13.0	15.6	22.0	27.0	34.9	41.2	49.3	78°	82°	75°



由於BB / BD系列噴嘴所產生的方錐形噴幅，並非平行於噴口上的十字溝槽，隨著不同操作壓力會產生10°~15°的偏移角度，因此，本系列噴嘴在進行複數配置時，必須特別注意這個偏移角度，並請依照實際情況做適度的調整與校正。除了上述特點外，我們更貼心提供『內螺牙』及『外螺牙』兩種接合方式，方便您的安裝使用，詳細規格尺寸請參閱下表。

### 外型尺寸及重量

噴嘴形式	螺牙規格 RF inch	H mm	WS mm	重量 kg
BB (內螺牙)	1/8"	30	14	0.03
	1/4"	37	17	0.04
	3/8"	46	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

噴嘴形式	螺牙規格 RG inch	H mm	WS mm	重量 kg
BD (外螺牙)	1/8"	32	14	0.02
	1/4"	39	17	0.04
	3/8"	47	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

### 洽詢方式說明

範例：BBQ 1270 B1

BB Q 1270 XX

- 材質代碼
  - B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - 選用材質
  - T1 - 黃銅
- 流量代碼
- 噴霧角度 ● Q=60°
- 噴嘴形式

X VANE / SQUARE SPRAY PATTERN / TWO PIECES DESIGN

BF/BH系列實心方錐形噴嘴，採用二件式的設計，提供分布均勻的方錐形噴幅，廣範應用在各種覆蓋均勻性要求較高的工作場合中，設計優異的X形擾流葉片，讓噴嘴兼具不易堵塞及霧化均勻等特點。由於BF/BH系列噴嘴所產生的方錐形噴幅，並非平行於噴口上的十字溝槽，隨著不同操作壓力會產生10°~15°的偏移角度，因此，本系列噴嘴在進行複數配置時，必須特別注意這個偏移角度，請依照實際情況做適度的調整與校正。



BH



BF



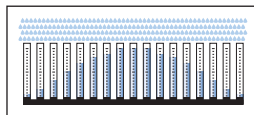
- 螺牙規格：外螺牙 (BSPT、NPT)  
                  內螺牙 (BSP、NPT)

■ 典型應用

- 清洗：食品清洗、零件清洗、塗裝前處理
- 冷卻：鋼鐵冷卻、產品冷卻、桶槽冷卻
- 其它：廢氣脫硫/脫硝、雨淋漏水測試



噴霧斷面

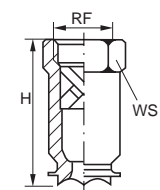
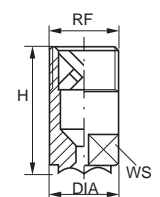
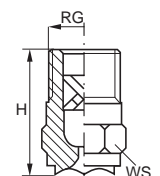
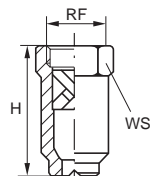
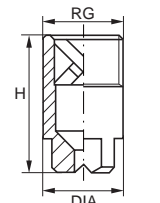
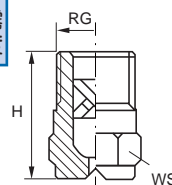


流量分布：標準凸形分布

實心方錐形

BFS 內螺牙	BHQ 外螺牙	流量代碼	螺牙規格 RF/RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						不同壓力(bar)時的噴霧角度(°)				
						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	2.20	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	3.57	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	16.2	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	22.0	27.0	34.9	41.2	49.2	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°

標準噴霧角度



BFW 內螺牙	BHW 外螺牙	流量代碼	螺牙規格 RF/RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						不同壓力(bar)時的噴霧角度(°)			
						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	64.5	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°

廣噴角型

Size inch	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 mm	22	23	30	39	55	70	88	102	138	175	187	311	366
WS mm	12	14	17	21	27	32	40	50	60	85	100	170	200
DIA mm					32	38							
重量 kg	0.01	0.02	0.03	0.04	0.20	0.35	0.55	0.80	1.6	2.0	7.8	18	25

外型尺寸

洽詢方式說明

範例：BFS 2780 B1

BF S 2780 XX

流量代碼

噴霧角度

噴嘴形式

材質代碼

● B1 - 不銹鋼SUS303

● B3 - 不銹鋼SUS316

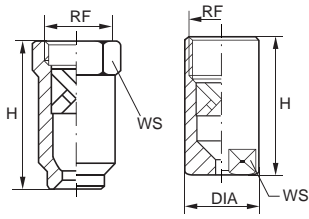
● T1 - 黃銅

● Q=60° ● U=90°

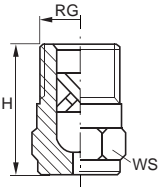
● S=70° ● W=120°



BE



BG



## X VANE / ROUND SPRAY / TWO PIECES DESIGN

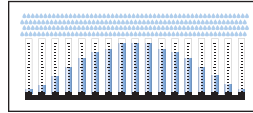
BE / BG系列實心圓錐形噴嘴，採用二件式的設計，提供均勻性極佳的圓錐形噴幅，噴霧角度從70°到120°，噴量範圍由4.8L/min到1040L/min，優良設計的X形擾流葉片，能夠兼具不易堵塞及霧化均勻的特點，即使是超大噴量的規格，仍舊能夠保持極佳的霧化均勻度。

螺牙尺寸三英吋以下的噴嘴，詳細刊載於本頁中，螺牙尺寸三英吋以上，及法蘭固定式的大尺寸規格，請見下頁說明。

- 螺牙規格：
- 外螺牙 (BSPT、NPT)
- 內螺牙 (BSP、NPT)



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



### 標準噴霧角度

噴嘴型式	BES 內螺牙	BGQ 外螺牙	流量 代碼	材質 代碼	螺牙 規格 RF/RG (inch)	噴口 直徑 (mm)	最小 通過 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)						不同壓力(bar)時的 噴霧角度(°)			
								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	12.2	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	158	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	158	48°	50°	44°
		•	3139 XX			12.7	8.7	56.7	80.3	113	139	179	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	85.4	121	148	191	226	270	49°	50°	44°
		•	3261 XX			17.3	11.1	106	150	212	260	336	397	474	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	664	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	664	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	1113	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	1191	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	1191	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°

### 外型尺寸

BG (外螺牙)	Size inch	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
H mm		22.0	25.0	33.0	40.0	51.5					
WS mm		14.0	17.0	22.0	22.0	27.0					
BE (內螺牙)					55.5	68.0	90.0	105	140	180	192
H mm					32.0	38.0					
DIA mm					27.0	32.0	48.0	52.0	67.0	85.0	100
WS mm											

廣噴角型

噴嘴型式				螺牙規格 RF/RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							不同壓力(bar)時的噴霧角度(°)		
BEW 內螺牙	BGW 外螺牙	流量代碼	材質代碼				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	52.9	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	64.5	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	81.6	115	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°

實心圓錐形

(實心圓錐形 / 美規泛用型) **BE / BL**

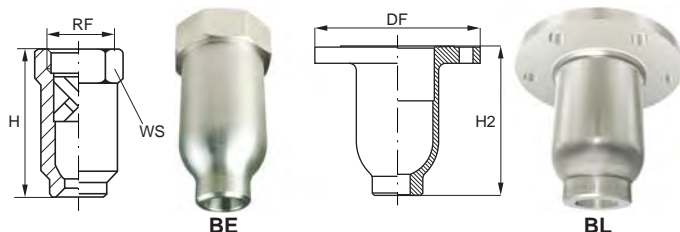
X VANE / LARGE CAPACITIES

BE / BL系列的超大噴量型實心圓錐形噴嘴，設計擁有90°~120°的噴霧角度，提供廣域的覆蓋面積，優異設計的X形擾流葉片，讓噴嘴即使在超大噴量時仍舊能夠保持極佳的均勻霧化效果。全系列噴嘴本體採用鑄造成形，並提供螺牙固定式(BE系列)與法蘭固定式(BL系列)等兩種安裝選擇。

螺牙規格：BSP、NPT

法蘭規格：DIN Standard、JIS Standard (選用規格)

典型應用：廢氣脫硫/脫硝、焦碳急冷塔

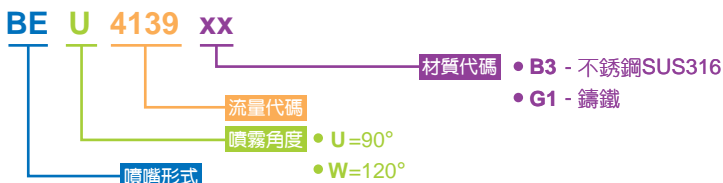


大噴量型

噴霧角度	噴嘴型式				螺牙規格 RF/DF (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							不同壓力(bar)時的噴霧角度(°)			外型尺寸 (mm)						
	BEU 鑄造	BLU 法蘭	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0	H	H2	WS				
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°							
	•	•	•	•	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	61	41	1473	1761	2490	3050	3938	4659				5569	87°	90°	78°
						•	•	4348	XX	70	41	1681	2009	2841	3480	4493	5316				6354	92°	95°	83°
	•	•	•	•	6"	77	44	1894	2263	3201	3920	5061	5988	7157	97°	100°	87°	366	321	200				
						•	•	4392	XX	82	44	2019	2413	3413	4180	5396	6385				7632	102°	105°	91°
						•	•	4418	XX	70	48	2101	2511	3552	4350	5616	6645				7942	78°	80°	70°
						•	•	4435	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	102	57	3357	4013	5675	6950	8972	10616				12689	78°	80°	70°
	•	•	•	•	8"	102	64	4202	5023	7104	8700	11232	13289	15884	86°	89°	77°	470	423	240				
						•	•	4870	XX	122	67	5024	6004	8492	10400	13426	15886				18988	97°	100°	87°
•						•	5104	XX	135	67	5458	6524	9226	11300	14588	17261	20631				103°	106°	92°	
•						•	5113	XX																
120°	•	•	4158	XX	4"	47	22	758	906	1282	1570	2027	2398	2538	251	130								

洽詢方式說明

範例：BEU 4139 B3





## X VANE / NARROW SPRAY ANGLE

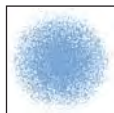
BR/BU系列實心圓錐形噴嘴，採用窄噴角設計，提供15°及30°二種噴霧角度的選擇，針對需要較大噴霧粒徑及強勁衝擊力道的工作場合，能夠發揮極致優異的噴霧效果。

對於容易發生堵塞問題的作業環境，我們特別提供了三款三件式設計的產品~BR(內螺牙)及BS(外螺牙)，可拆卸設計的擾流葉片，巧妙的固定在噴嘴本體與噴嘴接頭間，當噴嘴發生堵塞時，可將擾流葉片輕鬆取出清除異物，提供最佳的便利性。

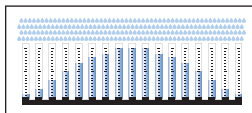
- 螺牙規格：外螺牙 (BSPT、NPT)  
內螺牙 (BSP、NPT)

■ 典型應用

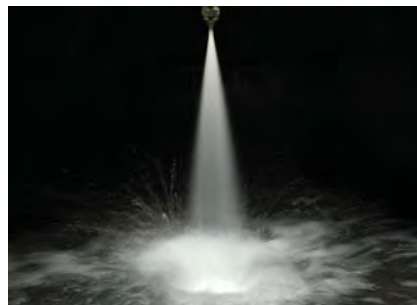
清洗：飲料瓶罐清洗、零件清洗、  
深孔清洗、飛機清洗、船舶清洗



噴霧斷面

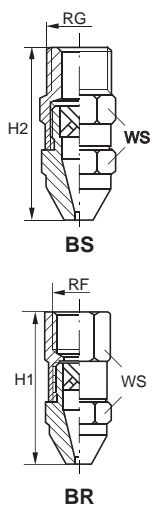


流量分布：標準凸形分布



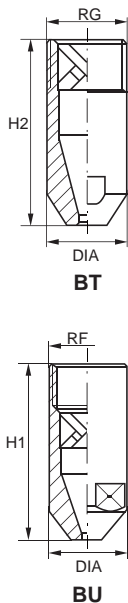
實心圓錐形

### 噴霧角度 15°



BRB 內螺牙	BSB 外螺牙	BUB 內螺牙	噴嘴型號 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RF/RG (inch)	噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					外型尺寸 (mm)			
						1.0	2.0	3.0	5.0	10	DIA	H1	H2	WS
•	•		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

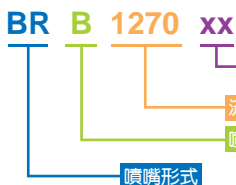
### 噴霧角度 30°



BRF 內螺牙	BSF 外螺牙	BTF 外螺牙	噴嘴型號 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RF/RG (inch)	噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					外型尺寸 (mm)			
						1.0	2.0	3.0	5.0	10	DIA	H1	H2	WS
•	•		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				

### 洽詢方式說明

範例：BRB 1270 B1



- 材質代碼
- B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅

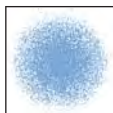
- 噴霧角度
- B=15°
  - F=30°

OFF LINE SPRAY

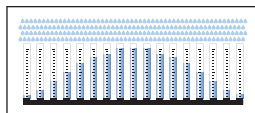
BV/BW系列實心圓錐形噴嘴，能夠產生均勻細緻的噴霧效果，結構上由一個二件式設計的噴嘴搭配一個90°彎頭共同組成，這樣設計的好處是可以獲得細緻的噴霧粒徑(噴嘴內部設有X形擾流葉片)，同時又能夠易於清潔保養，除了上述特點外，我們更貼心的提供『內螺牙』及『外螺牙』二種規格，方便您的安裝使用，詳細規格請參閱下表。



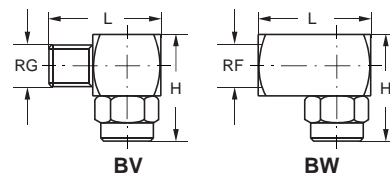
- 螺牙規格：外螺牙 (BSPT、NPT)  
                  內螺牙 (BSP、NPT)
- 典型應用  
清洗：零件清洗、氣體洗滌、食品清洗  
冷卻：零件冷卻、氣體冷卻、桶槽冷卻



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



BV

BW

噴霧角度 60°

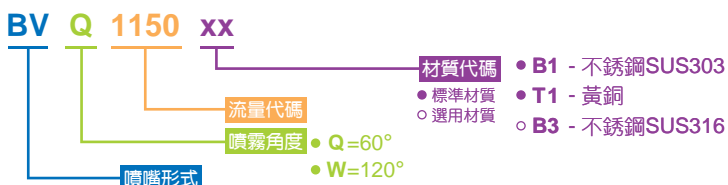
噴霧 角度	噴嘴型號			螺牙 規格 RF/RG (inch)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)		
	BVQ 外螺牙	BWQ 內螺牙	流量 代碼		材質 代碼	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10	H	L
60°	•	•	1150	XX	1/8"	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.74	24	24.5
	•	•	1220	XX		0.90	1.27	1.80	2.20	2.84	4.02		
	•	•	1260	XX		1.06	1.50	2.12	2.60	3.36	4.75		
	•	•	1290	XX		1.18	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		12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	54.8			
•	•	2360	XX		14.7	20.8	29.4	36.0	46.5	65.7			

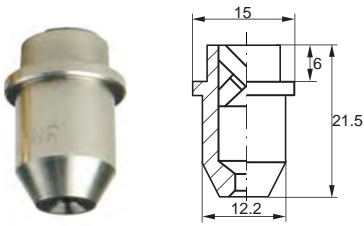
噴霧角度 120°

噴霧 角度	噴嘴型號			螺牙 規格 RF/RG (inch)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)			
	BVW 外螺牙	BWW 內螺牙	流量 代碼		材質 代碼	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
	•	•	2250	XX			1/2"	10.2	14.4	20.4	25.0			32.3
•	•	2360	XX	14.7	20.8	29.4		36.0	46.5	65.7				

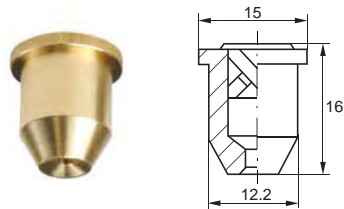
洽詢方式說明

範例：BVQ 1150 B1





上圖為 BX 1149 ~ BX 1372 的噴嘴外型



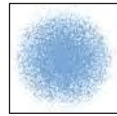
上圖為 BX 1508 ~ BX 1743 的噴嘴外型

## NOZZLE TIPS

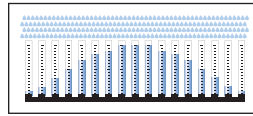
BX系列實心圓錐形噴嘴，能夠產生均勻性極佳的圓形噴幅，精心設計的輪緣固定式外形，方便快速拆裝保養，廣範應用在各種容易堵塞的作業環境中。使用時，必須搭配噴嘴底座及固定螺帽，相關安裝配件，詳細刊載於本目錄第44頁。

### ■ 典型應用

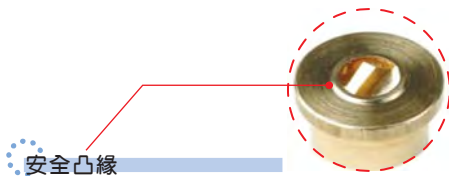
- 清洗：鋼鐵清洗、零件清洗、塗裝前處理
- 冷卻：鋼鐵連鑄冷卻、產品冷卻、桶槽冷卻
- 鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制
- 其它：藥劑噴灑、液面消泡、雨淋漏水測試



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布

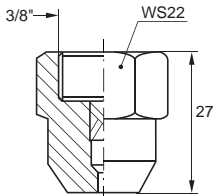


### 安全凸緣

在鋼鐵連鑄冷卻與某些特定用途中，噴嘴經常需要在高溫的環境下作業及向上噴霧，X形擾流葉片可能會因為溫度改變時的熱漲冷縮現象，或是泵浦關閉產生的水錘現象鬆脫掉落。為了有效防止葉片鬆脫，PNR公司全系列實心圓錐形噴嘴(※螺牙尺寸3/8"以下的規格)皆配備『安全凸緣』。



BQ



### 姊妹品/BJ系列

相同於BX系列實心圓錐形噴嘴的規範，我們也有生產具有3/8吋內螺牙的姊妹品，BJ系列的噴嘴，是PNR公司提供鋼鐵產業客戶的一項貼心設計，由於鋼鐵連鑄設備經常可能因為製程上的問題導致鐵水濺出，造成噴嘴與接頭損壞，倘若因此更換整組噴淋管，成本勢必非常高昂，為了替客戶降低成本，PNR公司找出了一個理想的方法。當噴淋管上的焊接接頭損壞，無法將BX系列噴嘴緊密固定時，可以使用BJ系列噴嘴直接取代，不僅二種噴嘴的性能完全相同，噴嘴間距與高度也幾乎完全沒有改變，選用時只需要將BX改成BJ即可，例如：BXQ 1372 T1 → BJQ 1372 T1。

### 安裝配件

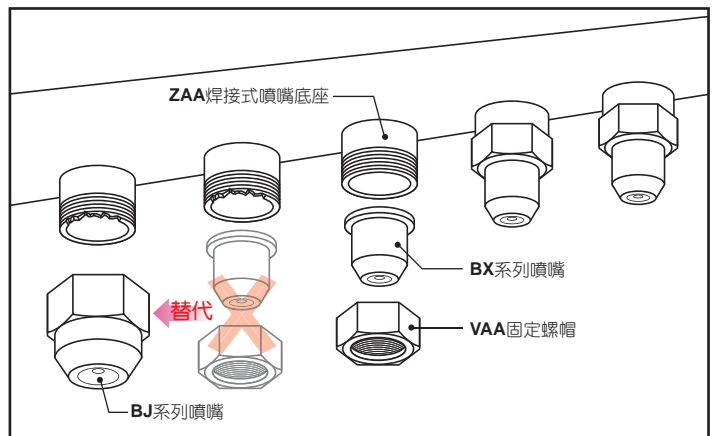
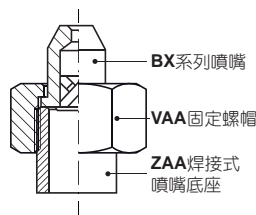
在大部份的鋼鐵產業應用中，BX系列噴嘴都會使用『焊接式噴嘴底座』及『固定螺帽』來安裝，相關安裝配件，詳細刊載於本目錄第44頁。



ZAA 1738 XX  
焊接式噴嘴底座



VAA 0380 XX  
固定螺帽



### 洽詢方式說明

範例：BXQ 1149 B1

**BX Q 1149 XX**

- 噴嘴形式
- 流量代碼
- 噴霧角度 • Q=60°
- 材質代碼
  - B1 - 不銹鋼SUS303
  - T1 - 黃銅
  - B3 - 不銹鋼SUS316
- 標準材質
- 選用材質



CLUSTER NOZZLE / 7 NOZZLES TYPE & 13 NOZZLES TYPE

CH系列實心圓錐形噴嘴，是一項能夠兼具大噴量及細小噴霧粒徑的優質產品，體積小、噴霧涵蓋面積大，依照噴嘴數量的不同，可以區分為7頭及13頭二種款式，將數個實心圓錐形噴嘴整合於一個特製的基座，相較於相同噴量的其它類型的實心圓錐形噴嘴，CH系列噴嘴的噴霧粒徑更加細微，噴霧粒徑僅有其它類型噴嘴的1/3 ~ 1/2，此外，噴福範圍廣泛也是CH噴嘴最受歡迎的原因之一。



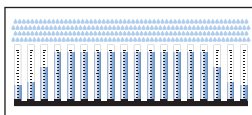
實心圓錐形



- 螺牙規格：BSP、NPT
- 典型應用
  - 冷卻：氣體冷卻降溫
  - 清洗：各式桶槽清洗、氣體洗滌
  - 其它：消防、鎮塵、加濕

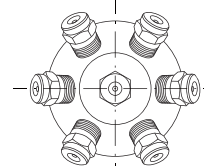
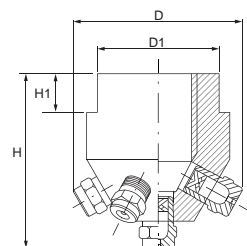


噴霧斷面

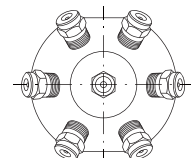
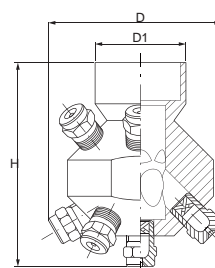


流量分布：標準均等分布

噴霧角度	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 (inch)	噴嘴尺寸 (inch)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					外型尺寸 (mm)				噴口數量
				1.0	2.0	3.0	5.0	10	D	D1	H	H1	
200°	CHZ 1826 xx	3/4"	1/8"	4.77	6.47	8.26	10.7	15.1	71	40	55	13	7
	CHZ 2165 xx			9.53	13.5	16.5	21.3	30.1					
	CHZ 2329 xx	1"	1/4"	19.0	26.9	32.9	42.5	60.1	89	46	68	17	
	CHZ 2585 xx			33.8	47.8	58.5	75.5	106.8					
	CHZ 2819 xx			47.3	66.9	81.9	105.7	149.5					
	CHZ 3102 xx	1 1/2"	3/8"	59.4	84.0	102.9	132.8	187.9	128	70	93	20	
	CHZ 3131 xx			76.0	107.5	131.6	169.9	240.3					
360°	CHZ 3206 xx	2"	1/2"	119.2	168.6	206.5	266.6	377.0	171	85	122	27	13
	CHZ 3259 xx		3/4"	149.5	211.5	259.0	334.4	472.9					
	CHZ 3329 xx			189.9	268.6	329.0	424.7	600.7					
	CHE 2153 xx	3/4"	1/8"	8.83	12.5	15.3	19.8	27.9	69	39	85	-	
	CHE 2306 xx			17.7	25.0	30.6	39.5	55.9					
	CHE 2611 xx	1"	1/4"	35.3	49.9	61.1	78.9	111.6	86	48	105	-	
	CHE 3108 xx			62.7	88.7	108.6	140.2	198.3					
	CHE 3152 xx			87.8	124.2	152.1	196.4	277.7					
	CHE 3191 xx	1 1/2"	3/8"	110.3	156.0	191.1	246.7	348.9	98	55	120	-	
	CHE 3245 xx			141.5	200.0	245.0	316.3	447.3					
CHE 3383 xx	2"	1/2"	221.4	313.1	383.5	495.1	700.2	129	73	158	-		
		3/4"	277.7	392.7	481.0	621.0	878.2	169	95	206	-		

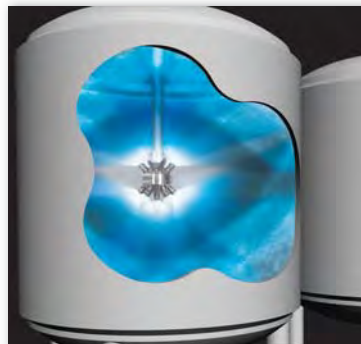


7頭實心圓錐形噴嘴



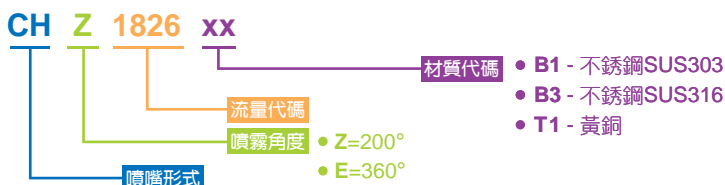
13頭實心圓錐形噴嘴

※ 除了標準噴量規格以外，亦可搭配其它規格的實心圓錐形噴嘴，歡迎來電洽詢！



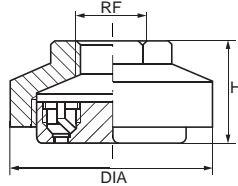
洽詢方式說明

範例：CHZ 1826 B1



## CLUSTER NOZZLE / STANDARD SPRAY ANGLE

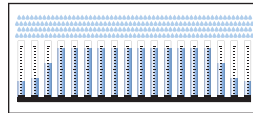
CAS多孔式實心圓錐形噴嘴，是一項能夠同時兼備大噴量及微霧化的優質產品，噴嘴結構上包含七個噴口，其噴霧幅是由多個實心圓錐形噴霧幅共同組成，相較於其它類型的實心圓錐形噴嘴，在相同的操作壓力及噴量條件下，CAS多孔式噴嘴可以產生比一般實心圓錐形噴嘴更為優異的霧化效果，針對同時需要大噴量及微小噴霧粒徑的嚴苛要求，CAS多孔式噴嘴絕對是最佳的選擇。



- 螺牙規格：BSP、NPT
- 典型應用
  - 冷卻：高溫氣體冷卻
  - 消防：高科技廠房水霧消防系統(Water Mist)
  - 其它：廢氣處理系統、鎮塵、加濕



噴霧斷面



流量分布：標準均等分布



噴霧角度 ◁	噴嘴型號			螺牙規格 RF (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)			
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	10	NR	DIA	H
70°	CAS 1153 xx			1/2"	0.9	0.5			1.08	1.25	1.53	1.98	2.79	7	50	33.5
	CAS 1274 xx				1.8	0.5			1.94	2.24	2.74	3.54	5.00			
	CAS 1343 xx			3/4"	1.1	1.0	1.66	1.98	2.43	2.80	3.43	4.43	6.26	7	72	43
	CAS 1551 xx				1.5	1.4	2.66	3.18	3.90	4.50	5.51	7.11	10.1			
	CAS 1870 xx				2.1	2.0	4.20	5.02	6.15	7.10	8.70	11.2	15.9			
	CAS 2116 xx				2.5	2.0	5.60	6.70	8.20	9.47	11.6	15.0	21.2			
	CAS 2145 xx				3.0	2.0	7.00	8.37	10.3	11.8	14.5	18.7	26.5			
	CAS 2184 xx				3.5	2.0	8.89	10.6	13.0	15.0	18.4	23.8	33.6			
	CAS 2220 xx				4.0	2.0	10.6	12.7	15.6	18.0	22.0	28.4	40.2			
	CAS 2342 xx				3.5	2.0	16.5	19.7	24.2	27.9	34.2	44.2	62.4			
	CAS 2434 xx				4.0	2.0	21.0	25.1	30.7	35.4	43.4	56.0	79.2			
	CAS 2551 xx				5.0	2.0	26.6	31.8	39.0	45.0	55.1	71.1	101			
	CAS 2728 xx				6.0	2.0	35.2	42.0	51.5	59.4	72.8	94.0	133			
	CAS 2385 xx			1"	5.0	2.5	18.6	22.2	27.2	31.4	38.5	49.7	70.3	7	140	74
	CAS 2489 xx				6.5	2.5	23.6	28.2	34.6	39.9	48.9	63.1	89.3			
	CAS 2685 xx				8.0	2.5	33.1	39.5	48.4	55.9	68.5	88.4	125			
	CAS 3130 xx			2"	9.0	5.0	62.8	75.1	91.9	106	130	168	237	7	185	103
	CAS 3184 xx				12.0	5.0	88.9	106	130	150	184	238	336			
CAS 3245 xx				15.0	5.0	118	141	173	200	245	316	447				

\* NR=噴口數量

## Water Mist Nozzle 細水霧噴嘴

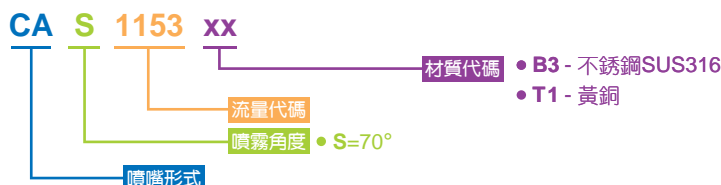


姊妹品CRW系列的細水霧消防噴嘴(Water Mist Nozzle)，擁有全球最高的品質及市佔率，全系列產品通過國際海事組織 IMO(International Maritime Organization)認證，廣泛應用在歐美各國高科技產業、石化工業及船舶消防系統中。經現場滅火測試證明，細水霧消防系統，不僅能夠有效縮短滅火的時間，對於火場內人員生命與設備的保障也優於其它型式的滅火系統，此外，完全不使用化學藥劑的滅火方式及低水量的需求，更是環保又理想，是當今全球一致公認最理想的滅火方式。

霧化後的水分子，體積膨脹高達1700倍以上，這些微小的液滴遇到火場的熱源後，緊密的將火源包圍住，氧氣排擠效應(Oxygen Displacement)使得氧氣無法繼續源源不絕的進入火源，進而達成滅火效果，細水霧噴嘴(Water Mist Nozzle)就是利用這個原理來設計，此外，相較於傳統的消防系統，細水霧能夠更快速的降低火場溫度與抑制濃煙，大幅增加火場人員的逃生機會。相關產品資訊，竭誠歡迎您來電洽詢！

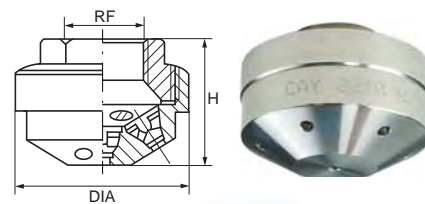
### 洽詢方式說明

範例：CAS 1153 B3



CLUSTER NOZZLE / WIDE SPRAY ANGLE

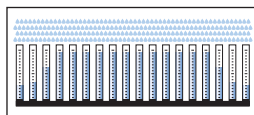
CAY多孔式實心圓錐形噴嘴，是一項能夠同時兼備大噴量及微霧化的優質產品，同時提供130°的超廣角噴霧角度，大幅增加噴幅覆蓋面積，噴嘴結構上包含七個噴口，其噴霧幅是由多個實心圓錐形噴霧幅共同組成，相較於其它類型的實心圓錐形噴嘴，在相同的操作壓力及噴量條件下，CAY多孔式噴嘴可以產生比一般實心圓錐形噴嘴更為優異的霧化效果，針對同時需要大噴量及微小噴霧粒徑的嚴苛要求，CAY多孔式噴嘴絕對是最佳的選擇。



- 螺牙規格：BSP、NPT
- 典型應用
  - 冷卻：高溫氣體冷卻
  - 清洗：桶槽清洗、零件清洗
  - 消防：高科技廠房水霧消防系統(Water Mist)
  - 其它：廢氣處理系統、鎮塵、加濕



噴霧斷面



流量分布：標準均等分布



實心圓錐形

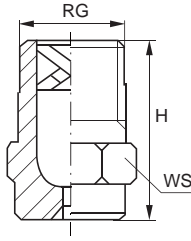
噴霧角度	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RF (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							外型尺寸 (mm)		
					0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	10	NR	DIA	H
130°	CAY 1153 xx	1/2"	1.0	0.5			1.08	1.25	1.53	1.98	2.79	7	40	33.5
	CAY 1274 xx		1.8	0.5			1.94	2.24	2.74	3.54	5.00			
	CAY 1343 xx	3/4"	1.0	1.0	1.66	1.98	2.43	2.80	3.43	4.43	6.26	7	63	46.0
	CAY 1551 xx		1.4	1.4	2.66	3.18	3.90	4.50	5.51	7.11	10.1			
	CAY 1870 xx		2.0	2.0	4.20	5.02	6.15	7.10	8.70	11.2	15.9			
	CAY 2116 xx		2.5	2.0	5.60	6.70	8.20	9.47	11.6	15.0	21.2			
	CAY 2145 xx		3.0	2.0	7.00	8.37	10.3	11.8	14.5	18.7	26.5			
	CAY 2184 xx		3.5	2.0	8.89	10.6	13.0	15.0	18.4	23.8	33.6			
	CAY 2220 xx		4.0	2.0	10.6	12.7	15.6	18.0	22.0	28.4	40.2			
	CAY 2342 xx		3.5	1.7	16.5	19.7	24.2	27.9	34.2	44.2	62.4			
	CAY 2434 xx		4.0	1.7	21.0	25.1	30.7	35.4	43.4	56.0	79.2			
	CAY 2551 xx		5.0	1.7	26.6	31.8	39.0	45.0	55.1	71.1	101			
	CAY 2728 xx	6.0	1.7	35.2	42.0	51.5	59.4	72.8	94.0	133				
	CAY 2385 xx	1"	5.0	3.2	18.6	22.2	27.2	31.4	38.5	49.7	70.3	7	120	81.0
	CAY 2489 xx		6.0	3.6	23.6	28.2	34.6	39.9	48.9	63.1	89.3			
	CAY 2685 xx		8.0	3.6	33.1	39.5	48.4	55.9	68.5	88.4	125			
	CAY 2979 xx		6.0	2.5	47.3	56.5	69.2	79.9	97.9	126	179			
	CAY 3137 xx	8.0	2.5	66.2	79.1	96.9	112	137	177	250				
	CAY 3130 xx	2"	9.0	3.2	62.8	75.1	91.9	106	130	168	237	7	155	104.5
	CAY 3184 xx		12.0	3.2	88.9	106	130	150	184	238	336			
CAY 3245 xx	15.0		3.6	118	141	173	200	245	316	447				
CAY 3260 xx	9.0		3.0	126	150	184	212	260	336	475				
CAY 3367 xx	12.0		3.0	177	212	260	300	367	474	670				
CAY 3490 xx	15.0		3.0	237	283	346	400	490	633	895				

\* NR=噴口數量

洽詢方式說明

範例：CAY 1153 B1





X VANE / TWO PIECES DESIGN

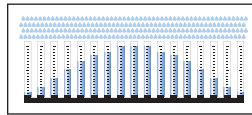
D系列實心圓錐形噴嘴，能夠產生均勻性極佳的實心圓錐形噴霧幅，多樣化的螺牙尺寸、噴霧角度及噴霧流量，滿足不同作業環境的需要，超大異物通過徑設計的『X形擾流葉片』，有效防止噴嘴堵塞。

在鋼鐵連續冷卻與某些特定用途中，噴嘴經常需要在高溫的環境下作業及向上噴霧，X形擾流葉片可能會因為溫度改變時的熱漲冷縮現象，或是泵浦關閉產生的水錘現象鬆脫掉落。為了有效防止葉片鬆脫，PNR公司全系列實心圓錐形噴嘴(※螺牙尺寸3/8"以下的規格)皆配備『安全凸緣』，適用於各種噴霧方向及操作環境，多樣化的選擇及優異的霧化效果，更是廣泛應用在各種場合及深受客戶好評的主要原因。

- 螺牙規格：BSPT、NPT(訂製)
- 典型應用
  - 清洗：食品清洗、零件清洗、塗裝前處理
  - 冷卻：鋼鐵連續冷卻、產品冷卻、桶槽冷卻
  - 鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制
  - 其它：藥劑噴灑、液面消泡、雨淋漏水測試



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



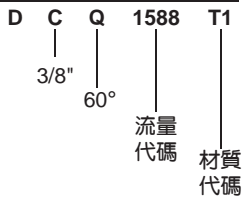
噴霧角度 45°

噴嘴型式				流量代碼	材質代碼	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						
DAM	DBM	DCM	DDM					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				1118	XX	1.1	1.0	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147	XX	1.2	1.1	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•			1188	XX	1.3	1.2	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•			1212	XX	1.4	1.2	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•			1235	XX	1.5	1.3	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•			1294	XX	1.7	1.5	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
	•	•		1370	XX	2.0	1.8	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
	•	•		1470	XX	2.1	2.0	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
	•	•		1588	XX	2.3	2.0	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•	•	1659	XX	2.5	2.2	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
		•	•	1740	XX	2.7	2.3	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
		•	•	1835	XX	2.8	2.6	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
		•	•	1940	XX	3.0	3.0	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
		•	•	2105	XX	3.2	3.2	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
		•	•	2117	XX	3.4	3.3	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•	•	2147	XX	3.8	3.7	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
			•	2188	XX	4.3	4.3	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
			•	2235	XX	5.0	4.5	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9

螺牙尺寸代碼表

螺牙規格 RG(inch)	噴嘴形式	H mm	WS mm
1/8"	DA	19.5	12.0
1/4"	DB	22.0	14.0
3/8"	DC	25.0	17.0
1/2"	DD	33.0	22.0

洽詢說明



噴霧角度 60°

噴嘴型式				流量代碼	材質代碼	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						
DAQ	DBQ	DCQ	DDQ					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				0610	XX	0.9	0.5	0.29	0.35	0.50	0.61	0.79	0.93	1.11
•	•			1118	XX	1.2	0.8	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147	XX	1.3	1.0	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•			1188	XX	1.4	1.1	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•			1212	XX	1.5	1.2	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•			1235	XX	1.6	1.2	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•			1294	XX	1.8	1.3	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
•	•	•		1370	XX	2.0	1.4	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
•	•	•		1470	XX	2.4	1.9	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
	•	•		1588	XX	2.6	2.0	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•		1659	XX	2.7	2.0	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
	•	•	•	1740	XX	2.9	2.0	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
	•	•	•	1835	XX	3.2	2.8	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
	•	•	•	1940	XX	3.2	2.8	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
	•	•	•	2105	XX	3.4	3.0	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
		•	•	2117	XX	3.6	3.0	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•	•	2147	XX	4.0	3.3	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
		•	•	2188	XX	4.5	3.7	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
			•	2235	XX	5.2	4.5	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9
			•	2294	XX	5.8	4.7	14.2	17.0	24.0	29.4	38.0	44.9	53.7

X VANE / TWO PIECES DESIGN

噴霧角度 90°

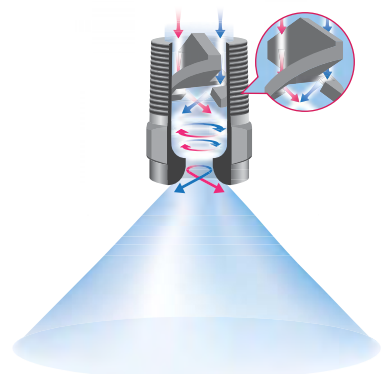
噴嘴型式				流量代碼	材質代碼	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						
DAU	DBU	DCU	DDU					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				0610	XX	0.9	0.5	0.29	0.35	0.50	0.61	0.79	0.93	1.11
•				1118	XX	1.2	0.8	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147	XX	1.3	1.0	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•			1188	XX	1.4	1.2	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•			1212	XX	1.5	1.2	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•			1235	XX	1.6	1.3	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•			1294	XX	1.8	1.3	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
•	•	•		1370	XX	2.0	1.4	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
	•	•		1470	XX	2.3	1.8	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
	•	•		1588	XX	2.6	1.8	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•		1659	XX	2.7	2.0	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
	•	•		1740	XX	2.9	2.0	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
	•	•		1835	XX	3.3	2.0	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
	•	•		1940	XX	3.3	2.4	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
	•	•		2105	XX	3.5	2.6	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
		•		2117	XX	3.7	2.7	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•		2147	XX	4.0	3.2	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
		•		2164	XX	4.1	3.2	7.92	9.47	13.4	16.4	21.2	25.1	29.9
			•	2188	XX	4.7	3.2	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
			•	2235	XX	5.2	3.8	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9
			•	2294	XX	5.8	3.8	14.2	17.0	24.0	29.4	38.0	44.9	53.7
			•	2370	XX	6.4	3.8	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6

噴霧角度 120°

噴嘴型式				流量代碼	材質代碼	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						
DAW	DBW	DCW	DDW					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				0610	XX	0.9	0.5	0.29	0.35	0.50	0.61	0.79	0.93	1.11
•				1118	XX	1.2	0.8	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147	XX	1.3	0.9	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•			1188	XX	1.5	1.0	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•			1212	XX	1.6	1.1	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•			1235	XX	1.6	1.2	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•			1294	XX	1.9	1.3	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
•	•			1370	XX	2.1	1.4	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
	•	•		1470	XX	2.4	1.6	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
	•	•		1588	XX	2.7	1.8	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•		1659	XX	3.0	1.8	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
	•	•		1740	XX	3.1	1.9	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
	•	•		1835	XX	3.3	1.9	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
	•	•		1940	XX	3.5	1.9	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
	•	•		2105	XX	3.7	2.3	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
		•		2117	XX	3.8	2.4	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•		2147	XX	4.2	2.7	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
		•		2164	XX	4.4	2.7	7.92	9.47	13.4	16.4	21.2	25.1	29.9
			•	2188	XX	4.6	3.1	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
			•	2235	XX	5.3	3.3	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9
			•	2294	XX	5.9	4.1	14.2	17.0	24.0	29.4	38.0	44.9	53.7
			•	2370	XX	6.6	4.7	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6

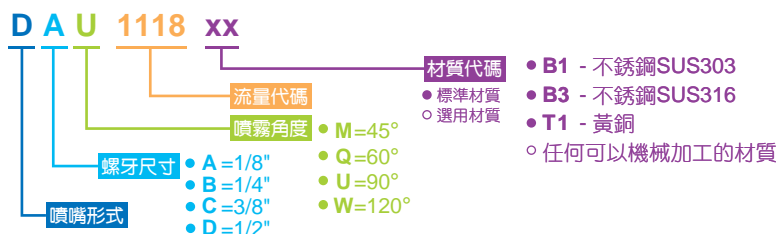
**X形擾流葉片**

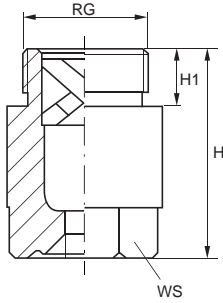
『X形擾流葉片』，是實心圓錐形噴嘴中最廣為使用的一種，結構簡單霧化效果卓越。



洽詢方式說明

範例：DAU 1118 B1





## X VANE / TWO PIECES DESIGN / LARGE CAPACITY

D系列大噴量實心圓錐形噴嘴，能夠產生均勻性極佳的實心圓錐形噴霧幅，多樣化的螺牙尺寸、噴霧角度及噴霧流量，滿足不同作業環境的需要，超大異物通過徑設計的『X形擾流葉片』，有效防止噴嘴堵塞，多樣化的選擇及優異的霧化效果，更是廣泛應用在各種場合及深受客戶好評的主要原因。

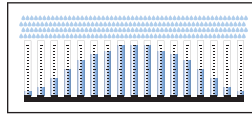
■ 螺牙規格：BSPT、NPT(訂製)

■ 典型應用

- 清洗：食品清洗、零件清洗、塗裝前處理
- 冷卻：鋼鐵連續冷卻、產品冷卻、桶槽冷卻
- 鎮塵：礦場飛塵抑制、儲煤場飛塵抑制
- 其它：藥劑噴灑、液面消泡、雨淋漏水測試



噴霧斷面

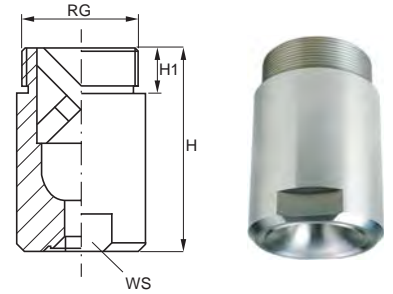


流量分布：標準凸形分布



噴霧角度	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)			
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	WS
60°	DEQ	2235	xx	3/4"	4.8	3.5	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	43	16	27
	DEQ	2295	xx		5.5	4.5	14.2	17.0	24.1	29.5	38.1	45.1	53.9			
	DEQ	2370	xx		6.0	4.5	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6			
	DEQ	2470	xx		7.0	4.5	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8			
	DFQ	2470	xx	1"	7.0	5.6	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8	58	18	36
	DFQ	2590	xx		7.8	5.6	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108			
	DFQ	2740	xx		9.5	5.6	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135			
	DGQ	2740	xx	1 1/4"	9.5	5.6	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135	74	19	41
	DGQ	3118	xx		12.5	6.0	57.0	68.1	96.3	118	152	180	215			
	DHQ	3147	xx	1 1/2"	13.0	9.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268	85	19	50
	DKQ	3188	xx	2"	15.0	9.0	90.8	109	154	188	243	287	343	106	24	60
	DKQ	3235	xx		16.0	11.0	114	136	192	235	303	359	429			
	DKQ	3294	xx		17.0	11.1	142	170	240	294	380	449	537			
	DLQ	3370	xx	2 1/2"	17.5	11.1	179	214	302	370	478	565	676	128	27	75
	DLQ	3470	xx		23.0	11.1	227	271	384	470	607	718	858			
DMQ	3588	xx	3"	28.0	14.3	284	339	480	588	759	898	1074	153	30	85	
DNQ	3740	xx	3 1/2"	29.0	17.5	357	427	604	740	955	1130	1351	190	32	105	
DNQ	3940	xx		36.0	17.5	454	543	768	940	1214	1436	1716				
DPQ	4117	xx		4"	39.0	19.0	568	678	959	1175	1517	1795				2145

噴霧角度	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)			
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	WS
90°	DEU	2295	xx	3/4"	5.8	3.0	14.2	17.0	24.1	29.5	38.1	45.1	53.9	43	16	27
	DEU	2370	xx		6.4	4.5	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6			
	DEU	2470	xx		8.0	4.5	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8			
	DFU	2590	xx	1"	8.6	4.5	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108	58	18	36
	DFU	2740	xx		9.3	5.0	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135			
	DFU	2830	xx		9.9	6.0	40.3	48.2	68.2	83.5	108	128	152			
	DGU	3118	xx	1 1/4"	13.0	6.0	57.0	68.1	96.3	118	152	180	215	74	19	41
	DGU	3147	xx		16.0	6.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268			
	DHU	3188	xx	1 1/2"	14.5	9.0	90.8	109	154	188	243	287	343	85	19	50
	DKU	3235	xx	2"	16.6	11.0	114	136	192	235	303	359	429	106	24	60
	DKU	3294	xx		18.0	11.0	142	170	240	294	380	449	537			
	DKU	3370	xx		25.0	11.0	179	214	302	370	478	565	676			
	DLU	3470	xx	2 1/2"	27.0	11.1	227	271	384	470	607	718	858	128	27	75
	DLU	3588	xx		30.0	14.3	284	339	480	588	759	898	1074			
	DMU	3740	xx	3"	30.0	17.5	357	427	604	740	955	1130	1351	153	30	85
DMU	3870	xx	32.5		17.5	420	502	710	870	1123	1329	1588				
DNU	3940	xx	35.5		17.5	454	543	768	940	1214	1436	1716				
DNU	4117	xx	3 1/2"	39.0	19.0	568	678	959	1175	1517	1795	2145	190	32	105	
DPU	4147	xx	4"	42.8	25.4	710	849	1200	1470	1898	2245	2684	205	36	110	



實心圓錐形

噴霧角度	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)			
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	WS
120°	DEW 2295 xx			3/4"	5.1	3.0	14.2	17.0	24.1	29.5	38.1	45.1	53.9	43	16	27
	DEW 2370 xx				6.5	3.5	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6			
	DEW 2470 xx				8.5	4.5	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8			
	DFW 2590 xx			1"	11.5	4.5	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108	58	18	36
	DFW 2740 xx				12.0	4.5	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135			
	DFW 2830 xx				13.0	5.6	40.3	48.2	68.2	83.5	108	128	152			
	DGW 3118 xx			1 1/4"	13.5	6.0	57.0	68.1	96.3	118	152	180	215	74	19	41
	DGW 3147 xx				17.0	6.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268			
	DHW 3188 xx			1 1/2"	20.0	9.0	90.8	109	154	188	243	287	343	85	19	50
	DKW 3235 xx			2"	18.0	11.0	114	136	192	235	303	359	429	106	24	60
	DKW 3294 xx				19.0	11.0	142	170	240	294	380	449	537			
	DKW 3370 xx				21.3	11.0	179	214	302	370	478	565	676			
	DLW 3470 xx			2 1/2"	23.5	11.1	227	271	384	470	607	718	858	128	27	75
	DLW 3588 xx				26.5	14.3	284	339	480	588	759	898	1074			
	DMW 3740 xx			3"	29.5	17.5	357	427	604	740	955	1130	1351	153	30	85
	DMW 3870 xx				32.0	17.5	420	502	710	870	1123	1329	1588			
DNW 3940 xx			3 1/2"	33.5	17.5	454	543	768	940	1214	1436	1716	190	32	105	
DNW 4117 xx				37.0	19.0	568	678	959	1175	1517	1795	2145				
DPW 4147 xx			4"	42.0	25.4	710	849	1200	1470	1898	2245	2684	205	36	110	

螺牙尺寸代碼表 (RG)

DE	DF	DG	DH	DK	DL	DM	DN	DP
3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"

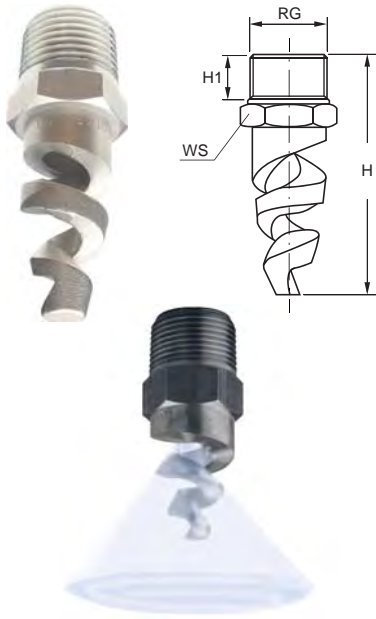
洽詢方式說明

範例：DEQ 2235 B1



- 材質代碼
- B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅
  - 標準材質
  - 選用材質
  - 任何可以機械加工的材質

- 噴霧角度
- Q=60°
  - U=90°
  - W=120°



STANDARD SPIRAL NOZZLES

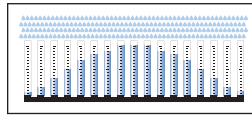
E系列實心圓錐形噴嘴，利用特殊的螺旋式霧化結構，取代傳統噴嘴的擾流葉片，液體經由撞擊螺旋葉片產生霧化並擴散至預期的噴霧角度，這個特殊的設計大幅增加了噴嘴的異物通過徑，讓液體入口直徑與出口直徑幾乎完全相等，不但能夠有效抑制噴嘴發生堵塞的機會，更能在相同的螺牙尺寸時提供更大的噴霧量，對於需要噴灑含有固態物質的懸浮液體、潔淨度較差的液體、循環使用的液體等，E系列螺旋式噴嘴，絕對是最理想的選擇。

雖然所有的E系列噴嘴我們皆可以提供塑膠材質的產品，但是由於塑膠噴嘴的結構強度較差，如果您的操作壓力是位於下表中的『灰色標示區域』，為確保噴嘴的使用壽命，建議您考慮使用金屬材質的噴嘴。

- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用
  - 清洗：廢氣洗滌塔、排煙脫硫系統
  - 冷卻：高溫氣體冷卻、產品冷卻降溫
  - 其它：消防、化學藥劑噴灑



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



噴霧角度	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)			
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	WS
60°	EBQ 1550 xx			1/4"	2.4	2.4	2.66	3.18	4.49	5.50	7.10	8.40	10.0	45	12	14
	EBQ 2156 xx				4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5			
	ECQ 2230 xx			3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECQ 2410 xx				6.4	3.2	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECQ 2640 xx				7.9	3.2	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDQ 2940 xx			1/2"	9.5	4.7	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDQ 3128 xx				11.1	4.7	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEQ 3165 xx			3/4"	12.7	4.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFQ 3260 xx			1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFQ 3372 xx				19.0	6.3	180	215	304	372	480	568	679			
EHQ 3507 xx			1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50	
EKQ 4109 xx			2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65	
90°	EBU 1550 xx			1/4"	2.4	2.4	2.66	3.18	4.49	5.50	7.10	8.40	10.0	45	12	14
	EBU 2100 xx				3.2	3.2	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3			
	EBU 2156 xx				4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5			
	ECU 2230 xx			3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECU 2317 xx				5.6	3.9	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECU 2410 xx				6.4	4.8	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECU 2640 xx				7.9	5.5	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDU 2940 xx			1/2"	9.5	3.3	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDU 3128 xx				11.1	3.7	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEU 3165 xx			3/4"	12.7	4.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFU 3260 xx			1"	19.0	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFU 3372 xx				23.0	6.3	180	215	304	372	480	568	679			
	EKU 4109 xx			2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65
	EMU 4204 xx			3"	44.5	14.3	985	1178	1666	2040	2634	3116	3725	219	42	89
EMU 4267 xx				50.8		1290	1542	2180	2670	3447	4078	4875				

螺牙尺寸代碼表 (RG)

EB	EC	ED	EE	EF	EH	EK	EM	EP
1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"



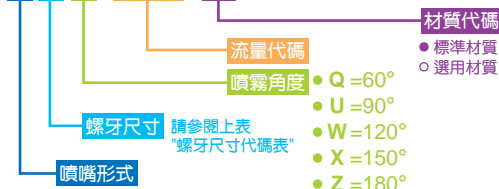
螺旋式霧化結構

在左圖中，您可以清楚看到螺旋噴嘴的超大異物通過徑，噴嘴內部完全沒有擾流葉片存在，液體入口直徑與出口直徑幾乎完全相等，有效防止堵塞。

洽詢方式說明

範例：EBQ 1550 B3

EBQ 1550 xx



材質代碼  
● 標準材質  
○ 選用材質

- B3 - 不銹鋼SUS316
- T1 - 黃銅
- D1 - PVC
- D2 - PP
- D8 - PVDF
- E1 - PTFE
- L8 - Hastelloy C 276
- 任何可以機械加工的材質，歡迎與本公司業務部門洽詢。



STANDARD SPIRAL NOZZLES

螺旋式噴嘴

噴霧角度 ◁	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)						外型尺寸 (mm)			
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	WS
120°	EBW 1550 xx			1/4"	2.4	2.4	2.66	3.18	4.49	5.50	7.10	8.40	10.0	45	12	14
	EBW 2100 xx				3.2	3.2	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3			
	EBW 2156 xx				4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5			
	ECW 2156 xx			3/8"	4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5	48	14	19
	ECW 2230 xx				4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9			
	ECW 2317 xx				5.6	4.0	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECW 2410 xx				6.4	4.0	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECW 2640 xx				7.9	4.0	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDW 2940 xx			1/2"	9.5	4.8	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDW 3104 xx				9.7	4.8	50.2	60.0	84.9	104	134	159	190			
	EDW 3128 xx				11.1	4.8	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEW 3165 xx			3/4"	12.7	4.8	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFW 3260 xx			1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFW 3372 xx				19.0		180	215	304	372	480	568	679			
	EHW 3507 xx			1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50
	EHW 3663 xx				25.4		320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHW 3747 xx				28.6		361	431	610	747	964	1141	1364			
	EKW 4109 xx			2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65
EKW 4139 xx				38.1		672	803	1136	1391	1796	2125	2540				
EMW 4204 xx			3"	44.5	14.3	985	1178	1666	2040	2634	3116	3725	203	35	90	
EMW 4265 xx				51.0		1280	1530	2164	2650	3421	4048	4838				
EPW 4412 xx			4"	63.5	15.9	1990	2379	3364	4120	5319	6293	7522	230	40	127	
150°	ECX 2230 xx			3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECX 2317 xx				5.6	4.0	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECX 2410 xx				6.4		20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECX 2640 xx				7.9		31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDX 2940 xx			1/2"	9.5	4.8	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDX 3128 xx				11.1		61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEW 3165 xx			3/4"	12.7	4.8	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFX 3260 xx			1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFX 3372 xx				19.0		180	215	304	372	480	568	679			
	EHX 3507 xx			1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50
	EHX 3663 xx				25.4		320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHX 3747 xx				28.6		361	431	610	747	964	1141	1364			
EKX 4109 xx			2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65	
EKX 4139 xx				38.1		672	803	1136	1391	1796	2125	2540				
180°	EBZ 2156 xx			1/4"	4.0	2.5	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5	45	12	14
	ECZ 2230 xx			3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECZ 2317 xx				5.6	4.0	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECZ 2410 xx				6.4		20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECZ 2640 xx				7.9		31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDZ 2940 xx			1/2"	9.5	3.3	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDZ 3128 xx				11.1	4.8	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEZ 3165 xx			3/4"	12.7	4.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFZ 3260 xx			1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	25	36
	EFZ 3372 xx				19.0		180	215	304	372	480	568	679			
	EHZ 3507 xx			1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50
	EHZ 3663 xx				25.4		320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHZ 3747 xx				28.6		361	431	610	747	964	1141	1364			
	EKZ 4109 xx			2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	63
EKZ 4139 xx				38.1		671	803	1136	1391	1796	2125	2540				



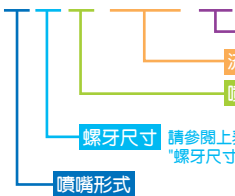
螺牙尺寸代碼表 (RG)

EB	EC	ED	EE	EF	EH	EK	EM	EP
1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"

洽詢方式說明

範例：EBW 1550 B3

EBW 1550 xx



流量代碼

噴霧角度

螺牙尺寸 請參閱上表

螺牙尺寸代碼表

噴嘴形式

材質代碼

●標準材質

○選用材質

●B3 - 不銹鋼SUS316

●T1 - 黃銅

○D1 - PVC

○D2 - PP

○D8 - PVDF

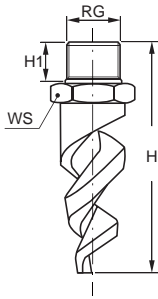
○E1 - PTFE

○L8 - Hastelloy C 276

○任何可以機械加工的

材質，歡迎與本公司

業務部門洽詢。



## 超大異物通過徑 SPIRAL NOZZLES / LARGEST FREE PASSAGE

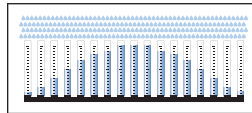
E-X系列加長型螺旋噴嘴，利用特殊的螺旋式霧化結構，取代傳統噴嘴的擾流葉片，液體經由撞擊螺旋葉片產生霧化並擴散至預期的噴霧角度，這個特殊的設計大幅增加了噴嘴的異物通過徑，讓液體入口直徑與出口直徑幾乎完全相等，此外，加長設計的螺旋結構，讓大部份噴嘴的螺旋間距相等於液體入口直徑，任何進入噴嘴的異物都能夠完全排出，不僅能夠有效防止噴嘴堵塞，更可以在相同的螺牙尺寸時提供更大的噴霧量，對於需要噴灑含有固態物質的懸浮液體、高黏度液體、潔淨度較差的液體、循環使用的液體等，絕對是最理想的選擇。

雖然所有的E-X系列噴嘴我們皆可以提供塑膠材質的產品，但是由於塑膠噴嘴的結構強度較差，如果您的操作壓力是位於下表中的『灰色標示區域』，為確保噴嘴的使用壽命，建議您考慮使用金屬材質的噴嘴。

- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用
  - 清洗：廢氣洗滌塔、排煙脫硫系統
  - 冷卻：高溫氣體冷卻、產品冷卻降溫
  - 其它：消防、化學藥劑噴灑



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



噴霧角度 ◡	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							外型尺寸 (mm)		
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	WS
120°	ECW 2230 xx Xy			3/8"	4.8	4.8	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	70	15	22
	ECW 2317 xx Xy				5.6	5.6	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECW 2410 xx Xy				6.4	6.4	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECW 2640 xx Xy				7.9	7.9	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDW 2940 xx Xy			1/2"	9.5	9.5	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	86	18	27
	EDW 3128 xx Xy				11.1	11.1	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEW 3165 xx Xy			3/4"	12.7	12.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	130	20	27
	EFW 3260 xx Xy			1"	16.0	16.0	126	150	212	260	336	397	475	131	26	34
	EFW 3372 xx Xy				19.0	19.0	180	215	304	372	480	568	679	168	26	34
	EHW 3507 xx Xy			1 1/2"	22.2	22.2	245	293	414	507	655	774	926	171	27	50
	EHW 3663 xx Xy				25.4	25.4	320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHW 3747 xx Xy				28.6	28.6	361	431	610	747	964	1141	1364	185	27	50
	EKW 4109 xx Xy			2"	35.0	35.0	527	629	890	1090	1407	1665	1990	279	32	65
	EKW 4139 xx Xy				38.1	38.1	672	803	1136	1391	1796	2125	2540			
	EMW 4204 xx Xy			3"	44.5	44.5	985	1178	1666	2040	2634	3116	3725	267	32	90
	EMW 4265 xx Xy				51.0	51.0	1280	1530	2164	2650	3421	4048	4838			
EPW 4412 xx Xy			4"	63.5	63.5	1990	2379	3364	4120	5319	6293	7522	293	36	115	

## ES 碳化矽噴嘴 / SILICON CARBIDE NOZZLES

針對需要長時間噴灑含有高磨蝕性顆粒懸浮液體的嚴苛噴霧環境，PNR公司研發出數款碳化矽材質的螺旋式噴嘴，具有優異的抗磨耗性及極佳的使用壽命，相關產品規格，歡迎與本公司業務部門洽詢。



ES 碳化矽噴嘴

### 洽詢方式說明

超大異物通過徑設計的E-X系列螺旋噴嘴，廣泛應用在全球各種公害處理環境中，經常依照客戶的要求製作不同的接合方式，左圖為典型的碳化矽材質(Silicon carbide)噴嘴，輪緣固定式的安裝方式，讓噴嘴的拆裝保養更加簡便，當然，除了碳化矽的材質外，針對任何可以鑄造成型的金屬材質，我們也提供額外的訂製服務，洽詢方式說明如下：

#### EHW 3747 xx Xy

xx = 材質代碼，請參閱本頁『洽詢方式說明 - 材質代碼』

y = 接合方式代碼，B = BSPT外螺牙

N = NPT外螺牙

F = 輪緣固定式

### 洽詢方式說明

範例：ECW 2230 B3 XB



#### 材質代碼

- 標準材質
- 選用材質

● B3 - 不銹鋼SUS316

● T1 - 黃銅

○ D1 - PVC

○ D2 - PP

○ D8 - PVDF

○ E1 - PTFE

○ L8 - Hastelloy C 276

○ 任何可以機械加工的材質，歡迎與本公司業務部門洽詢。



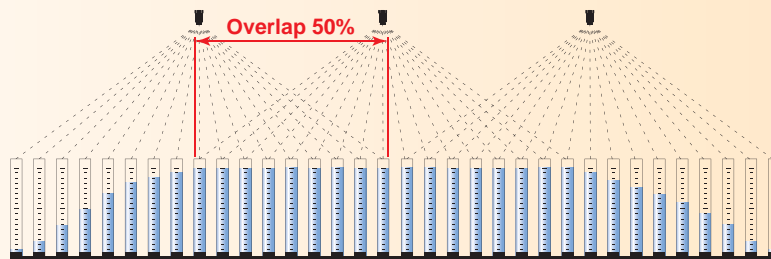
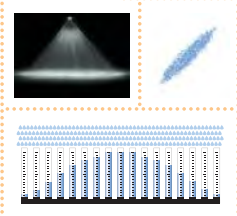
正確的複數配列方式

同時使用多個扇形噴嘴時，噴霧量如何在噴嘴安裝完成後能夠均勻一致是非常重要的，正確的配置方式詳細說明如下：

標準凸形分布的噴嘴配置

標準凸形分布呈現中間多兩側漸少的分布形式，複數配置時噴幅必須重疊50%。

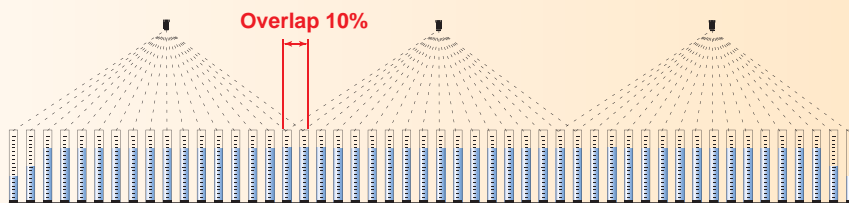
標準凸形分布



均等分布的噴嘴配置

均等分布呈現幾乎完全均勻的形式，複數配置時噴幅必須重疊10%。

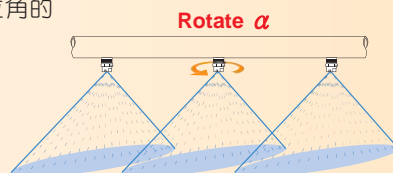
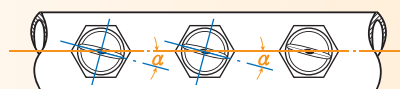
標準均等分布



錯位角

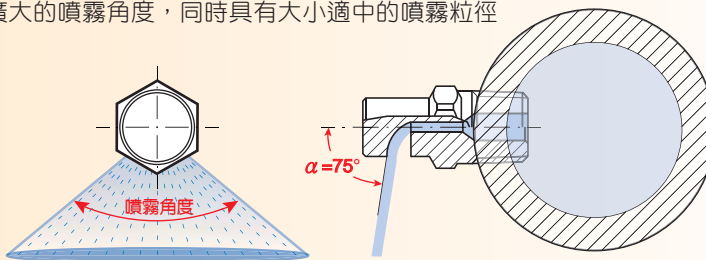
噴霧角度	錯位角角度( $\alpha$ )
15° ~ 60°	5° ~ 10°
60° ~ 120°	10° ~ 15°

由於扇形噴嘴產生的衝擊力道強勁，為了避免噴嘴間相互干擾影響噴霧品質，扇形噴嘴在複數配置時必須給予5°~15°的錯位角，錯位角的角度大小取決於扇形噴嘴的噴霧角度，噴霧角度愈大，錯位角的角度就必須愈大。



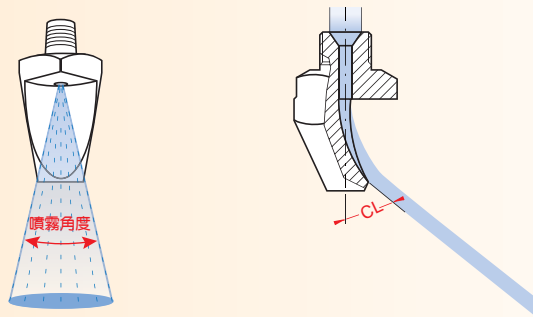
## 低壓廣角扇形噴嘴

K系列低壓廣角扇形噴嘴，利用『坡式斜面』偏轉液體流動方向及產生霧化，『液體入口方向』與『噴霧方向』呈現75°的夾角（如下圖所示），這個特殊的設計讓噴嘴能夠產生廣大的噴霧角度，同時具有大小適中的噴霧粒徑及衝擊力道。



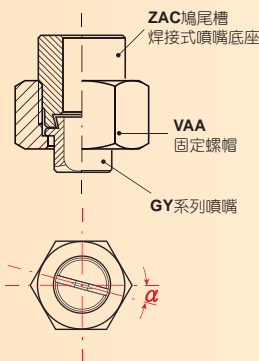
## 高衝擊力型扇形噴嘴

K系列高衝擊力型扇形噴嘴，利用特殊設計的『湯匙形滑道』強制集中液體壓力，讓噴嘴能夠產生超強勁的窄角噴幅，廣泛應用在各種需要高衝擊力的工作環境，此外，相較於一般扇形噴嘴的『貓眼形』狹長噴口，K系列扇形噴嘴的『圓形噴口』提供超大的異物通過徑，大幅減少發生堵塞的機會。由於噴嘴『液體入口方向』與『噴霧方向』具有一個特定角度的夾角（如下圖CL夾角），安裝時必須特別注意這個角度，以確保噴霧方向正確性。



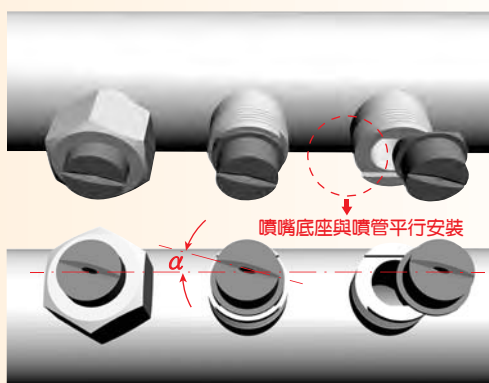
## 鳩尾式扇形噴嘴

由於扇形噴嘴產生的衝擊力較強，當噴嘴複數配列時，所有噴嘴都必須朝相同方向旋轉一個特定的角度，避免噴嘴間相互干擾，影響噴霧品質及均勻度，這個重要的旋轉角度稱為『錯位角』。為了方便操作者的安裝使用，針對GY系列的鳩尾式扇形噴嘴，我們在噴嘴的噴霧方向與鳩尾槽方向之間預設了特定角度的『錯位角 ~  $\alpha$ 』。



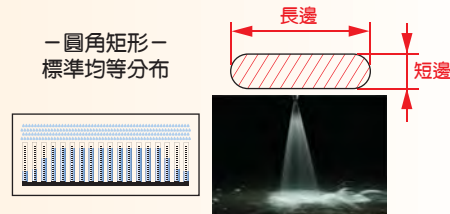
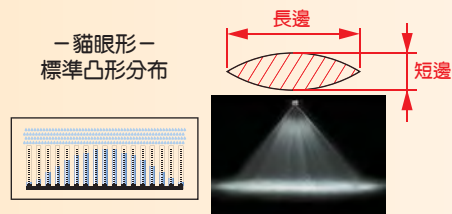
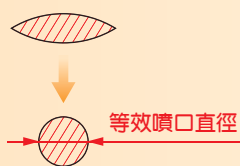
獨特的鳩尾式設計，不僅可以確保噴霧方向的固定性，更能夠免除每次安裝時，噴嘴錯位角的繁複調整與校正。

3/8"標準噴量型的錯位角角度為『5°』  
3/4"大噴量型的錯位角角度則為『15°』  
從圖右可以清楚的了解，鳩尾槽焊接式噴嘴底座的鳩尾槽方向與噴管軸心方向相互平行，但鳩尾式扇形噴嘴的噴霧方向與噴管軸心方向間保持一個特定角度的『錯位角 ~  $\alpha$ 』。



## 等效噴口直徑

扇形噴嘴的噴口形狀依照流量分布的不同，可以區分為『貓眼形』及『圓角矩形』二種，由於噴口並非圓形，因此，噴口會有長邊及短邊的差異，為了提供使用者一個正確又有意義的參考數據，我們特別將噴口截面積換算成相同面積大小的正圓，並提供圓形面積的直徑，這個數據稱為『等效噴口直徑』。

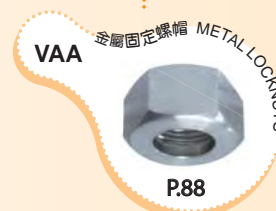
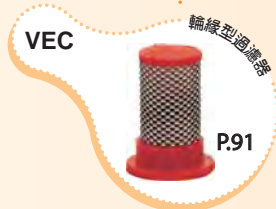
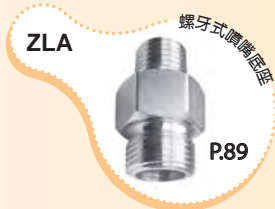
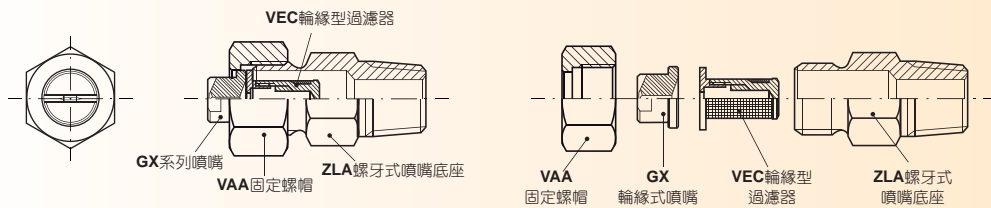


輪緣固定式噴嘴

輪緣固定式噴嘴，噴嘴本身並沒有提供螺牙，安裝時必須搭配噴嘴底座及固定螺帽，這樣設計的目的有二：

- (1) 便於調整噴霧方向
- (2) 方便日後的清潔保養

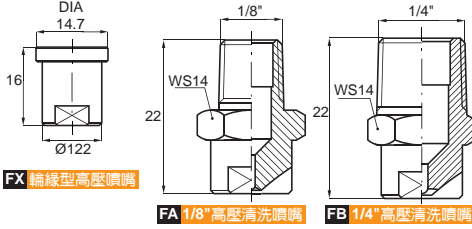
除此之外，輪緣固定式噴嘴更可以依照實際需要，選擇搭配不同樣式的噴嘴底座及適當過濾度的過濾器，為每個噴嘴提供最佳的過濾效果避免堵塞，下表中清楚列出噴嘴的搭配方法。



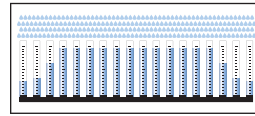
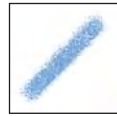
扇形

## HIGH PRESSURE WASHING NOZZLES

F系列扇形噴嘴，是特別針對高壓清洗用途所設計的專用規格，藉由內部擾流結構的特殊設計，能夠產生強勁、均勻的高壓噴霧效果，強勁的衝擊力與大小適中的噴霧粒徑，對於各種高壓清洗需求皆能發揮的淋漓盡致，全系列產品採用不銹鋼SUS416材質，經由不銹鋼光亮淬火硬化處理(Bright-hardened)及精密加工完成，不僅硬度高、耐磨耗性佳、使用壽命超長，更提供3%的噴量精度保證，廣泛應用在全球各種清洗製程中。



- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用：自動洗車機  
高壓清洗機  
各種高壓清洗製程

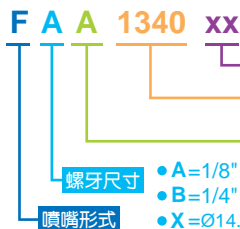


型式	螺牙尺寸
FA	1/8"
FB	1/4"
FX	Ø14.7 輪緣

0°			15°			25°			40°			65°			美制 流量代碼	PNR 流量代碼	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)						
FAA	FBA	FXA	FAB	FBB	FXB	FAD	FBD	FXD	FAL	FBL	FXL	FAR	FBR	FXR			20	30	50	70	100	150	200
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	015	1340	1.52	1.86	2.40	2.84	3.40	4.16	4.81
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	02	1460	2.06	2.52	3.25	3.85	4.60	5.63	6.51
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	025	1560	2.50	3.07	3.96	4.69	5.60	6.86	7.92
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	03	1686	3.07	3.76	4.85	5.74	6.86	8.40	9.70
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	035	1812	3.63	4.45	5.74	6.79	8.12	9.94	11.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	04	1930	4.16	5.09	6.58	7.78	9.30	11.4	13.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	045	2103	4.61	5.64	7.28	8.62	10.3	12.6	14.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	05	2116	5.19	6.35	8.20	9.71	11.6	14.2	16.4
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	055	2126	5.63	6.90	8.91	10.5	12.6	15.4	17.8
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	06	2138	6.17	7.56	9.76	11.5	13.8	16.9	19.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	065	2149	6.66	8.16	10.5	12.5	14.9	18.2	21.1
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	07	2160	7.16	8.76	11.3	13.4	16.0	19.6	22.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	075	2170	7.60	9.31	12.0	14.2	17.0	20.8	24.0
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	08	2181	8.09	9.91	12.8	15.1	18.1	22.2	25.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	085	2192	8.59	10.5	13.6	16.1	19.2	23.5	27.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	09	2204	9.12	11.2	14.4	17.1	20.4	25.0	28.8
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	095	2226	10.1	12.4	16.0	18.9	22.6	27.7	32.0
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10	2230	10.3	12.6	16.3	19.2	23.0	28.2	32.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11	2248	11.1	13.6	17.5	20.7	24.8	30.4	35.1
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12	2272	12.2	14.9	19.2	22.8	27.2	33.3	38.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12.5	2280	12.5	15.3	19.8	23.4	28.0	34.3	39.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13	2296	13.2	16.2	20.9	24.8	29.6	36.3	41.9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14	2320	14.3	17.5	22.6	26.8	32.0	39.2	45.3
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15	2341	15.2	18.7	24.1	28.5	34.1	41.8	48.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16	2360	16.1	19.7	25.5	30.1	36.0	44.1	50.9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18	2410	18.3	22.5	29.0	34.3	41.0	50.2	58.0
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20	2456	20.4	25.0	32.2	38.2	45.6	55.8	64.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25	2567	25.4	31.1	40.1	47.4	56.7	69.4	80.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30	2682	30.5	37.4	48.2	57.1	68.2	83.5	96.4
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	35	2800	35.8	43.8	56.6	66.9	80.0	98.0	113
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	2970	43.4	53.1	68.6	81.2	97.0	119	137
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	50	3113	50.5	61.9	79.9	94.5	113	138	160
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	60	3135	60.4	73.9	95.5	113	135	165	191

### 洽詢方式說明

範例：FAA 1340 C2



材質代碼 ● C2 - 不銹鋼SUS416

流量代碼 請參閱下頁『產品辨識碼(流量代碼)』

- A= 0° ● L=40°
- B=15° ● R=65°
- D=25°

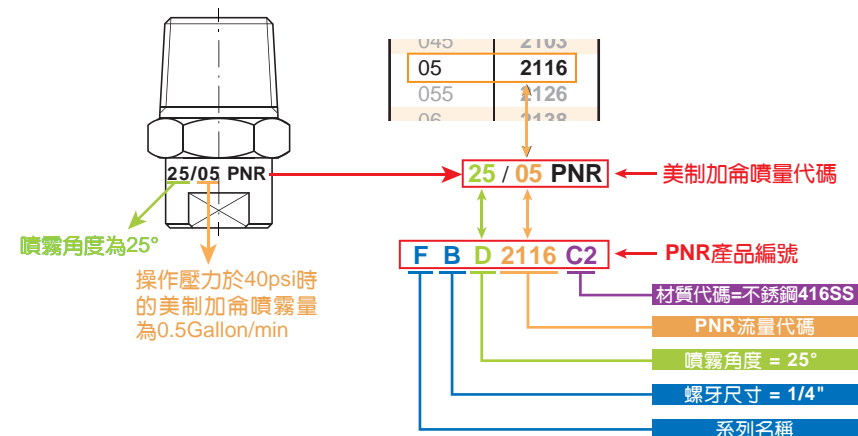
**產品辨識碼(流量代碼)**

在右邊的表格中，左邊的欄位為噴嘴的美制加侖噴量代碼，代表操作壓力40psi時的美制加侖噴霧量(Gallon/min)，右邊的欄位則為噴嘴的公制噴量代碼，代表操作壓力100bar時的公制噴霧量(L/min)，由於歐美國家習慣使用美制加侖來表示噴嘴的型號，為求編碼統一、方便辨別及對照，全系列噴嘴識別碼使用美制加侖代碼打印。

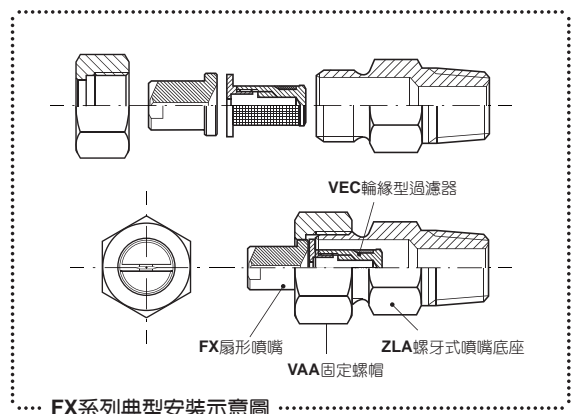
舉例來說：

**FBA 1686 C2**的噴嘴，噴霧角度為0°，40psi時的美制加侖噴霧量為0.3Gallon/min，噴嘴會打印『00/03』的產品識別碼。

**FBD 2116 C2**的噴嘴，噴霧角度為25°，40psi時的美制加侖噴霧量為0.5Gallon/min，噴嘴會打印『25/05』的產品識別碼(如下圖所示)。



美制加侖	PNR流量代碼
015	1340
02	1460
025	1560
03	1686
035	1812
04	1930
045	2103
05	2116
055	2126
06	2138
065	2149
07	2160
075	2170
08	2181
085	2192
09	2204
095	2226
10	2230
11	2248
12	2272
12.5	2280
13	2296
14	2320
15	2341
16	2360
18	2410
20	2456
25	2567
30	2682
35	2800
40	2970
50	3113
60	3135



**高壓清洗噴槍及配件**

除了F系列的扇形噴嘴以外，針對各種清洗環境的不同需求(低壓/中壓/高壓/超高壓)，我們擁有一系列完整的各式清洗噴槍及配件，廣泛應用在全球各種工業及專業清洗設備中，全球每三套清洗設備中就有一套源自於義大利Flowtech集團，不論您的用途為何，我們都能夠提供最專業的規劃與建議，世界大廠的高品質絕對值得您的託付與信賴，更多相關產品規格，歡迎與本公司業務部門洽詢。



UMW 0010 D4 高壓噴槍( P.95)



UMW 0020 D4 高壓噴槍( P.95)



UMW 0045 B3 高壓噴桿( P.96)



UMW 0030 B3 高壓噴桿( P.96)



UMU J / I 自動收管架( P.102)

**選配項目 - 噴射穩流葉片**

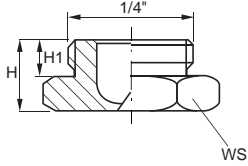
『噴射穩流葉片』用於改善進入噴嘴的液體穩定度，避免液體紊流現象破壞噴霧效果，提升直線形噴嘴的噴射直線性與發揮扇形噴嘴的最大衝擊力。全系列噴嘴皆可額外加裝，請於訂購時特別加註本項服務。



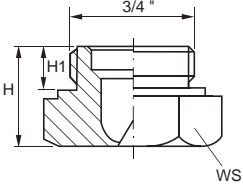
## SHORT BODY



1/4"標準噴量型



3/4"大噴量型



GA系列扇形噴嘴，獨特的超短本體設計，有效解決狹小空間的安裝問題，勻稱的霧化效果及強度適中的衝擊力道，適用於各種工作場合，此外，本系列噴嘴依外形大小分為兩種不同的規格，『1/4"標準噴量型』及『3/4"大噴量型』，材質方面除了標準的金屬材質外，更有多種工程塑膠材質可供選擇，方便用於不同的工作環境，由於工程塑膠的結構強度較差，為確保操作安全及使用壽命，噴嘴長度及螺牙長度都會較長，詳細外型尺寸請參閱下表。

■ 螺牙規格：BSP

■ 典型應用

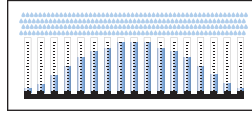
清洗：抄紙機濾布清洗、脫水機濾布清洗

冷卻：鋼鐵冷卻、各種產品冷卻

其它：化學藥劑噴灑、有毒氣體抑制水幕



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



### 1/4"標準噴量型

GAM 45°	GAQ 60°	GAU 90°	GAW 120°	流量代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
						0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66
•	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	2.72	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03
•	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95
•	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	2194	4.30	7.92	11.2	13.7	15.8	19.4	22.4	25.0	29.6	35.4

### 3/4"大噴量型

GAM 45°	GAQ 60°	GAU 90°	GAW 120°	流量代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
						0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	13.8	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6
•	•	•	•	2246	4.80	10.0	14.2	17.4	20.1	24.6	28.4	31.8	37.6	44.9
•	•	•	•	2311	5.40	12.7	18.0	22.0	25.4	31.1	35.9	40.1	47.5	56.8
•	•	•	•	2490	6.40	20.0	28.2	34.6	40.0	49.0	56.6	63.3	74.8	89.5
•	•	•	•	2610	7.50	24.9	35.2	43.1	49.8	61.0	70.4	78.8	93.2	111
•	•	•	•	2760	8.30	31.0	43.9	53.7	62.1	76.0	87.8	98.1	116	139

由於工程塑膠的結構強度較差，為確保操作安全及使用壽命，塑膠噴嘴長度及螺牙長度都會較長。



GA系列噴嘴  
金屬材質設計

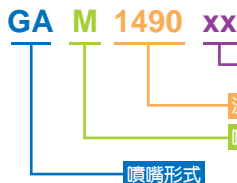


GA系列噴嘴  
塑膠材質設計

材質代碼 - 名稱	外型尺寸 (mm)					
	小噴量型(1/4")			大噴量型(3/4")		
	H	H1	WS	H	H1	WS
B1 - 不銹鋼SUS303	12	7	17	15	8	32
B3 - 不銹鋼SUS316						
T1 - 黃銅						
D2 - PP	17	7	17	23	11	32
E1 - PTFE						
D1 - PVC						

### 洽詢方式說明

範例：GAM 1490 B1



材質代碼

● 標準材質  
○ 選用材質

流量代碼

- M=45°
- Q=60°
- U=90°
- W=120°

噴霧角度

噴嘴形式

● B1 - 不銹鋼SUS303

● B3 - 不銹鋼SUS316

● T1 - 黃銅

○ D1 - PVC

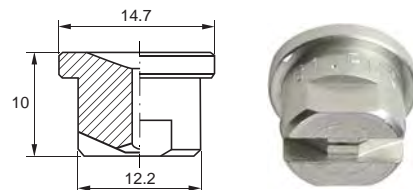
○ D2 - PP

○ E1 - PTFE(鐵弗龍)



**超微量型 LOW CAPACITY**

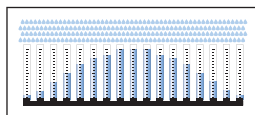
GX系列扇形噴嘴，採輪緣固定式的安裝設計，不僅可省下噴嘴安裝或維修保養時的繁複拆裝動作，更方便於噴霧方向的調整，使用時必須搭配管扣式噴嘴底座、焊接式噴嘴底座或螺牙式噴嘴底座及固定螺帽一同安裝，由於本系列噴嘴屬於超微量型，噴口尺寸非常微小，為防止噴嘴發生堵塞，建議搭配輪緣型過濾器一併使用，相關安裝說明及零配件資料，請參閱本目錄第44頁。



- 接合方式：輪緣固定式
- 典型應用
  - 清洗：半導體零件清洗、精密零件清洗
  - 冷卻：鋼鐵冷卻、各種產品冷卻
  - 潤滑：潤滑油噴灑、離型劑噴灑
  - 其它：芳香劑、食用油、抗污劑噴灑



噴霧斷面



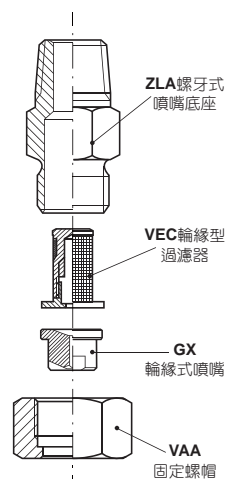
流量分布：標準凸形分布

扇形

GXD 25°	GXL 40°	GXN 50°	GXR 65°	流量代碼	等效噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)									
						0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	
			•	0060	0.28				0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	
			•	0100	0.34				0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.18	
			•	0130	0.38				0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.24	
		•	•	0200	0.46		0.12	0.14	0.16	0.20	0.23	0.26	0.31	0.37	
	•	•	•	0260	0.53		0.15	0.18	0.21	0.26	0.30	0.34	0.40	0.47	
•	•	•	•	0390	0.66		0.23	0.28	0.32	0.39	0.45	0.50	0.60	0.71	
•	•	•	•	0590	0.79	0.24	0.34	0.42	0.48	0.59	0.68	0.76	0.90	1.08	
•	•	•	•	0780	0.91	0.32	0.45	0.55	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	
•	•	•	•	1120	1.10	0.49	0.69	0.85	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	
•	•	•	•	1160	1.30	0.65	0.92	1.13	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	

GXS 73°	GXT 80°	GXV 95°	GXJ 110°	流量代碼	等效噴口直徑 (mm)	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
										0060	0.28			
•				0100	0.34				0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.18
•				0130	0.38				0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.24
•	•	•		0150	0.40				0.12	0.15	0.17	0.19	0.23	0.27
•	•	•	•	0200	0.46		0.12	0.14	0.16	0.20	0.23	0.26	0.31	0.37
•	•	•	•	0260	0.53		0.15	0.18	0.21	0.26	0.30	0.34	0.40	0.47
•	•	•	•	0390	0.66		0.23	0.28	0.32	0.39	0.45	0.50	0.60	0.71
•	•	•	•	0590	0.79	0.24	0.34	0.42	0.48	0.59	0.68	0.76	0.90	1.08
•	•	•	•	0780	0.91	0.32	0.45	0.55	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42
•	•	•	•	1120	1.10	0.49	0.69	0.85	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19
•	•	•	•	1160	1.30	0.65	0.92	1.13	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92

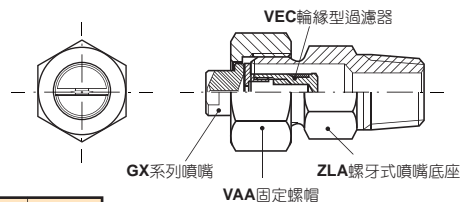


典型安裝示意圖

**材質加工限制**

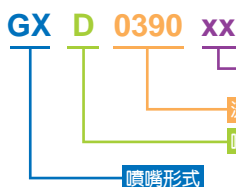
由於超微量噴嘴的噴口尺寸非常微小，加工難度極高，尤其是使用不銹鋼材質製作超微小噴量的規格時非常耗時費工，甚至有所限制，因此，一般的情況下，並非上列規格表中所列的產品都能夠提供各種材質，下表中詳細記載各種材質的規格限制，如果您需要的材質規格不在下表中，歡迎您與本公司業務部門洽詢。

材質代碼 - 名稱	0060	0100	0130	0150	0200	0260	0390	0590	0780	1120	1160
B3 - SUS316								•	•	•	•
B1 - SUS303			•	•	•	•	•	•	•	•	•
T1 - 黃銅	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



**洽詢方式說明**

範例：GXD 0390 B1

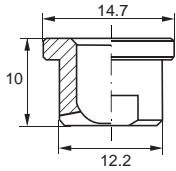


- D=25°
- L=40°
- N=50°
- R=65°
- S=73°
- T=80°
- V=95°
- J=110°

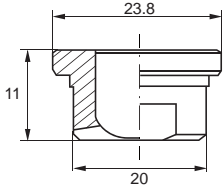
- 材質代碼
- B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅



3/8"標準噴量型



3/4"大噴量型



## 標準噴量型及大噴量型 STANDARD AND LARGE CAPACITIES

GX系列扇形噴嘴，採輪緣固定式的安裝設計，不僅可省下噴嘴安裝或維修保養時的繁複拆裝動作，更方便於噴霧方向的調整，此外，本系列噴嘴的外形大小分為二種不同的規格『3/8"標準噴量型』及『3/4"大噴量型』，二者使用時都必須搭配管扣式噴嘴底座、焊接式噴嘴底座或螺牙式噴嘴底座及固定螺帽一同安裝，相關安裝說明及零配件資料，請參閱本目錄第44頁。

■ 接合方式：輪緣固定式

■ 典型應用

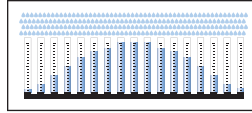
清洗：濾布清洗、零件清洗、車體清洗

冷卻：鋼鐵冷卻、各種產品冷卻

其它：污水消泡、抗污劑噴灑



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



扇形·直線形

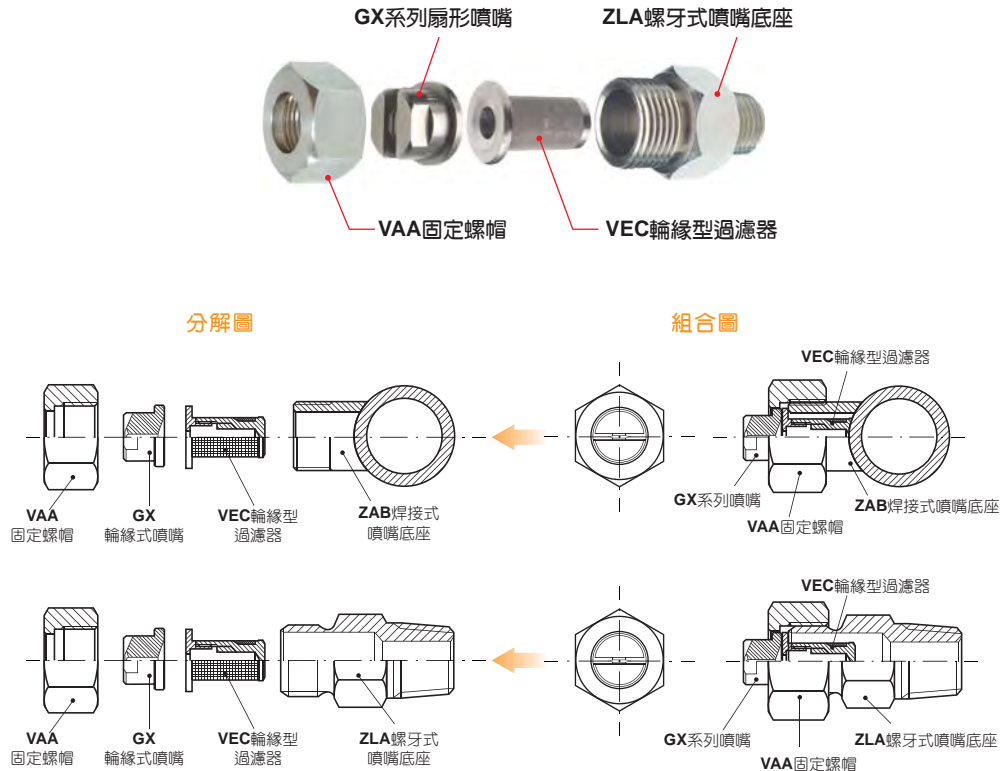
### 噴嘴型號及噴霧角度

下表中詳細記載各型號噴嘴提供的噴霧角度

GXA	GXF	GXM	GXQ	GXU	GXW
0°	30°	45°	60°	90°	120°

### 典型安裝示意圖

下圖為GX系列噴嘴的典型安裝方式，螺牙式噴嘴底座以螺牙方式固定於指定的管路上，GX系列的扇形噴嘴則使用固定螺帽與螺牙式噴嘴底座結合。



### 洽詢方式說明

範例：GXA 1310 B1

GX A 1310 XX

噴嘴形式

流量代碼

噴霧角度

- A = 0°
- F = 30°
- M = 45°
- Q = 60°
- U = 90°
- W = 120°

材質代碼

- B1 - 不銹鋼SUS303
- B3 - 不銹鋼SUS316
- T1 - 黃銅

## 標準噴量型及大噴量型 STANDARD AND LARGE CAPACITIES

## 3/8"標準噴量型

GXA 0°	GXF 30°	GXM 45°	GXQ 60°	GXU 90°	GXW 120°	流量 代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	•	1190	1.30	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47
•	•	•	•	•	•	1233	1.50	0.95	1.35	1.65	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25
•	•	•	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66
•	•	•	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	2.72	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03
•	•	•	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95
•	•	•	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.11	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6
•	•	•	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	•	2194	4.30	7.92	11.2	13.7	15.8	19.4	22.4	25.0	29.6	35.4
•	•	•	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	17.3	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7

## 3/4"大噴量型

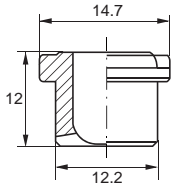
GXA 0°	GXF 30°	GXM 45°	GXQ 60°	GXU 90°	GXW 120°	流量 代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	•	1781	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	•	1981	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	•	2125	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	•	2154	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	•	2195	4.30	7.92	11.2	13.7	15.8	19.4	22.4	25.0	29.6	35.4
•	•	•	•	•	•	2246	4.80	10.0	14.1	17.3	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7
•	•	•	•	•	•	2311	5.40	12.7	18.0	22.0	25.4	31.1	35.9	40.1	47.5	56.8
•	•	•	•	•	•	2490	6.40	20.0	28.3	34.6	40.0	49.0	56.6	63.3	74.8	89.5
•	•	•	•	•	•	2610	7.50	24.9	35.2	43.1	49.8	61.0	70.4	78.8	93.2	111
•	•	•	•	•	•	2760	8.30	31.0	43.9	53.7	62.1	76.0	87.8	98.1	116	139
•	•	•	•	•	•	3122	12.5	49.8	70.4	86.3	99.6	122	141	158	186	223

安裝配件 ※選購配件時，請在下列配件型號末兩碼『xx』中填入材質代碼。

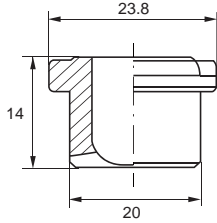
配件名稱	配件材質及代碼	配件外形	3/8"標準噴量型	3/4"大噴量型
固定螺帽 P88	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316 T1 - 黃銅 D6 - PP		VAA 0380 xx	VAA 0750 xx
焊接式噴嘴底座 P89	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316		ZAA 1738 xx	ZAA 2775 xx
螺牙式噴嘴底座 P89	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316 T1 - 黃銅		ZLA 2538 xx	ZLA 7575 xx
金屬管扣式 噴嘴底座 P87	B1 - 不銹鋼SUS303 T1 - 黃銅		ZPM	-
塑膠管扣式 噴嘴底座 P86	D6 - PP+玻璃纖維		ZPB 0050 D6	-
塑膠快拆式 扇形噴嘴底座 P86	D82 - PVDF		ZPC 0050 D82	-
輪緣型過濾器 P92	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316 T1 - 黃銅 D3 - 尼龍塑膠		VEC 0138 xx	-



3/8"標準噴量型



3/4"大噴量型



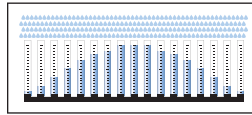
標準噴量型及大噴量型 STANDARD AND LARGE CAPACITIES

GY系列扇形噴嘴，獨特的鳩尾式設計，不僅可以確保噴霧方向的固定性，更能夠免除每次安裝時噴嘴錯位角的繁複調整與校正，大幅縮短保養時間，省時省力，依照外形大小的不同，共可分為三種不同的規格 ~ 『3/8" 標準噴量型』、 『3/4" 大噴量型』及 『1" 超大噴量型』，由於1"超大噴量型的規格國內較少使用，因此，本目錄中並未刊載，如果您的應用需要使用超大噴量的規格，歡迎與本公司業務部門洽詢。GY系列扇形噴嘴，使用時必須搭配專用的『鳩尾槽焊接式噴嘴底座』及『固定螺帽』一同安裝，相關安裝說明及零配件資料，請參閱本目錄第89頁。

- 接合方式：鳩尾槽
- 典型應用  
清洗：鋼鐵清洗、濾布清洗、零件清洗  
冷卻：鋼鐵冷卻、產品冷卻



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



噴嘴型號及噴霧角度

下表中詳細記載各型號噴嘴提供的噴霧角度

GYA	GYF	GYM	GYQ	GYU	GYW
0°	30°	45°	60°	90°	120°

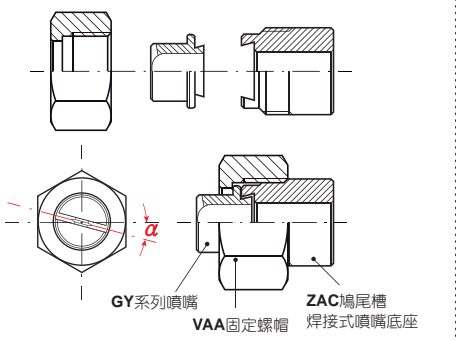
典型安裝示意圖

下圖為GY系列噴嘴的典型安裝方式，鳩尾槽焊接式噴嘴底座(下圖右)以焊接方式固定於指定的管路上，GY系列的扇形噴嘴(下圖中)則使用固定螺帽(下圖左)與鳩尾槽焊接式噴嘴底座結合。



固定螺帽 扇形噴嘴 鳩尾槽焊接式噴嘴底座

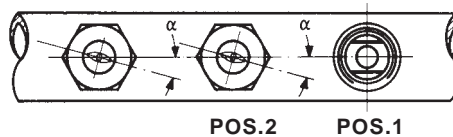
GY系列安裝示意圖



錯位角

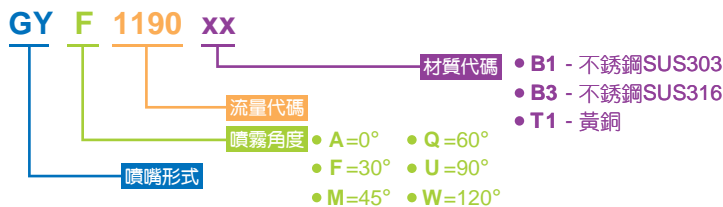
由於扇形噴嘴產生的衝擊力較強，當噴嘴複數配列時，所有噴嘴都必須朝相同方向旋轉一個特定的角度，避免噴嘴間相互干擾，影響噴霧品質及均勻度，這個重要的旋轉角度稱為『錯位角』。

為了方便操作者的安裝使用，針對GY系列的鳩尾式扇形噴嘴，我們在噴嘴噴霧方向與鳩尾槽方向之間預設了特定角度的『錯位角』，3/8"標準噴量型的錯位角角度為『5°』，而3/4"大噴量型的錯位角角度則為『15°』，從下圖中可以清楚的了解，鳩尾槽焊接式噴嘴底座的鳩尾槽方向與噴管軸心方向相互平行(請見下圖POS.1)，但鳩尾式扇形噴嘴的噴霧方向與噴管軸心方向間保持一個特定角度的『錯位角 ~  $\alpha$ 』(請見下圖POS.2)。



洽詢方式說明

範例：GYF 1190 B1



標準噴量型及大噴量型 STANDARD AND LARGE CAPACITIES

3/8"標準噴量型

錯位角角度  $\alpha = 5^\circ$

GYF 30°	GYM 45°	GYQ 60°	GYU 90°	GYW 120°	流量代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
							0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	1190	1.30	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47
•	•	•	•	•	1233	1.50	0.95	1.35	1.65	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25
•	•	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66
•	•	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	2.72	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03
•	•	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95
•	•	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.11	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6
•	•	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	2194	4.30	7.96	11.3	13.8	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6

3/4"大噴量型

錯位角角度  $\alpha = 15^\circ$

GYA 0°	GYF 30°	GYM 45°	GYQ 60°	GYU 90°	GYW 120°	流量代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	•	1781	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	•	1981	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	•	2125	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	•	2154	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	•	2195	4.30	7.92	11.2	13.7	15.8	19.4	22.4	25.0	29.6	35.4
•	•	•	•	•	•	2246	4.80	10.0	14.2	17.4	20.1	24.6	28.4	31.8	37.6	44.9
•	•	•	•	•	•	2311	5.40	12.7	18.0	22.0	25.4	31.1	35.9	40.1	47.5	56.8
•	•	•	•	•	•	2490	6.40	20.0	28.3	34.6	40.0	49.0	56.6	63.3	74.8	89.5
•	•	•	•	•	•	2610	7.50	24.9	35.2	43.1	49.8	61.0	70.4	78.8	93.2	111
•	•	•	•	•	•	2760	8.30	31.0	43.9	53.7	62.1	76.0	87.8	98.1	116	139
•	•	•	•	•	•	3122	12.5	49.8	70.4	86.3	99.6	122	141	158	186	223

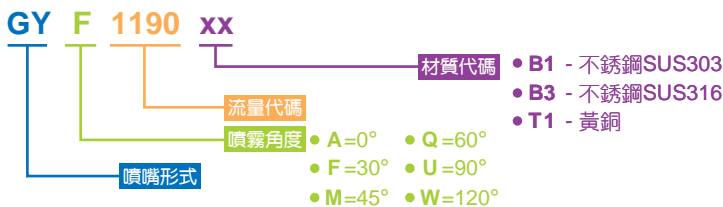
安裝配件

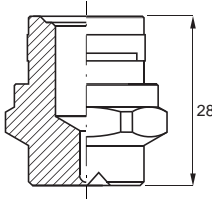
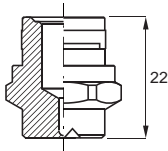
配件名稱	配件材質及代碼	配件外形	產品型號	
			3/8"標準噴量型	3/4"大噴量型
固定螺帽 P.88	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316 T1 - 黃銅		VAA 0380 xx	VAA 0750 xx
鳩尾槽 焊接式噴嘴底座 P.89	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316		ZAC 1738 xx	ZAC 2775 xx

※選購配件時，請在上述配件型號末兩碼『xx』中填入材質代碼，B1=不銹鋼SUS303、B3=不銹鋼SUS316、T1=黃銅

洽詢方式說明

範例：GYF 1190 B1





## 標準噴量型及大噴量型 STANDARD AND LARGE CAPACITY

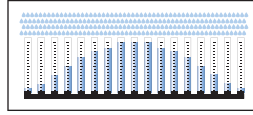
HT系列扇形噴嘴，獨特的快拆式設計，不需使用任何工具就可輕鬆拆裝噴嘴，接頭上的定位溝槽，不僅可以確保噴霧方向的固定性，更能夠免除每次安裝時噴嘴錯位角的繁複調整與校正，有效縮短清潔保養時間，省時又省力，廣泛應用在各種容易發生堵塞的工作環境中。依照外形大小的不同，可分為『標準噴量型』及『大噴量型』兩種規格。

### ■ 典型應用

- 清洗：鋼鐵、印刷電路板、濾布清洗
- 冷卻：鋼鐵冷卻、各種產品冷卻
- 其它：塗裝前處理設備、污水處理系統



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



### 標準噴量型

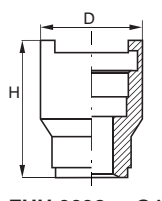
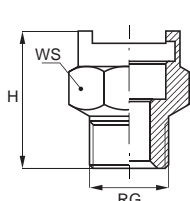
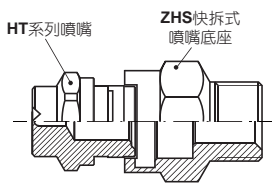
HTA 0°	HTL 40°	HTN 50°	HTR 65°	HTV 95°	HTJ 110°	流量 代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66
•	•	•	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	2.72	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03
•	•	•	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95
•	•	•	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.11	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6
•	•	•	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	•	2194	4.30	7.96	11.3	13.8	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6

### 大噴量型

HTA 0°	HTL 40°	HTN 50°	HTR 65°	HTV 95°	HTJ 110°	流量 代碼	等效 噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	21.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6
•	•	•	•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	27.6	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2
•	•	•	•	•	•	2470	6.60	19.2	27.1	33.2	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8
•	•	•	•	•	•	2590	7.50	24.1	34.1	41.7	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108
•	•	•	•	•	•	2780	8.70	31.8	45.0	55.2	63.7	78.0	90.1	101	119	142

安裝配件 為了方便您的安裝使用，我們特別提供多種款式與材質的接頭，規格尺寸詳列如下。

配件名稱	螺牙尺寸(RG) inch	標準噴量型	大噴量型	H mm	WS mm	D mm
	3/8"	ZHS 0038 xxQ1	-	29	22	-
	1/2"	-	ZHS 0050 xxQ2	35	30	-
內牙噴嘴底座	3/8"	ZHT 0038 xxQ1	-	29	22	-
焊接式噴嘴底座	-	ZHU 0038 xxQ1	ZHU 0050 xxQ2	32	-	28
Viton材質墊圈 (不銹鋼接頭專用)	-	VDH BQ10 E7	VDH BQ20 E7	-	-	-
BUNA材質墊圈 (黃銅接頭專用)	-	VDH BQ10 E8	VDH BQ20 E8	-	-	-



ZHS 0025 xxQ1

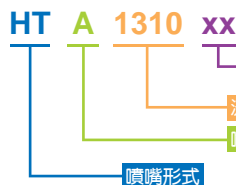


ZHS 0050 xxQ2

※選購配件時，請在上述配件型號末兩碼『xx』中填入配件材質代碼。

### 洽詢方式說明

範例：HTA 1310 B1



- 噴霧角度
  - A=0°
  - L=40°
  - N=50°
  - R=65°
  - V=95°
  - J=110°

- 材質代碼
  - B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅

**超微量型 LOW FLOW FLAT JET NOZZLES**

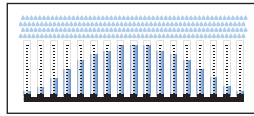
J系列的扇形噴嘴，提供多樣化的噴霧角度與噴量選擇，多年來一直是扇形噴嘴中的暢銷排行冠軍，勻稱的霧化效果及強弱適中的衝擊力道，適用於各種工作場合。超微量型的噴嘴，能夠產生0.06 ~ 1.60L/min的超微量噴霧，由於噴口孔徑微小較容易發生堵塞，為了確保噴嘴能夠發揮最佳的霧化效果及使用壽命，噴嘴可依要求額外增加內螺牙(※客製化服務項目)，用於固定VEF系列的專用過濾器(※選購配件)，如果您的作業環境可能或經常發生堵塞，建議您額外選購VEF系列的專用過濾器與噴嘴一併使用。



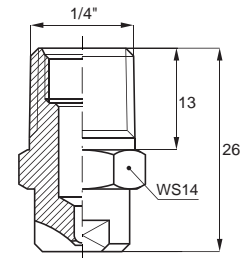
- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用
  - 清洗：精密零件清洗、玻璃基板清洗
  - 噴塗：食用油、壓延油、離型劑噴塗
  - 冷卻：精密產品冷卻、實驗室工件冷卻
  - 其它：抗污劑、各種化學藥劑微量噴灑



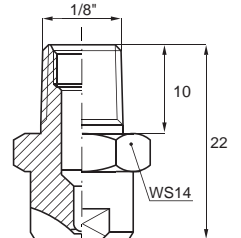
噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



JB



JA

扇形

噴霧角度	25°	40°	50°	65°	75°	80°	95°	110°	流量代碼	等效噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							
	1/8"	JAD	JAL	JAN	JAR	JAS	JAT	JAV			JAJ	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0
1/4"	JBD	JBL	JBN	JBR	JBS	JBT	JBV	JBJ										

0060				•					0060	0.28	0.029	0.035	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.11
0100				•					0100	0.34	0.048	0.06	0.07	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18
0130	•			•				•	0130	0.38	0.06	0.08	0.09	0.11	0.13	0.17	0.20	0.24
0150	•			•				•	0150	0.40	0.07	0.09	0.11	0.12	0.15	0.19	0.23	0.27
0200	•			•		•	•	•	0200	0.46	0.096	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37
0260	•	•	•	•		•	•	•	0260	0.53	0.10	0.15	0.18	0.21	0.26	0.34	0.40	0.47
0390	•	•	•	•	•	•	•	•	0390	0.66	0.19	0.23	0.28	0.32	0.39	0.50	0.60	0.71
0590	•	•	•	•	•	•	•	•	0590	0.79	0.28	0.34	0.42	0.48	0.59	0.76	0.90	1.08
0780	•	•	•	•	•	•	•	•	0780	0.91	0.38	0.45	0.55	0.64	0.78	1.01	1.19	1.42
1120	•	•	•	•	•	•	•	•	1120	1.10	0.58	0.69	0.85	0.98	1.20	1.55	1.83	2.19
1160	•	•	•	•	•	•	•	•	1160	1.30	0.77	0.92	1.13	1.31	1.60	2.07	2.44	2.92

**材質加工限制**

由於超微量噴嘴的噴口尺寸非常微小，加工難度極高，尤其是使用不銹鋼材質製作超微小噴量的規格時非常耗時費工，甚至有所限制，因此，一般的情況下，並非上列規格表中所列的產品都能夠提供各種材質，下表中詳細記載各種材質的規格限制，如果您需要的材質規格不在下表中，歡迎您與本公司業務部門洽詢。

材質代碼 - 名稱	0060	0100	0130	0150	0200	0260	0390	0590	0780	1120	1160
B3 - SUS316								•	•	•	•
B1 - SUS303					•	•	•	•	•	•	•
T1 - 黃銅	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

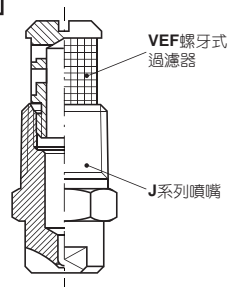
**※VEF螺牙式過濾器 (選購配件)**

J系列超微量噴嘴噴口直徑較小，對於噴霧液體的潔淨度要求較高，為了有效防止噴嘴堵塞，當您訂購較小噴量的超微量噴嘴時，建議您額外選購VEF螺牙式過濾器，為每個噴嘴提供獨立的過濾保護，相關產品資訊請參閱目錄第91頁。

噴嘴型式	螺牙式過濾器規格	螺牙尺寸
JA (1/8")	VEF 0038 B3	M7
JB (1/4")	VEF 0138 xx	3/8"UNF

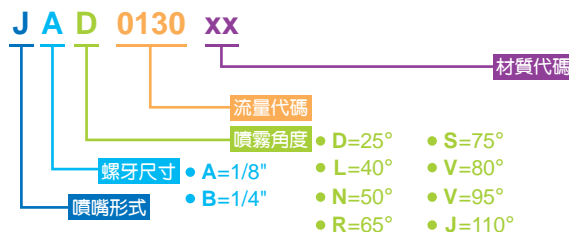


VEF 螺牙式過濾器



**洽詢方式說明**

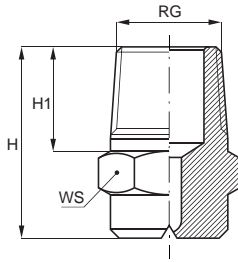
範例：JAD 0130 B1



- 材質代碼
- B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅

標準噴量型 STANDRAD CAPACITY FLAT JET NOZZLES

J系列的扇形噴嘴，提供多樣化的噴霧角度、噴霧量、螺牙尺寸與材質選擇，多年來一直是扇形噴嘴中的暢銷排行冠軍，『標準噴量型』的應用範圍更是最為廣泛，勻稱的霧化效果及強弱適中的衝擊力道，適用於各種工作場合。



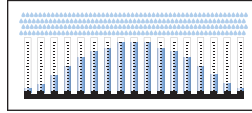
● 螺牙規格：BSPT、NPT

● 典型應用

- 清洗：零件清洗、食品清洗、濾布清洗
- 噴灑：化學藥液、消毒劑、潤滑液噴灑
- 冷卻：零件冷卻、車體冷卻
- 其它：有毒氣體隔離水幕、緊急清洗設備



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



扇形·直線形

噴嘴型號及噴霧角度

下表中詳細記載各型號噴嘴提供的噴霧角度

JBA	JBC	JBF	JBM	JBQ	JBU	JBW
0°	20°	30°	45°	60°	90°	120°

螺牙尺寸代碼表 (RG)

JA	JB	JC
1/8"	1/4"	3/8"

噴霧角度	JAA 1/8"	JBA 1/4"	JCA 3/8"	流量代碼	等效噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								
						0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
0°	●	●		1153	1.25	0.62	0.88	1.25	1.53	1.77	1.98	2.34	2.79	3.95
	●	●		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	●	●		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	●	●		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	●	●		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	●	●		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	●	●		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	●	●	●	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	●	●	●	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	●	●	●	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	●	●	●	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
	●	●	●	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	●	●	●	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
	●	●	●	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	●	●	●	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
●	●	●	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
●	●	●	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

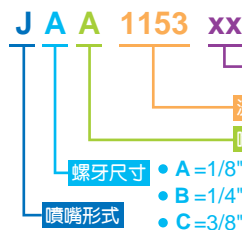
螺牙及外形尺寸

下表中詳細記載各型號噴嘴的螺牙尺寸、外形尺寸及重量，方便您的設計與使用。

噴嘴形式	螺牙尺寸(RG)	H	H1	WS	重量
單位	inch	mm	mm	mm	gram
J A	1/8"	19.5	11	12	9
J B	1/4"	22.0	12	14	18
J C	3/8"	25.0	14	17	34

洽詢方式說明

範例：JAA 1153 B1



- 材質代碼
- B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅
  - D1 - PVC
  - E1 - PTFE
- 標準材質  
○ 選用材質



標準噴量型 STANDRAD CAPACITY FLAT JET NOZZLES

噴霧角度 ◁	JAC 1/8"	JBC 1/4"	JCC 3/8"	流量代碼	等效噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								
						0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
20°	•	•		1153	1.25	0.62	0.88	1.25	1.53	1.77	1.98	2.34	2.79	3.95
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
	•	•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0	
•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
•	•	•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

噴霧角度	JAF	JBF	JCF	流量代碼	等效噴口直徑	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								
						0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
30°	•	•		1153	1.25	0.62	0.88	1.25	1.53	1.77	1.98	2.34	2.79	3.95
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
	•	•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0	
•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
•	•	•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

噴霧角度	JAM	JBM	JCM	流量代碼	等效噴口直徑	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								
						0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
45°	•	•		1153	1.25	0.62	0.88	1.25	1.53	1.77	1.98	2.34	2.79	3.95
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
	•	•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0	
•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
•	•	•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

噴霧角度代碼表

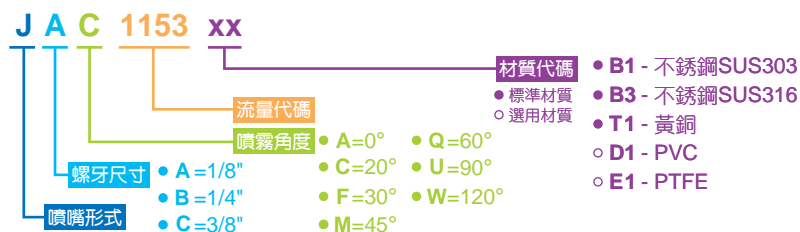
JBA	JBC	JBF	JBM	JBQ	JBU	JBW
0°	20°	30°	45°	60°	90°	120°

螺牙尺寸代碼表 (RG)

JA	JB	JC
1/8"	1/4"	3/8"

洽詢方式說明

範例：JAC 1153 B1



標準噴量型 STANDRAD CAPACITY FLAT JET NOZZLES

噴霧角度 ◁	JAQ	JBQ	JCQ	流量代碼	等效噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								
	1/8"	1/4"	3/8"			0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
60°	•	•		1153	1.25	0.62	0.88	1.25	1.53	1.77	1.98	2.34	2.79	3.95
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
	•	•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
•	•	•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

噴霧角度	JAU	JBU	JCU	流量代碼	等效噴口直徑	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
90°	•	•		1153	1.25	0.62	0.88	1.25	1.53	1.77	1.98	2.34	2.79	3.95
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
	•	•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
•	•	•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

噴霧角度	JAW	JBW	JCW	流量代碼	等效噴口直徑	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
120°	•	•		1153	1.25	0.62	0.88	1.25	1.53	1.77	1.98	2.34	2.79	3.95
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
	•	•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
•	•	•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

噴霧角度代碼表

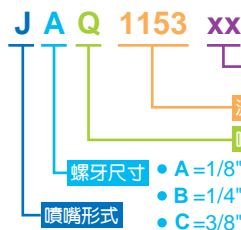
JBA	JBC	JBF	JBM	JBQ	JBU	JBW
0°	20°	30°	45°	60°	90°	120°

螺牙尺寸代碼表 (RG)

JA	JB	JC
1/8"	1/4"	3/8"

洽詢方式說明

範例: JAQ 1153 B1

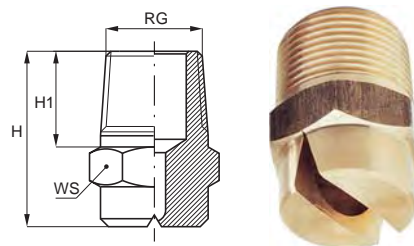


材質代碼

- B1 - 不銹鋼SUS303
- B3 - 不銹鋼SUS316
- T1 - 黃銅
- D1 - PVC
- E1 - PTFE

**大噴量型 LARGE CAPACITY FLAT JET NOZZLES**

J系列的扇形噴嘴，提供多樣化的噴霧角度、噴霧量、螺牙尺寸與材質選擇，多年來一直是扇形噴嘴中的暢銷排行冠軍，大噴量型的規格，能夠同時產生較大的噴霧量與衝擊力道，勻稱的霧化效果與極緻的沖洗能力，滿足各種工作環境的需要。



- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 流量分布：標準凸形分布
- 典型應用
  - 清洗：桶槽、大型零件、交通工具清洗
  - 噴灑：化學藥液、液態原料噴灑
  - 冷卻：大型工件冷卻、鋼鐵冷卻
  - 其它：消防、有毒氣體隔離水幕

噴霧角度	1/2"	3/4"	1"	噴嘴型號	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								
					0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
0°	•			<b>JDA 2590 xx</b>	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152
	•			<b>JDA 2780 xx</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201
		•		<b>JEA 3134 xx</b>	54.7	77.4	109	134	155	173	205	245	346
		•		<b>JEA 3275 xx</b>	112	159	225	275	318	355	420	502	710
			•	<b>JFA 3390 xx</b>	159	225	318	390	450	503	596	712	1007
15°	•			<b>JDB 2195 xx</b>	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•			<b>JDB 2274 xx</b>	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	•			<b>JDB 2390 xx</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
		•		<b>JEB 2990 xx</b>	40.4	57.2	80.8	99.0	114	128	151	181	256
25°	•			<b>JDD 2390 xx</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
	•			<b>JDD 2590 xx</b>	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152
	•			<b>JDD 2780 xx</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201
			•	<b>JFD 3195 xx</b>	79.6	113	159	195	225	252	298	356	503
40°	•			<b>JDL 2195 xx</b>	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•			<b>JDL 2240 xx</b>	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0
	•			<b>JDL 2274 xx</b>	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	•			<b>JDL 2390 xx</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
	•			<b>JDL 2590 xx</b>	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152
50°	•			<b>JDN 2274 xx</b>	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	•			<b>JDN 2390 xx</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
	•			<b>JDN 2590 xx</b>	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152
	•			<b>JDN 2780 xx</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201
		•		<b>JEN 3158 xx</b>	64.5	91.2	129	158	182	204	241	288	408
65°	•			<b>JFN 3195 xx</b>	79.6	113	159	195	225	252	298	356	503
	•			<b>JFN 3230 xx</b>	93.9	133	188	230	266	297	351	420	594
	•			<b>JDR 2195 xx</b>	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•			<b>JDR 2240 xx</b>	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0
	•			<b>JDR 2274 xx</b>	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
80°	•			<b>JDR 2390 xx</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
	•			<b>JDR 2590 xx</b>	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152
	•			<b>JDR 2780 xx</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201
			•	<b>JFR 2780 xx</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201
	•			<b>JDT 2195 xx</b>	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
95°	•			<b>JDT 2240 xx</b>	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0
	•			<b>JDT 2274 xx</b>	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
	•			<b>JDT 2390 xx</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
	•			<b>JDT 2590 xx</b>	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152
	•			<b>JDT 2780 xx</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201
95°		•		<b>JET 2780 xx</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201
		•		<b>JET 3158 xx</b>	64.5	91.2	129	158	182	204	241	288	408
	•			<b>JDV 2195 xx</b>	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
	•			<b>JDV 2240 xx</b>	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0
	•			<b>JDV 2274 xx</b>	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
95°	•			<b>JDV 2390 xx</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
	•			<b>JDV 2590 xx</b>	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152

**噴嘴型號及噴霧角度**

下表中詳細記載各型號噴嘴提供的噴霧角度

JDA	0°
JDB	15°
JDD	25°
JDL	40°
JDN	50°
JDR	65°
JDT	80°
JDV	95°

**螺牙及外形尺寸**

下表中詳細記載各型號噴嘴的螺牙尺寸、外形尺寸及重量，方便您的設計與使用。

噴嘴形式	螺牙	H	H1	WS	重量
	inch	mm	mm	mm	gram
JD	1/2"	33	17	22	65
JE	3/4"	41	20	27	130
JF	1"	61	22	27	215

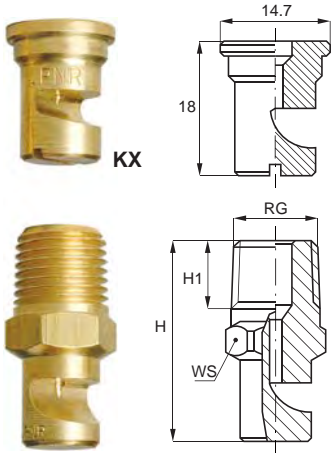
**洽詢方式說明**

範例：JDA 2590 B1



## 低壓廣角型 LARGE SPRAY ANGLE

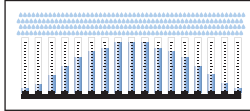
K系列的扇形噴嘴，利用『坡式斜面』偏轉液體流動方向及產生霧化，『液體入口方向』與『噴霧方向』呈現75°的夾角(如下圖所示)，這個特殊的設計讓噴嘴能夠產生廣大的噴霧角度，同時具有大小適中的噴霧粒徑及衝擊力道。相較於一般扇形噴嘴的『貓眼形』狹長噴口，K系列扇形噴嘴的『圓形噴口』提供超大的異物通過徑，大幅減少發生堵塞的機會，此外，有別於一般扇形噴嘴的最低操作壓力限制，K系列扇形噴嘴即使是在極低的操作壓力下，仍舊可以發揮優異的霧化效果。為了滿足不同的應用需要，K系列扇形噴嘴除了提供外螺牙的標準規格外，流量代碼從0390 ~ 2310的規格，更多了『輪緣固定式 ~ KX』的選擇。



- 螺牙規格: BSPT、NPT
- 典型應用
  - 清洗: 蔬果、零件、砂石清洗
  - 噴灑: 壓延油、離型劑、冷卻液噴灑
  - 冷卻: 零件冷卻、罐裝食品冷卻
  - 其它: 曝氣池消泡、消防、隔離水幕



噴霧斷面



流量分布: 標準凸形分布



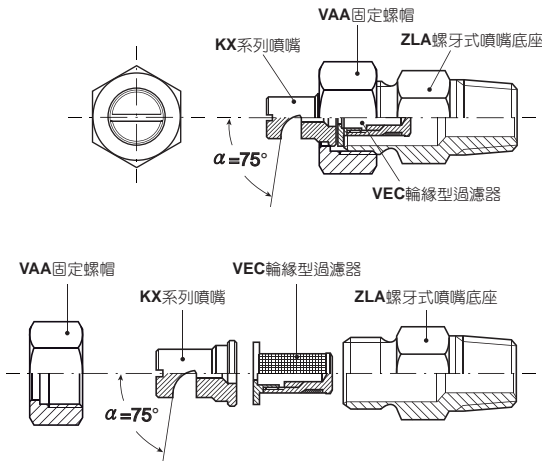
## 螺牙及外形尺寸

下表中詳細記載各型號噴嘴的螺牙尺寸及外形尺寸，方便您的設計與使用。由於不同流量大小的噴嘴無法共用相同尺寸的『坡式斜面』，因此，即使是相同螺牙尺寸的噴嘴，其外形尺寸也會有所不同，本表所列的尺寸為各螺牙規格中的最大尺寸，各型號噴嘴的正確外觀尺寸，請向本公司業務部門洽詢。

噴嘴形式	螺牙規格(RG) inch	H mm	H1 mm	WS mm
KGW	1/8"	31	10.0	14
KHW	1/4"	34	12.5	14
KIW	3/8"	44	13.0	17
KJW	1/2"	49	17.0	22
KKW	3/4"	65	20.0	36
KLW	1"	92	26.0	46

## 典型安裝示意圖

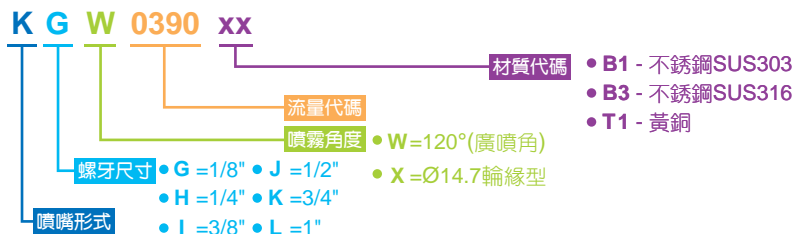
下圖為KX系列噴嘴的典型安裝方式，焊接式噴嘴底座(下圖右)以焊接方式固定在指定的管路上，KX系列的扇形噴嘴(下圖中)則使用固定螺帽(下圖左)與焊接式噴嘴底座結合。



固定螺帽      KX系列噴嘴      焊接式噴嘴底座

## 洽詢方式說明

範例: KGW 0390 B1



## 低壓廣角型 LARGE SPRAY ANGLE

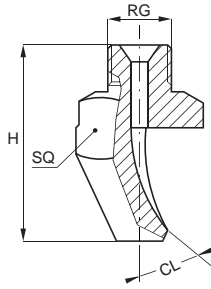
KGW 1/8"	KHW 1/4"	KIW 3/8"	KJW 1/2"	KKW 3/4"	KLW 1"	KXW 輪緣 固定式	噴口 直徑 (mm)	流量代碼	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)							不同壓力(bar)時的 噴霧角度(°)	
									0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	1.5	4.0
•						•	0.6	<b>0390</b>	0.16	0.23	0.32	0.39	0.45	0.50	0.60	90°	120°
•						•	0.7	<b>0590</b>	0.24	0.34	0.48	0.59	0.68	0.76	0.90	105°	120°
•						•	0.8	<b>0780</b>	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	110°	125°
•						•	1.0	<b>1120</b>	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	105°	122°
•	•					•	1.1	<b>1160</b>	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	110°	130°
•	•					•	1.3	<b>1200</b>	0.82	1.15	1.63	2.00	2.31	2.58	3.06	120°	130°
•	•					•	1.4	<b>1230</b>	0.94	1.33	1.88	2.30	2.66	2.97	3.51	110°	125°
•	•					•	1.6	<b>1310</b>	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	120°	130°
•	•					•	1.8	<b>1390</b>	1.59	2.25	3.18	3.90	4.50	5.03	5.96	130°	140°
•	•					•	2.3	<b>1590</b>	2.41	3.41	4.82	5.90	6.81	7.62	9.01	120°	130°
•	•					•	2.6	<b>1780</b>	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	130°	140°
•	•					•	2.9	<b>1940</b>	3.84	5.43	7.68	9.40	10.9	12.1	14.4	140°	150°
•	•					•	3.3	<b>2117</b>	4.78	6.75	9.55	11.7	13.5	15.1	17.9	110°	120°
•	•					•	3.6	<b>2141</b>	5.76	8.14	11.5	14.1	16.3	18.2	21.5	120°	130°
•	•					•	3.8	<b>2157</b>	6.41	9.06	12.8	15.7	18.1	20.3	24.0	120°	130°
	•					•	4.0	<b>2172</b>	7.02	9.93	14.0	17.2	19.9	22.2	26.3	125°	135°
	•					•	4.1	<b>2188</b>	7.68	10.9	15.4	18.8	21.7	24.3	28.7	130°	140°
	•					•	4.4	<b>2210</b>	8.57	12.1	17.1	21.0	24.2	27.1	32.1	135°	145°
		•				•	4.5	<b>2230</b>	9.39	13.3	18.8	23.0	26.6	29.7	35.1	110°	120°
		•				•	5.0	<b>2270</b>	11.0	15.6	22.0	27.0	31.2	34.9	41.2	115°	125°
		•	•			•	5.3	<b>2310</b>	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	125°	135°
		•	•				5.6	<b>2350</b>	14.3	20.2	28.6	35.0	40.4	45.2	53.5	130°	140°
			•				6.0	<b>2390</b>	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	130°	140°
			•				6.5	<b>2470</b>	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	135°	140°
			•				7.1	<b>2550</b>	22.5	31.8	44.9	55.0	63.5	71.0	84.0	135°	145°
			•				7.5	<b>2630</b>	25.7	36.4	51.4	63.0	72.7	81.3	96.2	140°	150°
				•			8.0	<b>2700</b>	28.6	40.4	57.2	70.0	80.8	90.4	107	130°	140°
				•			8.4	<b>2780</b>	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	135°	145°
				•			8.7	<b>2860</b>	35.1	49.7	70.2	86.0	99.3	111	131	135°	145°
				•			9.3	<b>2940</b>	38.4	54.3	76.8	94.0	109	121	144	140°	150°
				•			10.3	<b>3110</b>	44.9	63.5	89.8	110	127	142	168	125°	135°
				•			11.0	<b>3125</b>	51.0	72.2	102	125	144	161	191	130°	135°
				•			11.4	<b>3141</b>	57.6	81.4	115	141	163	182	215	130°	135°
				•			12.2	<b>3164</b>	67.0	94.7	134	164	189	212	251	135°	145°
					•		14.6	<b>3235</b>	95.9	136	192	235	271	303	359	130°	135°
					•		17.9	<b>3350</b>	143	202	286	350	404	452	535	130°	135°

## 安裝配件

KX系列的輪緣固定式噴嘴，使用時必須搭配管扣式噴嘴底座、焊接式噴嘴底座或螺牙式噴嘴底座及固定螺帽一同安裝，為了方便您的安裝使用，我們特別提供多種款式與多種材質，規格尺寸詳列如下，相關安裝說明及零配件資料，請參閱本目錄第44頁。

配件名稱	配件材質及代碼	配件外形	產品型號	
			3/8"標準噴量型	3/4"大噴量型
固定螺帽 P88	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316 T1 - 黃銅 D6 - PP		VAA 0380 xx	VAA 0750 xx
焊接式噴嘴底座 P89	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316		ZAA 1738 xx	ZAA 2775 xx
螺牙式噴嘴底座 P89	B1 - 不銹鋼SUS303 B3 - 不銹鋼SUS316 T1 - 黃銅		ZLA 2538 xx	ZLA 7575 xx
金屬管扣式噴嘴底座 P87	B1 - 不銹鋼SUS303 T1 - 黃銅		ZPM	-
塑膠管扣式噴嘴底座 P86	D6 - PP+玻璃纖維		ZPB 0050 D6	-

※選購配件時，請在上述配件型號末兩碼『xx』中填入配件材質代碼。



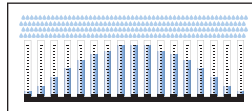
## 高衝擊力型 HIGH IMPACT TYPES

K系列的高衝擊力型扇形噴嘴，利用特殊設計的『湯匙形滑道』強制集中液體壓力，讓噴嘴能夠產生超強勁衝擊力道的窄角噴幅，廣泛應用在各種需要高衝擊力的工作環境，此外，相較於一般扇形噴嘴的『貓眼形』狹長噴口，K系列扇形噴嘴的『圓形噴口』提供超大的異物通過徑，大幅減少發生堵塞的機會。由於噴嘴『液體入口方向』與『噴霧方向』具有一個特定角度的夾角(左圖中 ~ CL)，安裝使用時必須特別注意這個角度，以確保噴霧方向正確性。為了滿足不同的應用需要，除了外螺牙的標準規格外，全系列噴嘴皆可提供『快拆式設計』的款式，有效縮短平日的清潔保養時間，詳細規格尺寸，請向本公司業務部門洽詢。

- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用：零件清洗、砂石清洗  
框架清洗、路面清洗  
飛機清洗、車輛清洗  
桶槽清洗



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布

### 螺牙尺寸代碼表

KOx	1/8"
KPx	1/4"
KQx	3/8"
KRx	1/2"
KSx	3/4"
KTx	快拆式

※ 請依噴霧需求，於『x』填入噴霧角度代碼，角度代碼請參閱洽詢方式說明。

### 快拆式接頭

為了方便您的安裝使用，我們特別提供多種款式與材質的快拆式接頭，規格尺寸詳列如下。

配件名稱	螺牙尺寸(RG) inch	標準噴量型	大噴量型	H mm	WS mm	D mm
外牙噴嘴底座	1/4"	ZHS 0025 xxQ1	-	29	22	-
	3/8"	ZHS 0038 xxQ1	-	29	22	-
	1/2"	-	ZHS 0050 xxQ2	35	30	-
內牙噴嘴底座	3/8"	ZHT 0038 xxQ1	-	29	22	-
焊接式噴嘴底座	-	ZHU 0038 xxQ1	ZHU 0050 xxQ2	32	-	28
Viton材質墊圈 (不銹鋼接頭專用)	-	VDH BQ10 E7	VDH BQ20 E7	-	-	-
BUNA材質墊圈 (黃銅接頭專用)	-	VDH BQ10 E8	VDH BQ20 E8	-	-	-

※選購配件時，請在上述配件型號末兩碼『xx』中填入配件材質代碼。



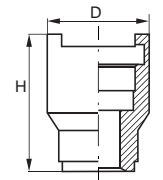
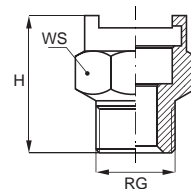
ZHS + KTH



ZHS 0025 xxQ1



ZHS 0050 xxQ2



ZHU 0038 xxQ1

### 洽詢方式說明

範例：KPB 1390 B1

**K P B 1390 xx**

噴嘴形式

螺牙尺寸 ● O=1/8" ● R=1/2"  
● P=1/4" ● S=3/4"  
● Q=3/8" ● T=快拆式

流量代碼

噴霧角度 ● B=15° ● L=40°  
● D=25° ● N=50°  
● H=35°

材質代碼

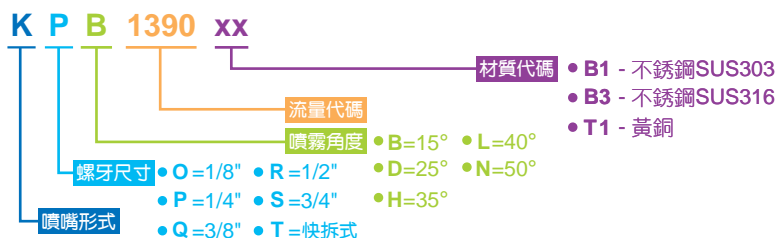
● B1 - 不銹鋼SUS303  
● B3 - 不銹鋼SUS316  
● T1 - 黃銅

高衝擊力型 HIGH IMPACT TYPES

噴霧 角度	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	快拆式 QC	流量代碼	噴口 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)							CL (deg)	H (mm)	SQ (mm)	
									2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	10				
15°		KPB					<b>1390</b>	1.9	3.18	3.90	4.50	5.03	5.52	5.96	7.12	22°	48	15	
		KPB					<b>1780</b>	2.6	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	11.9	14.2	19°	54		
			KQB					<b>2117</b>	3.2	9.55	11.7	13.5	15.1	16.5	17.9	21.4	25°	72	20
			KQB					<b>2156</b>	3.7	12.7	15.6	18.0	20.1	22.1	23.8	28.5	18°	92	
			KQB					<b>2195</b>	4.2	15.9	19.5	22.5	25.2	27.6	29.8	35.6	15°	90	
				KRB				<b>2230</b>	4.6	18.8	23.0	26.6	29.7	32.5	35.1	42.0	14°	125	25
				KRB				<b>2310</b>	5.3	25.3	31.0	35.8	40.0	43.8	47.4	56.6	14°	130	
				KRB				<b>2390</b>	5.9	31.8	39.0	45.0	50.3	55.2	59.6	71.2	14°	137	
					KSB		<b>2780</b>	8.4	63.7	78.0	90.1	101	110	119	142	14°	191	30	
25°		KPD					<b>2156</b>	3.7	12.7	15.6	18.0	20.1	22.1	23.8	28.5	25°	65	20	
35°	KOH					KTH	<b>1160</b>	1.2	1.31	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.92	40°	23	12	
							<b>1390</b>	1.9	3.18	3.90	4.50	5.03	5.52	5.96	7.12	36°	37	15	
		KPH					<b>1780</b>	2.6	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	11.9	14.2	30°	43	20	
		KPH	KQH				<b>1980</b>	2.9	8.00	9.80	11.3	12.7	13.9	15.0	17.9	28°	49		
			KQH				<b>2117</b>	3.3	9.55	11.7	13.5	15.1	16.5	17.9	21.4	28°	52		
			KQH				<b>2156</b>	3.7	12.7	15.6	18.0	20.1	22.1	23.8	28.5	26°	58		
			KQH				<b>2195</b>	4.1	15.9	19.5	22.5	25.2	27.6	29.8	35.6	23°	64		
				KRH			KTH	<b>2230</b>	4.5	18.8	23.0	26.6	29.7	32.5	35.1	42.0	22°	73	25
				KRH			KTH	<b>2310</b>	5.3	25.3	31.0	35.8	40.0	43.8	47.4	56.6	24°	81	
				KRH				<b>2390</b>	5.9	31.8	39.0	45.0	50.3	55.2	59.6	71.2	19°	89	
					KSH		<b>2630</b>	7.5	51.4	63.0	72.7	81.3	89.1	96.2	115	23°	114	32	
					KSH		<b>2780</b>	8.4	63.7	78.0	90.1	101	110	119	142	22°	122		
40°			KQL				<b>2156</b>	3.7	12.7	15.6	18.0	20.1	22.1	23.8	28.5	35°	60	25	
			KQL				<b>2195</b>	4.1	15.9	19.5	22.5	25.2	27.6	29.8	35.6	33°	64		
			KQL				<b>2230</b>	4.5	18.8	23.0	26.6	29.7	32.5	35.1	42.0	33°	72		
			KQL				<b>2270</b>	5.0	22.0	27.0	31.2	34.9	38.2	41.2	49.3	29°	75		
			KQL				<b>2310</b>	5.2	25.3	31.0	35.8	40.0	43.8	47.4	56.6	26°	77		
			KQL				<b>2350</b>	5.7	28.6	35.0	40.4	45.2	49.5	53.5	63.9	28°	77		
			KQL				<b>2390</b>	6.0	31.8	39.0	45.0	50.3	55.2	59.6	71.2	28°	87		
50°		KPN					<b>1390</b>	1.9	3.18	3.90	4.50	5.03	5.52	5.96	7.12	60°	31	15	
		KPN	KQN				<b>1980</b>	2.9	8.00	9.80	11.3	12.7	13.9	15.0	17.9	42°	41	20	
		KPN	KQN				<b>2156</b>	3.7	12.7	15.6	18.0	20.1	22.1	23.8	28.5	45°	47		
			KQN				<b>2230</b>	4.5	18.8	23.0	26.6	29.7	32.5	35.1	42.0	37°	55	25	
			KQN				<b>2390</b>	6.0	31.8	39.0	45.0	50.3	55.2	59.6	71.2	40°	72	30	
			KQN				<b>2490</b>	6.7	40.0	49.0	56.6	63.3	69.3	74.8	89.5	38°	72		
			KQN				<b>2630</b>	7.5	51.4	63.0	72.7	81.3	89.1	96.2	115	37°	72		
			KQN				<b>2780</b>	8.4	63.7	78.0	90.1	101	110	119	142	32°	72		

洽詢方式說明

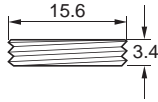
範例：KPB 1390 B1



FLAT JET NOZZLES / COIN NOZZLES

GC系列的硬幣形噴嘴，3.4mm的超薄設計，使噴口與液體擾流結構極為接近，這樣的設計為硬幣形噴嘴帶來莫大的好處～『易於清潔』。

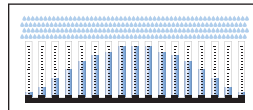
硬幣形噴嘴使用時，通常會在噴管內部設置一支可旋轉的鋼刷，並在噴管末端裝設一個洩放球閥，當噴嘴發生堵塞時，以手動或電動馬達旋轉鋼刷並同時開啟噴管末端的洩放球閥，鋼刷旋轉時，將附著在噴嘴上的髒污物質刮除並隨著水流排出噴管外，輕輕鬆鬆就讓噴嘴恢復原有的清潔。這個的革命性的獨特設計，有利於產業提昇競爭力，操作人員再也不用辛苦的拆裝噴嘴進行清潔，省下的停機保養時間為公司帶來更多的產能及獲利。



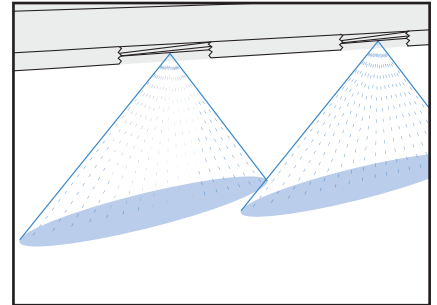
- 螺牙規格：5/8 - 18 UNF
- 典型應用：造紙廠羊毛毯清洗  
污泥脫水機濾布清洗



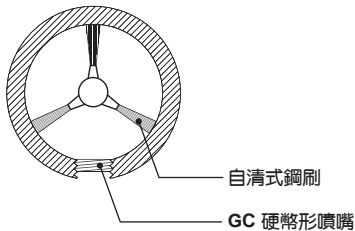
噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



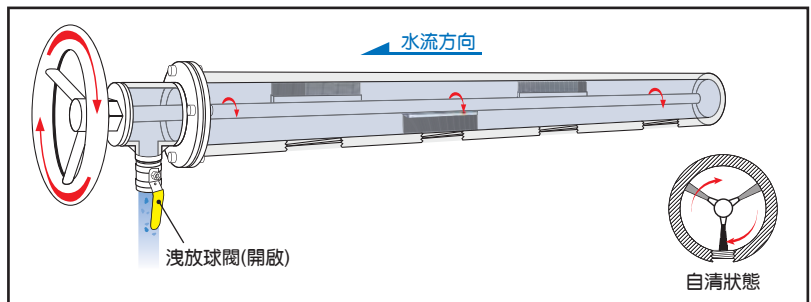
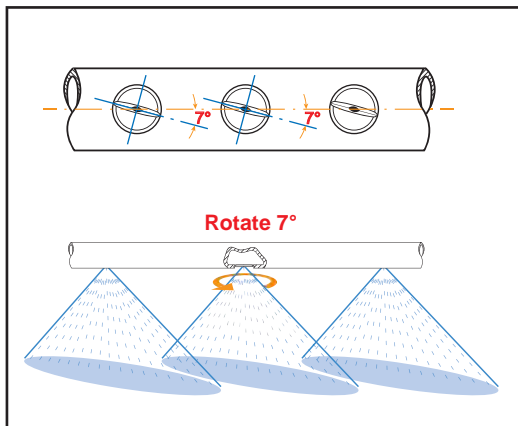
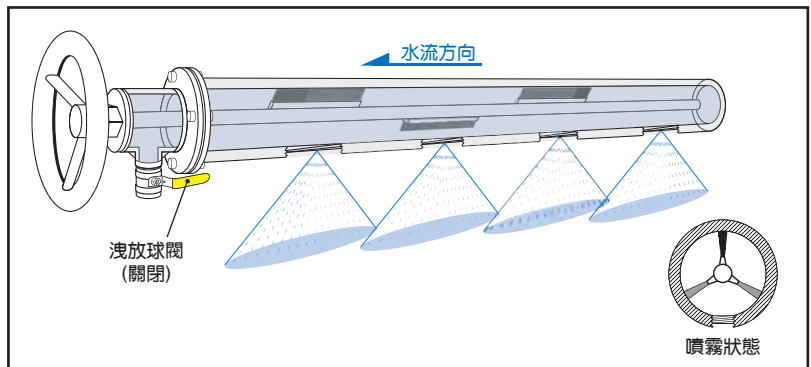
扇形



自清式鋼刷

GC 硬幣形噴嘴

噴霧角度 ◁	噴嘴型號			不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)							
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼	0.7	1.5	2.0	3.0	4.0	6.0	7.0	10.0
45°	GCM 1510	XX		2.90	4.20	5.10	5.90	6.60	7.20	7.80	9.30
60°	GCQ 1210	XX		1.20	1.70	2.10	2.40	2.70	3.00	3.20	3.80
	GCQ 1510	XX		2.90	4.20	5.10	5.90	6.60	7.20	7.80	9.30
	GCQ 1950	XX		5.50	7.80	9.50	11.0	12.3	13.4	14.5	17.3
65°	GCR 1750	XX		4.30	6.10	7.50	8.70	9.70	10.6	11.5	13.7
	GCR 1950	XX		5.50	7.80	9.50	11.0	12.3	13.4	14.5	17.3
80°	GCT 1510	XX		2.90	4.20	5.10	5.90	6.60	7.20	7.80	9.30
	GCT 1950	XX		5.50	7.80	9.50	11.0	12.3	13.4	14.5	17.3



洽詢方式說明

範例：GCM 1510 B1

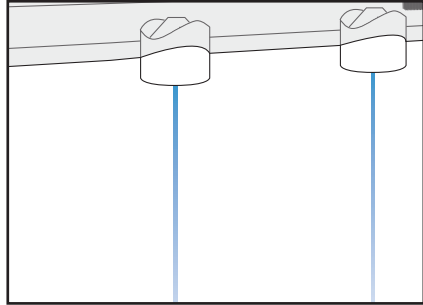
GC M 1510 XX

- 噴嘴形式
- 流量代碼
- 噴霧角度
  - M=45°
  - Q=60°
  - R=65°
  - T=80°
- 材質代碼
  - B1 - 不銹鋼SUS303
  - 標準材質
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - 選用材質

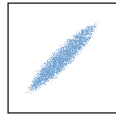


FLAT JET NOZZLES / DISC NOZZLES

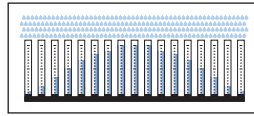
GE系列的碟片形噴嘴，噴口厚度1.2mm的超薄設計，使噴口與液體擾流結構極為接近，此外，噴嘴擾流結構特別突起並伸入噴管內部，這樣的設計為碟片形噴嘴帶來莫大的好處『易於清潔』。碟片形噴嘴使用時，通常會在噴管內部設置一支可旋轉的鋼刷，並在噴管末端裝設一個洩放球閥，當噴嘴發生堵塞時，以手動或電動馬達旋轉鋼刷並同時開啟噴管末端的洩放球閥，鋼刷旋轉時，將附著在噴嘴上的髒污物質剷除並隨著水流排出噴管外，輕輕鬆鬆就讓噴嘴恢復原有的清潔。這個的革命性的獨特設計，有利於產業提昇競爭力，操作人員再也不用辛苦的拆裝噴嘴進行清潔，省下的停機保養時間為公司帶來更多的產能及獲利。



■ 典型應用：網布清洗  
造紙廠羊毛毯清洗  
污泥脫水機濾布清洗



噴霧斷面



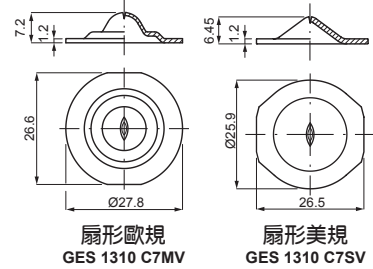
流量分布：標準凸形分布



扇形·直線形

噴霧角度	噴嘴型號			最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼		3.0	4.0	6.0	10	15	20
60°	GEQ 0900 XX	1.0	0.90	1.04	1.27	1.64	2.01	2.32		
	GEQ 1170 XX	1.5	1.70	1.96	2.40	3.10	3.80	4.39		
	GEQ 1234 XX	1.7	2.34	2.70	3.31	4.27	5.23	6.04		
	GEQ 1310 XX	2.0	3.10	3.58	4.38	5.66	6.93	8.00		
	GEQ 1490 XX	2.5	4.90	5.66	6.93	8.95	11.0	12.7		
	GEQ 1780 XX	3.0	7.80	9.01	11.0	14.2	17.4	20.1		
	GEQ 2124 XX	4.0	12.4	14.3	17.5	22.6	27.7	32.0		
	GEQ 2194 XX	5.0	19.4	22.4	27.4	35.4	43.4	50.1		
GEQ 2310 XX	7.0	23.0	26.6	32.5	42.0	51.4	59.4			
75°	GES 0900 XX	1.0	0.90	1.04	1.27	1.64	2.01	2.32		
	GES 1170 XX	1.5	1.70	1.96	2.40	3.10	3.80	4.39		
	GES 1234 XX	1.7	2.34	2.70	3.31	4.27	5.23	6.04		
	GES 1310 XX	2.0	3.10	3.58	4.38	5.66	6.93	8.00		
	GES 1490 XX	2.5	4.90	5.66	6.93	8.95	11.0	12.7		
	GES 1780 XX	3.0	7.80	9.01	11.0	14.2	17.4	20.1		
	GES 2124 XX	4.0	12.4	14.3	17.5	22.6	27.7	32.0		
	GES 2194 XX	5.0	19.4	22.4	27.4	35.4	43.4	50.1		
GES 2310 XX	7.0	23.0	26.6	32.5	42.0	51.4	59.4			

<扇形>洽詢方式說明 範例：GES 1310 C7MV

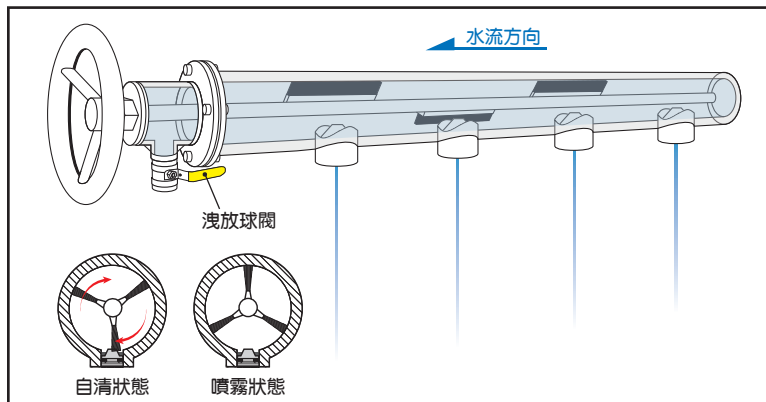


GE S 1310 XX

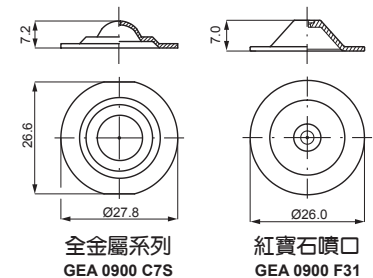
- 噴嘴形式: GE, S
- 流量代碼: 1310
- 噴霧角度: XX
- 扇形材質代碼: C7MV (不銹鋼SUS316Ti 扇形歐規), C7SV (不銹鋼SUS316Ti 扇形美規)
- Q=60°, S=75°

GEA直線形噴嘴

噴口直徑 (mm)	噴嘴形式		流量代碼	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					
	全金屬	紅寶石噴口		3.0	4.0	6.0	10	15	20
0.40		•	0170	0.17	0.20	0.24	0.31	0.38	0.44
0.50		•	0290	0.29	0.33	0.41	0.53	0.65	0.75
0.60		•	0320	0.32	0.37	0.45	0.58	0.72	0.83
0.70		•	0420	0.42	0.48	0.59	0.77	0.94	1.08
0.80	•	•	0500	0.50	0.58	0.71	0.91	1.12	1.29
0.85		•	0620	0.62	0.72	0.88	1.13	1.39	1.60
0.90		•	0780	0.78	0.90	1.10	1.42	1.74	2.01
1.00	•	•	0900	0.90	1.04	1.27	1.64	2.01	2.32
1.10		•	1100	1.10	1.27	1.56	2.01	2.46	2.84
1.20	•	•	1130	1.30	1.50	1.84	2.37	2.91	3.36
1.50	•	•	1170	1.70	1.96	2.40	3.10	3.80	4.39
2.00	•	•	1310	3.10	3.58	4.38	5.66	6.93	8.00



<直線形>洽詢方式說明 範例：GEA 0900 C7S



GE A 0900 XX

- 噴嘴形式: GE, A
- 流量代碼: 0900
- 噴霧角度: XX
- 直線形材質代碼: C7S (不銹鋼SUS316Ti 全金屬), F30 (紅寶石噴口+SUS303本體), F31 (紅寶石噴口+SUS316本體)
- A=0°

## GF SERIES SELF CLEANING NOZZLES

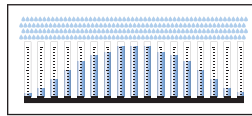
GF系列自清式噴嘴，提供最便利的噴嘴清潔保養方式，大幅減少停機保養所造成的產能損失。GF自清式噴嘴內部，設有一個活動式的噴口，噴口的開閉動作由水壓控制，舉例來說：當噴嘴進行網布清洗時，操作壓力為3bar，由於3bar的操作壓力大於彈簧的實力1bar，所以活動式的噴口會與噴嘴本體緊密的貼合，並產生良好噴霧效果，當噴嘴發生堵塞時，我們將水壓降低到0.5bar，由於0.5bar的操作壓力小於彈簧的實力1bar，所以活動式的噴口會與噴嘴本體分開並張到最大，此時，因為水源仍舊保有0.5bar的操作壓力，足以將卡在噴嘴上的髒污物質沖出，使噴嘴恢復正常，這樣的設計大幅節省拆裝噴嘴的時間浪費。值得注意的是，彈簧的實力係依照客戶的實際工作壓力而設定。



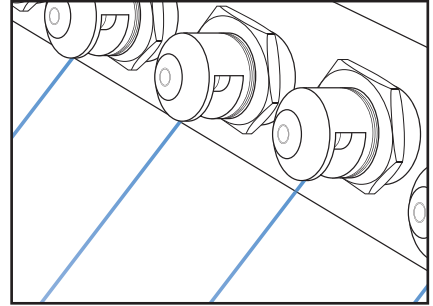
- 典型應用：網布清洗
- 造紙廠羊毛毯清洗
- 污泥脫水機濾布清洗



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



**安裝方式 A**

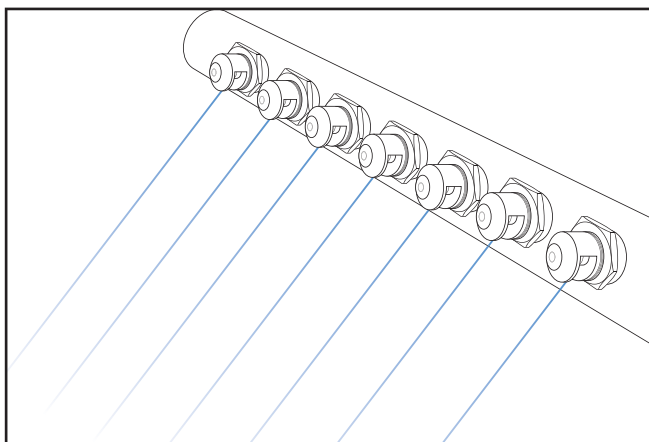
1. 先於管路上鑽孔
2. 攻牙
3. 安裝噴嘴

噴嘴      固定螺帽      焊接接頭

**安裝方式 B**

1. 先於管路上鑽孔
2. 焊接接頭
3. 安裝噴嘴

噴霧角度	噴嘴型號			不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10	15	20
0°	GFA 1100 B3 xx			1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	1.83	2.24	2.58
	GFA 1235 B3 xx			2.35	2.71	3.03	3.32	3.59	3.84	4.29	5.25	6.07
	GFA 1330 B3 xx			3.30	3.81	4.26	4.67	5.04	5.39	6.02	7.38	8.52
45°	GFM 1630 B3 xx			6.30	7.27	8.13	8.91	9.62	10.3	11.5	14.1	16.3
	GFM 1750 B3 xx			7.50	8.66	9.68	10.6	11.5	12.2	13.7	16.8	19.4
	GFM 1970 B3 xx			9.70	11.2	12.5	13.7	14.8	15.8	17.7	21.7	25.0
	GFM 2121 B3 xx			12.1	14.0	15.6	17.1	18.5	19.8	22.1	27.1	31.2
	GFM 2139 B3 xx			13.9	16.1	17.9	19.7	21.2	22.7	25.4	31.1	35.9
60°	GFQ 1630 B3 xx			6.30	7.27	8.13	8.91	9.62	10.3	11.5	14.1	16.3
	GFQ 1750 B3 xx			7.50	8.66	9.68	10.6	11.5	12.2	13.7	16.8	19.4
	GFQ 1970 B3 xx			9.70	11.2	12.5	13.7	14.8	15.8	17.7	21.7	25.0
	GFQ 2121 B3 xx			12.1	14.0	15.6	17.1	18.5	19.8	22.1	27.1	31.2
	GFQ 2139 B3 xx			13.9	16.1	17.9	19.7	21.2	22.7	25.4	31.1	35.9
80°	GFT 1630 B3 xx			6.30	7.27	8.13	8.91	9.62	10.3	11.5	14.1	16.3
	GFT 1750 B3 xx			7.50	8.66	9.68	10.6	11.5	12.2	13.7	16.8	19.4
	GFT 1970 B3 xx			9.70	11.2	12.5	13.7	14.8	15.8	17.7	21.7	25.0
	GFT 2121 B3 xx			12.1	14.0	15.6	17.1	18.5	19.8	22.1	27.1	31.2
	GFT 2139 B3 xx			13.9	16.1	17.9	19.7	21.2	22.7	25.4	31.1	35.9



螺牙規格	M28 x 1.5	3/4" - 14	1 1/8" - 20
噴嘴型號	GFx xxxx B3SM	GFx xxxx B3SN	GFx xxxx B3SP
焊接接頭	XGF 2832 B3SM	XGF 2832 B3SN	XGF 2832 B3SP
固定螺帽	XGF 7010 B3SM	XGF 7010 B3SN	XGF 7010 B3SP

※選購噴嘴時，請在上述噴嘴型號中間四碼『xxxx』中填入噴嘴流量代碼。

自清狀態	噴霧狀態
<p>排出異物</p>	

### 洽詢方式說明

範例：GFA 1100 B3SM

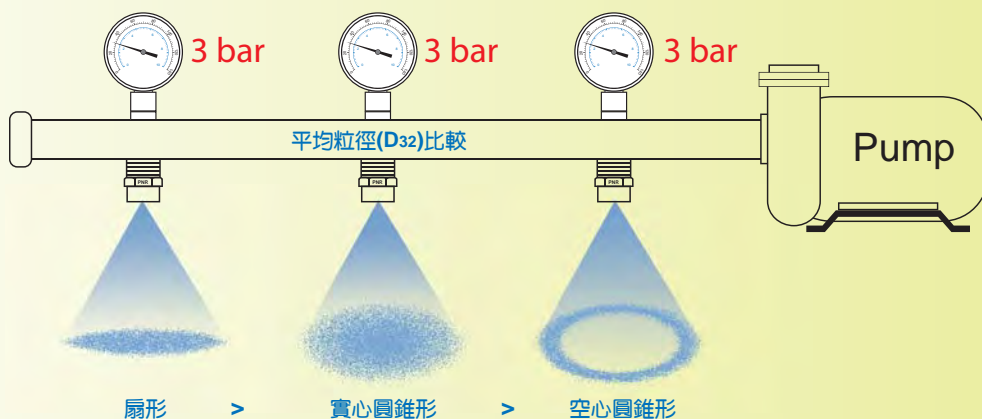
**GF A 1100 B3 xx**

- 噴嘴形式**：A (0°), Q (60°), M (45°), T (80°)
- 流量代碼**：1100
- 材質代碼**：B3 - 不銹鋼SUS316 (彈簧材質：不銹鋼SUS302)
- 螺牙規格**：
  - SM = M28x1.5
  - SN = 3/4"-14
  - SP = 1 1/8"-20

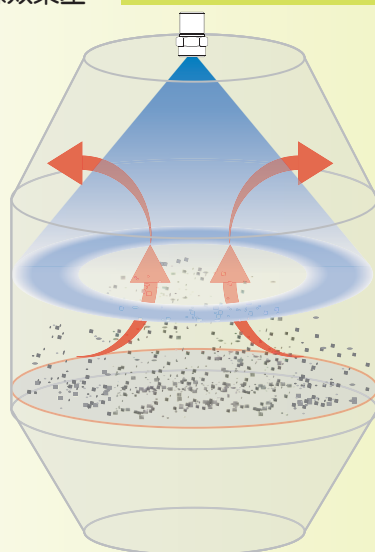


細微的噴霧粒徑

空心圓錐形噴嘴的噴霧液滴集中在圓形噴幅的外圍，噴幅中心是完全沒有液滴存在的，相較於其它種類的噴嘴，在相同的操作條件下(相同操作壓力、相同流量)，空心圓錐形噴嘴能夠產生最細微的噴霧粒徑，對於氣體中懸浮粒子的捕捉率相對較高，因此，空心圓錐形噴嘴經常應用在廢氣處理設備及環境加濕設備中。



噴幅有破洞、氣體洗滌效果差?

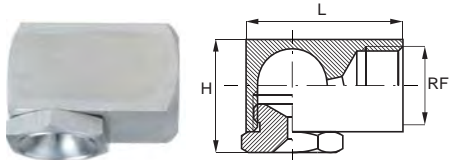


由於空心圓錐形噴嘴產生的噴幅形狀為空心圓錐形，噴霧斷面就像是一個甜甜圈，經常給予不熟悉噴嘴特性的使用者一種不安全感，擔心噴嘴複數配列使用時無法構成綿密的水網，害怕氣體會從噴幅中心直接穿過，無法有效捕捉氣體中的懸浮粒子，事實上，空心圓錐形的噴幅完全沒有上述的問題存在，其細微的噴霧粒徑反而有助於增加氣體洗滌的效果。

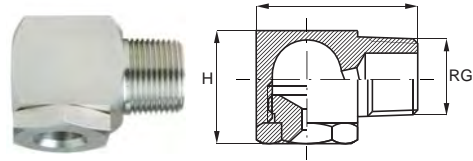
正確的複數配列方式

同時使用多個空心圓錐形噴嘴時，如何正確的配置噴嘴是非常重要的，正確的配置方式可以分為『矩陣式配置』及『錯位式配置』二種，詳細說明請參閱目錄第18頁。

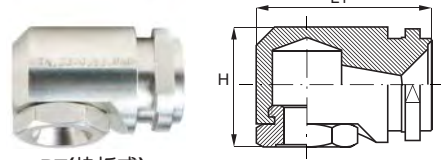
空心圓錐形



PE(內牙型)



PF(外牙型)



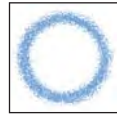
PT(快拆式)

PE/PF系列空心圓錐形噴嘴，採用『流體切線加速度』的設計原理，能夠產生霧化效果極佳的空心圓錐形噴幅。噴嘴內部的『液體導引溝』，強迫液體延著噴嘴渦流室的切線方向進入，強勁的離心力讓液體緊密貼附渦流室的圓形內壁產生高速的旋轉及霧化，霧化後的液滴再經由噴口噴出。此外，『無擾流葉片』與『超大異物通過徑』二項優勢，更讓PE/PF系列空心圓錐形噴嘴不易發生堵塞，廣泛應用在各種設備製程中，多樣化的噴霧角度與噴量規格，滿足各種不同的作業環境需要。

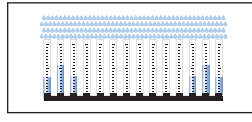
■ 螺牙規格：內螺牙(PE系列) ~ BSPT、NPT  
外螺牙(PF系列) ~ BSP、NPT

■ 典型應用

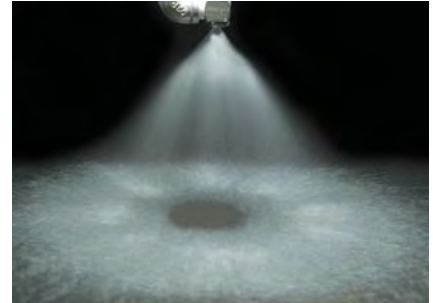
清洗：廢氣洗滌、塗裝前處理、砂石清洗  
冷卻：高溫氣體冷卻、各種產品冷卻  
其它：澱粉噴灑、飲料回溫機、加濕系統



噴霧斷面



流量分布：凹形分布



### 標準噴霧角度 STANDARD ANGLE SPRAY NOZZLES

噴霧角度	螺牙規格 RF/RG (inch)	PEN 內牙	PFN 外牙	PTN 快拆	流量代碼	額定入口直徑 (mm)	額定噴孔直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								外型尺寸 (mm)			
								0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	L	L1	
50°	3/8"		•	•	2180	5.9	7.9	7.35	8.69	10.4	14.7	18.0	23.2	27.5	32.9	24	34	35	
					2220	7.5	7.9	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2				
					2390	8.7	9.5	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2				
70°	1/8"		•		0390	0.79	1.2	0.16	0.19	0.23	0.32	0.39	0.50	0.60	0.71	19	24	26	
					0780	1.6	1.6	0.32	0.38	0.45	0.64	0.78	1.01	1.19	1.42				
					1160	2.0	2.0	0.65	0.77	0.92	1.31	1.60	2.07	2.44	2.92				
					1230	2.4	2.4	0.94	1.11	1.33	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20				
					1390	3.2	3.2	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12				
					1630	4.0	4.0	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5				
	1/4"		•	•		1780	4.4	4.4	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	23	32	32
						0781	1.6	1.6	0.32	0.38	0.45	0.64	0.78	1.01	1.19	1.42			
						1161	2.0	2.0	0.65	0.77	0.92	1.31	1.60	2.07	2.44	2.92			
						1231	2.4	2.4	0.94	1.11	1.33	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20			
						1391	3.6	3.6	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12			
						1631	4.0	4.0	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5			
	3/8"		•	•		1781	4.8	4.4	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	24	34	35
						2117	5.9	5.2	4.78	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4			
						1392	3.6	3.2	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12			
						1632	4.4	4.0	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5			
						1782	5.2	4.4	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2			
						2118	5.9	5.6	4.78	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4			
	1/2"		•	•		2157	7.1	6.4	6.41	7.58	9.06	12.8	15.7	20.3	24.0	28.7	31	50	50
						2196	7.5	7.5	8.00	9.47	11.3	16.0	19.6	25.3	29.9	35.8			
						2230	8.3	7.9	9.39	11.1	13.3	18.8	23.0	29.7	35.1	42.0			
						2197	9.5	6.4	8.00	9.47	11.3	16.0	19.6	25.3	29.9	35.8			
						2231	9.5	7.5	9.39	11.1	13.3	18.8	23.0	29.7	35.1	42.0			
						2310	9.5	9.1	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6			
3/4"		•	•		2391	9.5	11.1	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2	39	55	58	
					2470	9.5	13.1	19.2	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8				
					2311	12.7	7.9	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6				
					2392	12.7	9.5	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2				
					2471	12.7	11.1	19.2	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8				
					2550	12.7	12.7	22.5	26.6	31.8	44.9	55.0	71.0	84.0	100				
					2630	12.7	14.3	25.7	30.4	36.4	51.4	63.0	81.3	96.2	115				
					2700	12.7	14.7	28.6	33.8	40.4	57.2	70.0	90.4	107	128				
		•	•		2780	12.7	15.9	31.8	37.7	45.0	63.7	78.0	101	119	142				
					2860	12.7	17.1	35.1	41.5	49.7	70.2	86.0	111	131	157				
					2940	12.7	18.3	38.4	45.4	54.3	76.8	94.0	121	144	172				

### 洽詢方式說明

範例：PES 1160 B1

PE S 1160 XX

噴嘴形式  
 • PE = 內牙型  
 • PF = 外牙型  
 • PT = 快拆式

流量代碼  
 • N = 50°  
 • S = 70°  
 • W = 120°

材質代碼  
 • B1 - 不銹鋼SUS303  
 • B3 - 不銹鋼SUS316  
 • T1 - 黃銅

WIDE ANGLE SPRAY NOZZLES

廣噴角型

噴霧 角度	螺牙 規格 RF/RG (inch)	PEW 內牙型	PFW 外牙型	PTW 快拆式	流量代碼	額定 入口 直徑 (mm)	額定 噴孔 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)								外型尺寸 (mm)			
								0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	L	L1	
120°	1/8"	•	•		<b>0390</b>	0.79	1.2	0.16	0.19	0.23	0.32	0.39	0.50	0.60	0.71	19	24	26	
		•	•		<b>0780</b>	1.6	1.6	0.32	0.38	0.45	0.64	0.78	1.01	1.19	1.42				
		•	•		<b>1200</b>	2.0	2.8	0.82	0.97	1.15	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65				
		•	•		<b>1230</b>	2.4	2.8	0.94	1.11	1.33	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20				
		•	•		<b>1270</b>	2.4	3.2	1.10	1.30	1.56	2.20	2.70	3.49	4.12	4.93				
		•	•		<b>1320</b>	2.0	4.4	1.31	1.55	1.85	2.61	3.20	4.13	4.89	5.84				
		•	•		<b>1390</b>	3.2	3.2	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12				
		•	•		<b>1510</b>	3.2	4.4	2.08	2.46	2.94	4.16	5.10	6.58	7.79	9.31				
		•	•		<b>1700</b>	4.0	4.4	2.86	3.38	4.04	5.72	7.00	9.04	10.7	12.8				
	1/4"	•	•	•	•	<b>0781</b>	1.6	1.6	0.32	0.38	0.45	0.64	0.78	1.01	1.19	1.42	23	32	32
			•	•	•	<b>1130</b>	1.6	3.2	0.53	0.63	0.75	1.06	1.30	1.68	1.99	2.37			
			•	•	•	<b>1160</b>	1.6	4.4	0.65	0.77	0.92	1.31	1.60	2.07	2.44	2.92			
			•	•	•	<b>1190</b>	1.6	5.6	0.78	0.92	1.10	1.55	1.90	2.45	2.90	3.47			
			•	•	•	<b>1271</b>	2.0	3.2	1.10	1.30	1.56	2.20	2.70	3.49	4.12	4.93			
			•	•	•	<b>1321</b>	2.0	4.4	1.31	1.55	1.85	2.61	3.20	4.13	4.89	5.84			
			•	•	•	<b>1391</b>	3.6	3.2	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12			
			•	•	•	<b>1511</b>	3.6	4.4	2.08	2.46	2.94	4.16	5.10	6.58	7.79	9.31			
			•	•	•	<b>1600</b>	3.6	5.6	2.45	2.90	3.46	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0			
			•	•	•	<b>1701</b>	4.0	4.4	2.86	3.38	4.04	5.72	7.00	9.04	10.7	12.8			
			•	•	•	<b>1780</b>	4.8	4.4	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2			
			•	•	•	<b>1860</b>	4.0	5.6	3.51	4.15	4.97	7.02	8.60	11.1	13.1	15.7			
			•	•	•	<b>1940</b>	4.8	5.6	3.84	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2			
			•	•	•	<b>2117</b>	6.0	5.6	4.78	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4			
			3/8"	•	•	•		<b>1512</b>	3.6	4.4	2.08	2.46	2.94	4.16	5.10	6.58			
	•	•				<b>1601</b>	3.6	5.6	2.45	2.90	3.46	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0			
	•	•				<b>1702</b>	4.4	4.4	2.86	3.38	4.04	5.72	7.00	9.04	10.7	12.8			
	•	•				<b>1781</b>	5.2	4.4	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2			
	•	•				<b>1861</b>	4.4	5.6	3.51	4.15	4.97	7.02	8.60	11.1	13.1	15.7			
	•	•				<b>1941</b>	5.2	5.6	3.84	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2			
	•	•				<b>2102</b>	4.4	7.5	4.16	4.93	5.89	8.33	10.2	13.2	15.6	18.6			
	•	•				<b>2110</b>	5.2	6.0	4.49	5.31	6.35	8.98	11.0	14.2	16.8	20.1			
	•	•			•	<b>2118</b>	6.0	5.6	4.78	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4			
	•	•			•	<b>2133</b>	6.0	6.0	5.43	6.42	7.68	10.9	13.3	17.2	20.3	24.3			
	•	•			•	<b>2157</b>	7.1	6.0	6.41	7.58	9.06	12.8	15.7	20.3	24.0	28.7			
	•	•			•	<b>2172</b>	6.0	7.9	7.02	8.31	9.93	14.0	17.2	22.2	26.3	31.4			
	•	•			•	<b>2196</b>	7.5	7.5	8.00	9.47	11.3	16.0	19.6	25.3	29.9	35.8			
•	•	•			<b>2220</b>	7.5	7.9	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2				
1/2"		•			•	<b>2391</b>	9.5	11.1	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2	31	50	50
3/4"		•		<b>2630</b>	12.7	14.3	25.7	30.4	36.4	51.4	63.0	81.3	96.2	115	39	55	58		

空心圓錐形

(澱粉噴嘴 / STARCH NOZZLE) **PFS 1122 F5**

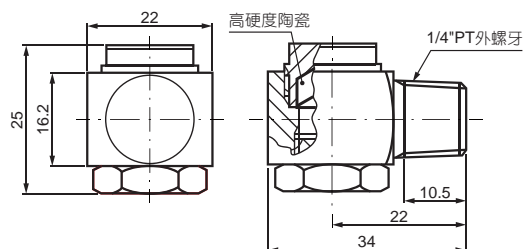
PE/PF系列空心圓錐形噴嘴，液體在噴嘴渦旋室內高速旋轉，愈接近渦旋室中心流速愈快，應用在泥漿性液體噴霧時，泥漿性液體中的顆粒成份容易造成噴嘴底部磨耗較快，為了有效延長噴嘴使用壽命，PFS 1122 F5噴嘴底部特別採用高硬度陶瓷，耐磨經用。

■ 典型應用：紙廠澱粉噴塗



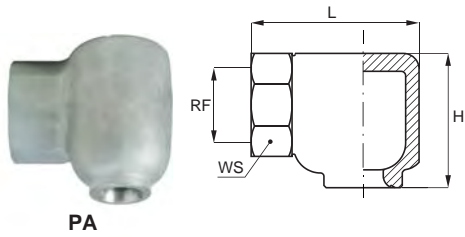
標準噴霧角度

噴霧 角度	螺牙 規格 RF/RG (inch)	流量代碼	異物 通過 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)							
				0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
75°	1/4"	<b>1122</b>	2.0	0.51	0.59	0.72	1.00	1.22	1.55	1.86	2.22

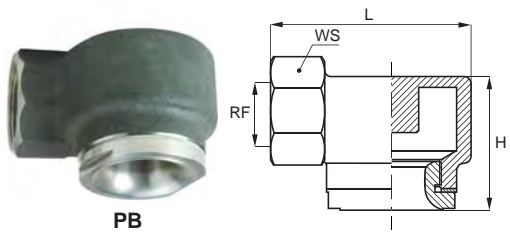


## 渦流型 TANGENTIAL NOZZLES

PA / PB系列空心圓錐形噴嘴，採用『流體切線加速度』的設計原理，能夠產生霧化效果極佳空心圓錐形噴幅。噴嘴內部的『液體導引溝』，強迫液體延著噴嘴渦流室的切線方向進入，強勁的離心力讓液體緊密貼附渦流室的圓形內壁產生高速的旋轉及霧化，霧化後的液滴再經由噴口噴出。此外，『無擾流葉片』與『超大異物通過徑』二項優勢，更讓PA/PB系列空心圓錐形噴嘴不易發生堵塞，廣泛應用在各種廢氣洗滌設備中，即是用來噴灑含有固態物質的水溶液，也無須擔心發生堵塞。

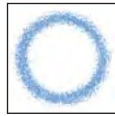


PA

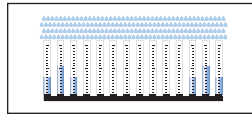


PB

- 螺牙規格: BSP、NPT(訂製)
- 典型應用  
清洗: 廢氣洗滌、脫硫、脫硝  
冷卻: 高溫氣體降溫、產品冷卻



噴霧斷面



流量分布: 凹形分布



噴霧角度	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RF (inch)	額定入口直徑 (mm)	額定噴孔直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								外型尺寸 (mm)			
					0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	L	WS
70°	PAS 1170 xx	3/8"	3.5	2.0	0.54	0.69	0.82	0.98	1.39	1.70	2.19	2.60	3.10	27	37	22
90°	PAU 1390 xx	3/8"	4.0	3.8	1.23	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	27	37	22
	PAU 1670 xx	1/2"	5.6	5.2	2.12	2.74	3.24	3.87	5.47	6.70	8.65	10.2	12.2	38	46	27
	PAU 1850 xx		5.7	6.0	2.69	3.47	4.11	4.91	6.94	8.50	11.0	13.0	15.5			
	PAU 2115 xx		6.6	6.9	3.64	4.69	5.56	6.64	9.39	11.5	14.8	17.6	21.0			
	PAU 2220 xx	3/4"	8.5	9.0	6.96	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	48	60	36
	PAU 2320 xx		9.5	11.5	10.1	13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4			
	PAU 2420 xx		9.6	14.0	13.3	17.1	20.3	24.2	34.3	42.0	54.2	64.2	76.7			
	PAU 2730 xx	1"	20x10	13.7	23.1	29.8	35.3	42.1	59.6	73.0	94.2	112	133	60	75	46
	PAU 2970 xx			16.5	30.7	39.6	46.9	56.0	79.2	97.0	125	148	177			
	PAU 3147 xx	1 1/2"	32x16	19.5	46.5	60.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268	90	93	60
PAU 3194 xx			22.0	61.3	79.2	93.7	112	158	194	250	296	354				
PAU 3244 xx	2"	35x20	26.5	77.2	99.6	118	141	199	244	315	373	445	127	117	80	
PAU 3294 xx			28.5	93.0	120	142	170	240	294	380	449	537				
PAU 3364 xx	2 1/2"	25x40	29.5	115	149	176	210	297	364	470	556	665	156	140	100	
PAU 3490 xx			36.5	155	200	237	283	400	490	633	748	895				
PAU 3605 xx			45.0	191	247	292	349	494	605	781	924	1105				
130°	PBY 1390 xx	3/8"	3.0	4.5	1.23	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	27	37	22
	PBY 1850 xx		4.4	7.5	2.69	3.47	4.11	4.91	6.94	8.50	11.0	13.0	15.5			
	PBY 1980 xx	1/2"	4.0	12.0	3.10	4.00	4.73	5.66	8.00	9.80	12.7	15.0	17.9	35	46	27
	PBY 2128 xx		4.7	12.0	4.05	5.23	6.18	7.39	10.5	12.8	16.5	19.6	23.4			
	PBY 2208 xx		6.5	12.0	6.58	8.49	10.0	12.0	17.0	20.8	26.9	31.8	38.0			
	PBY 2220 xx	3/4"	6.1	15.0	6.96	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	50	60	36
	PBY 2320 xx		6.5	19.0	10.1	13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4			
	PBY 2420 xx		8.0	19.0	13.3	17.1	20.3	24.2	34.3	42.0	54.2	64.2	76.7			
	PBY 2730 xx	1"	13.4	26.0	23.1	29.8	35.3	42.1	59.6	73.0	94.2	112	133	60	93	47
	PBY 2970 xx		14.0	26.0	30.7	39.6	46.9	56.0	79.2	97.0	125	148	177			
	PBY 3147 xx	1 1/2"	15.0	37.0	46.5	60.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268	75	111	60
	PBY 3194 xx		19.5	37.0	61.3	79.2	93.7	112	158	194	250	296	354			
	PBY 3244 xx	2"	22.0	45.0	77.2	99.6	118	141	199	244	315	373	445	91	140	75
PBY 3294 xx		27.1	45.0	93.0	120	142	170	240	294	380	449	537				
PBY 3364 xx	2 1/2"	25.5	64.0	115	149	176	210	297	364	470	556	665	128	193	90	
PBY 3490 xx		33.0	64.0	155	200	237	283	400	490	633	748	895				
PBY 3605 xx		38.0	64.0	191	247	292	349	494	605	781	924	1105				
PBY 3665 xx		43.0	64.0	210	271	321	384	543	665	859	1016	1214				

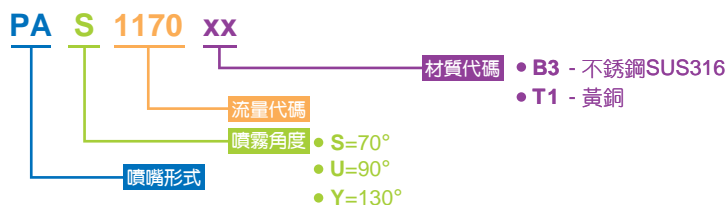
### 螺牙尺寸與標準材質

右表中清楚記載各種螺牙尺寸的標準材質

材質代碼 - 名稱	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"
B3 - SUS316				•	•	•	•
T1 - 黃銅	•	•	•	•			

### 洽詢方式說明

範例: PAS 1170 B3

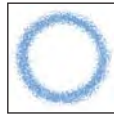


渦流型塑膠材質 MOULDED PLASTIC NOZZLES

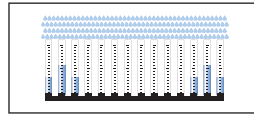
PN/PO系列空心圓錐形塑膠噴嘴，提供良好的耐化學性及低廉的價格，採用『流體切線加速度』的設計原理，能夠產生霧化效果極佳之空心圓錐形噴幅。噴嘴內部的『液體導引溝』，強迫液體延著噴嘴渦流室的切線方向進入，強勁的離心力讓液體緊密貼附渦流室的圓形內壁產生高速的旋轉及霧化，霧化後的液滴再經由噴口噴出。此外，『無擾流葉片』與『超大異物通過徑』二項優勢，更讓PN/PO系列空心圓錐形噴嘴不易發生堵塞，廣泛應用在各種設備製程中。



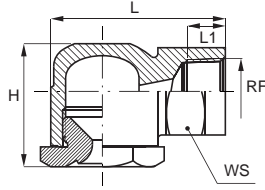
- 螺牙規格：外螺牙(PO系列) - BSPT  
內螺牙(PN系列) - BSP
- 典型應用  
清洗：廢氣洗滌、塗裝前處理、各種產品清洗  
冷卻：電線電纜冷卻、塑膠管材冷卻  
其它：飲料回溫機、加濕系統
- 最高工作溫度：90°C



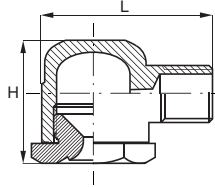
噴霧斷面



流量分布：凹形分布



PN系列 - 內螺牙



PO系列 - 外螺牙

噴霧角度	螺牙規格 RF/RG (inch)	PNS 內牙	POS 外牙	流量代碼	額定 入口 直徑 (mm)	額定 噴孔 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)										外型尺寸 (mm)				
							0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	L	L1	WS			
70°	3/8"	•	•	1170	2.4	2.5	0.69	0.82	0.98	1.39	1.70	2.19	2.60	3.10	31	44	20	22			
80°	3/8"	•	•	1260	2.7	3.3	1.06	1.26	1.50	2.12	2.60	3.36	3.97	4.75	31	44	20	22			
90°	3/8"	•	•	1390	3.6	2.8	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	31	44	20	22			
				1670	3.6	6.0	2.74	3.24	3.87	5.47	6.70	8.65	10.2	12.2							
				1850	4.4	5.2	3.47	4.11	4.91	6.94	8.50	11.0	13.0	15.5							
				2115	4.8	6.0	4.69	5.56	6.64	9.39	11.5	14.8	17.6	21.0							
				2220	6.4	9.1	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2							
1/2"	•	•	2320	6.4	13.1	13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4	42	55	35	30				
			2398	9.1	11.1	16.2	19.2	23.0	32.5	39.8	51.4	60.8	72.7								
			130°	3/8"	•	•	1170	2.0	2.5	0.69	0.82	0.98	1.39	1.70	2.19	2.60	3.10	31	44	20	22
			•	•	1260	2.0	3.2	1.06	1.26	1.50	2.12	2.60	3.36	3.97	4.75	31	44	20	22		
			•	•	1390	3.6	3.2	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12						
•	•	1460	3.6	4.0	1.88	2.22	2.66	3.76	4.60	5.94	7.03	8.40									
•	•	1570	3.6	5.0	2.33	2.75	3.29	4.65	5.70	7.36	8.71	10.4									
•	•	1670	3.6	6.0	2.74	3.24	3.87	5.47	6.70	8.65	10.2	12.2									
•	•	1850	4.4	5.6	3.47	4.11	4.91	6.94	8.50	11.0	13.0	15.5									
•	•	1980	4.4	6.0	4.00	4.73	5.66	8.00	9.80	12.7	15.0	17.9									
•	•	2128	4.8	6.0	5.23	6.18	7.39	10.5	12.8	16.5	19.6	23.4									
•	•	2208	6.4	7.1	8.49	10.0	12.0	17.0	20.8	26.9	31.8	38.0									
•	•	2220	6.4	8.7	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2									
1/2"	•	•	2129	9.1	4.6	5.23	6.18	7.39	10.5	12.8	16.5	19.6	23.4	42	55	35	30				
			2209	9.1	6.4	8.49	10.0	12.0	17.0	20.8	26.9	31.8	38.0								
			2221	9.1	7.1	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2								
			2320	9.1	8.7	13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4								
			2420	9.1	10.3	17.1	20.3	24.2	34.3	42.0	54.2	64.2	76.7								

塑膠管扣式噴嘴底座

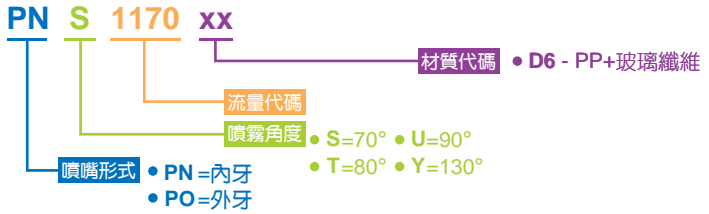
ZPB系列塑膠管扣式噴嘴底座，為PN系列噴嘴，提供快速、簡便又經濟的噴嘴安裝方式，另有多種款式與材質的專用接頭供您選擇，詳細規格尺寸，請參閱型錄第86頁。



PN系列噴嘴(內螺牙) + ZPB管扣式噴嘴底座

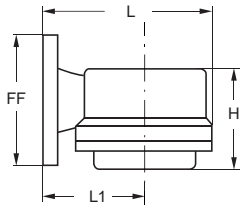
洽詢方式說明

範例：PNS 1170 D6

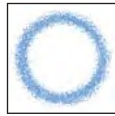


## 渦流型超大噴量 LARGE FLOW VALUES

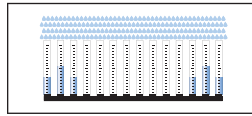
PR系列空心圓錐形噴嘴，採用『流體切線加速度』的設計原理，儘管是在超大噴量的條件下，仍舊可以產生霧化效果極佳空心圓錐形噴幅。彎角式的無擾流葉片結構，提供超大的異物通過徑，即使是用來噴灑含有固態物質的懸浮液體，也無須擔心噴嘴發生堵塞。



- 法蘭規格：DIN2633-ND16、JIS
- 典型應用：脫硝、脫硫  
廢氣洗滌  
焦鹼急冷塔



噴霧斷面



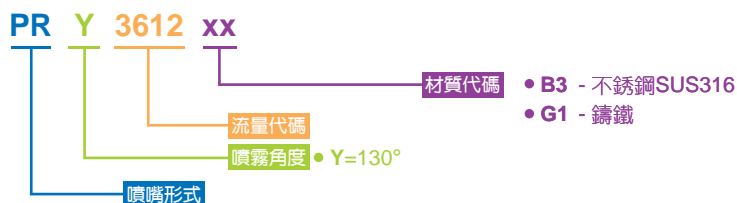
流量分布：凹形分布

空心圓錐形

噴霧 角度 	噴嘴型號			法蘭 尺寸 (inch)	額定 入口 直徑 (mm)	額定 噴孔 直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)					外型尺寸 (mm)				
	噴嘴 形式	流量 代碼	材質 代碼				0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	FF	H	L	L1	
130°	PRY 3612 XX			3"	31.0	90	250	353	500	612	790	200	157	250	150	
	PRY 3685 XX				34.0	90	280	395	559	685	884					
	PRY 3771 XX				36.5	90	315	445	630	771	995					
	PRY 3869 XX				39.5	90	355	502	710	869	1122					
	PRY 3979 XX				40.0	90	400	565	799	979	1264					
	PRY 4110 XX				43.0	90	449	635	898	1100	1420					
	PRY 4122 XX				50.0	90	498	704	996	1220	1575					
	PRY 4153 XX				57.0	90	625	883	1249	1530	1975					
	PRY 4195 XX				4"	60.0	145	796	1126	1592	1950	2517	220	242	355	200
	PRY 4244 XX					70.0	145	996	1409	1992	2440	3150				
	PRY 4306 XX					79.0	145	1249	1767	2498	3060	3950				
	PRY 4385 XX					87.0	145	1572	2223	3144	3850	4970				

### 洽詢方式說明

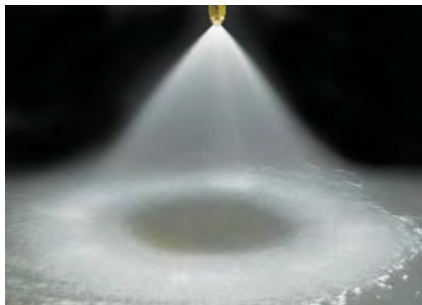
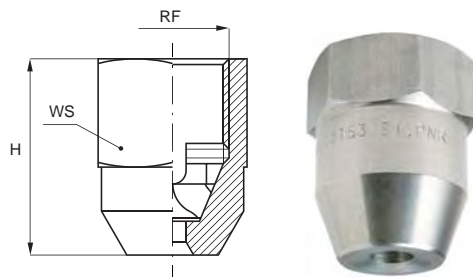
範例：PRY 3612 B3





同軸式 IN LINE SPRAY / INSIDE VANE

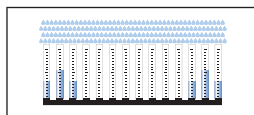
RA系列空心圓錐形噴嘴，能夠產生霧化效果極佳的空心圓錐形噴幅，噴嘴內部鑲有一個經由精密機械加工完成的擾流葉片，液體經由圓形擾流葉片二側的溝槽，以切線方向進入噴嘴渦流室，強勁的離心力讓液體緊密貼附渦流室的圓形內壁產生高速的旋轉及霧化，霧化後的液滴再經由噴口噴出。選用噴量較小的噴嘴時，由於擾流葉片上的溝槽極為精細，為避免噴嘴發生堵塞，建議在噴管入口處加裝適當尺寸的過濾器。



- 螺牙規格：BSP、NPT
- 典型應用
  - 冷卻：管材冷卻、氣體冷卻、產品冷卻
  - 清洗：氣體洗滌、產品清洗
  - 其它：空調加濕、鎮塵、芳香劑噴灑



噴霧斷面



流量分布：凹形分布

空心圓錐形

噴霧角度	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RF (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								外型尺寸 (mm)	
					0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	WS
80°	RAT 0200 xx	1/8"	1.0	0.5	0.08	0.10	0.12	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	18	17
	RAT 0390 xx		1.7	0.5	0.16	0.19	0.23	0.32	0.39	0.50	0.60	0.71		
60°	RAQ 0490 xx	3/8"	1.1	0.6	0.20	0.24	0.28	0.40	0.49	0.63	0.75	0.89	29	22
	RAQ 0770 xx		1.6	0.6	0.31	0.37	0.44	0.63	0.77	0.99	1.18	1.41		
	RAQ 1122 xx		2.0	0.6	0.50	0.59	0.70	1.00	1.22	1.58	1.86	2.23		
90°	RAU 1208 xx	3/8"	3.0	1.0	0.85	1.00	1.20	1.70	2.08	2.69	3.18	3.80	29	22
	RAU 1306 xx		4.0	1.6	1.25	1.48	1.77	2.50	3.06	3.95	4.67	5.59		
	RAU 1490 xx		4.2	1.6	2.00	2.37	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.95		
	RAU 1612 xx		4.7	1.6	2.50	2.96	3.53	5.00	6.12	7.90	9.35	11.2		
	RAU 1772 xx		5.5	1.6	3.15	3.73	4.46	6.30	7.72	9.97	11.8	14.1		
	RAU 2104 xx	6.3	1.6	4.25	5.02	6.00	8.49	10.4	13.4	15.9	19.0			
	RAU 1491 xx	1/2"	5.0	1.8	2.00	2.37	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.95	36	27
	RAU 1551 xx		5.5	1.8	2.25	2.66	3.18	4.50	5.51	7.11	8.42	10.1		
	RAU 1686 xx		6.0	1.8	2.80	3.31	3.96	5.60	6.86	8.86	10.5	12.5		
	RAU 1980 xx		6.3	2.0	4.00	4.73	5.66	8.00	9.80	12.7	15.0	17.9		
	RAU 2137 xx		6.7	2.0	5.59	6.62	7.91	11.2	13.7	17.7	20.9	25.0		
RAU 2153 xx	7.5		2.0	6.25	7.39	8.83	12.5	15.3	19.8	23.4	27.9			
RAU 2196 xx	9.0	2.0	8.00	9.47	11.3	16.0	19.6	25.3	29.9	35.8				

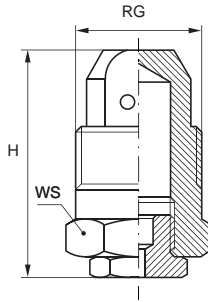
洽詢方式說明

範例：RAT 0200 B3



## 礦工噴嘴 IN LINE SPRAY / VANELESS

RB系列空心圓錐形噴嘴，無擾流葉片的特殊擾流結構設計，有效避免噴嘴發生堵塞，液體經由噴嘴上方的偏心孔，以切線方向高速注入噴嘴渦流室，強勁的離心力讓液體緊密貼附渦流室的圓形內壁產生高速的旋轉及霧化，霧化後的液滴再經由噴口噴出。由於RB系列噴嘴，兼具極佳的抗堵塞性與良好的霧化效果，因此，廣泛應用在全球各種礦場的鎮塵與相關應用環境中，『礦工噴嘴』的別號因而得名。



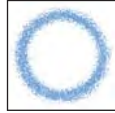
■ 螺牙規格：BSPT、NPT

■ 典型應用

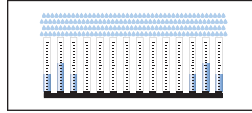
冷卻：管材冷卻、氣體冷卻、產品冷卻

清洗：氣體洗滌、產品清洗

其它：空調加濕、鎮塵、消毒



噴霧斷面



流量分布：凹形分布



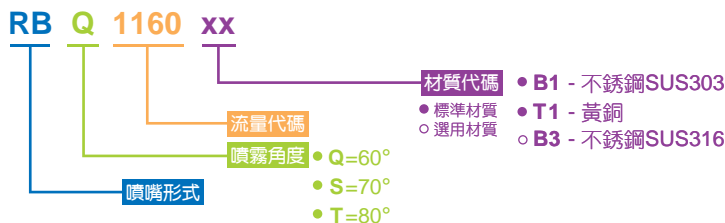
空心圓錐形

噴霧角度	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	最小通過直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								外型尺寸 (mm)	
					0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	WS
60°	RBQ 1160 XX	3/8"	2.0	2.0	0.65	0.77	0.92	1.31	1.60	2.07	2.44	2.92	31	17
	RBQ 1230 XX		2.4	2.4	0.94	1.11	1.33	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20		
	RBQ 1390 XX		3.3	2.9	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12		
	RBQ 1630 XX		3.9	3.8	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5		
	RBQ 1780 XX		4.4	4.0	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2		
RBQ 2110 XX	4.4	*4.0	4.49	5.31	6.35	8.98	11.0	14.2	16.8	20.1				
70°	RBS 1391 XX	1/2"	3.3	3.2	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	37	22
	RBS 1631 XX		4.0	4.0	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5		
	RBS 1781 XX		4.5	4.5	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2		
	RBS 2117 XX		5.1	*4.4	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5		
	RBS 2157 XX		6.1	*4.7	6.45	7.63	9.12	12.9	15.8	20.4	24.1	28.8		
	RBS 2196 XX	7.1	*5.2	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6			
	RBS 1392 XX	3/4"	3.3	3.3	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	43	32
	RBS 1632 XX		4.2	4.2	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5		
	RBS 1782 XX		4.7	4.5	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2		
	RBS 2118 XX		5.4	5.4	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5		
RBS 2158 XX	6.4		6.4	6.45	7.63	9.12	12.9	15.8	20.4	24.1	28.8			
RBS 2197 XX	7.7	7.1	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6				
RBS 2390 XX	9.5	*7.1	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2				
80°	RBT 2310 XX	1 1/2"	10.0	*7.9	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6	69	50
	RBT 2391 XX		9.5	*9.5	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2		
	RBT 2470 XX		11.1	*9.5	19.2	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8		
	RBT 2550 XX		12.7	*9.5	22.5	26.6	31.8	44.9	55.0	71.0	84.0	100		
	RBT 2630 XX		14.3	*9.5	25.7	30.4	36.4	51.4	63.0	81.3	96.2	115		
	RBT 2700 XX		15.0	*9.5	28.6	33.8	40.4	57.2	70.0	90.4	107	128		
	RBT 2780 XX		15.9	*9.5	31.8	37.7	45.0	63.7	78.0	101	119	142		
	RBT 2860 XX		17.1	*9.5	35.1	41.5	49.7	70.2	86.0	111	131	157		
	RBT 2940 XX		18.3	*9.5	38.4	45.4	54.3	76.8	94.0	121	144	172		

\* 雙液體入口

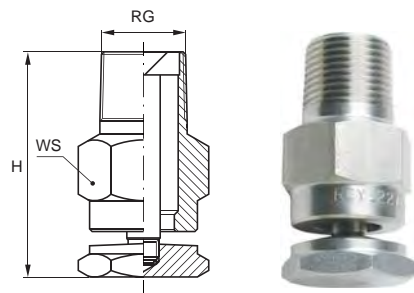
### 洽詢方式說明

範例：RBQ 1160 B1



**衝擊型 IN LINE SPRAY / IMPACT**

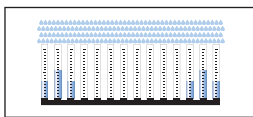
RC系列空心圓錐形噴嘴，能夠產生『超廣角』的空心圓錐形噴幅，整流後的液體經由噴口噴出後，立即與前方的液體擋板發生撞擊，液體順著液體擋板均勻的向外擴散至特定的角度，這個特殊的設計，讓RC系列空心圓錐形噴嘴能夠同時具有：高效率、不易堵塞、霧化粒徑細與超廣角等多項優點。



- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用  
 清洗：桶槽清洗、管壁清洗、廢氣洗滌  
 其它：管內噴塗、鎮塵、屋頂降溫、消防



噴霧斷面



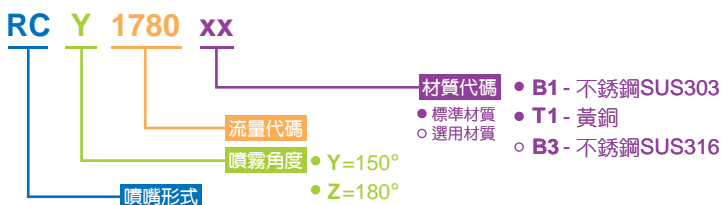
流量分布：凹形分布

空心圓錐形

噴霧角度	螺牙尺寸 (RG)inch		噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)								外型尺寸 (mm)	
	1/4"	3/8"		0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	WS
150°	●		<b>RCY 1780 XX</b>	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	33	17
	●		<b>RCY 2117 XX</b>	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5		
	●		<b>RCY 2157 XX</b>	6.41	7.58	9.06	12.8	15.7	20.3	24.0	28.7		
	●		<b>RCY 2196 XX</b>	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6		
		●	<b>RCY 2230 XX</b>	9.39	11.1	13.3	18.8	23.0	29.7	35.1	42.0	44	22
		●	<b>RCY 2270 XX</b>	11.0	13.0	15.6	22.0	27.0	34.9	41.2	49.3		
		●	<b>RCY 2310 XX</b>	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6		
180°		●	<b>RCY 2350 XX</b>	14.3	16.9	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9		
		●	<b>RCY 2390 XX</b>	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2		
	●		<b>RCZ 1780 XX</b>	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	33	17
	●		<b>RCZ 2117 XX</b>	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5		
	●		<b>RCZ 2157 XX</b>	6.41	7.58	9.06	12.8	15.7	20.3	24.0	28.7		
	●		<b>RCZ 2196 XX</b>	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6		
		●	<b>RCZ 2230 XX</b>	9.39	11.1	13.3	18.8	23.0	29.7	35.1	42.0	44	22
	●	<b>RCZ 2270 XX</b>	11.0	13.0	15.6	22.0	27.0	34.9	41.2	49.3			
	●	<b>RCZ 2310 XX</b>	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6			
	●	<b>RCZ 2350 XX</b>	14.3	16.9	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9			
	●	<b>RCZ 2390 XX</b>	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2			

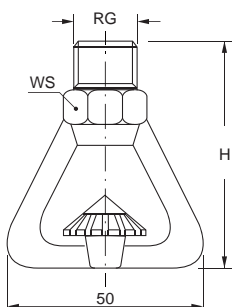
**洽詢方式說明**

範例：RCY 1780 B1



## DEFLECTED SPRAY

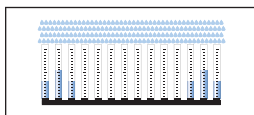
RO系列空心圓錐形噴嘴，針對消防用途所設計，不但能夠產生最佳的消防噴霧效果及大範圍的覆蓋面積，更具有優異的防堵塞性，全系列產品皆通過歐洲消防法規認證。



- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用：消防水噴灑  
消防泡沫噴灑  
桶槽清洗  
廢氣洗滌



噴霧斷面



流量分布：凹形分布



空心圓錐形

噴霧角度 ◁	噴嘴型號			螺牙規格 RG (inch)	噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					WS (mm)	H (mm)	
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼			1.0	3.0	5.0	6.0	7.0			10.0
130°	ROY 1810 xx yy			1/2"	3.00	4.80	8.10	10.3	11.3	12.2	14.5	25	65
	ROY 2115 xx yy				3.50	6.70	11.5	14.9	16.4	17.6	20.5		
	ROY 2156 xx yy				4.00	9.00	15.6	20.0	22.0	24.0	29.0		
	ROY 2198 xx yy				4.50	11.5	19.8	25.0	28.0	30.0	36.0		
	ROY 2270 xx yy				5.00	15.8	27.0	35.0	39.0	42.0	50.0		
	ROY 2300 xx yy				5.50	18.0	30.0	40.0	44.0	48.0	57.0		
	ROY 2390 xx yy				6.00	23.0	39.0	50.0	55.0	60.0	71.0		
	ROY 2470 xx yy				6.50	27.0	47.0	61.0	66.0	72.0	86.0		
	ROY 2550 xx yy				7.00	31.0	55.0	72.0	77.0	84.0	91.0		
	ROY 2700 xx yy				8.00	41.0	70.0	92.0	103	112	130		
	ROY 2910 xx yy				9.00	52.0	91.0	117	129	140	165		
ROY 3110 xx yy				10.0	64.0	110	139	152	165	200			
ROY 3164 xx yy				12.0	95.0	164	214	236	255	290			
130°	ROY 1811 xx yy			3/4"	3.00	4.80	8.10	10.3	11.3	12.2	14.5	27	65
	ROY 2116 xx yy				3.50	6.70	11.5	14.9	16.4	17.6	20.5		
	ROY 2157 xx yy				4.00	9.00	15.6	20.0	22.0	24.0	29.0		
	ROY 2199 xx yy				4.50	11.5	19.8	25.0	28.0	30.0	36.0		
	ROY 2271 xx yy				5.00	15.8	27.0	35.0	39.0	42.0	50.0		
	ROY 2301 xx yy				5.50	18.0	30.0	40.0	44.0	48.0	57.0		
	ROY 2391 xx yy				6.00	23.0	39.0	50.0	55.0	60.0	71.0		
	ROY 2471 xx yy				6.50	27.0	47.0	61.0	66.0	72.0	86.0		
	ROY 2551 xx yy				7.00	31.0	55.0	72.0	77.0	84.0	91.0		
	ROY 2701 xx yy				8.00	41.0	70.0	92.0	103	112	130		
	ROY 2911 xx yy				9.00	52.0	91.0	117	129	140	165		
	ROY 3111 xx yy				10.0	64.0	110	139	152	165	200		
	ROY 3165 xx yy				12.0	95.0	164	214	236	255	290		

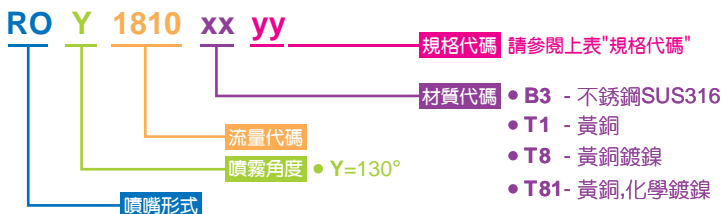


### 規格代碼

規格代碼	螺牙形式	過濾器材質	
		紅銅	不銹鋼
FB	BSP/BSPT	•	
FN	NPT	•	
GB	BSP/BSPT		•
GN	NPT		•
SN	NPT	不含過濾器	

### 洽詢方式說明

範例：ROY 1810 B3 FB



HYDRAULIC ATOMIZERS

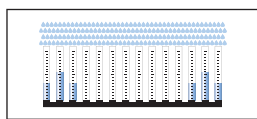
RX / RZ系列空心圓錐形噴嘴，能夠產生超微霧的噴霧效果，噴霧粒徑細緻均勻，內部零組件皆可拆開清潔保養，並可搭配VEF系列螺牙式過濾器(※選配項目)，為每一個噴嘴提供獨立的過濾保護，有效防止噴嘴堵塞。



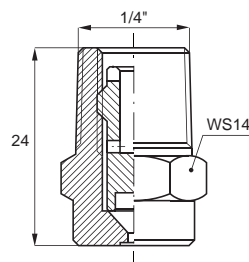
- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用：鎮塵、加濕、除臭劑噴灑、消毒液噴灑、廢氣洗滌



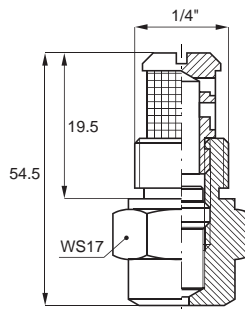
噴霧斷面



流量分布：凹形分布



RX



RZ (+VEF)

空心圓錐形

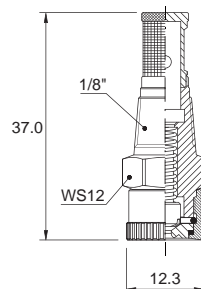
噴霧角度	噴嘴型號			噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/hr)									
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼		1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	10	15	20	50
80°	RXT 0060	xx		0.50	2.55	2.94	3.60	4.16	4.65	5.09	6.57	8.05	9.30	14.7
	RXT 0100	xx		0.50	4.24	4.90	6.00	6.93	7.75	8.49	11.0	13.4	15.5	24.5
	RXT 0130	xx		0.70	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	14.2	17.4	20.1	31.8
	RXT 0190	xx		0.70	8.06	9.31	11.4	13.2	14.7	16.1	20.8	25.5	29.4	46.5
	RXT 0250	xx		1.00	10.6	12.2	15.0	17.3	19.4	21.2	27.4	33.5	38.7	61.2
	RXT 0380	xx		1.00	16.1	18.6	22.8	26.3	29.4	32.2	41.6	51.0	58.9	93.1
	RXT 0510	xx		1.50	21.6	25.0	30.6	35.3	39.5	43.3	55.9	68.4	79.0	125
	RXT 0650	xx		1.60	27.6	31.8	39.0	45.0	50.3	55.2	71.2	87.2	101	159
	RXT 0780	xx		1.90	33.1	38.2	46.8	54.0	60.4	66.2	85.4	105	121	191
	RXT 0910	xx		1.90	38.6	44.6	54.6	63.0	70.5	77.2	99.7	122	141	223
	RXT 1116	xx		1.90	49.2	56.8	69.6	80.4	89.9	98.4	127	156	180	284
	RXT 1143	xx		1.90	60.7	70.1	85.8	99.1	111	121	157	192	222	350
RXT 1166	xx		2.20	70.4	81.3	99.6	115	129	141	182	223	257	407	

噴霧角度	噴嘴型號			噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)									
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼		1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	10	15	20	50
60°	RZQ 0080	xx		0.45	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.15	0.18	0.21	0.33
	RZQ 0120	xx		0.55	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15	0.17	0.22	0.27	0.31	0.49
	RZQ 0250	xx		0.80	0.18	0.20	0.25	0.29	0.32	0.35	0.46	0.56	0.65	1.02
	RZQ 0390	xx		1.00	0.28	0.32	0.39	0.45	0.50	0.55	0.71	0.87	1.01	1.59
	RZQ 0560	xx		1.20	0.40	0.46	0.56	0.65	0.72	0.79	1.02	1.25	1.45	2.29
	RZQ 0780	xx		1.40	0.55	0.64	0.78	0.90	1.01	1.10	1.42	1.74	2.01	3.18
	RZQ 1100	xx		1.60	0.71	0.82	1.00	1.15	1.29	1.41	1.83	2.24	2.58	4.08
	RZQ 1140	xx		1.90	0.99	1.14	1.40	1.62	1.81	1.98	2.56	3.13	3.61	5.72
	RZQ 1170	xx		2.10	1.20	1.39	1.70	1.96	2.19	2.40	3.10	3.80	4.39	6.94
	RZQ 1200	xx		2.30	1.41	1.63	2.00	2.31	2.58	2.83	3.65	4.47	5.16	8.16

姊妹品

RXY 0620 C7噴嘴，提供超微霧的噴霧效果及超大噴霧角度，超高硬度的陶瓷噴口及擾流葉片，大幅提昇噴嘴的耐磨耗度與使用壽命，本體及過濾器全部採用不銹鋼SUS316L材質，讓噴嘴適用在各種化學環境中，120Mesh的過濾器，有效防止噴嘴堵塞，此外，易清式的設計概念，讓清潔保養工作也可以變得很簡單。

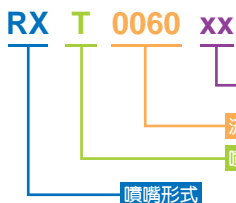
噴霧角度	噴嘴型號			噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼		1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
145°	RXY 0620	C7		1.96	0.44	0.51	0.57	0.62	0.72	0.80



RXY 0620 C7

洽詢方式說明

範例：RXT 0060 B1



- 材質代碼
  - B1 - 不銹鋼SUS303 (RX)
  - B3 - 不銹鋼SUS316 (RZ)
  - C7 - 不銹鋼SUS316+陶瓷 (RX)
  - T1 - 黃銅 (RX)
- 流量代碼
- 噴霧角度
  - T = 80°
  - Q = 60°

## 集中能量、高衝擊力

直線形噴嘴有別於其它種類的噴嘴，不是用來霧化液體，而是將液體能量有效集中並產生高度直線性的高壓水柱(水線)，由於直線形噴嘴將能量完全集中在一個點上，因此，在相同操作條件下(相同操作壓力、相同流量)，直線形噴嘴能夠提供最大的衝擊力。

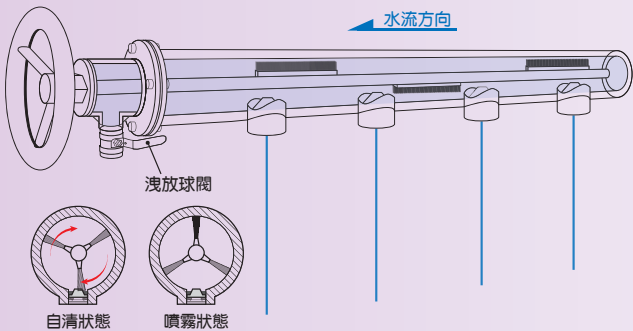
## 使用壽命大幅延長

直線形噴嘴大多使用中、高壓的操作環境，壓力愈高噴口的磨耗速度就愈快，噴嘴的使用壽命也就愈短，為了延長噴嘴使用壽命，我們的研發工程師不斷的嘗試各種可能的材質，新一代紅寶石噴嘴，噴口以最先進的拋光研磨技術加工完成，真圓度極高，能夠產生高度直線性的噴射水流。全新鑽石型噴嘴，噴口採用業界最高硬度的鑽石設計，耐磨耗度更勝紅寶石，大幅延長噴嘴的使用壽命。



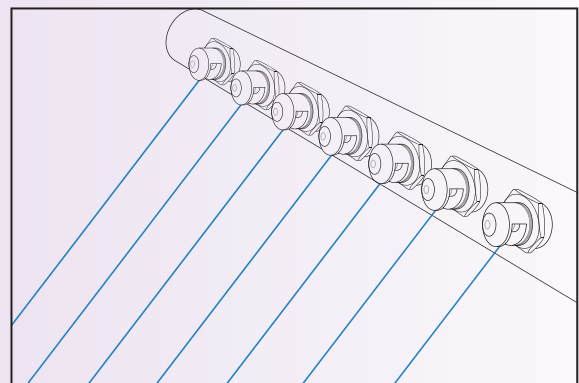
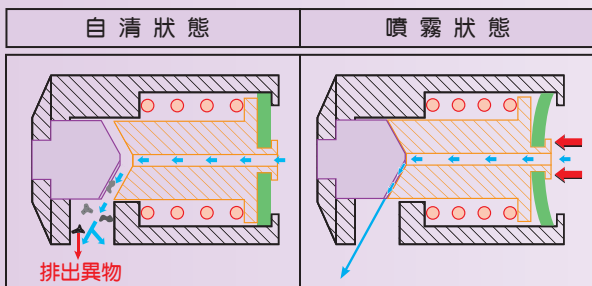
## 自清式噴淋管及自清式噴嘴

造紙工業的用水量非常驚人，為了節約水資源及降低工廠運作成本，經常會將廢水回收處理後再次循環使用，用來清洗濾布及羊毛毯，由於回收水的潔淨度較差，常會導致噴嘴發生堵塞，進而造成生產作業的品質困擾及停機保養的時間損失。『自清式噴淋管』及『自清式噴嘴』是您最佳的解決辦法，革命性的獨特設計，有利於協助產業提昇競爭力，操作人員再也不用辛苦的拆裝噴嘴進行清潔，省下的停機保養時間為公司帶來更多的產能及獲利。



『自清式噴淋管』內部設有一支可旋轉的鋼刷，並在噴管末端裝設一個洩放球閥，當噴嘴發生堵塞時，以手動或電動馬達旋轉鋼刷，同時開啟噴管末端的洩放球閥，鋼刷旋轉時，會將附著在噴嘴上的髒污物質刮除並隨著水流排出噴管外，輕輕鬆鬆就讓噴嘴恢復原有的清潔。

『自清式噴嘴』內部，設有一個活動式的噴口，噴口的開閉動作由水壓控制，舉例來說：當噴嘴進行網布清洗時，操作壓力為3bar，由於3bar的操作壓力大於彈簧的簧力1bar，所以活動式的噴口會與噴嘴本體緊密的貼合，並產生良好的噴霧效果，當噴嘴發生堵塞時，我們將水壓降低到0.5bar，由於0.5bar的操作壓力小於彈簧的簧力1bar，所以活動式的噴口會與噴嘴本體分開並張到最大，此時，因為水源仍舊保有0.5bar的操作壓力，足以將卡在噴嘴上的髒污物質沖出，使噴嘴恢復正常，這樣的設計大幅節省拆裝噴嘴的時間浪費。值得注意的是，彈簧的簧力係依照客戶的實際工作壓力而設定。

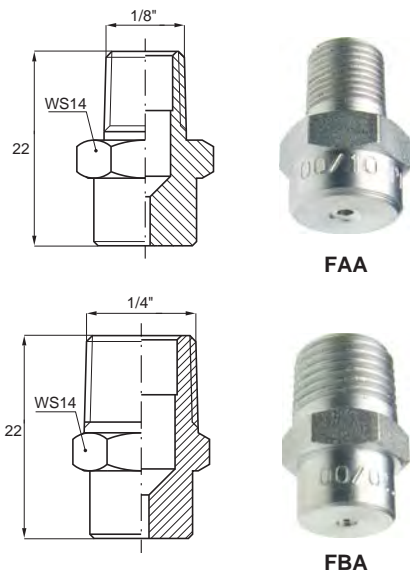
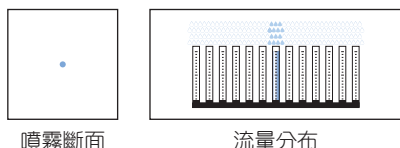


**FAA / FBA SERIES HIGH IMPACT STRAIGHT JET NOZZLES**

FAA/FBA系列直線形噴嘴，是特別針對高壓清洗環境所研發的產品，能夠產生高度集中、力道強勁的直線形噴射水流，產品採用不銹鋼SUS416材質，經由不銹鋼光亮淬火硬化處理(Bright-hardened)及精密加工完成，不僅硬度高、耐磨耗性佳、使用壽命超長，更提供3%的噴量精度保證，廣泛應用在全球各種高壓清洗製程中。



- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 典型應用  
清洗：濾布清洗、羊毛毯清洗、零件清洗  
其它：漆面刮除、管線除銹、船舶貝類清除

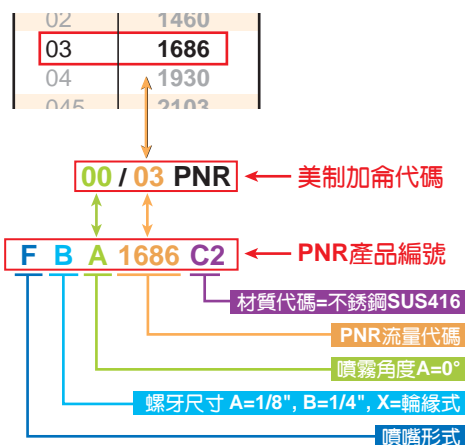


噴嘴形式			美制 流量代碼	PNR 流量代碼	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)						
FAA 1/8"	FBA 1/4"	FXA 輪緣式			20	30	50	70	100	150	200
•	•	•	015	1340	1.52	1.86	2.40	2.84	3.40	4.16	4.81
•	•	•	02	1460	2.06	2.52	3.25	3.85	4.60	5.63	6.51
•	•	•	025	1560	2.50	3.07	3.96	4.69	5.60	6.86	7.92
•	•	•	03	1686	3.07	3.76	4.85	5.74	6.86	8.40	9.70
•	•	•	035	1812	3.63	4.45	5.74	6.79	8.12	9.94	11.5
•	•	•	04	1930	4.16	5.09	6.58	7.78	9.30	11.4	13.2
•	•	•	045	2103	4.61	5.64	7.28	8.62	10.3	12.6	14.6
•	•	•	05	2116	5.19	6.35	8.20	9.71	11.6	14.2	16.4
•	•	•	055	2126	5.63	6.90	8.91	10.5	12.6	15.4	17.8
•	•	•	06	2138	6.17	7.56	9.76	11.5	13.8	16.9	19.5
•	•	•	065	2149	6.66	8.16	10.5	12.5	14.9	18.2	21.1
•	•	•	07	2160	7.16	8.76	11.3	13.4	16.0	19.6	22.6
•	•	•	075	2170	7.60	9.31	12.0	14.2	17.0	20.8	24.0
•	•	•	08	2181	8.09	9.91	12.8	15.1	18.1	22.2	25.6
•	•	•	085	2192	8.59	10.5	13.6	16.1	19.2	23.5	27.2
•	•	•	09	2204	9.12	11.2	14.4	17.1	20.4	25.0	28.8
•	•	•	095	2226	10.1	12.4	16.0	18.9	22.6	27.7	32.0
•	•	•	10	2230	10.3	12.6	16.3	19.2	23.0	28.2	32.5
•	•	•	11	2248	11.1	13.6	17.5	20.7	24.8	30.4	35.1
•	•	•	12	2272	12.2	14.9	19.2	22.8	27.2	33.3	38.5
•	•	•	12.5	2280	12.5	15.3	19.8	23.4	28.0	34.3	39.6
•	•	•	13	2296	13.2	16.2	20.9	24.8	29.6	36.3	41.9
•	•	•	14	2320	14.3	17.5	22.6	26.8	32.0	39.2	45.3
•	•	•	15	2341	15.2	18.7	24.1	28.5	34.1	41.8	48.2
•	•	•	16	2360	16.1	19.7	25.5	30.1	36.0	44.1	50.9
•	•	•	18	2410	18.3	22.5	29.0	34.3	41.0	50.2	58.0
•	•	•	20	2456	20.4	25.0	32.2	38.2	45.6	55.8	64.5
•	•	•	25	2567	25.4	31.1	40.1	47.4	56.7	69.4	80.2
•	•	•	30	2682	30.5	37.4	48.2	57.1	68.2	83.5	96.4
•	•	•	35	2800	35.8	43.8	56.6	66.9	80.0	98.0	113
•	•	•	40	2970	43.4	53.1	68.6	81.2	97.0	119	137
•	•	•	50	3113	50.5	61.9	79.9	94.5	113	138	160
•	•	•	60	3135	60.4	73.9	95.5	113	135	165	191

**洽詢方式說明** 範例：FBA 1686 C2

於左邊的表格中，『美制流量代碼』為噴嘴的美制加侖噴量代碼，代表操作壓力40psi時的美制加侖噴霧量(Gallon/min)，『PNR流量代碼』則為噴嘴的公制噴量代碼，代表操作壓力100bar時的公制噴霧量(L/min)，由於歐美國家習慣使用美制加侖來表示噴嘴的型號，為求編碼統一、方便辨別及對照，全系列噴嘴識別碼使用美制加侖代碼打印。

舉例來說：  
FBA 1686 C2的噴嘴，噴霧角度為0°，40psi時的美制加侖噴霧量為0.3Gallon/min，噴嘴會打印『00/03』的產品識別碼。



**選配項目 - 噴射穩流葉片**

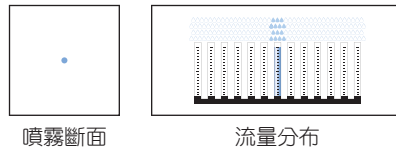
『噴射穩流葉片』用於改善進入噴嘴的液體穩定度，不僅可以避免液體產生的紊流現象破壞噴霧的效果，更能夠大幅提升直線型噴嘴的噴霧直線性與發揮扇形噴嘴的最大衝擊力。全系列噴嘴皆可額外加裝，請於訂購時特別加註本項服務。



GDA SERIES NEEDLE JET NOZZLES

GDA系列圓底直線形噴嘴，巧妙的將噴口放置在噴管內部，『易於清潔』及『不易堵塞』是最大的好處，使用時通常會在噴管內部設置一支可旋轉的鋼刷，並在噴管末端裝設一個洩放球閥，當噴嘴發生堵塞時，以手動或電動馬達旋轉鋼刷並同時開啟噴管末端的洩放球閥，鋼刷旋轉時，將附著在噴嘴上的髒污物質刮除並隨著水流排出噴管外，輕輕鬆鬆就讓噴嘴恢復原有的清潔。這個的革命性的獨特設計，有利於產業提昇競爭力，操作人員再也不用辛苦的拆裝噴嘴進行清潔，省下的停機保養時間為公司帶來更多的產能及獲利。

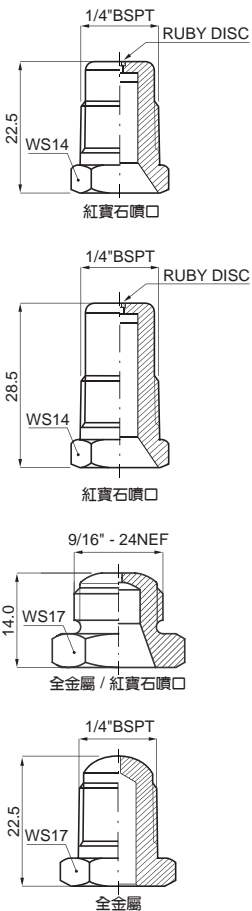
- 螺牙規格：BSPT、9/16-24NEF
- 典型應用：
  - 清洗：濾布清洗、羊毛毯清洗、零件清洗
  - 其它：漆面刮除、管線除銹



規格代碼附加說明表

<b>x</b> = 本體長度	<b>y</b> = 螺牙形式
<b>A</b> = 14.0 mm	<b>A</b> = 1/4" BSPT
<b>B</b> = 28.5 mm	<b>B</b> = 9/16 - 24 NEF
<b>C</b> = 22.5 mm	

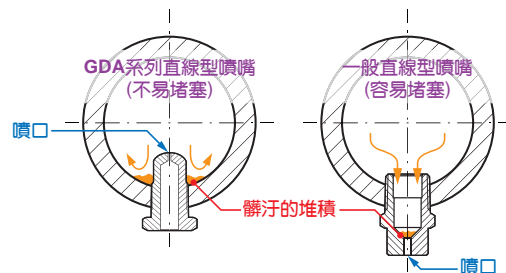
GDA系列圓底直線形噴嘴，提供『全金屬一體型』與『紅寶石噴口』二種款式，『全金屬一體型』的噴嘴，適用在操作壓力20bar以下的低壓作業環境；而『紅寶石噴口』的噴嘴，則適用於工作壓力低於200bar的場合。二種款式的噴嘴都經由精密的機械加工完成，極緻光滑的噴口與流體力學的導流設計，讓噴嘴能夠產生高度集中、力道強勁的直線形噴射水流，不銹鋼材質的優異耐化學性，讓GD系列直線形噴嘴適合各種作業環境，硬度僅次於鑽石的紅寶石噴口，更為噴嘴提供極佳的耐磨耗性與超長的使用壽命。



噴嘴形式	噴嘴形式 紅寶石噴口	噴嘴型號 噴嘴形式 流量代碼 材質代碼	噴口直徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)									
				3.0	5.0	10	20	30	50	70	100	150	
•	•	<b>GDA 0120 xx xy</b>	0.35	0.12	0.15	0.22	0.31	0.54	0.69	0.82	0.98	1.20	
•	•	<b>GDA 0170 xx xy</b>	0.40	0.17	0.22	0.31	0.44	0.54	0.69	0.82	0.98	1.20	
•	•	<b>GDA 0290 xx xy</b>	0.50	0.29	0.37	0.53	0.75	0.92	1.18	1.40	1.67	2.05	
•	•	<b>GDA 0320 xx xy</b>	0.60	0.32	0.41	0.58	0.83	1.01	1.31	1.55	1.85	2.26	
•	•	<b>GDA 0420 xx xy</b>	0.70	0.42	0.54	0.77	1.08	1.33	1.71	2.03	2.42	2.97	
•	•	<b>GDA 0500 xx xy</b>	0.80	0.50	0.65	0.91	1.29	1.58	2.04	2.42	2.89	3.54	
•	•	<b>GDA 0620 xx xy</b>	0.85	0.62	0.80	1.13	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	4.38	
•	•	<b>GDA 0780 xx xy</b>	0.90	0.78	1.01	1.42	2.01	2.47	3.18	3.77	4.50	5.52	
•	•	<b>GDA 0890 xx xy</b>	1.00	0.89	1.15	1.62	2.30	2.81	3.63	4.30	5.14	6.29	
•	•	<b>GDA 1120 xx xy</b>	1.10	1.20	1.55	2.19	3.10	3.79	4.90	5.80	6.93	8.49	
•	•	<b>GDA 1153 xx xy</b>	1.20	1.53	1.98	2.79	3.95	4.84	6.25	7.39	8.83	10.8	
•	•	<b>GDA 1160 xx xy</b>	1.40	1.60	2.07	2.92	4.13						
•	•	<b>GDA 1270 xx xy</b>	1.80	2.70	3.49	4.93	6.97						
•	•	<b>GDA 1450 xx xy</b>	2.40	4.50	5.81	8.22	11.6						
•	•	<b>GDA 1730 xx xy</b>	3.20	7.30	9.42	13.3	18.8						

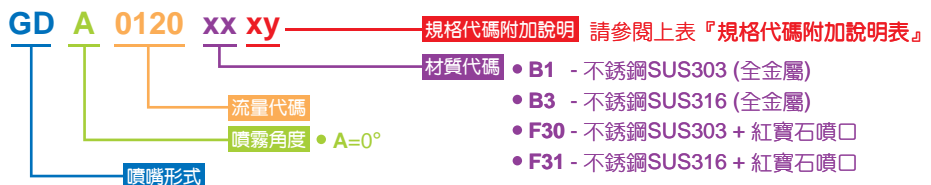
人性化的科學設計

GD系列噴嘴，巧妙的將噴口放置在噴管內部，研究發現當液體經由噴嘴向外噴射時，快速流動的液體接觸噴嘴後，會在噴嘴附近產生紊流，液體中的髒污物質會隨著紊流堆積在噴嘴周圍，GD系列噴嘴將噴口伸入噴管內部，有效避開髒污物質的堆積讓噴嘴不易堵塞，配合自清式噴淋管使用，操作人員再也不用辛苦的拆裝噴嘴進行清潔，省下的停機保養時間為企業帶來更多的產能及獲利。



洽詢方式說明

範例：GDA 0120 B1AA



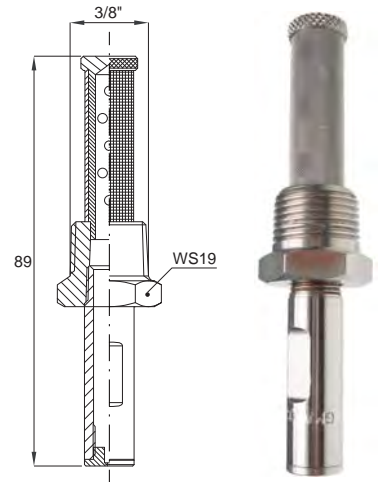
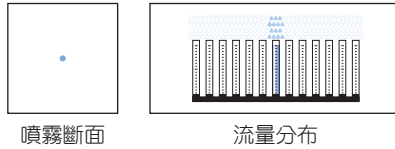


**GMA SERIES PAPER WEB TRIMMERS**

全新設計的GMA系列直線形切邊噴嘴，經由精密的機械加工完成，極緻光滑的寶石噴口與流體力學的導流設計，讓噴嘴能夠產生近乎完美的高度直線性強勁水線，切邊後的紙邊光滑平順不留毛邊，讓切邊作業更加完美無瑕，150Mesh的不銹鋼過濾網，能夠有效攔截水中的雜質避免噴嘴堵塞，不銹鋼材質的優異耐化學性，搭配鑽石或紅寶石噴口，為噴嘴提供極佳的耐磨耗性與超長的使用壽命。



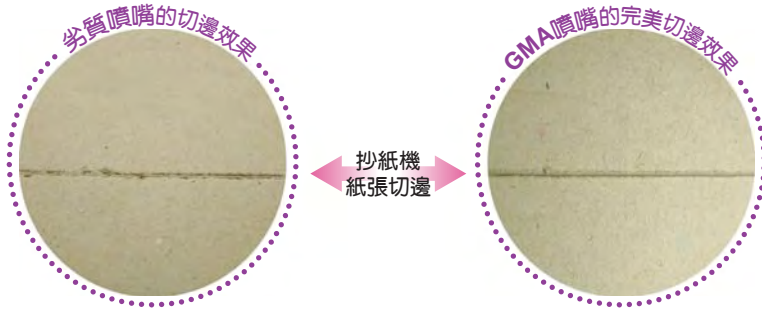
- 螺牙規格：3/8"BSPT、3/8"NPT
- 濾網過濾度：150Mesh
- 典型應用：抄紙機紙張切邊



噴霧角度 ◁	噴嘴型號			噴口孔徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)				
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼		3.0	5.0	10	15	20
0°	<b>GMA 0080 xx</b>			0.30	0.08	0.10	0.15	0.18	0.21
	<b>GMA 0170 xx</b>			0.40	0.17	0.22	0.31	0.38	0.44
	<b>GMA 0290 xx</b>			0.50	0.29	0.37	0.53	0.65	0.75
	<b>GMA 0320 xx</b>			0.60	0.32	0.41	0.58	0.72	0.83
	<b>GMA 0500 xx</b>			0.70	0.50	0.65	0.91	1.12	1.29
	<b>GMA 0620 xx</b>			0.80	0.62	0.80	1.13	1.39	1.60
	<b>GMA 0860 xx</b>			0.90	0.86	1.11	1.57	1.92	2.22
	<b>GMA 1100 xx</b>			1.00	1.00	1.29	1.83	2.24	2.58
	<b>GMA 1160 xx</b>			1.10	1.60	2.07	2.92	3.58	4.13
	<b>GMA 1220 xx</b>			1.20	2.20	2.84	4.02	4.92	5.68

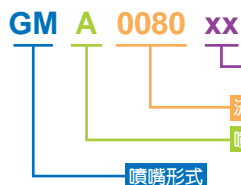
**乾淨俐落的完美體驗**

全新設計的GMA系列切邊噴嘴，搭載超高硬度鑽石或紅寶石噴口，近乎完美的強勁水線，切邊乾淨俐落不留毛邊。



**洽詢方式說明**

範例：GMA 0080 F30



- 材質代碼
- F30 - 不銹鋼SUS303 + 紅寶石噴口
  - F31 - 不銹鋼SUS316 + 紅寶石噴口
  - F32 - 不銹鋼SUS303 + 鑽石噴口
  - F33 - 不銹鋼SUS316 + 鑽石噴口

## JAA / JBA SERIES HIGH IMPACT STRAIGHT JET NOZZLES

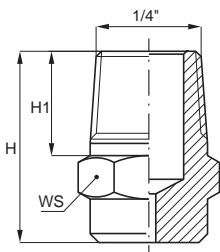
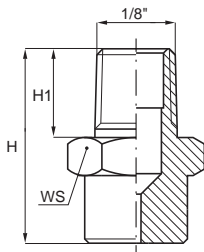
J系列標準直線形噴嘴，提供『全金屬一體型』、『紅寶石噴口』、『鑽石噴口』三種款式，『全金屬一體型』的噴嘴，適用在操作壓力20bar以下的低壓作業環境；『紅寶石噴口』的噴嘴，適用於工作壓力低於200bar的場合；『鑽石噴口』的噴嘴，則適用在工作壓力低於500bar的作業場合。三種款式的噴嘴都經由精密的機械加工完成，極緻光滑的噴口與流體力學的導流設計，讓J系列標準直線形噴嘴能夠產生高度集中、力道強勁的直線形噴射水流，不銹鋼材質的優異耐化學性，讓J系列標準直線形噴嘴適用於各種作業環境，鑽石噴口或紅寶石噴口，更為噴嘴提供極佳的耐磨耗性與超長的使用壽命。



JAA



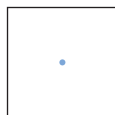
JBA



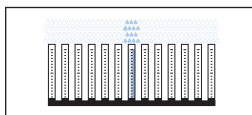
■ 螺牙規格：BSPT

■ 典型應用

清洗：濾布清洗、羊毛毯清洗、零件清洗  
其它：漆面刮除、管線除銹、船舶貝類清除



噴霧斷面



流量分布



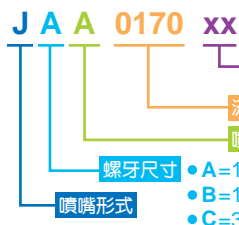
### 螺牙及外形尺寸

噴嘴形式	螺牙尺寸	H	H1	WS	重量
單位	inch	mm	mm	mm	gram
JAA	1/8"	19.5	11	12	9
JBA	1/4"	22.0	12	14	18
JCA	3/8"	25.0	14	17	34

噴口 孔徑	噴嘴形式 (全金屬)		噴嘴形式 (紅寶石、鑽石噴口)		流量代碼	不同操作壓力(bar)時的 噴霧流量(L/min)									
	JAA (1/8")	JBA (1/4")	JCA (3/8")	JAA (1/8")		JBA (1/4")	3.0	5.0	10	20	30	50	70	100	200
	0.40	●	●			●	●	0170	0.17	0.22	0.31	0.44	0.54	0.69	0.82
0.50	●	●		●	●	0290	0.29	0.37	0.53	0.75	0.92	1.18	1.40	1.67	2.37
0.60	●	●		●	●	0320	0.32	0.41	0.58	0.83	1.01	1.31	1.55	1.85	2.61
0.70	●	●		●	●	0420	0.42	0.54	0.77	1.08	1.33	1.72	2.03	2.43	3.43
0.80	●	●		●	●	0500	0.50	0.65	0.91	1.29	1.58	2.04	2.42	2.89	4.08
0.90	●	●		●	●	0780	0.78	1.01	1.42	2.01	2.47	3.18	3.77	4.50	6.37
1.00	●	●		●	●	0900	0.90	1.16	1.64	2.32	2.85	3.67	4.35	5.20	7.35
1.10	●	●		●	●	1120	1.20	1.55	2.19	3.10	3.79	4.90	5.80	6.93	9.80
1.20	●	●		●	●	1153	1.53	1.98	2.79	3.95	4.84	6.25	7.39	8.83	12.5
1.25	●	●				1190	1.90	2.45	3.47	4.91					
1.30	●	●				1233	2.33	3.01	4.25	6.02					
1.35	●	●				1310	3.10	4.00	5.66	8.00					
1.40	●	●				1385	3.85	4.97	7.03	9.94					
2.00	●	●				1490	4.90	6.33	8.95	12.7					
2.50	●	●				1581	5.81	7.50	10.6	15.0					
2.75	●	●	●			1780	7.80	10.1	14.2	20.1					
4.00	●	●	●			1980	9.80	12.7	17.9	25.3					
5.00		●	●			2124	12.4	16.0	22.6	32.0					
6.00		●	●			2153	15.3	19.8	27.9	39.5					
7.00		●	●			2195	19.5	25.2	35.6	50.3					
8.00		●	●			2245	24.5	31.6	44.7	63.3					
9.00		●	●			2274	27.4	35.4	50.0	70.7					
10.0		●	●			2310	31.0	40.0	56.6	80.0					
11.0		●	●			2390	39.0	50.3	71.2	101					
12.0		●	●			2470	47.0	60.7	85.8	121					

### 洽詢方式說明

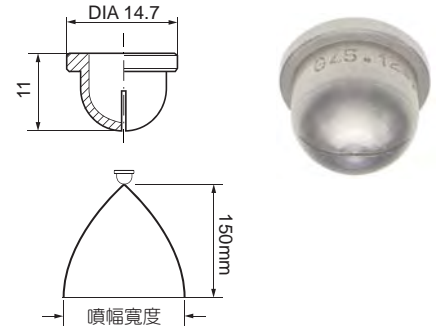
範例：JAA 0170 B1



- 材質代碼
- B1 - 不銹鋼SUS303 (全金屬)
  - B3 - 不銹鋼SUS316 (全金屬)
  - F30 - 不銹鋼SUS303 + 紅寶石噴口
  - F31 - 不銹鋼SUS316 + 紅寶石噴口
  - F32 - 不銹鋼SUS303 + 鑽石噴口
  - F33 - 不銹鋼SUS316 + 鑽石噴口

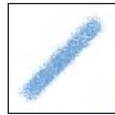
**AIR & STEAM FLAT JET TIPS**

GZ系列噴嘴是為空氣/蒸汽用途所精心設計的專用規格，為氣體應用提供最理想的扇形噴幅，廣泛應用在各種產業的產品乾燥製程中。

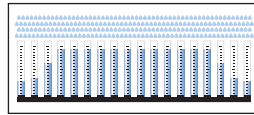


\*為方便噴霧效果展示，故以純水取代蒸汽呈現噴霧型式\*

- 接合方式：輪緣固定式
- 典型應用：產品表面乾燥  
吹除毛屑、吹除水分



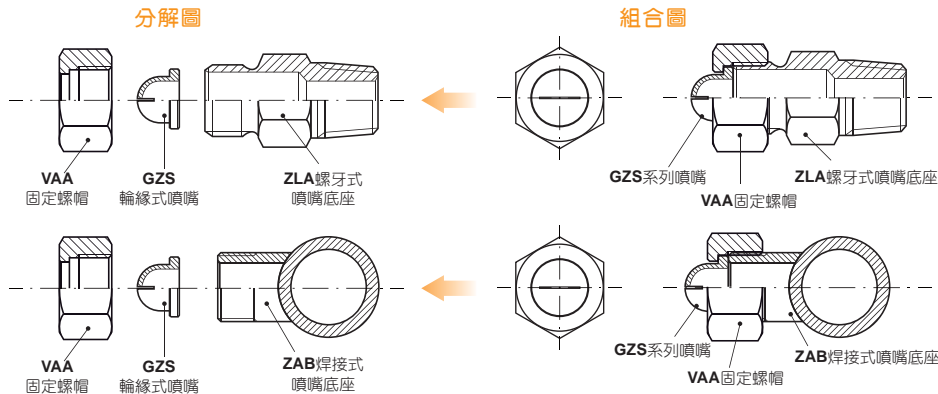
噴霧斷面



流量分布：標準均等分布

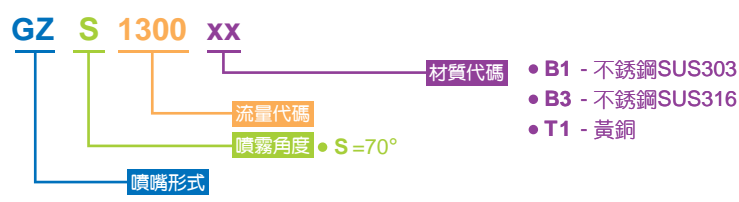
噴霧角度	噴嘴型號			異物通過徑 (mm)	不同操作壓力(bar)時的空氣流量(Nm <sup>3</sup> /hr)				不同操作壓力(bar)時的蒸汽流量(kg/hr)				噴幅寬度	
	噴嘴形式	流量代碼	材質代碼		0.5 bar	2.0 bar	5.0 bar	10 bar	0.5 bar	2.0 bar	5.0 bar	10 bar	2.0 bar	5.0 bar
70°	<b>GZS 1300 XX</b>			1.3	1.2	3.0	6.0	11.0	0.9	1.9	3.7	6.7	70	85
	<b>GZS 1350 XX</b>			1.4	2.0	3.5	7.1	12.6	1.0	2.1	4.1	7.7	72	87
	<b>GZS 1500 XX</b>			1.8	2.3	5.0	10.7	19.5	1.7	3.3	6.6	11.8	110	125
	<b>GZS 1800 XX</b>			2.2	3.2	8.0	16.0	29.0	2.5	5.0	9.9	18.0	115	140
	<b>GZS 2150 XX</b>			2.8	5.4	15.0	26.0	48.0	4.2	8.2	16.0	29.0	130	170
	<b>GZS 2200 XX</b>			3.6	8.9	20.0	40.0	78.0	6.8	13.6	27.0	48.0	140	180
	<b>GZS 2315 XX</b>		4.3	13.0	31.5	64.0	118.0	10.0	21.0	40.0	73.0	170	215	

典型安裝示意圖

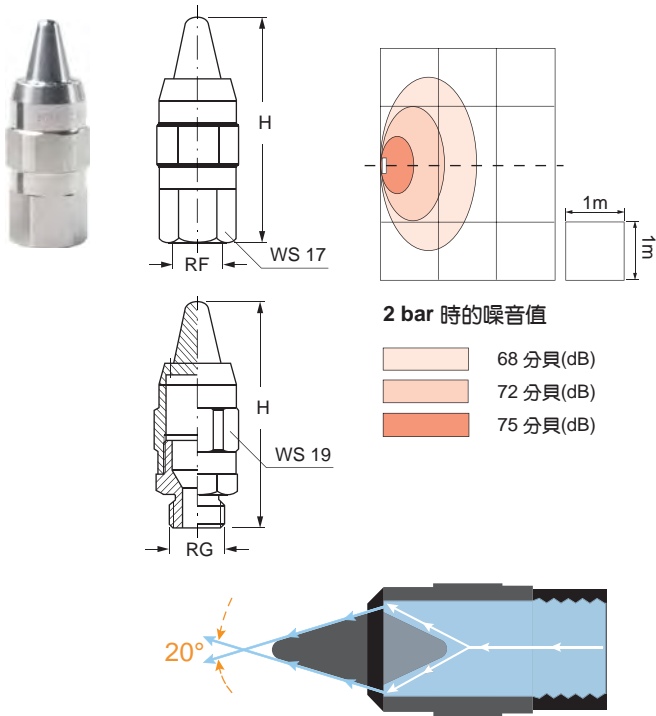


洽詢方式說明

範例：GZS 1300 B1



空氣噴嘴



2 bar 時的噪音值

- 68 分貝(dB)
- 72 分貝(dB)
- 75 分貝(dB)

本產品通過美國勞工部職業安全衛生署認證許可

## AIR BLOW-OFF NOZZLES · ROUND JET

UEA D020系列空氣噴嘴是專為深孔及盲孔乾燥所研發，精密設計的整流結構，不僅能夠有效降低壓損及噪音，更能夠讓整流後的氣體強制集中並產生超強勁的衝擊力，有效吹除工件上小孔、深孔及盲孔內的水份。

- 螺牙尺寸：1/4"
- 螺牙規格：BSP、NPT
- 標準材質：鋁合金鍍鎳(V7)、不銹鋼 SUS316(B3)
- 典型應用：產品表面乾燥、吹除水份、吹除毛屑

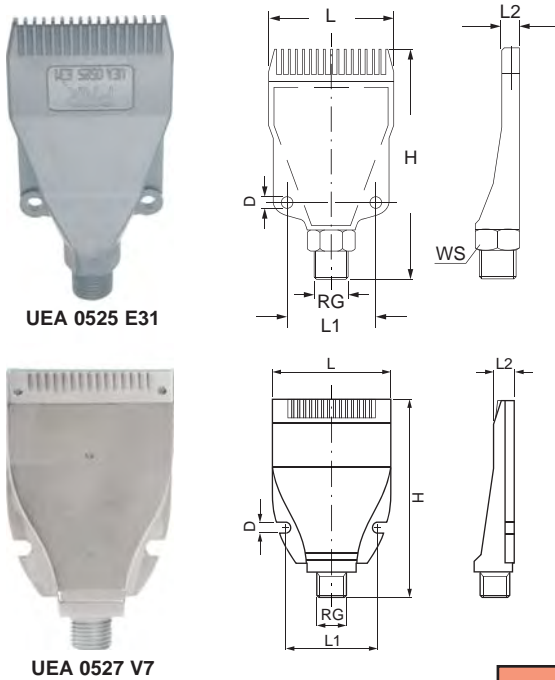
噴嘴型號	螺牙規格	不同操作壓力(bar)時的空氣流量(Nm³/hr)					H mm
		2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	
UEA D020 xx yy	1/4"	15	20	25	31	35	55

### 洽詢方式說明 範例：UEA D020 B3SG

**UEA D020 xx yy**

- 噴嘴形式**
  - SG = 內螺牙BSP
  - MG = 外螺牙BSP
  - SN = 內螺牙NPT
  - MN = 外螺牙NPT
- 材質代碼**
  - B3 = 不銹鋼SUS316  
最高工作溫度：650°C  
最大工作壓力：15 bar
  - V7 = 鋁合金鍍鎳  
最高工作溫度：150°C  
最大工作壓力：15 bar

# UEA 0525 / UEA 0527 (平面式空氣噴嘴)



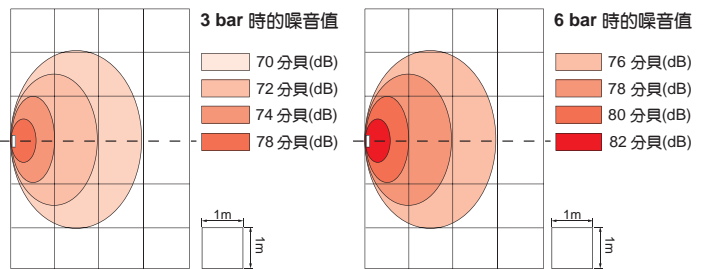
UEA 0525 E31

UEA 0527 V7

## AIR BLOW-OFF NOZZLES · FLAT JET

對於任何需要平面式強勁空氣衝擊力的作業環境，UEA系列平面式空氣噴嘴絕對是最佳的解決辦法。特殊的整流結構係經由專業的流體力學電腦輔助軟體設計，使壓縮空氣經由噴嘴上的16個小孔噴出時，能夠同時具備衝擊力強勁、分布均勻及低噪音等特點，最適合應用在連續輸送的產品乾燥。

- 螺牙尺寸：1/4"
- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 標準材質：工程塑膠(POM)、鋁合金鍍鎳
- 典型應用：產品表面乾燥、吹除水份、吹除毛屑



噴嘴型號	螺牙規格 (RG)	不同操作壓力(bar)時的空氣流量(Nm³/hr)					H mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D mm	WS mm
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0						
UEA 0525 E31 yy	1/4"	10	17	22	28	33	90.0	47	35	6.5	5.0	16
UEA 0527 V7 yy	1/4"	10	17	22	28	33	86.5	51	41	6.5	5.1	17

### 洽詢方式說明 範例：UEA 0525 E31SG

**UEA 0525 E31 yy**

- 噴嘴形式**
  - SG = BSP
  - SN = NPT
- 材質代碼**
  - E31 = 工程塑膠(POM)  
最高工作溫度：80°C  
最大工作壓力：7 bar
  - V7 = 鋁合金鍍鎳  
最高工作溫度：150°C  
最大工作壓力：15 bar

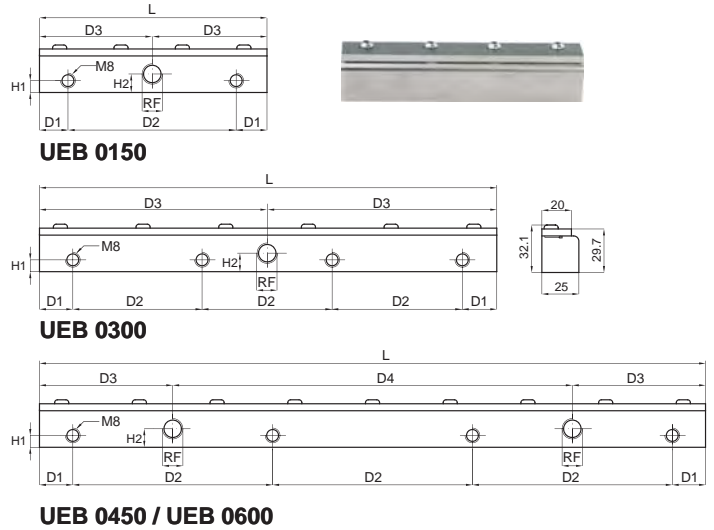
請參閱上表

本產品通過美國勞工部職業安全衛生署認證許可

**HIGH EFFICIENCY AIR KNIVES**

UEB系列風刀是一項值得推薦的節能產品，受惠於『科安達效應 Coanda Effect』，讓UEB風刀能夠大幅增加20倍的風量，節能又環保。壓縮空氣經由風刀內部的特殊結構整流後，從風刀本體與蓋板間的狹縫中均勻噴出，噴出的高壓氣幕不僅沒有依照常理順著風刀出口方向水平前進，反而神奇的延著風刀本體向下偏轉90度，氣流偏轉的瞬間會對周圍環境造成強烈的負壓(真空吸力)，負壓為UEB風刀引入20倍的風量，大幅節省能源的消耗。UEB系列風刀不僅在產品乾燥用途中表現優異，搭配靜電消除器去除產品靜電也廣受客戶的傾賴與好評。

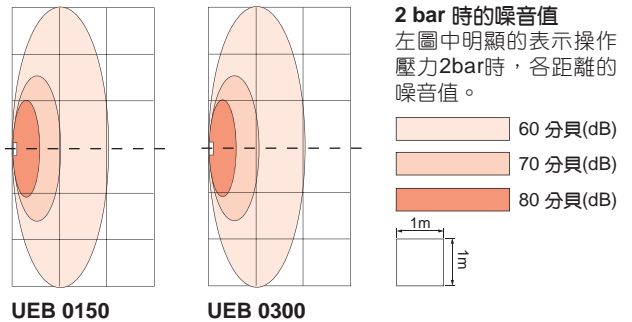
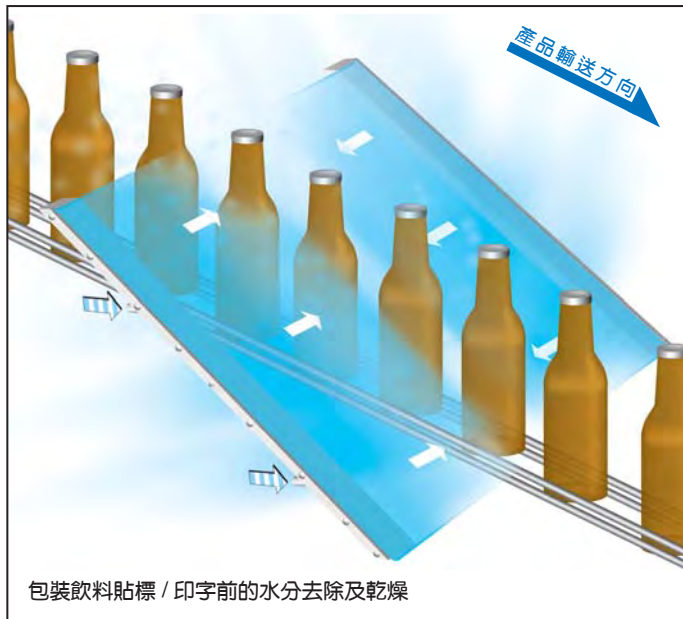
- 螺牙尺寸：1/4"
- 螺牙規格：BSP、NPT
- 本體材質：鋁合金鍍鎳(V7)、不銹鋼SUS316(B3)
- 蓋板材質：鍍鋅鋼板、不銹鋼SUS316
- 最高工作溫度：95°C
- 最大工作壓力：7 bar
- 標準長度：150mm、300mm、450mm、600mm
- 典型應用：產品表面乾燥、吹除水份、吹除毛屑、靜電抑制  
包裝飲料貼標/印字前的水分去除及乾燥



風刀型號	螺牙規格 (RF)	不同操作壓力(bar)時的入/出口風量(Nm³/min)										外型尺寸						重量 kg	
		2.0		3.0		4.0		5.0		6.0		D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	H1 mm	H2 mm		L mm
UEB 0150 xx yy	1/4"	0.26	4.70	0.34	6.00	0.42	7.10	0.51	8.60	0.60	10.6	20.0	110	75	-	8	12.5	150	0.3
UEB 0300 xx yy		0.52	9.40	0.68	12.0	0.84	14.2	1.02	17.2	1.20	21.2	22.5	85	150	-			300	0.7
UEB 0450 xx yy		0.78	14.1	1.03	18.0	1.26	21.3	1.53	25.8	1.80	31.8	22.5	135	90	270			450	0.9
UEB 0600 xx yy		1.03	18.7	1.40	24.0	1.68	28.4	2.04	34.4	2.40	42.4	22.5	185	150	300			600	1.4

**節省能源、增加風量**

如右圖所示，壓縮空氣從風刀上的狹縫噴出後，立即延著風刀本體向下偏轉90度，氣流偏轉的瞬間會對周圍環境造成強烈的負壓(真空吸力)，負壓為UEB風刀引入20倍的風量，大幅節省能源的消耗。



**洽詢方式說明**

範例：UEB 0150 V7SG

**UEB 0150 xx yy**

風刀形式

風刀長度

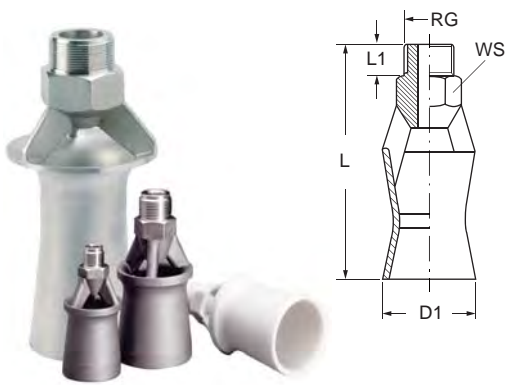
- 0150 = 150mm
- 0300 = 300mm
- 0450 = 450mm
- 0600 = 600mm

風刀材質

- V7 = 鋁合金鍍鎳
- B3 = 不銹鋼SUS316

螺牙形式

- SG = BSP
- SN = NPT



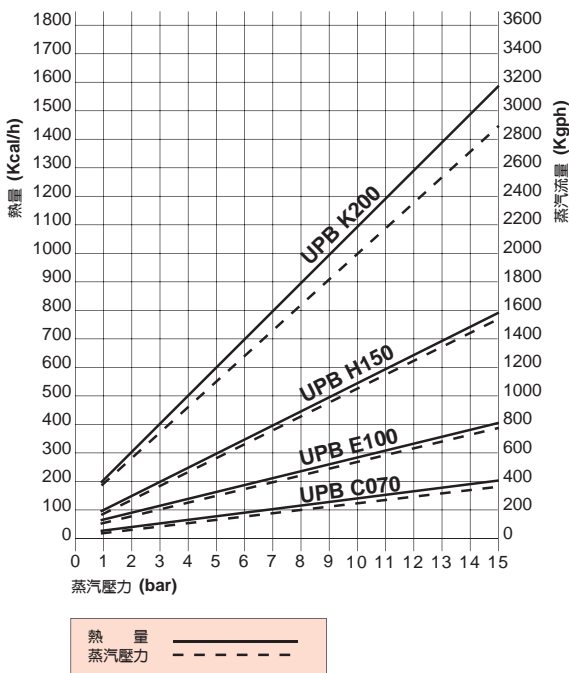
## MIXING EDUCTORS

UPB系列攪拌噴嘴是一項值得推薦的節能產品，受惠於『科安達效應Coanda Effect』，讓UPB系列攪拌噴嘴能夠大幅提升攪拌效率及節省能源。

將UPB系列攪拌噴嘴安裝在槽底，使用液體泵浦抽取槽內的液體並加壓，加壓後的液體經由UPB攪拌噴嘴噴出時，會對周圍環境造成強烈的負壓(真空吸力)，負壓讓UPB噴嘴吸入周圍四倍的液體量，並在噴嘴內部均勻混合後再噴回槽內，高速噴射的液體會自然帶動槽內液體均勻攪動，一台1HP的泵浦搭配一個適當尺寸的UPB攪拌噴嘴，可以完全取代一台5HP的攪拌機，不僅提供更好的攪拌效率，省下的高昂電費更能夠幫助企業提昇競爭力。

- 螺牙尺寸：3/8"、1/2"、3/4"、1 1/2"、2"
- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 本體材質：不銹鋼 SUS316(B3)、PP+玻璃纖維(D6)、PVDF(D82)
- 最高工作溫度：80°C (PP)、90°C (PVDF)
- 典型應用：電鍍工廠液體攪拌、汽車塗裝廠液體攪拌、化工產業液體攪拌

下圖為使用蒸氣時的性能曲線圖

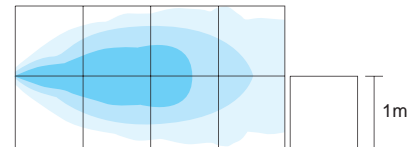


噴嘴型號	螺牙規格 (RG)	噴口孔徑 mm	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					D1 mm	L mm	L1 mm	WS mm
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0				
UPB C070 B3Sx	3/8"	7.0	34	48	59	68	76	45	98	15	22
UPB C070 D6Sx		7.0	34	48	59	68	76				
UPB C070 D82Sx		7.0	34	48	59	68	76				
UPB E100 B3R x	1/2"	10.0	63	89	109	126	141	60	132	20	30
UPB E100 B3Sx	3/4"	10.0	63	89	109	126	141	60	132	20	30
UPB E100 D6Sx											
UPB H150 B3Sx	1 1/2"	15.0	155	219	268	309	346	80	230	30	60
UPB K200 B3Sx	2"	20.0	206	291	357	412	461	102	295	30	70

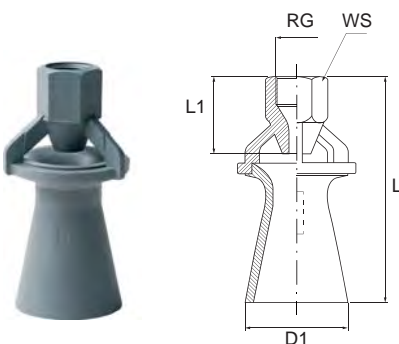
範例：UPB C070 B3Sx — x = 螺牙形式 ※選購時，請依螺牙形式於『x』填入代碼

- B = BSPT, 不銹鋼材質
- G = BSPP, PP & PVDF
- N = NPT, 適用於所有材質

右圖為UPB C070 B3槽底攪拌噴嘴，安裝於液面下50公分時的工作情形。在一般的操作條件下，提供2bar到4bar的操作壓力，噴嘴會帶動4倍的液體進行攪拌，能夠滿足於各種用途。詳細的安裝及槽內配置方式，歡迎來電洽詢！



# UPD (槽底攪拌噴嘴)

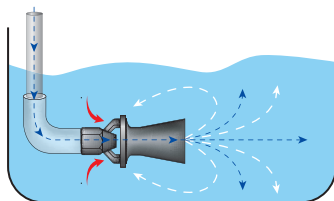


## MIXING EDUCTORS

UPD系列攪拌噴嘴是一項值得推薦的節能產品，受惠於『科安達效應Coanda Effect』，讓UPD系列攪拌噴嘴能夠大幅提升攪拌效率及節省能源。

將UPD系列攪拌噴嘴安裝在槽底，使用液體泵浦抽取槽內的液體並加壓，加壓後的液體經由UPD攪拌噴嘴噴出時，會對周圍環境造成強烈的負壓(真空吸力)，負壓讓UPD噴嘴吸入周圍四倍的液體量，並在噴嘴內部均勻混合後再噴回槽內，高速噴射的液體會自然帶動槽內液體均勻攪動，一台1HP的泵浦搭配一個適當尺寸的UPD攪拌噴嘴，可以完全取代一台5HP的攪拌機，不僅提供更好的攪拌效率，省下的高昂電費更能夠幫助企業提昇競爭力。

- 螺牙尺寸：3/4"、1 1/2"、2"
- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 標準材質：不銹鋼 SUS316(B3)、PP+玻璃纖維(D6-最高工作溫度80°C)
- 典型應用：電鍍工廠液體攪拌、汽車塗裝廠液體攪拌、化工產業液體攪拌



噴嘴型號	螺牙規格 (RG)	噴口孔徑 mm	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					D1 mm	L mm	L1 mm	WS mm
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0				
UPD E100 D6xx	3/4"	10	63	89	109	126	141	75	147	30	34
UPD H150 D6Sxx	1 1/2"	15	140	198	243	281	314	80	225	45	60
UPD H150 B3Sxx	1 1/2"	15	140	198	243	281	314	80	239	83	60
UPD K200 B3Sxx	2"	20	206	291	357	412	461	102	295	83	70

範例：UPD E100 D6xx — xx = 螺牙形式 ※選購時，請依螺牙形式於『xx』填入代碼

- SG = BSP
- SN = NPT

PLASTIC PIPE CLAMPS

ZPB系列塑膠管扣式噴嘴底座，為輪緣式噴嘴(GX、BX及KX系列)及PN系列空心圓錐形噴嘴，提供一種快速又簡便的安裝方式，不需要在管路上焊接接頭，也不需要使用管壁較厚的管材鑽孔攻牙，有效減少作業時間及材料成本。安裝時只需要在管路上鑽一個孔，然後將管扣式噴嘴底座環扣在管路上，再以螺絲起子將其鎖緊固定即可，本體材質採用PP加玻璃纖維，固定螺絲及插銷採用不銹鋼SUS316材質，即使長期在高溫環境中使用，仍然能夠保有穩定的品質，此外，可額外選擇加裝VEA、VEC及VED系列輪緣型過濾器(詳見目錄第91頁)，為每個噴嘴提供獨立的過濾保護，有效防止噴嘴堵塞。

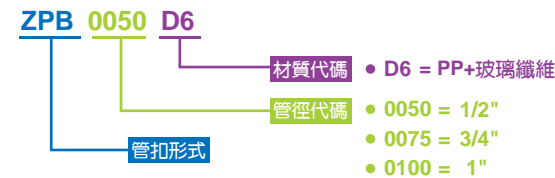
- 最高工作壓力：8 bar
- 最高工作溫度：80°C
- 出口螺牙尺寸：3/8" BSP
- 適用管徑：1/2"、3/4"、1"
- 本體材質：PP+玻璃纖維(D6)
- 墊圈材質：NBR
- 金屬配件材質：不銹鋼 SUS316
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備、零件清洗設備

底座型號 管扣形式 管徑代碼 材質代碼	RG inch	PS inch	適用管徑 mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	重量 g
ZPB 0050 D6	3/8"	1/2"	21/22	7.6	16.0	36	44	20
ZPB 0075 D6		3/4"	26/27	7.6	17.5	39	51	26
ZPB 0100 D6		1"	33/34	10.8	21.0	46	61	30

D = 管路開口孔徑

洽詢方式說明

範例：ZPB 0050 D6



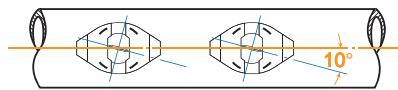
噴嘴專用接頭

(快拆式塑膠管扣式噴嘴底座) ZPC

PLASTIC BAYONET PIPE CLAMPS

ZPC系列快拆式塑膠管扣式噴嘴底座，為輪緣式扇形噴嘴(GX系列)提供一種快速又簡便的安裝方式，不需要在管路上焊接接頭，也不需要使用管壁較厚的管材鑽孔攻牙，有效節省作業時間及施工成本。安裝時只需要在管路上鑽一個孔，然後將管扣式噴嘴底座環扣在管路上，再以螺絲起子將其鎖緊固定即可，本體材質採用PVDF，固定螺絲及插銷採用不銹鋼SUS316材質，能夠在高溫的化學環境中長期使用。快拆式的帽蓋，不僅方便於噴嘴清潔保養時的拆裝，與本體偏斜10°的錯位角設計，能夠讓扇形噴嘴永遠保持正確的噴霧方向，避免噴嘴相互干擾及免除清潔保養後的噴霧方向重新定位。

- 最高工作壓力：8 bar
- 最高工作溫度：90°C
- 適用管徑：1/2"、3/4"
- 本體材質：PVDF (D82)
- 墊圈材質：Viton
- 金屬配件材質：不銹鋼 SUS316
- 典型應用：印刷電路板濕製程、塗裝前處理噴洗設備

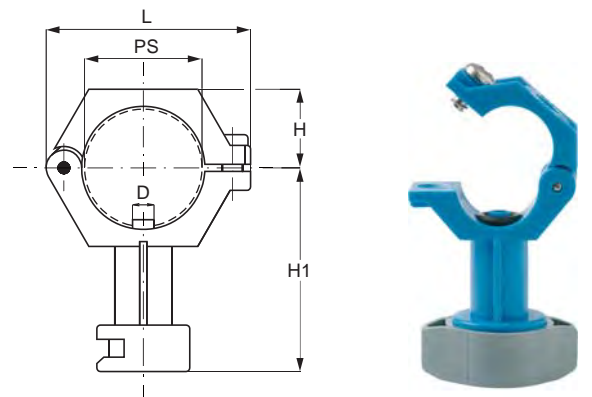


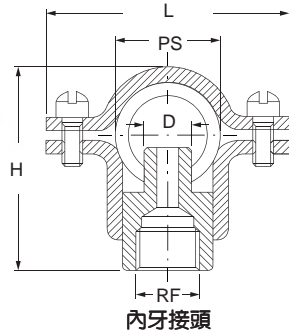
底座型號 管扣形式 管徑代碼 材質代碼	PS inch	適用管徑 mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	重量 g
ZPC 0050 D82	1/2"	20/22	7.6	16.0	36	44	21
ZPC 0075 D82	3/4"	25/27	7.6	17.5	39	50	25

D = 管路開口孔徑

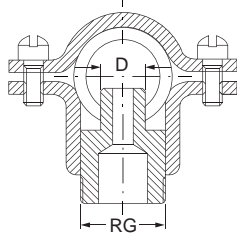
洽詢方式說明

範例：ZPC 0050 D82





內牙接頭



外牙接頭



ZPM管扣接頭 + PF彎角式噴嘴

## METAL PIPE CLAMPS

ZPM系列金屬管扣式噴嘴底座，適用於各種噴嘴的安裝，提供一種快速又簡便的安裝方式，不需要在管路上焊接接頭，也不需要使用管壁較厚的管材鑽孔攻牙，有效縮短作業時間及降低施工成本。安裝時只需要在管路上鑽一個孔，然後將管扣式接頭環扣在管路上，再以螺絲起子將其鎖緊固定即可。

- 最高工作壓力：17 bar
- 最高工作溫度：80°C
- 適用管徑：1/2"、3/4"、1"、1 1/4"、1 1/2"、2"、2 1/2"
- 螺牙尺寸：1/8"、1/4"、3/8"、1/2"
- 螺牙規格：BSP、NPT
- 扣片材質：不銹鋼SUS304(B2)、鍍鋅鋼(A8)
- 接頭材質：黃銅(A)、不銹鋼SUS303(B)、不銹鋼SUS316(C)
- 螺絲材質：不銹鋼SUS304
- 墊片材質：EPDM
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備、氣體洗滌設備

管扣型號 管扣形式 管徑代碼 材質代碼	PS inch	RF/RG inch	最大操作 壓力 bar	最大 流量 L/min	D mm	H mm	L mm
ZPM 0050 xxAW	1/2"	1/8"	17	11	7	40	49
ZPM 0050 xxBW		1/4"					
ZPM 0050 xxUW		3/8"				48	
ZPM 0075 xxAW	3/4"	1/8"	17	11	7	45	58
ZPM 0075 xxBW		1/4"					
ZPM 0075 xxUW		3/8"				53	
ZPM 0100 xxAW	1"	1/8"	17	11	7	45	65
ZPM 0100 xxBW		1/4"					
ZPM 0100 xxUW		3/8"				53	
ZPM 0125 xxYW	1 1/4"	1/4"	9	45	18	68	71
ZPM 0125 xxYW		3/8"					
ZPM 0125 xxYW		1/2"					
ZPM 0150 xxYW	1 1/2"	1/4"	9	45	18	72	90
ZPM 0150 xxYW		3/8"					
ZPM 0150 xxYW		1/2"					
ZPM 0200 xxYW	2"	1/4"	9	45	18	85	100
ZPM 0200 xxYW		3/8"					
ZPM 0200 xxYW		1/2"					
ZPM 0250 xxYW	2 1/2"	1/4"	9	45	18	110	118
ZPM 0250 xxYW		3/8"					
ZPM 0250 xxYW		1/2"					

D = 管路開口孔徑

洽詢方式說明 範例：ZPM 0050 A8 AA

ZPM 0050 xx Y W

管扣形式 管徑代碼

XX	扣片材質	Y	接頭形式	W	接頭材質
A8	鍍鋅鋼	A	1/8" 內螺牙	A	黃銅
B2	不銹鋼 SUS304	B	1/4" 內螺牙	B	不銹鋼 SUS303
		C	3/8" 內螺牙	C	不銹鋼 SUS316
		D	1/2" 內螺牙		
		U	3/8" 外螺牙		



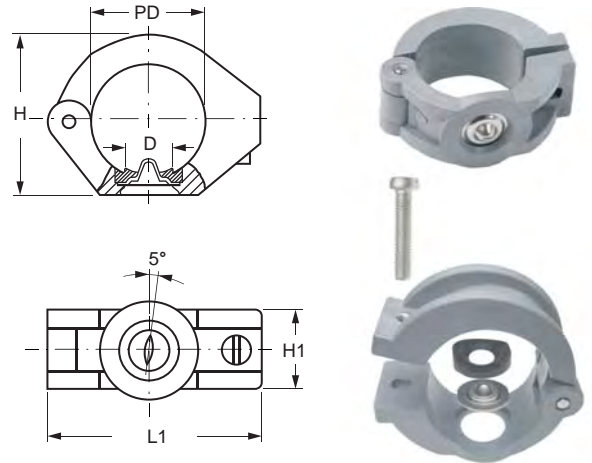
**DISK NOZZLE PIPE CLAMP**

ZPH管扣式噴嘴底座，針對碟片形噴嘴所特別設計，提供一種快速又簡便的安裝方式，不需要花費高昂的成本購置焊接式噴嘴底座，有效縮短作業時間及降低施工成本。

安裝時只需要在管路上鑽一個直徑19mm孔，然後將管扣式噴嘴底座環扣在管路上，再以螺絲起子將其鎖緊固定即可。

與管路偏斜5°的錯位角設計，能夠讓碟片形噴嘴永遠保持正確的噴霧方向，避免噴嘴相互干擾及免除清潔保養後的噴霧方向重新定位，內凹式的卡槽使碟片形噴嘴的入水口突起伸入噴管內部，便於自清式噴淋管內的鋼刷清潔噴嘴。

- 最高工作壓力：7 bar
- 最高工作溫度：80°C
- 適用管材外徑：50 mm
- 適用管材內徑：47 mm
- 本體材質：PP+玻璃纖維(D6)
- 墊片材質：EPDM
- 金屬配件材質：不銹鋼 SUS316
- 典型應用：造紙機械的自清式噴淋管



管扣型號	PD mm	D mm	H mm	H1 mm	L1 mm
ZPH 0150 D6	50	19	70	34	91

D = 管路開口孔徑

洽詢方式說明 範例：ZPH 0150 D6



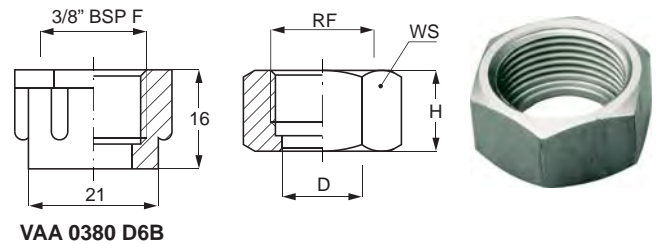
噴嘴專用接頭

(固定螺帽) **VAA**

**LOCKNUTS**

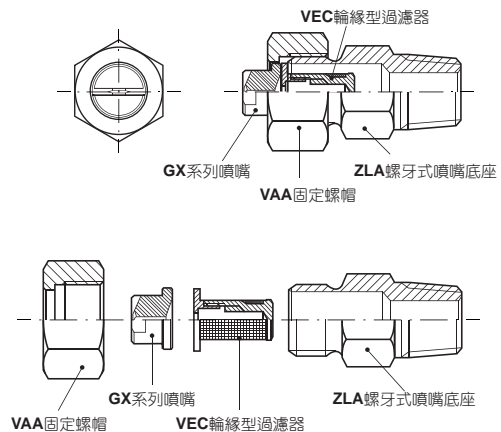
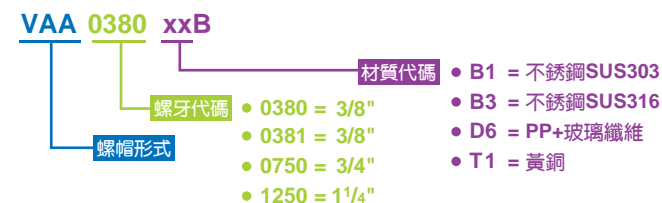
VAA系列固定螺帽，設計用於與ZAA、ZAC、ZLA與ZPB等各式噴嘴底座搭配使用，用來固定不同形式的噴嘴。

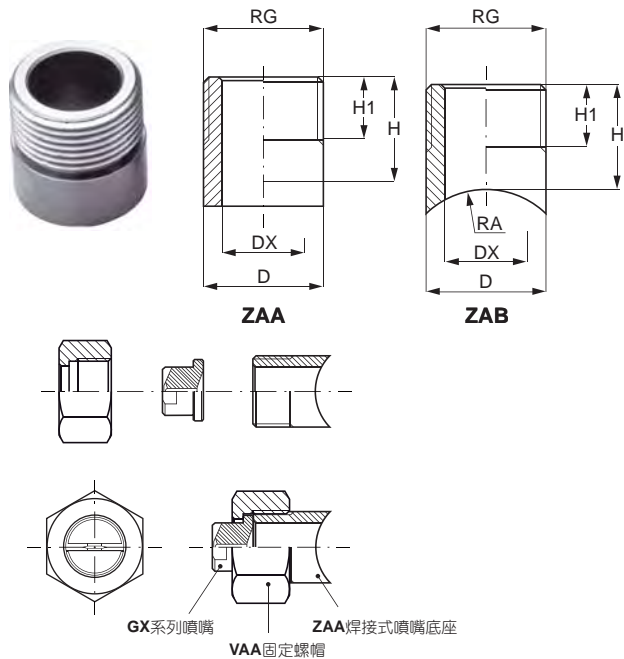
型號代碼 螺帽形式 螺牙代碼 材質代碼	RF inch	D mm	H mm	WS mm	材質	
					塑膠	金屬
VAA 0380 xxB	3/8"	12.9	12	22	●	●
VAA 0381 xxB	3/8"	12.5	15	22		●
VAA 0750 xxB	3/4"	20.5	16	32		●
VAA 1250 xxB	1 1/4"	32.5	27	50		●



VAA 0380 D6B

洽詢方式說明 範例：VAA 0380 B1B





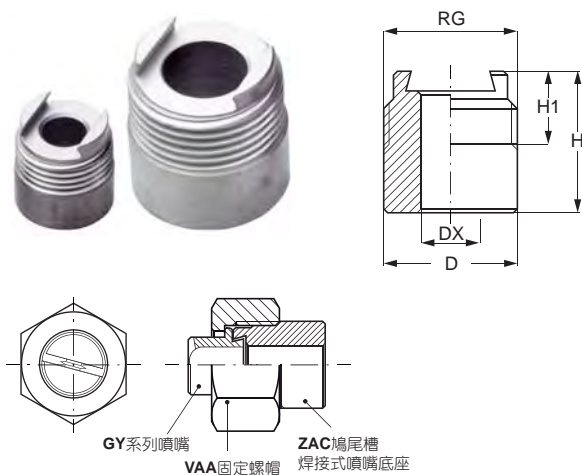
## STANDARD WELD NIPPLES

ZAA / ZAB系列焊接式噴嘴底座，是專為輪緣式噴嘴(GX、BX及KX系列)所設計的專用噴嘴底座，噴嘴底座的一側以焊接方式與管路固定，另一側則與噴嘴接合；ZAA系列屬於標準型，焊接側為平面式，ZAB系列則屬於靠焊型，焊接側為圓弧型，圓弧弧度與管路外徑相同，方便焊接作業的進行。ZAA / ZAB系列焊接式噴嘴底座，在安裝噴嘴時必須搭配VAA系列的固定螺帽，此外，當使用噴孔較小的噴嘴時，可額外選購輪緣式過濾器(VEA、VEC、VED系列，詳見目錄91頁)，為每個噴嘴提供獨立的過濾保護，有效防止噴嘴堵塞。

- 螺牙尺寸：3/8"、3/4"
- 材質代碼：不銹鋼 SUS303(B1)、不銹鋼 SUS316(B3)

接頭型號		RG	H	H1	D	DX	RA	淨重
接頭形式	規格代碼 材質代碼	inch	mm	mm	mm	mm	mm	g
<b>標準型 Standard</b>								
ZAA 1738 xx		3/8"	18	10	17	11.5	-	20
ZAA 2775 xx		3/4"	27	15	27	18.0	-	61
<b>靠焊型 Radiused</b>								
ZAB 1738 xxD		3/8"	18	10	17	11.5	10.0	20
ZAB 1738 xxE							12.5	
ZAB 1738 xxF							16.0	
ZAB 1738 xxG							20.0	
ZAB 1738 xxH							25.0	

# ZAC (鳩尾槽焊接式噴嘴底座)



## DOVETAIL WELD NIPPLES

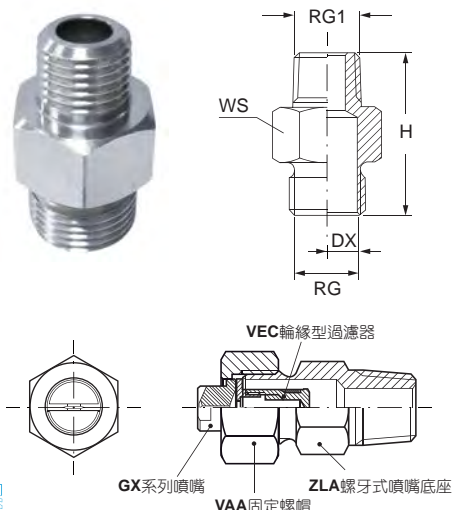
ZAC系列鳩尾槽焊接式噴嘴底座，是專為鳩尾式噴嘴(GY系列)所設計的專用噴嘴底座，噴嘴底座的一側以焊接方式與管路固定，另一側則與噴嘴接合，在安裝噴嘴時必須搭配VAA系列的固定螺帽，鳩尾式的設計可以有效確保噴嘴噴霧方向的一致性，並大幅縮短噴嘴清潔保養後重新校正噴霧方向的時間。

- 螺牙尺寸：3/8"、3/4"、1 1/4"
- 材質代碼：不銹鋼 SUS303(B1)、不銹鋼 SUS316(B3)

接頭型號		RG	H	H1	D	DX	淨重
接頭形式	規格代碼 材質代碼	inch	mm	mm	mm	mm	g
ZAC 1738 xx		3/8"	18.0	10.0	17	7.5	20
ZAC 2775 xx		3/4"	27.5	14.0	27	14.0	61
ZAC 4225 xx		1 1/4"	40.0	21.0	42	20.0	280

※選購時，請在上述產品型號末兩碼『xx』中填入材質代碼

# ZLA (螺牙式噴嘴底座)



## STANDARD THREADED NIPPLES

ZLA系列螺牙式噴嘴底座，是專為輪緣式噴嘴(GX、BX及KX系列)所設計的專用噴嘴底座，噴嘴底座的一側以螺牙方式與管路固定，另一側則與噴嘴接合。安裝噴嘴時，必須搭配VAA系列的固定螺帽，此外，可額外選擇加裝輪緣型過濾器(VEA、VEC、VED系列，詳見目錄91頁)，為每個噴嘴提供獨立的過濾保護，有效防止噴嘴堵塞。

接頭型號		入口尺寸 RG1	出口尺寸 RG	DX	H	WS	淨重
接頭形式	規格代碼 材質代碼	mm	mm	mm	mm	mm	g
ZLx 3825 xxB		1/4"	3/8"	7.5	32.5	19	25
ZLx 3838 xxB		3/8"	3/8"	10.0	35.0	19	25
ZLx 7575 xxB		3/4"	3/4"	18.0	35.0	32	90

洽詢方式說明  
範例：ZLA 3825 B1B

ZLx 3825 xxB

接頭 螺牙形式 規格代碼

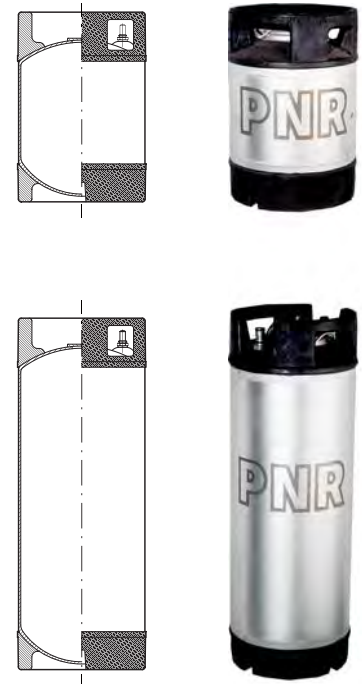
材質代碼  
● B1 = 不銹鋼SUS303  
● B3 = 不銹鋼SUS316  
● T1 = 黃銅

● A = BSPT  
● C = BSP

## PRESSURE TANKS

UMR系列壓力桶，在眾多的應用中經常被用來取代液體泵浦，例如：噴灑含有固態物質的液體、助焊劑噴灑、消毒藥劑噴灑等，針對那些噴量微小、液體含有固態物質或特殊泵浦成本過高、以及需要經常性移動的場合，UMR系列壓力桶絕對是最佳的選擇。

- 入口尺寸：壓力桶標準快速接頭 或 1/4" PT內螺牙
- 出口尺寸：壓力桶標準快速接頭 或 1/4" PT內螺牙
- 液體容量：5、9、19公升
- 最高工作壓力：9 bar
- 安全保護：安全自動排氣閥
- 本體材質：不銹鋼 SUS304
- 墊圈材質：EPDM
- 快拆式接頭材質：Delrin®聚甲醛
- 底座及提把材質：橡膠(NBR)



壓力桶型號	壓力桶型號 (包含快速接頭組)	容量 liters	直徑 mm	高度 mm	重量 kg	最大 工作壓力 bar
UMR 0050 B2	UMR C050 B2	5	232	300	3.4	9
UMR 0090 B2	UMR C090 B2	9	232	340	3.7	9
UMR 0190 B2	UMR C190 B2	19	219	630	4.3	9

壓力桶

本公司UMR全系列壓力桶皆通過  
歐盟壓力容器安規認證許可97/23/CE(PED)

## 壓力桶 - 零配件

XUM R100 E31	快速接頭(液體側) ※螺牙規格：7/16-20UNF	
XUM R110 E31	快速接頭(氣體側) ※螺牙規格：7/16-20UNF	

※壓力桶快速接頭組，包含一個空氣快速接頭及一個液體快速接頭，不提供單一零件販售。



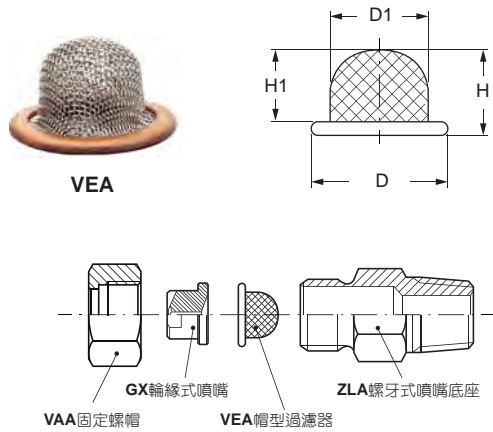
## 壓力桶操作原理

操作時，先將壓力桶的上蓋取下，然後倒入液體及裝回上蓋，再將經過調壓的壓縮空氣或其它氣體充填至壓力桶內，由於桶內的壓力大於一大氣壓(環境壓力)，因此，液體受壓後被擠出桶外(如上圖所示)。一般來說，我們建議在壓力桶的入口側安裝氣體調壓閥及壓力錶，方便控制進氣壓力及桶內壓力，壓力桶的出口側，則必需安裝液體調壓閥及壓力錶，便於調整及控制液體的輸出壓力。

## 自動消毒系統

右圖所示的自動消毒系統，是專為醫療單位的消毒作業所設計，外型精巧、移動性高，可設定噴霧時間及噴霧量，透過紅外線人體感應器來控制噴霧的開啟，對於醫院進出人員的安全性控管可達100%的成效。





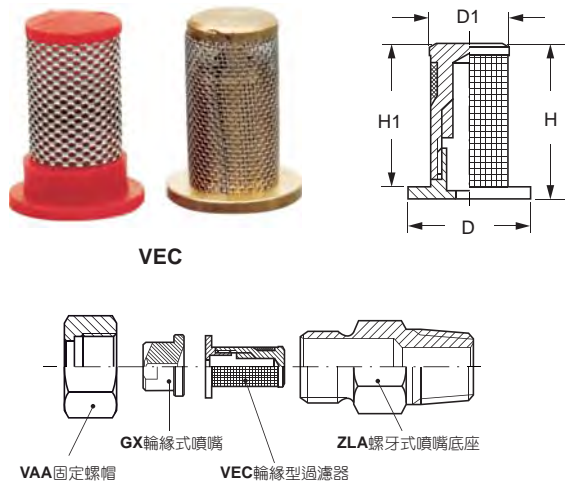
## HAT FILTERS

VEA帽型過濾器，專為3/8"的輪緣式噴嘴所設計，提供每個噴嘴獨立的過濾保護，當使用小流量的噴嘴時，建議您加裝帽型過濾器來防止堵塞。

- 帽緣材質：紅銅 (T9)
- 濾網材質：不銹鋼 SUS316
- 濾網網目：50、75、100 mesh
- 典型應用：各種液體的噴霧前置過濾

過濾器型號	D	D1	H	H1	濾網網目	適用噴嘴規格
過濾器形式	mm	mm	mm	mm	mesh	
VEA 0138 T9	14.5	9.5	8.5	7.3	100	GX
VEA 0238 T9					75	BX
VEA 0338 T9					50	FX KX

# VEC (輪緣型過濾器)



## FLANGED FILTERS

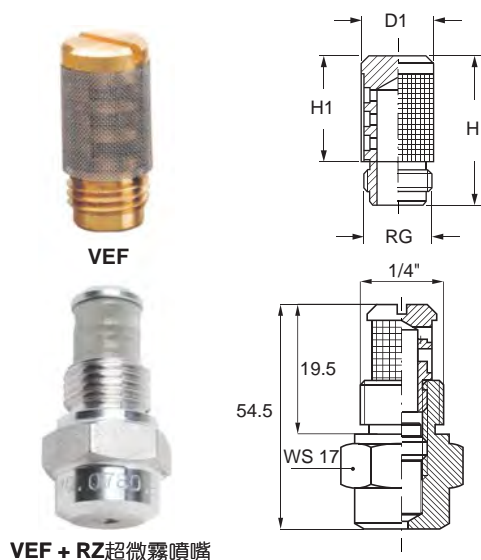
VEC輪緣型過濾器，專為3/8"的輪緣式噴嘴所設計，提供每個噴嘴獨立的過濾保護，當使用小流量的噴嘴時，建議您加裝輪緣型過濾器來防止堵塞。

- 本體材質：不銹鋼 SUS303(B1)、不銹鋼 SUS316(B3)  
尼龍 (D3)、黃銅 (T1)
- 濾網材質：不銹鋼 SUS304
- 濾網網目：50、75、100 mesh
- 典型應用：各種液體的噴霧前置過濾

過濾器型號	D	D1	H	H1	濾網網目	適用噴嘴規格
過濾器形式	mm	mm	mm	mm	mesh	
VEC 0138 xx	15.0	10.0	20.0	18.5	100	GX
VEC 0238 xx					75	BX
VEC 0338 xx					50	FX KX

※選購時，請在上述產品型號末兩碼『xx』中填入材質代碼

# VEF (螺牙式過濾器)



## THREADED FILTERS

VEF螺牙式過濾器，專為1/4"的J系列小噴量扇形噴嘴及RX/RZ系列空心圓錐形噴嘴所設計，提供每個噴嘴獨立的過濾保護，當使用小流量的噴嘴時，建議您加裝螺牙式濾器來防止堵塞。

- 螺牙尺寸：3/8" UNF
- 本體材質：不銹鋼 SUS303(B1)、不銹鋼 SUS316(B3)、黃銅(T1)
- 濾網材質：不銹鋼 SUS304
- 濾網網目：50、75、100 mesh
- 典型應用：各種液體的噴霧前置過濾

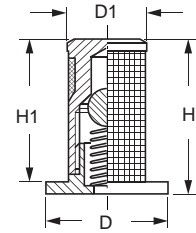
過濾器型號	D1	RG	H	H1	濾網網目	適用噴嘴規格
過濾器形式	mm	inch	mm	mm	mesh	
VEF 0038 B3	8.1	M7	15.7	13.2	120	JA(1/8")
VEF 0138 xx	10.2	3/8"UNF	21.0	15.0	100	JB(1/4")
VEF 0238 xx					75	RX(1/4")
VEF 0338 xx					50	RZ(1/4")

※選購時，請在上述產品型號末兩碼『xx』中填入材質代碼

CHECK - VALVE FILTERS

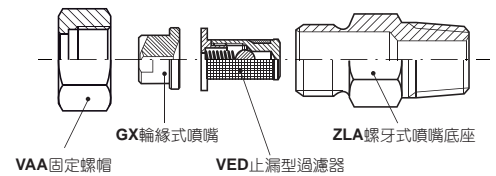
VED止漏型過濾器，專為3/8"的輪緣式噴嘴所設計，適用在不希望噴嘴停止噴霧時發生滴漏的作業環境，內建的止回閥能夠有效的將液體截斷，過濾網更能提供每個噴嘴獨立的過濾保護，當使用小流量的噴嘴並要求噴霧開閉靈敏時，建議您加裝止漏式過濾器。

- 本體材質：不銹鋼 SUS303(B1)、不銹鋼 SUS316(B3)  
尼龍 (D3)、黃銅 (T1)
- 濾網材質：不銹鋼 SUS304
- 止回閥彈簧作動壓力：1.4、2.8 bar
- 濾網網目：50、75、100 mesh
- 典型應用：各種液體的噴霧前置過濾



VED

過濾器型號 過濾器形式 濾網網目 材質代碼	D mm	D1 mm	H mm	H1 mm	濾網網目 mesh	止回閥彈簧 作動壓力 bar	適用噴嘴 規格
VED 0138 xxC	15	10	20	18.5	100	1.4	GX BX
VED 0238 xxC					75		
VED 0338 xxC					50		
VED 0138 xxD	15	10	20	18.5	100	2.8	FX KX
VED 0238 xxD					75		
VED 0338 xxD					50		



※選購時，請在上述產品型號末兩碼『xx』中填入材質代碼

濾網網目

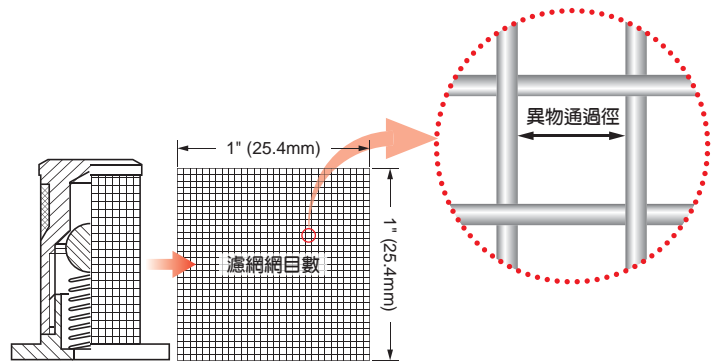
濾網網目數為每平方英寸中包含的濾網網目，針對小噴量型的噴嘴，我們建議加裝過濾器，詳細規格選用請參閱下表。

如何正確選購過濾器？

過濾器的異物通過徑 < 噴嘴噴口孔徑

Ex: 若噴嘴噴口孔徑為0.3mm，建議選用濾網網目60(異物通過徑為0.25mm)以上的規格，如欲提昇過濾度，可選配更高網目數的過濾器，濾網網目數越高，過濾效果越好。

濾網網目 Mesh	異物通過徑 mm
30 - 32	0.6 - 0.58
50	0.3
60	0.25
75	0.2
80	0.18
100	0.15
150	0.1
200	0.075



為了方便您的安裝使用，我們特別提供了多種款式及不同材質的VE系列過濾器，詳見下表說明。

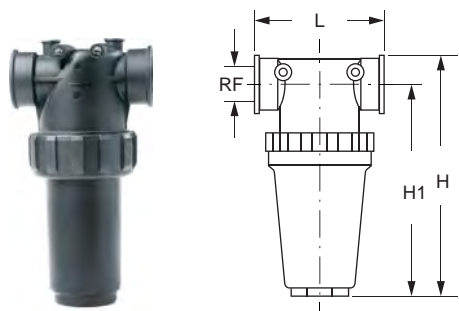
材質代碼	VEC	VED	VEF	VEA
過濾器外觀				
特點說明	輪緣型過濾器	止漏型過濾器	螺牙式過濾器	帽型過濾器
B1 / SUS 303	•	•	•	
B3 / SUS 316	•	•	•	
D3 / 尼龍	•	•		
T1 / 黃銅	•	•	•	
T9 / 紅銅				•

洽詢方式說明

範例：VED 0138 B1C

VED 0138 xx C

- 止回閥作動壓力
  - C = 1.4 bar
  - D = 2.8 bar
- 濾網網目
  - 0138 = 100mesh
  - 0238 = 75mesh
  - 0338 = 50mesh
- 材質代碼 請參閱左表
  - B1 = 不銹鋼 SUS303
  - B3 = 不銹鋼 SUS316
  - D3 = 尼龍
  - T1 = 黃銅
  - T9 = 紅銅
- 過濾器形式
  - VEC = 輪緣型過濾器
  - VED = 止漏型過濾器
  - VEF = 螺牙式過濾器
  - VEA = 帽型過濾器



## PLASTIC BODY FILTERS

VEH系列塑膠過濾器是各種工業使用量最多的過濾器之一，多元化的尺寸選擇與低廉的價格，滿足了大多數的環境要求，濾杯與上蓋不需要使用工具就可以拆開，方便濾芯的清潔保養及更換。

- 入/出口螺牙尺寸：1/2"、3/4"、1"、1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP(射出成形)
- 墊圈材質：EPDM
- 濾網材質：不銹鋼 SUS304
- 濾網網目：32、50、100 mesh
- 最大過濾量：250L/min
- 最高工作溫度：80°C
- 最高工作壓力：15 bar
- 典型應用：各種液體的噴霧前置過濾

### 濾芯過濾度《顏色代碼》

本系列過濾器，訂購時皆內含一組濾芯，為了方便區分不同的過濾度，濾芯特別以不同的顏色來製作，詳細代碼標示請見右表。

過濾器型號			RF	H	H1	L	最大	濾芯型號	濾芯	濾網
過濾器	規格	材質	inch	mm	mm	mm	流量		顏色	網目
形式	代碼	代碼	BSP				L/min		代碼	mesh
VEH 0050	D21		1/2"	136	118	99	140	XVE H050 DA2	白色	32
VEH 0051	D21							XVE H051 DA2	藍色	50
VEH 0052	D21							XVE H052 DA2	紅色	100
VEH 0075	D21		3/4"	136	118	99	140	XVE H050 DA2	白色	32
VEH 0076	D21							XVE H051 DA2	藍色	50
VEH 0077	D21							XVE H052 DA2	紅色	100
VEH 0100	D21		1"	165	143	107	140	XVE H053 DA2	白色	32
VEH 0101	D21							XVE H054 DA2	藍色	50
VEH 0102	D21							XVE H055 DA2	紅色	100
VEH 0125	D21		1 1/4"	279	239	146	250	XVE H060 DA2	白色	32
VEH 0126	D21							XVE H061 DA2	藍色	50
VEH 0127	D21							XVE H062 DA2	紅色	100
VEH 0150	D21		1 1/2"	279	239	146	250	XVE H060 DA2	白色	32
VEH 0151	D21							XVE H061 DA2	藍色	50
VEH 0152	D21							XVE H062 DA2	紅色	100

### 洽詢方式說明

範例：VEH 0050 D21

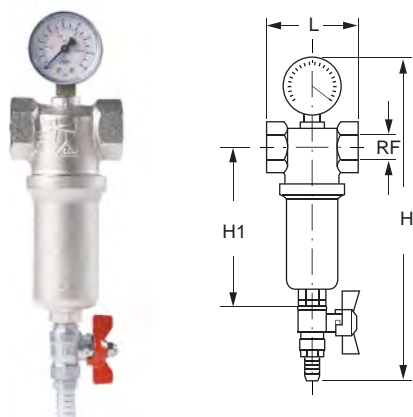
VEH 0050 D21

材質代碼 • D21 = PP (射出成形)

規格代碼

過濾器形式

# VEL (易清式過濾器)



## BRASS BODY FILTERS

VEL系列易清式過濾器是專為經常發生堵塞問題的小型系統所研發，當過濾器發生堵塞時，只要將濾杯下方的球閥開啟，就能夠將髒污物質輕鬆的排出，上方的壓力錶清楚顯示過濾器出口壓力，當出口壓力下降時，即表示濾網已經發生堵塞。

- 入/出口螺牙尺寸：3/8"、1/2"、3/4"、1"、1 1/4"、1 1/2"、2"
- 本體材質：黃銅鍍鎳
- 濾網材質：不銹鋼 SUS304
- 濾網網目：150 mesh
- 最高工作溫度：100°C
- 最高工作壓力：16 bar
- 典型應用：各種液體的噴霧前置過濾

### 洽詢方式說明

範例：VEL 0039 T8

VEL 0039 T8

材質代碼 • T8 = 黃銅鍍鎳

規格代碼

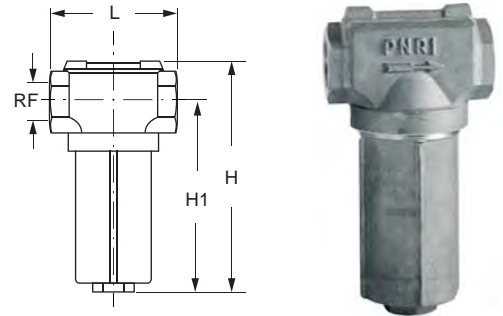
過濾器形式

過濾器型號			RF	H	H1	L	最大	濾芯型號	濾網
過濾器	規格	材質	inch	mm	mm	mm	流量		網目
形式	代碼	代碼	BSP				L/min		mesh
VEL 0039	T8		3/8"	285	133	50	14	XVE L171 B2	150
VEL 0051	T8		1/2"	288	136	56	25		
VEL 0076	T8		3/4"	288	132	67	38	XVE L172 B2	
VEL 0101	T8		1"	295	137	80	72		
VEL 0126	T8		1 1/4"	343	169	92	118	XVE L200 B2	
VEL 0151	T8		1 1/2"	356	179	110	178	XVE L201 B2	
VEL 0201	T8		2"	362	179	110	213		

**LARGE CAPACITY FILTERS**

VEM系列大流量過濾器，是專為嚴苛的操作環境所設計，超大的濾杯及濾芯，藉由過濾面積的增加來延長保養週期，保養時不需要使用任何工具即可將上蓋與濾杯輕鬆的拆開，此外，在濾杯的底部設計有一個六角塞頭，可以視現場需要另外加裝球閥，便於平時的清潔保養。

- 最大工作壓力：20 bar
- 螺牙尺寸：1/2"、3/4"、1"、1 1/4"、1 1/2"、2"、2 1/2"、3"
- 本體材質：鋁合金
- 濾網材質：不銹鋼 SUS304
- 濾網網目：30、60、80 mesh
- 典型應用：各種液體的噴霧前置過濾

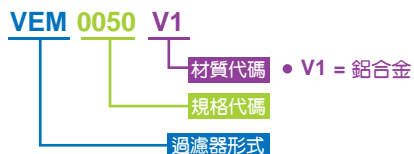


濾網網目 Mesh	異物通過徑 mm
30 - 32	0.6 - 0.58
50	0.3
60	0.25
75	0.2
80	0.18
100	0.15
150	0.1
200	0.075

過濾器型號	RF inch BSP	H mm	H1 mm	L mm	最高操作 壓力 bar	流量 lpm	濾芯型號	濾網 網目 mesh	淨重 kg
VEM 0050 V1	1/2"	210	152	105	40	70	XVE M075 B2	60	0.9
VEM 0051 V1							XVE M076 B2	80	
VEM 0075 V1	3/4"	210	152	105	40	95	XVE M075 B2	60	
VEM 0076 V1							XVE M076 B2	80	
VEM 0100 V1	1"	210	152	105	40	140	XVE M075 B2	60	
VEM 0101 V1							XVE M076 B2	80	
VEM 0125 V1	1 1/4"	270	210	140	30	280	XVE M150 B2	60	1.6
VEM 0126 V1							XVE M151 B2	80	
VEM 0150 V1	1 1/2"	270	210	140	30	315	XVE M150 B2	60	
VEM 0151 V1							XVE M151 B2	80	
VEM 0200 V1	2"	400	318	200	10	750	XVE M300 B2	30	5.6
VEM 0201 V1							XVE M301 B2	60	
VEM 0202 V1							XVE M302 B2	80	
VEM 0250 V1	2 1/2"	400	318	200	10	810	XVE M300 B2	30	
VEM 0251 V1							XVE M301 B2	60	
VEM 0252 V1							XVE M302 B2	80	
VEM 0300 V1	3"	400	318	200	10	1050	XVE M300 B2	30	
VEM 0301 V1							XVE M301 B2	60	
VEM 0302 V1							XVE M302 B2	80	

洽詢方式說明

範例：VEM 0050 V1

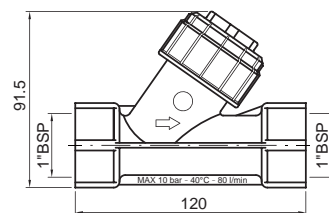


(Y形過濾器) **VEQ**

**Y STYLE FILTER**

VEQ KAXF D6G過濾器，廣泛應用在各種噴霧設備的過濾系統中，不需要使用任何工具即可更換或清潔不銹鋼濾網。

- 入/出口螺牙尺寸：1"
- 濾網材質：不銹鋼SUS304
- 接頭材質：黃銅
- 濾殼材質：PP+玻璃纖維
- 最大工作壓力：10 bar
- 最高工作溫度：40°C
- 過濾水量：80 L/min
- 過濾度：50 Mesh
- 典型應用：高壓清洗機前置過濾



VEQ KAXF D6G

## UMW SERIES HIGH PRESSURE WASH GUNS

UMW系列高壓噴槍，特別針對各種工業環境的高壓清洗作業所研發，不但兼具重量輕、耐高溫、耐高壓、低故障及價格低廉等特點，更可依照作業環境需要選配不同型式的噴桿及各式噴嘴，讓清洗作業更加得心應手。

UMW系列高壓噴槍，廣受全球各種工業及汽車清洗美容業者的愛用與好評，絕對是您的最佳選擇。

- 外殼材質：尼龍(Nylon)
- 金屬零件材質：不銹鋼SUS303、超硬不銹鋼SUS440、黃銅
- 典型應用：產品清洗、設備清洗、汽機車清洗

**UMW 0010 D4**系列經濟型高效率噴槍，廣泛的應用於工業高壓清洗及汽車清洗美容業。

- 建議最大工作壓力：200 bar
- 可承受最大工作壓力：220 bar
- 最高工作溫度：160°C
- 最大流量：30 L/min

噴槍型號	入口螺牙尺寸 EF	出口螺牙尺寸 UF	H mm	L mm	淨重 kg
<b>UMW 0010 D4</b>	3/8"	1/4"	162	185	0.27

**UMW 0020 D4**系列噴槍，堅固實用的外型設計，兼具耐高壓及大噴量的雙優勢，廣受使用者好評。

- 建議最大工作壓力：310 bar
- 可承受最大工作壓力：350 bar
- 最高工作溫度：160°C
- 最大流量：40 L/min

噴槍型號	入口螺牙尺寸 EF	出口螺牙尺寸 UF	H mm	L mm	淨重 kg
<b>UMW 0020 D4</b>	3/8"	1/4"	183	202	0.78



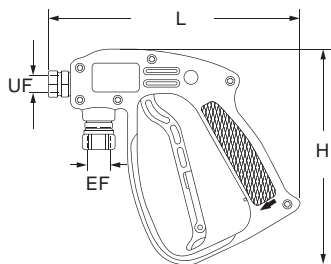
高壓噴嘴

高壓噴桿

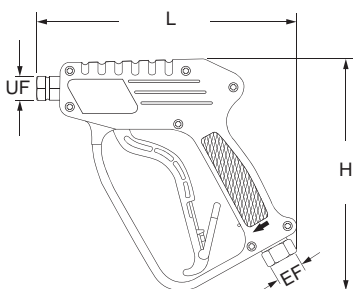
高壓噴槍/槍把



UMW 0010 D4



UMW 0020 D4



### 高壓噴槍/槍把

產品名稱	UMW 0020 D4 標準型高壓噴槍(黃銅材質)	UMW 0021 D4 防纏管高壓噴槍(黃銅材質)	UMW 0020 B1 衛生級高壓噴槍(不銹鋼材質)
產品外觀			
產品型號	UMW 0020 D4	UMW 0021 D4	UMW 0020 B1
入口尺寸	3/8" BSP 內螺牙	3/8" BSP 內螺牙	3/8" BSP 內螺牙
出口尺寸	1/4" BSP 內螺牙	1/4" BSP 內螺牙	1/4" BSP 內螺牙
可承受最大工作壓力	350 bar	280 bar	280 bar
最高工作溫度	160°C	160°C	160°C
最大流量	40 L/min	40 L/min	40 L/min
液體接觸部材質	黃銅	黃銅	SUS303 不銹鋼
塑料材質	PP + 玻璃纖維	PP + 玻璃纖維	PP + 玻璃纖維
重量	0.78 kg	0.78 kg	0.83 kg
防纏管旋轉接頭 (Swivel)	無	有	無
安全保護鎖	有	有	有

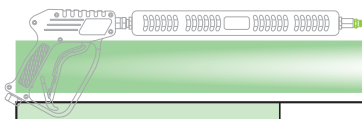






## 高壓噴桿

產品外觀			
產品型號	<b>UMW 0038 A8</b>	<b>UMW 0045 B2</b>	<b>UMW 0047 B2</b>
入口尺寸	1/4" BSPT 外螺牙	1/4" BSPT 外螺牙	1/4" BSPT 外螺牙
出口尺寸	1/4" BSP 內螺牙	1/4" BSP 內螺牙	1/4" BSP 內螺牙
可承受最大工作壓力	280 bar	280 bar	200 bar
最高工作溫度	160°C	160°C	160°C
噴管材質	鍍鋅鋼	SUS304 不銹鋼	SUS304 不銹鋼
接頭材質	黃銅	SUS303 不銹鋼	SUS303 不銹鋼
塑料材質	PP + 玻璃纖維	PP + 玻璃纖維	PP + 玻璃纖維
長度	380 mm	1200 mm、1500 mm 1700 mm、2000 mm	700 mm
重量	0.4 kg	0.9 kg、1.1 kg、1.3 kg、1.4 kg	0.56 kg



## 高壓噴嘴

產品外觀			
產品型號	<b>F 系列高壓噴嘴</b>	<b>UMW 0050 B2</b>	<b>UMW 0060 D2</b>
噴霧形式	直線型 / 扇型 (固定式)	直線型 / 扇型 (可調式)	高壓水柱360°旋轉
噴霧角度	0°、15°、25°、40°、65°	0° ~ 40°	40°
流量範圍	3.4 ~ 68.2 L/min at 100 bar	10.3 L/min at 100 bar	6.86 ~ 18.1 L/min at 100 bar
螺牙尺寸	1/4" BSP 外螺牙	1/4" BSP 內螺牙	1/4" BSP 內螺牙
最低工作壓力	-	-	80 bar
可承受最大工作壓力	500 bar	280 bar	250 bar
最高工作溫度	600°C	90°C	100°C
噴嘴材質	SUS416 不銹鋼	SUS420 不銹鋼	SUS420 不銹鋼
接頭材質	-	黃銅	黃銅
塑料材質	-	PP + 玻璃纖維	PP + 玻璃纖維



UMX 0020 T8

UMX SERIES WASH GUNS

UMX系列清洗噴槍，特別針對各種工業清洗作業所研發，依照不同的工業用途提供三種款式的選擇，此外，UMX系列噴槍更具備了眾多的優點：

- 體貼的人體工學設計，即使長時間操作也不易疲憊
- 防纏管旋轉接頭，完全免除管路糾纏打結的問題，讓清洗作業更加得心應手
- 操作靈敏度高，不漏滴
- 扳機固定扣環，連續噴洗時不需要持續壓住扳機
- 可調式的噴霧角度 (UMX 0010)
- 可任意搭配延長桿與各式噴嘴 (UMX 0020)
- 不銹鋼SUS316噴槍，符合食品衛生標準 (UMX 0010 B3)
- 耐溫度達90°C
- 噴量範圍廣 (0~100L/min)

■ 典型應用：產品清洗、設備清洗

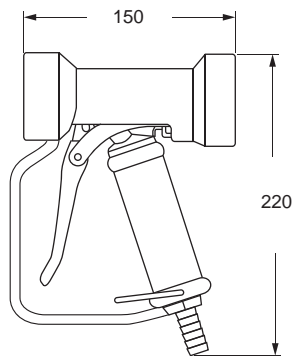
噴槍形式

產品名稱	UMX 0010 T8 標準型噴槍(黃銅材質)	UMX 0010 B3 衛生級噴槍(不銹鋼SUS316)	UMX 0020 T8 功能型噴槍(黃銅材質)
產品外觀			
產品型號	UMX 0010 T8	UMX 0010 B3	UMX 0020 T8
噴霧形式	直線形 / 空心圓錐形 (可調式)	直線形 / 空心圓錐形 (可調式)	-
噴霧角度	0 ~ 60°	0 ~ 60°	可自由選擇不同的噴嘴
入口尺寸	1/2" BSP 內螺牙	1/2" BSP 內螺牙	1/2" BSP 內螺牙
出口尺寸	-	-	1/2" BSP 內螺牙
可承受最大工作壓力	24 bar	24 bar	24 bar
最高工作溫度	90°C	90°C	90°C
最大流量	100 L/min	60 L/min	100 L/min
金屬零件材質	黃銅鍍鎳	SUS316 不銹鋼	黃銅
塑料材質	耐熱橡膠	耐熱橡膠	耐熱橡膠
重量	1.05 kg	1.05 kg	1.05 kg
防纏管旋轉接頭 (Swivel)	有	有	有
扳機固定扣環	有	有	有

**HOT WATER SPRAY GUN**

UMV系列熱水清洗噴槍，是專門針對食品工業、化學工業及鋼鐵工業的頑強油污清洗作業所設計，外表包覆的厚實橡膠不但具有保溫功能有效減少熱水溫度的損失，更能保護操作者的手部避免燙傷，人體功學的握把及扳機，即使長時間操作也不易感到疲累，長時間連續噴洗時，只要將握把上的固定扣環扣住扳機就能暫時鎖定扳機，標準型噴槍在止漏活塞末端裝有一個操作簡便的旋鈕，用於調整噴霧角度的大小，方便應付不同的清洗需要，功能型噴槍則可以依照不同的環境需要，搭配『泡沫專用延長噴桿』、『標準型延長桿』或『熱水專用延長桿』。黃銅鍍鉻材質的噴槍適用於一般作業環境，不銹鋼 SUS316 材質的噴槍則適用於食品業及生技產業，產品符合歐美食品工廠作業規範。

- 螺牙規格：1/2" BSP
- 適用管徑：1/2"
- 本體材質：黃銅鍍鉻、不銹鋼 SUS316
- 墊圈材質：EPDM
- 槍柄材質：不銹鋼 SUS316
- 板機材質：不銹鋼 SUS316
- 噴霧角度：0°~ 80°
- 最高工作溫度：80°C
- 最高工作壓力：25 bar
- 最大流量：21 L/min (UMV2210 at 3 bar)  
61 L/min (UMV2211 at 3 bar)
- 噴管接頭：13 mm - 1/2"
- 噴槍重量：0.9 kg
- 典型應用：食品工廠、化工廠等清洗作業

**UMV 2210 xx****UMV熱水清洗噴槍**

功能型噴槍則可以依照不同的環境需要，搭配『泡沫專用延長噴桿』、『標準型延長桿』或『熱水專用延長桿』。

	產品型號	入口尺寸	出口型式	特殊功能及說明
標準型噴槍	UMV 2210 xx	1/2"	噴角可調式噴口	無
功能型噴槍	UMV 2211 xx	1/2"	1/2"內牙	無
功能型噴槍 + 泡沫專用延長噴桿	UMV 220A xx	1/2"	泡沫噴嘴	泡沫噴灑專用
功能型噴槍 + 標準型延長桿	UMV 220B xx	1/2"	1/4" BSP內牙	適用於常溫作業環境，需額外選購噴嘴
功能型噴槍 + 熱水專用延長桿	UMV 220C xx	1/2"	1/4" BSP內牙	適用於高溫作業環境，需額外選購噴嘴

※選購時，請在上述產品型號末兩碼『xx』中填入材質代碼，T2=黃銅鍍鉻、B3=不銹鋼SUS316



※選購時，請在上述產品型號末兩碼『xx』中填入材質代碼，T2=黃銅鍍鉻、B3=不銹鋼SUS316

**零配件代碼表**

產品型號	規格明細
XUM V001 xx	泡沫專用延長桿
XUM V002 xx	快速接頭，1/2"外牙
XUM V003 xx	熱水專用延長桿，1/4"內牙出口
XUM V004 xx	標準型延長桿，1/4"內牙出口
XUM V005 xx	管徑轉接頭，1/2"外牙 x 1/4"內牙

※選購時，請在上述產品型號末兩碼『xx』中填入材質代碼，T2=黃銅鍍鉻、B3=不銹鋼SUS316



## HOT WATER SPRAY GUN ACCESSORIES

### 耐熱軟管 FLEXIBLE HOSE

XUM耐熱軟管，採用頂級EPDM材質設計，兼具耐熱耐壓及抗油防污等特點，軟管兩端附有快速接頭，為熱水清洗噴槍提供最安全、最方便的使用方法。

- 軟管管徑：1/2"、3/4"
- 軟管材質：EPDM
- 接頭材質：不銹鋼 SUS316
- 最高工作溫度：160°C
- 最高工作壓力：8 bar

軟管型號	管徑(inch)	總長度(m)
XUM VT25 E0	1/2"	25
XUM VT20 E0	3/4"	20



XUM VQM3 B3



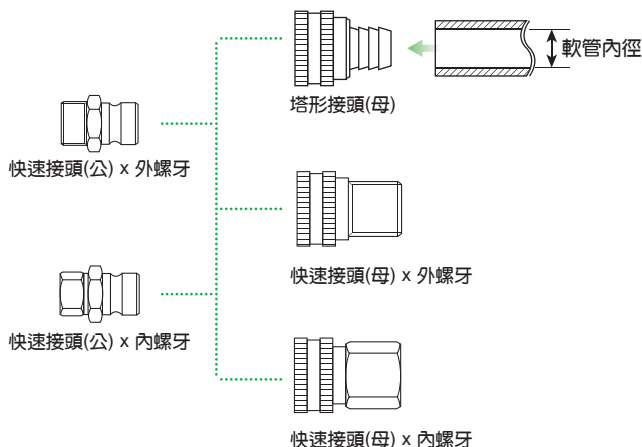
XUM VQF6 B3

### 快速接頭 QUICK COUPLINGS

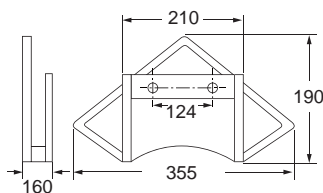
- 接頭材質：不銹鋼 SUS316

XUM快速接頭為熱水清洗噴槍的專用配件，提供噴管與噴槍拆裝時的便利性，詳細的接頭型號洽詢請參閱下表：

接頭型號	快速接頭形式	螺牙規格 inch	軟管內徑 mm
XUM VQF1 B3	母	1/2" 外螺牙	
XUM VQF2 B3	母	1/2" 內螺牙	
XUM VQF3 B3	母	3/4" 外螺牙	
XUM VQF4 B3	母	3/4" 內螺牙	
XUM VQF5 B3	母		13
XUM VQF6 B3	母		19
XUM VQM1 B3	公	1/2" 外螺牙	
XUM VQM2 B3	公	1/2" 內螺牙	
XUM VQM3 B3	公	3/4" 外螺牙	
XUM VQM4 B3	公	3/4" 內螺牙	



XUM US10 B2



### 簡易型收管架 HOSE STAND

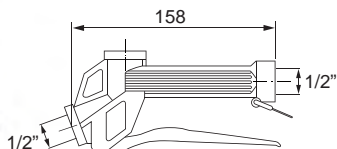
XUM簡易型收管架，為熱水噴槍及熱水噴管提供最簡便的收納方式，水管不再散亂的任意放置，隨時保持工廠的整潔。

- 標準材質：不銹鋼 SUS304
- 固定孔：Ø8.5mm x 2

# UMS (輕巧型噴槍)



搭配扇形噴嘴



## PORTABLE SPRAY GUN

UMS輕巧型噴槍，廣泛應用在各種工業場合中，輕量化只是UMS噴槍眾多的特色之一，扳機固定扣環為長時間連續操作者提供最舒適的貼心照顧，1/2"內螺牙的噴槍出口讓UMS噴槍擁有多元化的擴充機能，常見的應用方式有：

- (1) 搭配UEA 0525 E31平面空氣噴嘴，吹送壓縮空氣去除件表面的粉塵或水份
- (2) 搭配適當尺寸的扇形噴嘴，清洗工件或工作環境
- (3) 搭配延長噴管，用於清洗工件、工作環境、液體填充或分裝作業

- 入口尺寸：1/2" BSP
- 出口尺寸：1/2" BSP
- 標準材質：工程塑膠 (ACETALIC RESIN)
- 最高工作溫度：100°C
- 最高工作壓力：50 bar
- 最大流量：70 L/min
- 噴槍重量：0.25 kg
- 典型應用：產品清洗、液體添加、空氣噴槍



搭配延長噴管

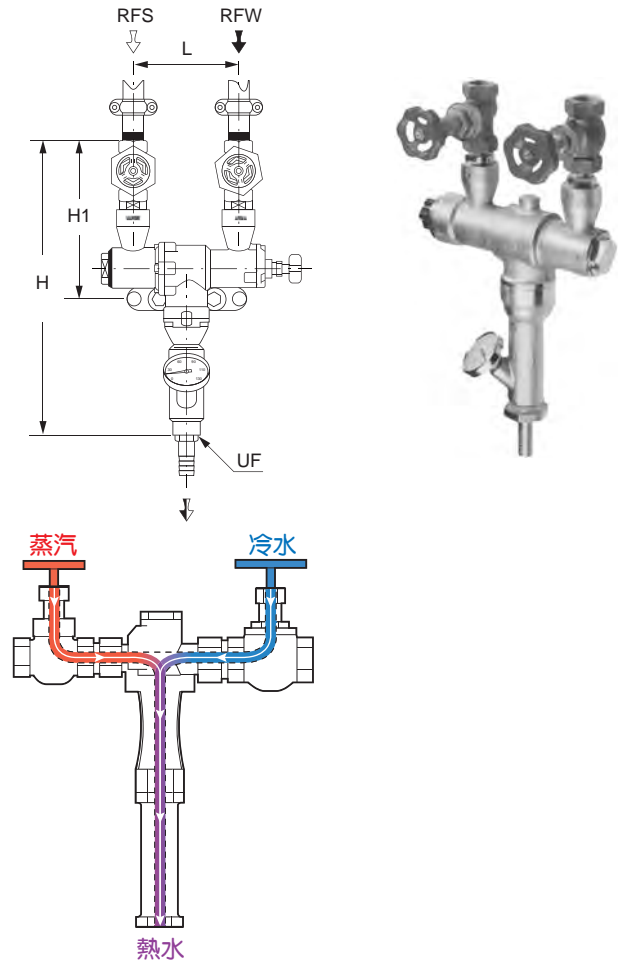


搭配 UEA 0525 E31平面空氣噴嘴

**STEAM HEATERS**

UPL蒸汽式加熱器對於一般工廠而言，是一種最簡單、最經濟、最環保的熱水產生方式。只要將冷水入口與自來水連結，另一端與蒸汽管路銜接，即可產生衛生潔淨的熱水，高效率的熱交換設計，使蒸汽的熱量完全被冷水帶走，而且可依照需要的熱水量自行控制生產量，保證沒有任何的浪費，透過檢視加熱器上的溫度計，調整冷水及蒸汽入口的流量大小，即可輕鬆達到需要的水溫。

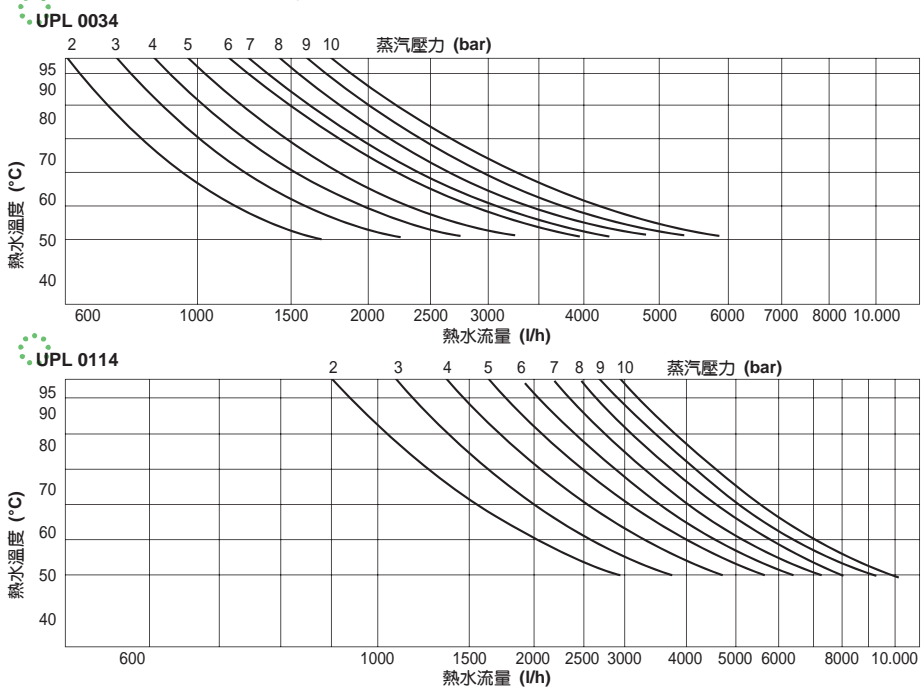
- 螺牙尺寸：3/4"、1 1/4"
- 螺牙規格：BSP、NPT
- 標準材質：不銹鋼 SUS316、青銅
- 最高工作溫度：90°C
- 最大蒸汽壓力：10 bar
- 典型應用：食品工廠、化學工廠、造紙廠



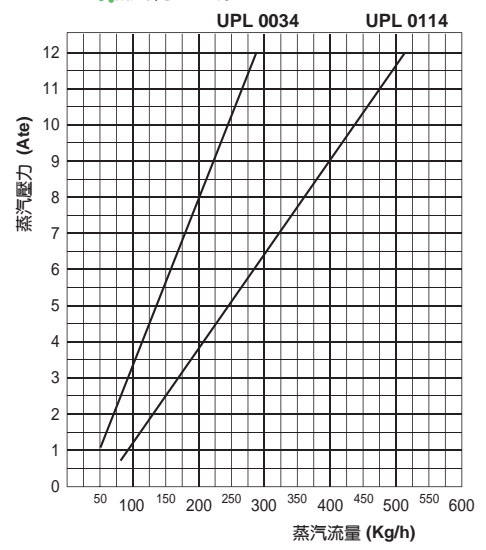
加熱器型號 加熱器 規格 材質 形式 代碼 代碼	RFW inch	RFS inch	UF inch	H mm	H1 mm	L mm	重量 kg
<b>UPL 0034 B3</b>	3/4"	3/4"	3/4"	356	183	136	4.7
<b>UPL 0114 B3</b>	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	530	275	196	15.7

- 蒸汽入口  
PN25 球塞閥採用金屬墊圈  
最高工作溫度 180°C  
最大工作壓力 10 bar
- 水源入口  
PN16 球塞閥採用鐵氟龍(PTFE)墊圈

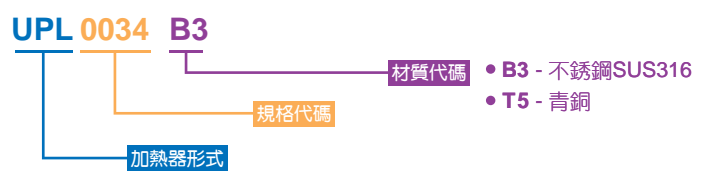
圖表表示入口水溫於 15°C 時的性能曲線圖



蒸汽耗量曲線圖



**洽詢方式說明**  
範例：UPL 0034 B3





**UMU AD20 B2HSB**  
※圖中噴槍需另購

## UMU A / B - MANUAL REWIND REELS

UMU A / B手動收管架，讓您輕鬆解決管路糾結、管路紊亂及收管繁複費時等問題，依照作業需要拉出適當長度的水管來使用，使用完畢只要輕旋把手，即可將水管快速收回，避免絆倒其它人員發生危險，或水管被移動設備與車輛壓破損壞。

管架採用特殊設計的旋轉接頭，結構強固耐用不漏水，此外，管材可依照客戶要求的長度、材質、工作壓力及工作溫度來訂製，讓產品完全符合您的作業需要。

- 入口尺寸：1/2"、1"
- 出口尺寸：1/2"、1"
- 本體材質：不銹鋼 SUS304
- 管材尺寸：3/8"、1/2"、1"
- 管材最長長度：70 M
- 最高工作壓力：200 bar
- 管材收回方式：手動
- 典型應用：食品工廠、工廠清洗線、汽車美容清洗

收管架型號	最高工作壓力 bar	入口尺寸 inch	出口尺寸 inch	接頭 通過直徑 mm	管材 適用尺寸 inch	管材 最長長度 m	重量 kg	捲管器 深度 mm	捲管器 高度 mm	捲管器 寬度 mm	旋轉接頭型號
UMU BF10 B2LSB	20	1"	1"	20	1"	10	12	500	460	270	請洽本公司 業務部門
UMU BF20 B2LSB					1"	20	13	500	460	340	
UMU AC20 B2HSB	200	1/2"	1/2"	10	3/8"	20	9	390	330	300	
UMU AD20 B2HSB					1/2"	20					
UMU BC50 B2HSB					3/8"	50	12	500	460	270	
UMU BD35 B2HSB					1/2"	35					
UMU BC70 B2HSB					3/8"	70	13	500	460	340	
UMU BD50 B2HSB					1/2"	50					

# UMU G / H (自動收管架)



**UMU HD20 B2HSB**

## UMU G / H - AUTO REWIND REELS

UMU G / H自動收管架，讓您輕鬆解決管路糾結、管路紊亂及收管繁複費時等問題，依照作業需要拉出適當長度的水管來使用，使用完畢只要輕拉水管一次，水管就會自動收回管架中避免絆倒其它人員發生危險，或水管被移動設備與車輛壓破損壞。

管架採用特殊設計的旋轉接頭，結構強固耐用不漏水，此外，管材可依照客戶要求的長度、材質、工作壓力及工作溫度來訂製，讓產品完全符合您的作業需要。

- 入口尺寸：1/2"、1"
- 出口尺寸：1/2"、1"
- 本體材質：不銹鋼 SUS304
- 管材尺寸：3/8"、1/2"、3/4"、1"
- 管材最長長度：20 M
- 最高工作壓力(LP)：200 bar
- 管材收回方式：自動
- 典型應用：食品工廠、工廠清洗線、汽車美容清洗

收管架型號	最高工作壓力 bar	入口尺寸 inch	出口尺寸 inch	接頭 通過直徑 mm	管材 適用尺寸 inch	管材 最長長度 m	重量 kg	捲管器 深度 mm	捲管器 高度 mm	捲管器 寬度 mm	旋轉接頭型號
UMU HE13 B2LSB	20	1"	1"	20	3/4"	13	18	530	550	300	XUM US20 B2
UMU HF08 B2LSB					1"	8	18				
UMU HE18 B2LSB	20	1"	1"	20	3/4"	18	24	530	550	480	XUM US22 B2
UMU HF15 B2LSB					1"	15	24				
UMU GD15 B2HSB	200	1/2"	1/2"	10	1/2"	15	13	550	430	230	XUM US15 B2
UMU GD20 B2HSB					1/2"	20	18	550	430	260	XUM US20 B2
UMU HC20 B2HSB					3/8"	20	18	530	550	300	
UMU HD20 B2HSB					1/2"	20	18	530	550	300	

**UMU L / K - AUTO REWIND & ORIENTABLE OUTLET REELS**

UMU L / K自動收管架，讓您輕鬆解決管路糾結、管路紊亂及收管繁複費時等問題，依照作業需要拉出適當長度的水管來使用，使用完畢只要輕拉水管一次，水管就會自動收回管架中避免絆倒其它人員發生危險，或水管被移動設備與車輛壓破損壞，出口方向定向功能，為日常使用提供最佳的便利性。

管架採用特殊設計的旋轉接頭，結構強固耐用不漏水，此外，管材可依照客戶要求的長度、材質、工作壓力及工作溫度來訂製，讓產品完全符合您的作業需要。

- 入口尺寸：1/2"、1"
- 出口尺寸：1/2"、1"
- 本體材質：不銹鋼 SUS304
- 管材尺寸：1/2"、3/4"、1"
- 管材最長長度：20 M
- 最高工作壓力：200 bar
- 管材收回方式：自動
- 典型應用：食品工廠、工廠清洗線、汽車美容清洗

**UMU KD20 B2HSB**

收管架型號	最高工作壓力 bar	入口尺寸 inch	出口尺寸 inch	接頭 通過直徑 mm	管材 適用尺寸 inch	管材 最長長度 m	重量 kg	捲管器 深度 mm	捲管器 高度 mm	捲管器 寬度 mm	旋轉接頭型號
<b>UMU LE13 B2LSB</b>	20	1"	1"	20	3/4"	13	18	530	550	300	XUM US20 B2
<b>UMU LF08 B2LSB</b>					1"	8	18				
<b>UMU LE18 B2LSB</b>	20	1"	1"	20	3/4"	18	24	530	550	480	XUM US22 B2
<b>UMU LF15 B2LSB</b>					1"	15	24				
<b>UMU KD15 B2HSB</b>	200	1/2"	1/2"	10	1/2"	15	13	500	480	250	XUM US15 B2
<b>UMU KD20 B2HSB</b>						20	18	500	480	280	XUM US20 B2

**(大流量自動收管架) UMU J / I****UMU J / I - LARGE CAPACITY AUTO REWIND REELS**

UMU J / I 大流量自動收管架，適用於需要大水量或現場僅有單一水源的工作場合，水管長度最長可達40公尺，讓您輕鬆解決管路糾結、管路紊亂及收管繁複費時等問題，依照作業需要拉出適當長度的水管來使用，使用完畢只要輕拉水管一次，水管就會自動收回管架中避免絆倒其它人員發生危險，或水管被移動設備與車輛壓破損壞。

管架採用特殊設計的旋轉接頭，結構強固耐用不漏水，此外，管材可依照客戶要求的長度、材質、工作壓力及工作溫度來訂製，讓產品完全符合您的作業需要。

- 入口尺寸：1/2"、1"
- 出口尺寸：1/2"、1"
- 本體材質：不銹鋼 SUS304
- 管材尺寸：3/8"、1/2"、3/4"、1"
- 管材最長長度：40 M
- 最高工作壓力(LP)：200 bar
- 管材收回方式：自動
- 典型應用：食品工廠、工廠清洗線、汽車美容清洗

**UMU ID40 B2HSB**

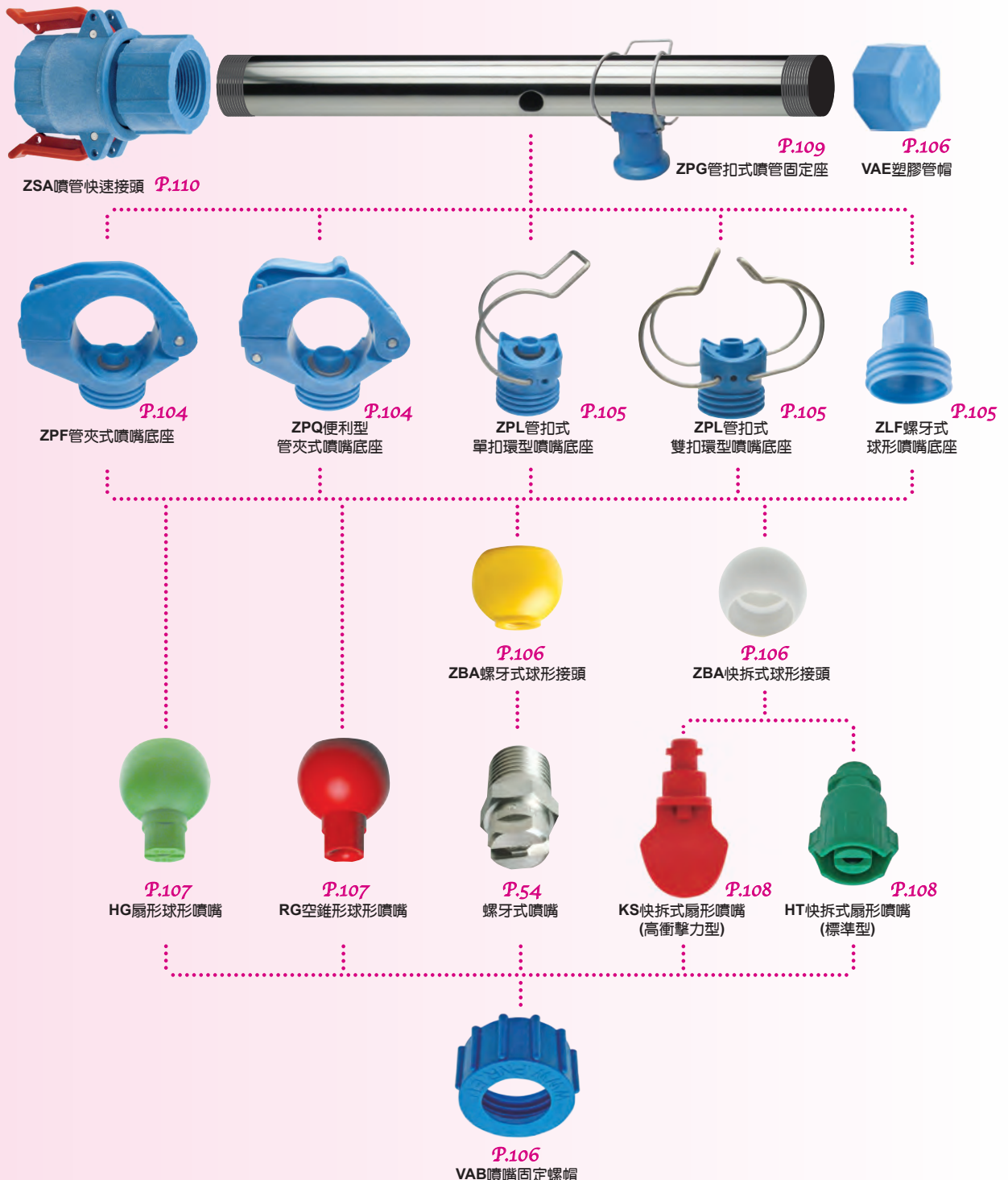
※圖中噴槍需另購

收管架型號	最高工作壓力 bar	入口尺寸 inch	出口尺寸 inch	接頭 通過直徑 mm	管材 適用尺寸 inch	管材 最長長度 m	重量 kg	捲管器 深度 mm	捲管器 高度 mm	捲管器 寬度 mm	旋轉接頭型號
<b>UMU JE30 B2LSB</b>	20	1"	1"	20	3/4"	30	40	530	550	520	請洽本公司 業務部門
<b>UMU JF25 B2LSB</b>				20	1"	25					
<b>UMU ID25 B2HSB</b>	200	1/2"	1/2"	10	1/2"	25	26	530	550	370	
<b>UMU IC40 B2HSB</b>				10	3/8"	40	36				
<b>UMU ID40 B2HSB</b>				10	1/2"	40	36	530	550	420	

## 管扣式萬向噴嘴

『多元化生產』是現今產業必須具備的重要競爭條件，義大利PNR公司為了協助客戶達成多元化生產的目標，不遺餘力的研發出一系列管扣式萬向噴嘴，並獲得世界頂級塗裝設備大廠『德國杜爾公司DÜRR』的指定使用與長期合作，產品廣泛應用在歐美汽車大廠，諸如：BENZ、BMW、PORSCHE、AUDI、VW、OPEL、ALFA ROMEO、VOLVO、PEUGEOT、CITROEN及FIAT等全球生產工廠中，汽車塗裝線及3C產品塗裝線是多元化生產的典型代表，每當生產不同尺寸大小的產品時，噴嘴的噴霧方向與覆蓋面積就必須適時的調整，此外，為了確保產品塗裝的高品質，噴嘴也必須經常定期清潔保養，PNR公司深切了解這樣的需要，更了解現場作業人員的辛勞，我們提供一系列的優質產品協助產業提升製程競爭力，想擁有世界大廠的高品質嗎？想縮短製程改變的時間浪費嗎？想降低產品重工的損失嗎？現在就與我們聯絡！

管扣式萬向噴嘴能夠因應不同的生產條件隨時改變噴霧方向或更換噴嘴種類，真正滿足多元化生產的需要，更可以完全依照實際需要自由搭配適當功能的規格(如下圖所示)。





**SWIVEL NOZZLE PIPE CLAMPS**

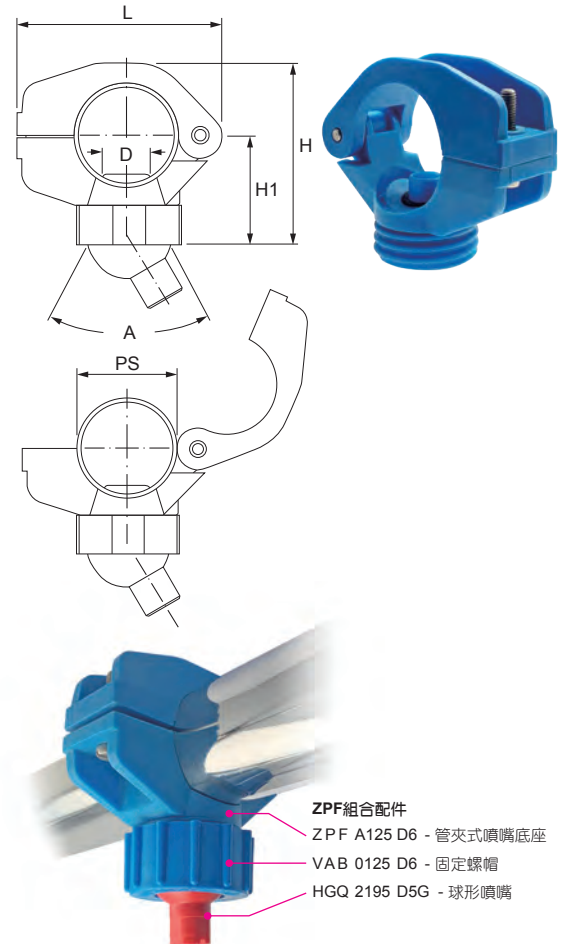
ZPF系列管夾式噴嘴底座，專為球形噴嘴(HGQ、RGN與ZBA系列)的安裝所設計，安裝時只需要在管路上鑽一個孔，然後將管扣式接頭環扣在管路上，再以螺絲起子將其鎖緊固定即可，本體材質採用PP加玻璃纖維，固定螺絲及插梢採用不銹鋼SUS316材質，能夠在高溫的化學環境中長期使用，噴嘴可依照實際需要自由調整噴霧方向。

- 最高工作溫度：80°C
- 最大工作壓力：5 bar
- 適用管徑：1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP+玻璃纖維
- 墊圈材質：NBR
- 金屬配件材質：不銹鋼 SUS316
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備

接頭型號			PS inch	適用管徑 mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	A deg	重量 g
接頭形式	規格代碼	材質代碼								
ZPF A125 D6	1 1/4"	41/43	20.0	83	54	84	40°	85		
ZPF B125 D6			17.0							
ZPF C125 D6			14.0							
ZPF A150 D6	1 1/2"	46/49	20.0	90	57	90	40°	88		
ZPF B150 D6			17.0							
ZPF C150 D6			14.0							

D = 管路開口孔徑

洽詢方式說明 範例：ZPF A125 D6



管扣式萬向接頭

(球形噴嘴專用 - 便利型管夾式噴嘴底座) **ZPQ**

**SWIVEL NOZZLE CAM AND LEVER CLAMPS**

ZPQ系列管夾式噴嘴底座，專為球形噴嘴(HGQ、RGN與ZBA系列)的快速安裝所設計，專利夾鉗的簡單三步驟~扣、扣、扣三秒鐘就能安裝完成，安裝前只需要在管路上鑽一個孔，然後將管扣式接頭環扣在管路上，再將夾鉗輕輕壓下扣住接頭的兩翼即可，拆裝完全不需要使用手工具，省時又省力。

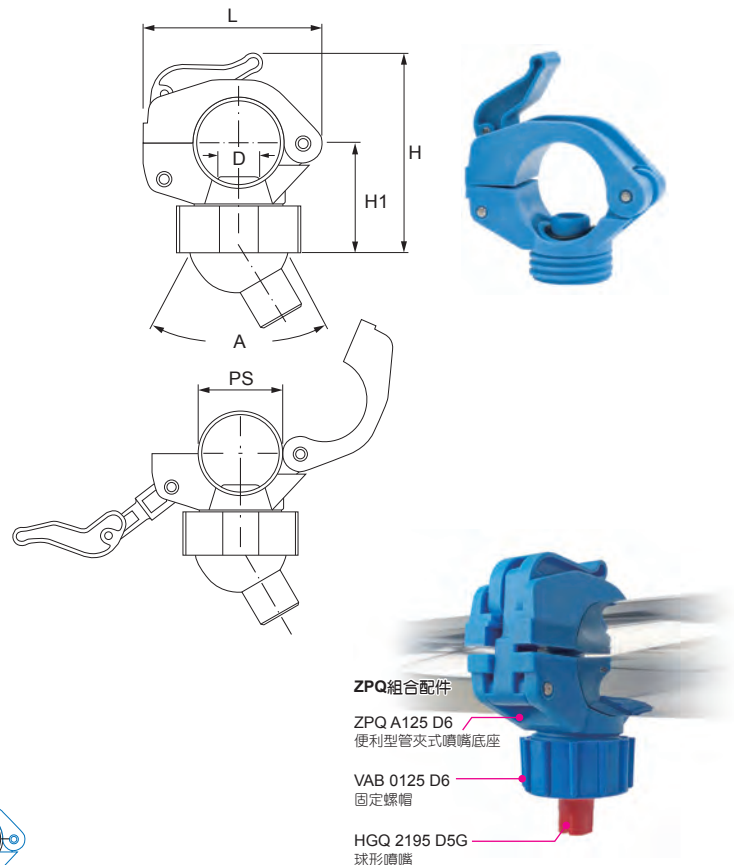
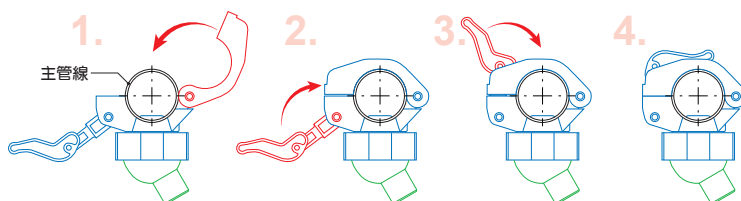
本體材質採用PP加玻璃纖維，固定螺絲及插梢採用不銹鋼SUS316材質，能夠在高溫的化學環境中長期使用，噴嘴可依照實際需要自由調整噴霧方向。

- 最高工作溫度：80°C
- 最大工作壓力：5 bar
- 適用管徑：1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP+玻璃纖維
- 墊片材質：NBR
- 金屬配件材質：不銹鋼 SUS316
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備

接頭型號			PS inch	適用管徑 mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	A deg	重量 g
接頭形式	規格代碼	材質代碼								
ZPQ A125 D6	1 1/4"	42/43	20.0	93	41	84	40°	87		
ZPQ B125 D6			17.0							
ZPQ A150 D6	1 1/2"	48/49	20.0	96	44	95	40°	97		
ZPQ B150 D6			17.0							

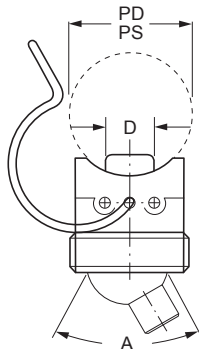
D = 管路開口孔徑

便利型管夾式噴嘴底座 · 安裝步驟

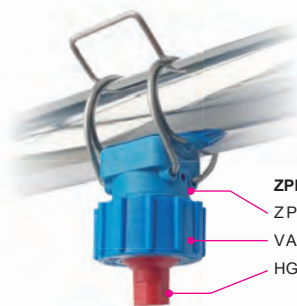
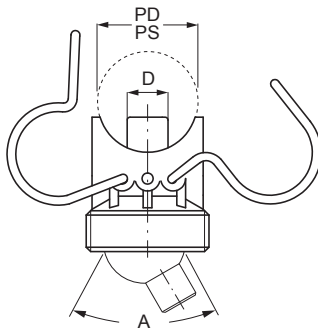




ZPL 單扣環型



ZPN 雙扣環型  
(提供更好的安裝穩定性)



ZPL組合配件  
ZPL A125 D6 - 管扣式噴嘴底座  
VAB 0125 D6 - 固定螺帽  
HGQ 2195 D5G - 球形噴嘴

## SWIVEL NOZZLE SPRING PIPE CLAMPS

ZPL / ZPN系列管扣式噴嘴底座，為球形噴嘴提供一種快速又簡便的安裝方式，安裝時只需要在管路上鑽一個孔，然後將管扣式噴嘴底座扣在管路上即可，本體材質採用PP加玻璃纖維，彈簧扣環採用不銹鋼SUS302材質，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度，廣泛應用在塗裝前處理噴洗設備中。

- 最高工作溫度：80°C
- 最大工作壓力：ZPL 單扣環型 ~ 2 bar  
ZPN 雙扣環型 ~ 3 bar
- 適用管徑：1"、1 1/4"、1 1/2"
- 本體材質：PP + 玻璃纖維
- 彈簧扣環材質：不銹鋼SUS302
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備

產品規格型號		PS inch	適用 管徑 mm	D mm	A deg	重量 g
單扣環型	雙扣環型					
ZPL C100 D6	ZPN C100 D6	1"	32/34	14.0	40°	
ZPL A125 D6	ZPN A125 D6	1 1/4"	41/43	20.0	40°	
ZPL B125 D6	ZPN B125 D6			17.0		
ZPL C125 D6	ZPN C125 D6			14.0		46/65
ZPL A150 D6	ZPN A150 D6	1 1/2"	46/49	20.0	40°	
ZPL B150 D6	ZPN B150 D6			17.0		
ZPL C150 D6	ZPN C150 D6			14.0		

D = 管路開口孔徑

### 洽詢方式說明

範例：ZPL C100 D6

ZPL C100 D6

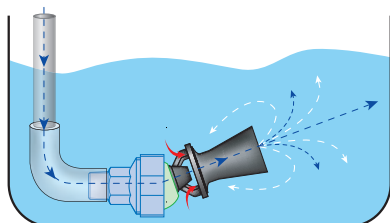
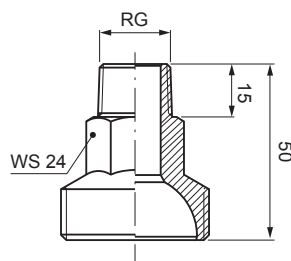
材質代碼 ● D6 = PP+玻璃纖維

規格代碼

接頭形式 ● ZPL = 單扣環型

● ZPN = 雙扣環型

# ZLF (球形噴嘴專用 - 螺牙式噴嘴底座)



ZLF螺牙式球形噴嘴底座，除了可以安裝球形噴嘴外，也經常與UPB系列槽底攪拌噴嘴搭配使用，提供最佳的液體攪拌效果。

## SWIVEL NOZZLE THREADED NIPPLE

ZLF系列球形噴嘴底座，為球形噴嘴提供另一種不同的安裝方式，材質採用PP加玻璃纖維，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度，廣泛應用在塗裝前處理噴洗設備中。

- 最高工作溫度：80°C
- 最大工作壓力：4 bar
- 螺牙尺寸：3/8"、1/2"
- 螺牙規格：BSPT、NPT
- 本體材質：PP+玻璃纖維
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備

接頭型號			RG inch BSPT	RG inch NPT	重量 g
接頭 形式	規格 代碼	材質 代碼			
ZLF A038 D6	3/8"	-	15		
ZLF B038 D6	-	3/8"			
ZLF A050 D6	1/2"	-			
ZLF B050 D6	-	1/2"			



ZLF螺牙式  
球形噴嘴底座



HG塑膠  
球形噴嘴



VAB噴嘴  
固定螺帽

### 洽詢方式說明

範例：ZLF A038 D6

ZLF A038 D6

材質代碼 ● D6 = PP+玻璃纖維

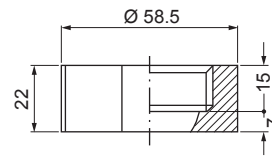
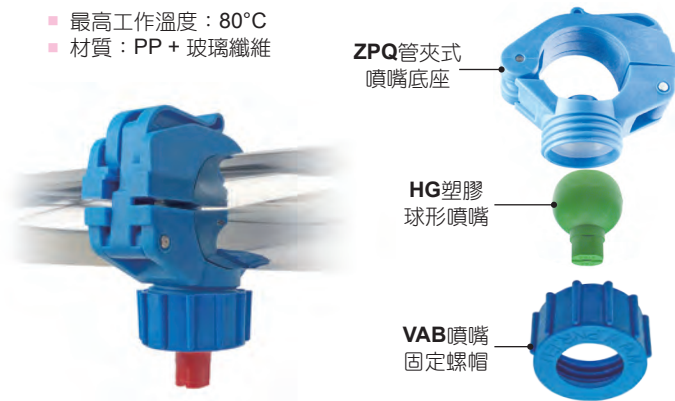
規格代碼

接頭形式

**PLASTIC LOCKNUT**

VAB塑膠固定螺帽，為球形噴嘴的專屬固定螺帽，厚實的結構與粗螺牙的設計，不需要使用手工具就能夠輕鬆進行拆裝或調整噴嘴的噴霧方向，材質選用高品質的PP加玻璃纖維，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度。

- 最高工作溫度：80°C
- 材質：PP + 玻璃纖維



VAB 0125 D6

**洽詢方式說明**

範例：VAB 0125 D6

VAB 0125 D6

材質代碼 • D6 = PP + 玻璃纖維

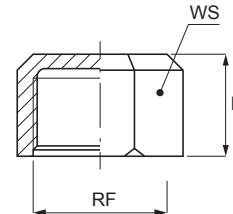
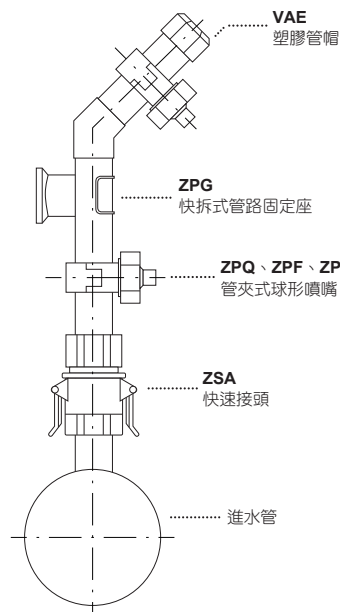
規格代碼

螺帽形式

**PLASTIC END CAPS**

VAE系列塑膠管帽，專門應用在管路末端的封口作業，此外，當生產尺寸不同的產品需要暫時減少球形噴嘴的數量時，可以使用1 1/4"的VAE 1250 D6塑膠管帽來進行密封，材質選用高品質的PP加玻璃纖維，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度。

- 最高工作溫度：80°C
- 材質：PP + 玻璃纖維



(塑膠管帽) **VAE**

型號代碼			RF	H	WS
產品形式	規格代碼	材質代碼	inch	mm	mm
VAE	1000	D6	1"	25	42
VAE	1250	D6	1 1/4"	32	52
VAE	1500	D6	1 1/2"	32	60

**洽詢方式說明**

範例：VAE 1000 D6

VAE 1000 D6

材質代碼 • D6 = PP + 玻璃纖維

規格代碼

管帽形式

管扣式萬向接頭

**THREADED AND QUICK-FIT SPHERES**

ZBA系列球形噴嘴接頭，依照功能性可區分為『螺牙、快拆及盲孔』三種，螺牙式球形接頭方便搭配各式螺牙噴嘴，快拆式球形接頭則為HTQ/KSQ快拆式扇形噴嘴的專屬配件，此外，當製程條件改變需要暫時停止某些噴嘴的噴霧時，盲孔球頭就是最佳的解決方案。

產品型號 <一體型>	產品型號 <二件式>	BSPPT	NPT
材質:PP+玻璃纖維	本體材質:PP+玻璃纖維 墊圈材質:LPDE		
ZBA A025 D5	ZBA GBN1 D5G	1/4"內牙	
ZBA B025 D5	ZBA NBN1 D5G		1/4"內牙
ZBA A038 D5	ZBA GCN1 D5G	3/8"內牙	
ZBA B038 D5	ZBA NCN1 D5G		3/8"內牙
ZBA A050 D5	ZBA GDN1 D5G	1/2"內牙	
ZBA 0000 D5	ZBA 00N0 D5Y	盲孔球頭	
ZBA QQN1 D5	ZBA QQN1 D6G	快拆式球頭	



二件式球形接頭

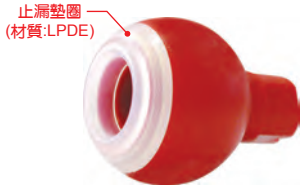
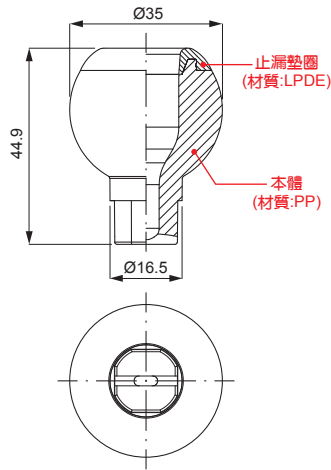


一體型球形接頭

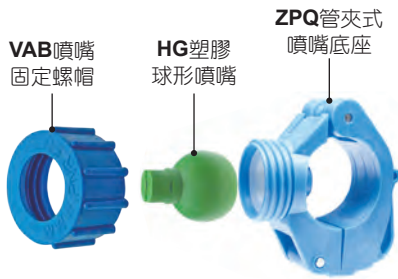
(一體型 / 二件式 - 球形噴嘴接頭) **ZBA**



HGQ扇形噴嘴



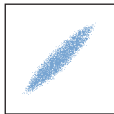
止漏墊圈 (材質:LPDE)



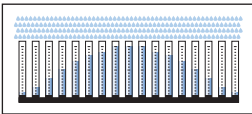
VAB噴嘴  
固定螺帽

HG塑膠  
球形噴嘴

ZPQ管夾式  
噴嘴底座



噴霧斷面



流量分布：標準凸形分布



## PLASTIC SWIVEL BALL NOZZLES

HGQ與RGN系列塑膠球形噴嘴，專為多元化的生產工廠設計，可自由調整噴霧方向及快速更換噴嘴種類，並可依照實際環境需要自由搭配適當規格的球形噴嘴底座，真正滿足多樣化生產的製程需要。

- 噴嘴型式：扇形、空心圓錐形
- 本體材質：粉末壓合成形聚丙烯(PP)
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備

## 扇形噴嘴 FLAT JET NOZZLES

HGQ系列扇形噴嘴，採用60°的噴霧角度設計，能夠對被噴物產生大小適中的衝擊力道，並提供多種噴量規格選擇，為了方便視別及避免換裝時發生錯誤，特別以顏色來區分不同噴量的噴嘴，材質選用高品質的PP，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度，廣泛應用在塗裝前處理噴洗設備中。

噴霧角度	噴嘴型號	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					本體顏色	重量 g
60°	HGQ 1390 D5G	1.7	2.0	2.4	2.9	3.3	黑色	16
	HGQ 1770 D5G	3.2	3.8	4.5	5.5	6.4	紫色	
	HGQ 1980 D5G	4.0	4.7	5.6	6.9	8.0	咖啡色	
	HGQ 2117 D5G	4.6	5.5	6.5	8.0	9.2	黃色	
	HGQ 2135 D5G	5.5	6.5	7.8	9.5	11.0	灰色	
	HGQ 2155 D5G	6.2	7.4	8.8	10.8	12.5	紅色	
	HGQ 2195 D5G	7.8	9.2	11.0	13.8	15.6	綠色	
	HGQ 2230 D5G	9.5	11.3	13.5	16.5	19.1	藍色	
	HGQ 2270 D5G	10.9	12.8	15.4	18.8	21.7	天藍色	
	HGQ 2337 D5G	13.9	16.4	19.6	24.0	27.7	白色	
	HGQ 2410 D5G	16.7	19.8	23.6	29.0	33.5	粉紅色	

操作壓力(bar) 0.5 0.7 1.0 1.5 2.0

## 空心圓錐形噴嘴 HOLLOW CONE NOZZLES

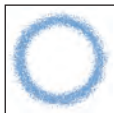
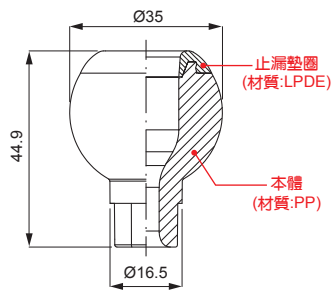
RGN系列空心圓錐形噴嘴，可以產生50°的空心圓錐形噴幅對被噴物產生大小適中的衝擊力道，並提供三種噴量規格選擇，為了方便視別及避免換裝時發生錯誤，特別以顏色來區分不同噴量的噴嘴，材質選用高品質的PP，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度，廣泛應用在塗裝前處理噴洗設備中。

噴霧角度	噴嘴型號	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					本體顏色	重量 g
50°	RGN 2175 D5G	7.1	8.5	10.1	12.4	14.3	紅色	25
	RGN 2215 D5G	8.8	10.4	12.4	15.2	17.6	藍色	
	RGN 2390 D5G	15.9	18.8	22.5	27.6	31.8	黑色	

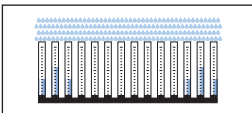
操作壓力(bar) 0.5 0.7 1.0 1.5 2.0



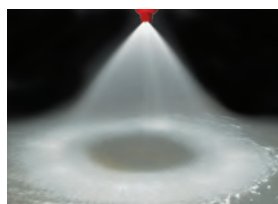
RGN空心圓錐形噴嘴



噴霧斷面



流量分布：凹形分布



### 洽詢方式說明 範例：HGQ 1390 D5G

HGQ 1390 D5G

材質代碼 • D5 = 粉末壓合成形聚丙烯(PP)

流量代碼

噴嘴形式 • HGQ = 扇形噴嘴 (60°)

• RGN = 空心圓錐形噴嘴 (50°)

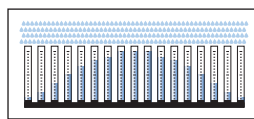
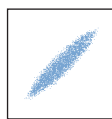
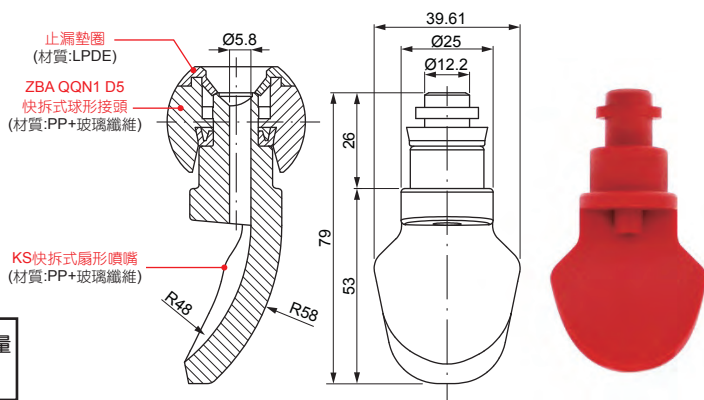
FLAT JET QUICK-FIT SPOON NOZZLES

KS系列快拆式扇形噴嘴，利用特殊設計的『湯匙形滑道』強制集中液體壓力，相較於標準扇形噴嘴，KS系列噴嘴大幅提升60%的衝擊力，能夠對被噴物提供較大的衝擊力與極佳的清洗效果，快拆式的設計方便清潔時的拆裝，特殊設計的止漏墊圈有效杜絕滴漏，多種噴量規格選擇並使用不同的顏色來區分，材質選用高品質的PP加玻璃纖維，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度，廣泛應用在塗裝前處理噴洗設備中。

- 標準材質：PP + 玻璃纖維
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備

噴霧角度	噴嘴型號	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					本體顏色	重量 g
60°	KSQ 2155 D6QQ	6.2	7.4	8.8	10.8	12.5	紅色	23
	KSQ 2195 D6QQ	7.8	9.2	11.0	13.5	15.6	綠色	
	KSQ 2230 D6QQ	9.5	11.3	13.5	16.5	19.1	藍色	
	KSQ 2270 D6QQ	10.9	12.8	15.4	18.8	21.7	天藍色	
	KSQ 2337 D6QQ	13.9	16.4	19.6	24.0	27.7	白色	
	KSQ 2390 D6QQ	15.9	18.8	22.5	27.6	31.8	橙色	
	KSQ 2410 D6QQ	16.7	19.8	23.6	29.0	33.5	粉紅色	
	KSQ 2433 D6QQ	17.7	21.0	25.0	30.6	35.3	咖啡色	

操作壓力(bar) 0.5 0.7 1.0 1.5 2.0



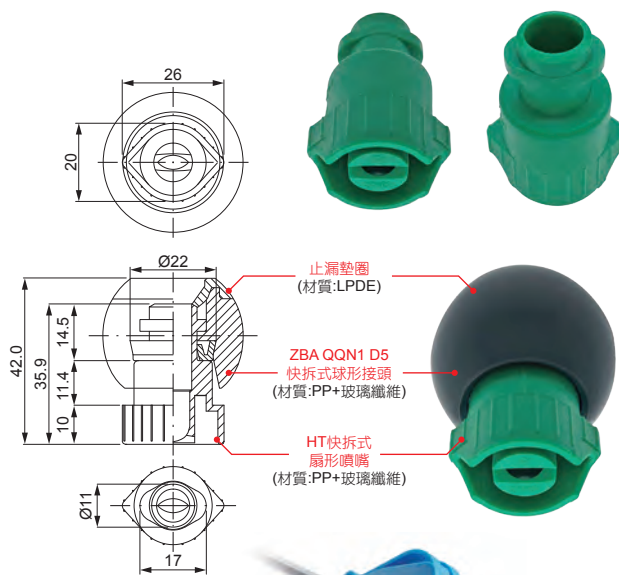
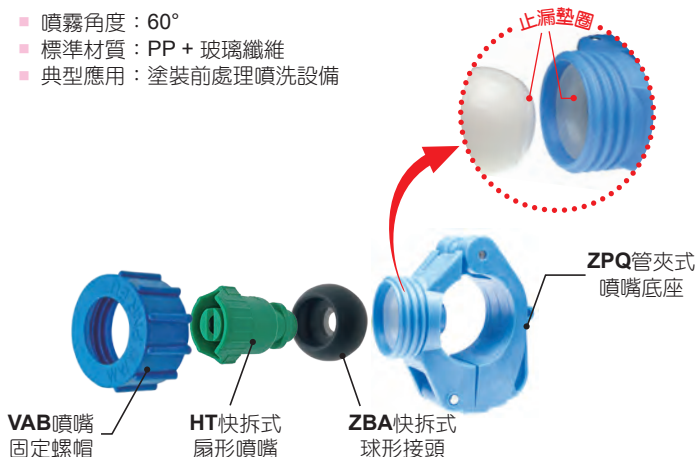
管扣式萬向接頭

(快拆式扇形噴嘴 - 標準型) **HT**

FLAT JET QUICK-FIT NOZZLES

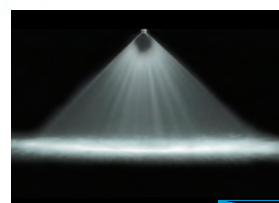
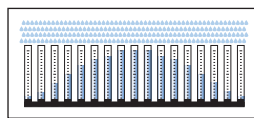
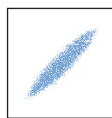
HTQ系列快拆式扇形噴嘴，採用60°的噴霧角度設計，能夠對被噴物產生大小適中的衝擊力道，快拆式的設計方便清潔時的拆裝，特殊設計的止漏墊圈有效杜絕滴漏，多種噴量規格選擇並使用不同的顏色來區分，材質選用高品質的PP加玻璃纖維，即使在高溫的化學環境中，仍舊可以保有良好的強度，廣泛應用在塗裝前處理噴洗設備中。

- 噴霧角度：60°
- 標準材質：PP + 玻璃纖維
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備



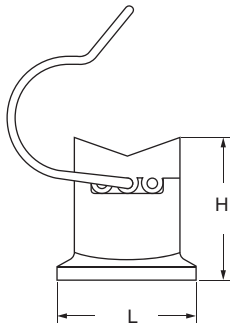
噴霧角度	噴嘴型號	不同操作壓力(bar)時的噴霧流量(L/min)					本體顏色
60°	HTQ 1390 D6QQ	1.6	1.9	2.3	2.8	3.2	黑色
	HTQ 1590 D6QQ	2.4	2.8	3.4	4.2	4.8	紫色
	HTQ 1780 D6QQ	3.2	3.8	4.5	5.5	6.4	淡紫色
	HTQ 2117 D6QQ	4.8	5.7	6.8	8.3	9.6	黃色
	HTQ 2153 D6QQ	6.2	7.4	8.8	10.8	12.5	紅色
	HTQ 2195 D6QQ	8.0	9.4	11.3	13.8	15.9	綠色
	HTQ 2230 D6QQ	9.4	11.1	13.3	16.3	18.8	藍色
	HTQ 2274 D6QQ	11.2	13.2	15.8	19.4	22.4	天藍色

操作壓力(bar) 0.5 0.7 1.0 1.5 2.0

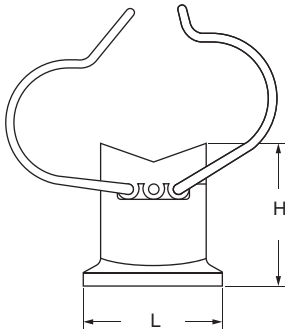




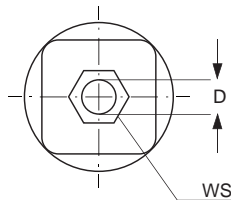
單扣環噴管固定座



雙扣環噴管固定座  
(提供更佳的安裝穩定性)



管扣式萬向接頭



使用M10的內六角螺絲將ZPG噴管固定座牢固的安裝於牆面上。(六角對邊17mm)

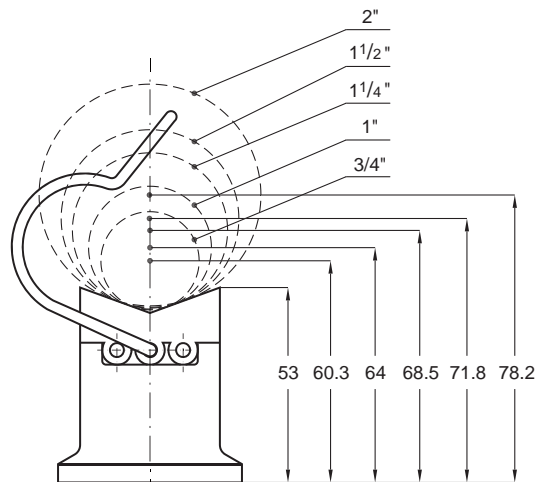
## PIPE HOLDERS

ZPG 系列管扣式噴管固定座，為噴洗系統提供全新的噴管固定方式，『快速簡便、安全牢固及成本低廉』是最大的產品特點，單扣環的規格適用於塑膠管材的固定，雙扣環的規格則適用於金屬管材的固定。

- 適用管徑：3/4"、1"、1 1/4"、1 1/2"、2"
- 本體材質：PP+玻璃纖維
- 彈簧扣環材質：不銹鋼 SUS302
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備

型號		管徑 inch	D mm	H mm	L mm	WS mm	重量 g
單一管夾型	雙管夾型						
ZPG 1075 D6	ZPG 2075 D6	3/4"	11	53	50	17	72
ZPG 1100 D6	ZPG 2100 D6	1"					72
ZPG 1125 D6	ZPG 2125 D6	1 1/4"					90
-	ZPG 2150 D6	1 1/2"					90
-	ZPG 2200 D6	2"					110

上表中『重量』標示是以雙管夾型固定座為參考依據



上圖表示從牆面到各尺寸噴管中心的距離(mm)。

### 洽詢方式說明

範例：ZPG 1075 D6

ZPG 1 075 D6

材質代碼 D6 = PP+玻璃纖維

噴管尺寸 ● 075 = 3/4"

● 100 = 1"

● 125 = 1 1/4"

● 150 = 1 1/2"

● 200 = 2"

管夾形式

● 1 = 單一管夾型

● 2 = 雙管夾型

管路固定座

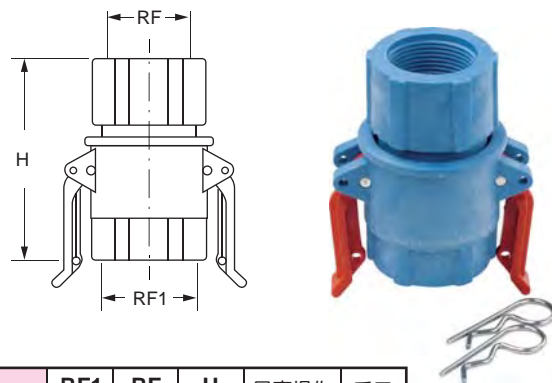


上圖為歐洲第一大塗裝設備廠DÜRR公司的使用情形！

QUICK COUPLING JOINTS

ZSA系列快速接頭，對於需要經常性拆裝保養的工作環境及某些不容許永久固定安裝的作業場合，提供快速便利的解決方法。

- 螺牙尺寸：3/4"、1"、1 1/4"、1 1/2"
- 螺牙規格：BSP、NPT
- 本體材質：PP+玻璃纖維、不銹鋼SUS316
- 拉桿材質：不銹鋼SUS316 (精密脫蠟)  
不銹鋼SUS316 (粉末冶金)  
PVDF
- 墊圈材質：EPDM、VITON
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備  
化學槽車的液體添加及輸出

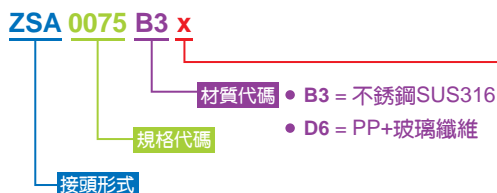


接頭型號	RF1	RF	H	最高操作	重量
接頭 形式	inch	inch	mm	壓力 bar	kg
ZSA 0075 B3x	3/4"	3/4"	85	15	*
ZSA 0100 B3x	1"	1"	73	15	
ZSA 0100 D6x			73	7	
ZSA 0125 B3x	1 1/4"	1 1/4"	110	15	
ZSA 0125 D6x				7	
ZSA 0150 D6x	1 1/2"	1 1/4"	110	6	
ZSA 0151 B3x	1 1/2"	1 1/2"	110	15	
ZSA 0151 D6x				6	

\* 請洽本公司業務部門

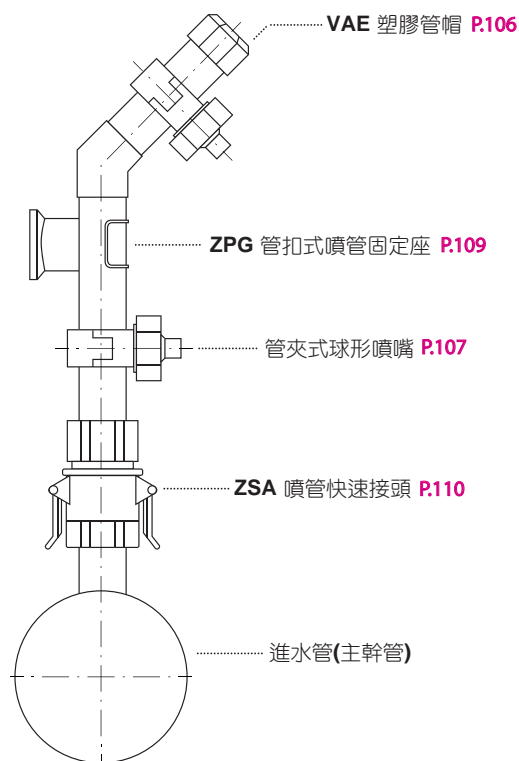
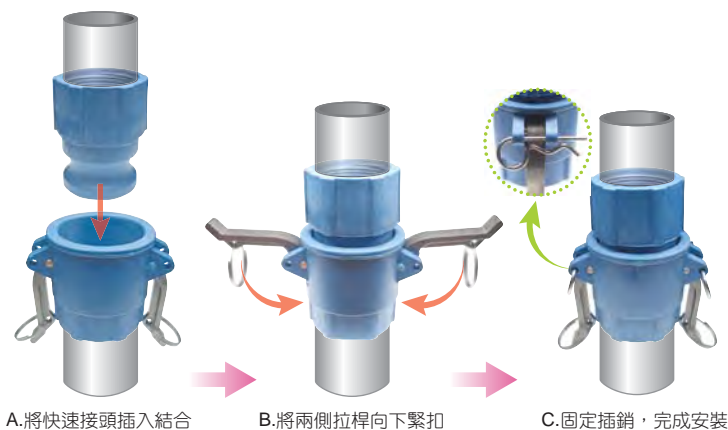
洽詢方式說明

範例：ZSA 0075 B3B



X	組裝方向	拉桿材質	墊圈材質	插銷材質
B	固定式	不銹鋼SUS316	EPDM	SUS 316
C	固定式	PVDF	EPDM	SUS 316
D	固定式	PVDF	VITON	SUS 316
H	固定式	不銹鋼SUS316	VITON	SUS 316
S	無限制	不銹鋼SUS316	EPDM	SUS 316
T	無限制	PVDF	EPDM	SUS 316
U	無限制	PVDF	VITON	SUS 316
Y	無限制	不銹鋼SUS316	VITON	SUS 316

快拆式噴管接頭 - 安裝示意圖

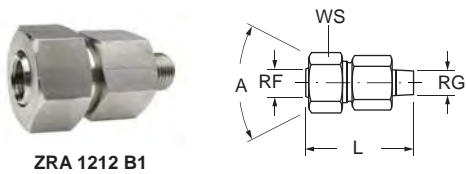
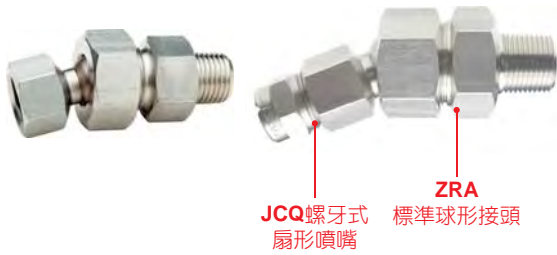


快速接頭噴淋管組

對於塗裝表面前處理噴洗設備來說，義大利PNR公司的產品種類絕對是市場上最完整的，我們與全球數十家知名塗裝設備大廠共同合作，研究開發最理想的噴嘴及配件，充份滿足先進塗裝設備及塗裝工廠的嚴謹需要。

右圖顯示各項產品的正確安裝方式，使用『噴管快速接頭』及『管扣式噴管固定座』的噴淋管，能夠在幾秒鐘內完成安裝及拆卸，大幅縮短停機保養的時間。

管扣式萬向接頭



## STANDARD SWIVEL JOINTS

ZRA / ZRB / ZRC 系列標準球形接頭，為多元化生產的作業環境提供最佳的解決方法，任何噴嘴只要安裝球形接頭後，即可依照實際需要自由調整噴霧方向。

- 入口螺牙尺寸：1/8"、1/4"、3/8"、1/2"、3/4"
- 出口螺牙尺寸：1/8"、1/4"、3/8"、1/2"、3/4"
- 最高工作壓力：21 bar
- 標準材質：黃銅(T1)、不銹鋼 SUS303(B1)、不銹鋼 SUS316(B3)
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備、鋼鐵連鑄機的冷卻系統

接頭型號	入口螺牙	出口螺牙	L	A	WS	重量
接頭形式 螺牙尺寸 材質代碼 螺牙規格	RG	RF	mm	deg	mm	g
ZRA 1212 xx YY	1/8"	1/8"	38	50°	22	57
ZRA 2525 xx YY	1/4"	1/4"	57			75
ZRA 2626 xx YY	1/4"	1/4"	67	60°	27	147
ZRA 3826 xx YY	3/8"	1/4"	67			150
ZRA 3838 xx YY	3/8"	3/8"	70			155
ZRA 5050 xx YY	1/2"	1/2"	74	40°	27	186
ZRA 7575 xx YY	3/4"	3/4"	92		40	468

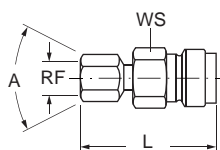
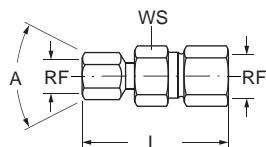
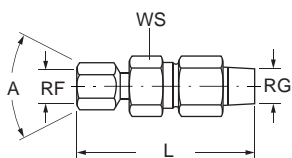
## 洽詢方式說明 範例：ZRA 1212 B1SB

ZRA 12 12 xx YY

- 螺牙規格
  - SB = BSP
  - SN = NPT

- 材質代碼
  - B1 - 不銹鋼SUS303
  - B3 - 不銹鋼SUS316
  - T1 - 黃銅

- 出口螺牙尺寸
  - 12 = 1/8"
  - 25 = 1/4"
  - 38 = 3/8"
  - 50 = 1/2"
  - 75 = 3/4"



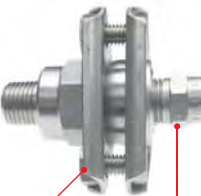
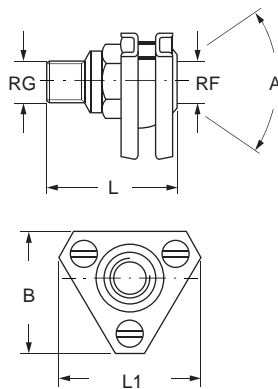
接頭型式	入口	出口
ZRA	外牙口	內牙口
ZRB	內牙口	內牙口
ZRC	熔接式	內牙口



**TRIANGLE FLANGED SWIVEL JOINTS**

ZRP系列三角球形接頭，強固的機械結構是它廣受歡迎的主要原因，任何噴嘴只要安裝球形接頭後，即可依照實際需要自由調整噴霧方向，為多元化生產的作業環境提供最佳的解決方法。

- 最大工作壓力：15 bar
- 入口螺牙尺寸：1/8"、1/4"、3/8"
- 出口螺牙尺寸：1/8"、1/4"、3/8"
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備、鋼鐵連鑄機的冷卻系統

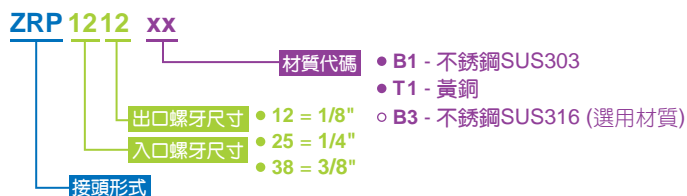


ZRP 三角球形接頭 JBC 扇形噴嘴

接頭型號 接頭形式 螺牙尺寸 材質代碼	入口螺牙	出口螺牙	L	B	L1	A	重量 g
	RG	RF	mm	mm	mm	deg	
ZRP 1212 xx	1/8"	1/8"	30	40	35	50°	65
ZRP 2512 xx	1/4"	1/8"	32				92
ZRP 2525 xx	1/4"	1/4"	40	50	45	60°	140
ZRP 2538 xx	1/4"	3/8"	40				150
ZRP 3825 xx	3/8"	1/4"	40				150
ZRP 3838 xx	3/8"	3/8"	40				150

**洽詢方式說明**

範例：ZRP 1212 B1



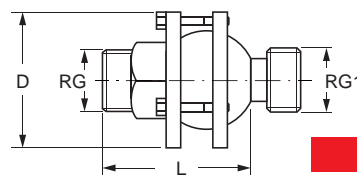
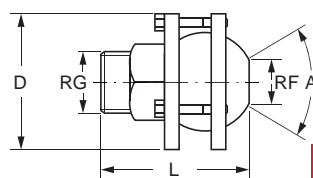
球形萬向接頭

(大流量球形接頭) **ZRQ**

**LARGE CAPACITY SWIVEL JOINTS**

ZRQ系列球形接頭，為需要大噴量的多元化生產環境提供最佳的解決方法，噴嘴安裝球形接頭後，即可依照實際需要自由調整噴霧方向。

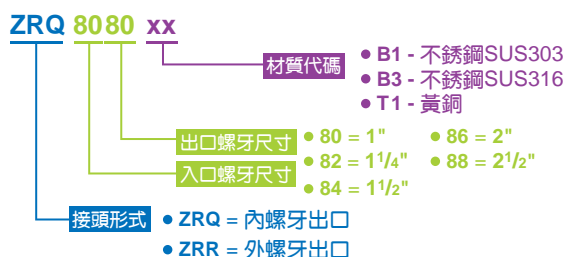
- 最大工作壓力：9 bar
- 入口螺牙尺寸：1"、1 1/4"、1 1/2"、2"、2 1/2"
- 出口螺牙尺寸：1"、1 1/4"、1 1/2"、2"、2 1/2"
- 標準材質：黃銅(T1)、不銹鋼 SUS303(B1)、不銹鋼 SUS316(B3)
- 典型應用：塗裝前處理噴洗設備、鋼鐵連鑄機的冷卻系統



接頭型號 接頭形式 螺牙尺寸 材質代碼	入口螺牙	出口螺牙	出口螺牙	L	D	A	重量 kg
	RG	RG1	RF	mm	mm	deg	
ZRQ 8080 xx	1"	-	1"	89	92	40°	1.8
ZRQ 8282 xx	1 1/4"	-	1 1/4"	130			2.1
ZRQ 8482 xx	1 1/2"	-	1 1/4"	133			2.4
ZRR 8282 xx	1 1/4"	1 1/4"	-	130	92	40°	2.2
ZRR 8284 xx	1 1/2"	1 1/4"	-	130			2.2
ZRR 8484 xx	1 1/2"	1 1/2"	-	130			2.4
ZRR 8686 xx	2"	2 1/2"	-	203	158	40°	8.0
ZRR 8888 xx	2 1/2"	2 1/2"	-	229			8.8

**洽詢方式說明**

範例：ZRQ 8080 B1



### 長度單位換算表

$\mu\text{m}$	mm	cm	m	inch	ft
1	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^{-6}$	$3.94 \times 10^{-5}$	$3.28 \times 10^{-6}$
$1 \times 10^3$	1	0.1	$1 \times 10^{-3}$	$3.94 \times 10^{-2}$	$3.28 \times 10^{-3}$
$1 \times 10^4$	10	1	$1 \times 10^{-2}$	$3.94 \times 10^{-1}$	$3.28 \times 10^{-2}$
$1 \times 10^7$	$1 \times 10^3$	100	1	39.4	3.28
$2.54 \times 10^4$	25.4	2.54	$2.54 \times 10^{-2}$	1	$8.33 \times 10^{-2}$
$3.05 \times 10^5$	$3.05 \times 10^2$	30.5	$3.05 \times 10^{-1}$	12	1

### 面積單位換算表

$\text{cm}^2$	$\text{m}^2$	$\text{inch}^2$	$\text{ft}^2$
1	$1 \times 10^{-4}$	0.155	$1.08 \times 10^{-3}$
$1 \times 10^4$	1	$1.55 \times 10^3$	10.8
6.45	$6.45 \times 10^{-4}$	1	$6.94 \times 10^{-3}$
$9.30 \times 10^2$	$9.30 \times 10^{-2}$	$1.44 \times 10^2$	1

### 體積單位換算表

$\text{cm}^3$	Liter	$\text{m}^3$	$\text{ft}^3$	US gallon
1	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-6}$	$3.53 \times 10^{-5}$	$2.64 \times 10^{-4}$
1000	1	$1 \times 10^{-3}$	$3.53 \times 10^{-2}$	0.264
$1 \times 10^6$	1000	1	353	264
$2.83 \times 10^4$	28.3	$2.83 \times 10^{-2}$	1	0.749
$3.79 \times 10^3$	3.79	$3.79 \times 10^{-3}$	1.34	1

### 壓力單位換算表

MPa	KPa	Bar	$\text{Kg/cm}^2$	P.S.I	atm	mHg
1	1000	10	10.2	145	9.87	7.5
0.001	1	0.01	0.011	0.145	$9.87 \times 10^{-3}$	$7.5 \times 10^{-1}$
0.1	100	1	1.02	14.5	0.987	0.75
0.09807	98.07	0.981	1	14.22	0.968	0.736
0.00689	6.89	0.069	0.07	1	0.068	0.052
0.101	$1.01 \times 10^2$	1.013	1.033	14.7	1	0.76
0.133	$1.33 \times 10^2$	1.33	1.36	19.3	1.32	1

### 流量單位換算表

L/min	$\text{m}^3/\text{min}$	$\text{m}^3/\text{hour}$	$\text{Inch}^3/\text{hour}$	$\text{ft}^3/\text{hour}$	US gallon/min
1	0.001	0.06	$3.66 \times 10^3$	2.12	0.264
1000	1	60	$3.66 \times 10^6$	$2.12 \times 10^3$	264
16.67	0.017	1	$6.1 \times 10^4$	35.3	4.40
$2.73 \times 10^{-4}$	$2.7 \times 10^{-7}$	$1.64 \times 10^{-5}$	1	$5.79 \times 10^{-4}$	$7.22 \times 10^{-6}$
0.472	$4.72 \times 10^{-4}$	0.028	1.728	1	0.125
3.79	0.004	0.227	$1.39 \times 10^4$	8.02	1

### 空氣配管參考資料

配管管徑	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
每10m損失壓力(bar)	1.25	0.733	0.56	0.44	0.287	0.214	0.138	0.108
入口壓力(bar)	建議最大流量(NL/min)							
1.5	163	314	668	1076	1885	3150	4960	6630
2.0	179	344	730	1180	2060	3450	5430	7280
3.0	206	395	840	1360	2375	3900	6300	8400
4.0	230	422	940	1520	2660	4450	7000	9360
5.0	252	485	1030	1660	2920	4875	7700	10250
6.0	272	523	1110	1800	3140	5250	8300	11050
7.0	292	558	1185	1920	3350	5620	8870	11800

### 液體配管參考資料

入口壓力：3 bar

配管管徑 (Inch)	建議最大流量 (公升/分鐘)
1/8"	11.20
1/4"	44.70
3/8"	100.80
1/2"	179.30
3/4"	402.00
1"	716.30
1 1/4"	1121.84
1 1/2"	1610.75
2"	2865.24

### 水流量與適當之配管管徑

管徑	鋼管		配管長10m 壓損0.1~0.3kg/cm <sup>2</sup> 時之流量(L/min)	
	A	B		
6A	1/8B	6.5	10.5	1.3 ~ 2.2
8A	1/4B	9.2	13.8	3 ~ 5.2
10A	3/8B	12.7	17.3	7 ~ 12
15A	1/2B	16.1	21.7	12 ~ 21
20A	3/4B	21.6	27.2	22 ~ 38
25A	1B	27.6	34.0	38 ~ 65
32A	1 1/4B	35.7	42.7	70 ~ 120
40A	1 1/2B	41.6	48.6	120 ~ 210
50A	2B	52.9	60.5	215 ~ 370
65A	2 1/2B	67.9	76.3	410 ~ 700
80A	3B	80.7	89.1	680 ~ 1200
100A	4B	105.3	114.3	1200 ~ 2100
125A	5B	130.8	139.8	2100 ~ 3600
150A	6B	155.2	165.2	3300 ~ 5700

## 尺寸代碼一覽表

本目錄中所有的外形尺寸標示單位皆為mm，螺牙尺寸皆按照 ISO 228 的標準規範生產。

代碼	名稱	單位	代碼	名稱	單位	代碼	名稱	單位
CL	噴嘴夾角	度	DIA	外徑	mm	NR	噴口數量	個
D	噴口直徑	mm	DU	液體出口尺寸	mm	QC	快拆式	--
D1	液體最小通過徑	mm	E	入口直徑	mm	RF	內螺牙尺寸	inch
D2	液體入口直徑	mm	EF	法蘭尺寸	mm	RG	外螺牙尺寸	inch
D3	液體出口直徑	mm	FF	法蘭外徑尺寸	mm	SQ	方錐棒材尺寸	mm
DE	液體入口尺寸	mm	G	法蘭中心孔直徑	mm	UF	出口直徑	inch
DF	法蘭尺寸	inch	H,H1,H2	高度	mm	WS	六角棒材尺寸(內螺牙)	mm
DN	法蘭直徑	mm	L,L1	長度	mm	WS1	六角棒材尺寸(內螺牙)	mm

## 噴霧角度與噴霧距離

噴角	噴嘴尖端至被噴物之距離 (單位:mm)													
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500
	覆蓋範圍之理論參考值 (單位:mm)													
5°	4.4	8.7	13.1	17.5	21.8	26.2	34.9	43.7	52.4	61.1	69.9	78.6	87.3	131.0
10°	8.7	17.5	26.2	35.0	43.7	52.5	70.0	87.5	105.0	122.0	140.0	158.0	175.0	262.0
15°	13.2	26.3	39.5	52.7	65.8	79.0	105.0	132.0	158.0	184.0	211.0	237.0	263.0	395.0
20°	17.6	35.3	52.9	70.5	88.2	106.0	141.0	176.0	212.0	247.0	282.0	317.0	353.0	529.0
25°	22.2	44.3	66.5	88.7	111.0	133.0	177.0	222.0	266.0	310.0	355.0	399.0	443.0	665.0
30°	26.8	53.6	80.4	107.0	134.0	161.0	214.0	268.0	322.0	375.0	429.0	482.0	536.0	804.0
35°	31.5	63.1	94.6	126.0	158.0	189.0	252.0	315.0	378.0	441.0	504.0	568.0	631.0	946.0
40°	36.4	72.8	109.0	146.0	182.0	218.0	291.0	364.0	437.0	510.0	582.0	655.0	728.0	1092.0
45°	41.4	82.8	124.0	166.0	207.0	249.0	331.0	414.0	497.0	580.0	663.0	746.0	828.0	1243.0
50°	46.6	93.3	140.0	187.0	233.0	280.0	373.0	466.0	560.0	653.0	746.0	839.0	933.0	1399.0
55°	52.1	104.0	156.0	208.0	260.0	312.0	416.0	521.0	625.0	729.0	833.0	937.0	1041.0	1562.0
60°	57.7	115.0	173.0	231.0	289.0	346.0	462.0	577.0	693.0	808.0	924.0	1039.0	1155.0	1732.0
65°	63.7	127.0	191.0	255.0	319.0	382.0	510.0	637.0	764.0	892.0	1019.0	1147.0	1274.0	1911.0
70°	70.0	140.0	210.0	280.0	350.0	420.0	560.0	700.0	840.0	980.0	1120.0	1260.0	1400.0	2101.0
75°	76.7	153.0	230.0	307.0	384.0	460.0	614.0	767.0	921.0	1074.0	1228.0	1381.0	1535.0	2302.0
80°	83.9	168.0	252.0	336.0	420.0	503.0	671.0	839.0	1007.0	1175.0	1343.0	1510.0	1678.0	2517.0
85°	91.6	183.0	275.0	367.0	458.0	550.0	733.0	916.0	1100.0	1283.0	1466.0	1649.0	1833.0	2749.0
90°	100.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	800.0	1000.0	1200.0	1400.0	1600.0	1800.0	2000.0	3000.0
95°	109.0	218.0	327.0	437.0	546.0	655.0	873.0	1091.0	1310.0	1528.0	1746.0	1964.0	2183.0	3274.0
100°	119.0	238.0	358.0	477.0	596.0	715.0	953.0	1192.0	1430.0	1668.0	1907.0	2145.0	2384.0	3575.0
110°	143.0	286.0	428.0	571.0	714.0	867.0	1143.0	1430.0	1714.0	1999.0	2285.0	2571.0	2856.0	
115°	157.0	314.0	471.0	628.0	785.0	942.0	1256.0	1570.0	1884.0	2197.0	2511.0	2825.0	3139.0	
120°	173.0	346.0	520.0	693.0	866.0	1039.0	1386.0	1732.0	2078.0	2425.0	2771.0	3117.0	3464.0	
130°	214.0	429.0	643.0	858.0	1072.0	1287.0	1716.0	2145.0	2573.0	3002.0	3431.0	3860.0		
140°	275.0	549.0	824.0	1099.0	1374.0	1648.0	2198.0	2747.0	3297.0	3846.0				
150°	373.0	747.0	1120.0	1493.0	1866.0	2240.0	2986.0	3733.0						
160°	567.0	1134.0	1702.0	2269.0	2837.0	3403.0								
170°	1143.0	2285.0	3429.0											



總代理 思沛雅噴霧器材有限公司

22205 新北市深坑區北深路三段 270 巷 8 號 3 樓 TEL: (02) 8662-6968 FAX: (02) 8662-6967  
3F., No.8, Ln. 270, Sec. 3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 222, Taiwan (R.O.C.)

Website : [www.sprayernozzle.com.tw](http://www.sprayernozzle.com.tw) E-mail : [sales@sprayernozzle.com.tw](mailto:sales@sprayernozzle.com.tw)

## 義大利 PNR 工業噴嘴

[www.pnr-nozzles.com](http://www.pnr-nozzles.com)

世界性的品牌 • 全球性的銷售網

### PNR 總公司及全球分公司

PNR 義大利總公司 PNR 德國分公司 PNR 比荷盧分公司  
PNR 美國分公司 PNR 中國分公司 PNR 墨西哥分公司  
PNR 英國分公司 PNR 捷克分公司 PNR 波羅的海分公司  
PNR 法國分公司

### 全球代理商

台灣 巴西 智利 丹麥 瑞典 阿根廷 紐西蘭 新加坡 澳大利亞 保加利亞 馬來西亞  
芬蘭 希臘 印度 印尼 南非 奧地利 菲律賓 西班牙 巴基斯坦 羅馬尼亞 塞爾維亞  
伊朗 韓國 挪威 波蘭 愛爾蘭 葡萄牙 土耳其 加拿大 俄羅斯 委內瑞拉  
克羅埃西亞 斯洛維尼亞