

燒結金屬濾芯

EB□/ES□ Series

銅 / 不鏽鋼



燒結金屬濾芯產品形狀

形狀	銅(BC濾芯)			不鏽鋼(SUS濾芯)		
圓板 (碟形)		EBD系列 (P.108)	• 外徑切削加工品 • 無外徑加工品		ESD系列 (P.111)	• 外徑切削加工品 • 無外徑加工品
角板 (薄板)		EBS系列 (P.108)	• 外形修剪切斷品 • 外形機械加工品		ESS系列 (P.112)	• 外形修剪切斷品 • 外形機械加工品
圓筒		EBP系列 (P.109)	—		ESP系列 (P.113)	• 無縫品(成形) • 有縫品(熔接)
圓筒有底		EBW系列 (P.109)	—		ESW系列 (P.114)	• 無縫品(成形) • 有縫品(熔接)
附法蘭 甜筒形		EBF系列 (P.110)	—	—	—	—
附接頭 濾芯		P.110	• 附接頭 (M3・M5・R1/8・ R1/4・R3/8・ R1/2)		P.115	• 附接頭 (M3・M5・ R1/8・R1/4・ R3/8・R1/2)
特長	燒結體材質：CAC403相當 (附接頭濾芯的金具材質：黃銅) • 於大氣中， $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$ (綠藍)所形成有良好的耐腐蝕性。			燒結體材質：SUS316L相當 (附接頭濾芯的金具材質：不鏽鋼) • 奧氏體系不鏽鋼對酸・鹼・藥品有良好的耐腐蝕性。		

全部產業有優異適用性的SMC燒結金屬濾芯

- 機械的強度、耐壓大。
- 耐腐蝕性強。
- 可對應高精度過濾。
- 可機械加工、咬合、焊接、熔接及同時燒結。
- 經洗淨可重複使用。

規格

項目	銅	不鏽鋼
材質	CAC403相當	SUS316L相當
燒結體密度 g/cm ³	5.0~6.5	4.2~5.2
空隙率 %	25~43	36~48
使用溫度 °C ^{註4)}	-160~200	-250~550
熱膨脹係數 /°C	1.8×10^{-5}	1.6×10^{-5}
拉扯強度 MPa	9.8~83.4	
公稱過濾精度 μm	(1)、2、5、10、20、40、70、100、120	
代表的形狀	圓板、角板、圓筒、圓筒有底、附法蘭甜筒、附接頭濾芯	

註1) 依燒結體密度、空隙率、拉扯強度、公稱過濾精度而不同。

註2) 熱膨脹係數為不鏽鋼材、銅鑄物材的值、不是燒結金屬濾芯的值。

註3) 公稱過濾精度的(1 μm)為準標準。

註4) 附接頭濾芯(標準品)的使用溫度，請參照P.110、115。

原料區分與公稱過濾精度 μm

篩網(網目)	20	24	32	42	60	80	120	200	250
開目(μm)	850	710	500	355	250	180	125	75	63
公稱過濾精度 μm	120	100	70	40	20	10	5	2	

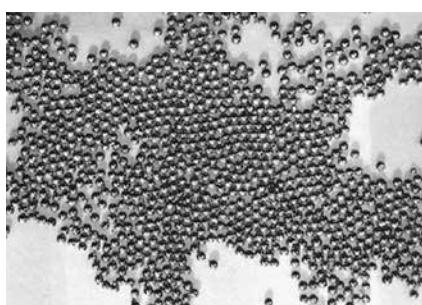
註1) 篩網(網目)與開目為原料篩分的金屬網，不是濾芯的值。

註2) 公稱過濾精度：原料區分的名稱，不是過濾度。

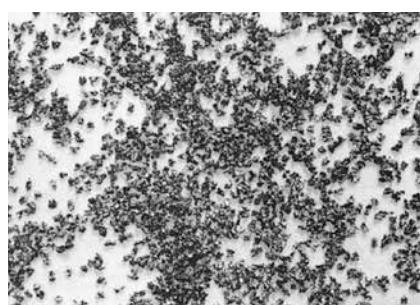
(請參照P.118①公稱過濾精度。)

燒結金屬濾芯的原料粉末與燒結體

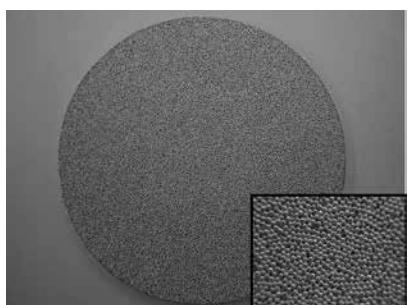
〈銅原料粉末〉



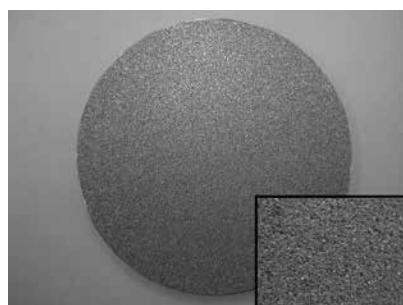
〈不鏽鋼原料粉末〉



〈銅燒結體〉



〈不鏽鋼燒結體〉



用途

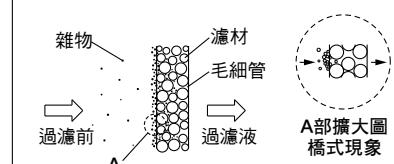
相互聯繫無數毛細管的集合體的燒結金屬濾芯，在廣泛的領域被利用，並發揮其特性。關於個別的用途，請與本公司確認。

1. 過濾作用

燒結金屬濾芯在過濾使用的範圍，在廣泛的領域中，被用來去除各種流體中的雜物。

適用領域：一般氣體、水、各種油類等

一般，過濾利用橋式現象進行。雜物依橋式引起的雜物被過濾。
依雜物的大小分佈，濾材的空孔徑的大小等的條件，有全部被阻止或選擇性阻止的情形。



2. 高黏度液過濾

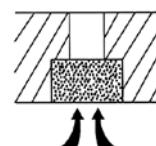
紡織用原料、軟片用原料中的異物去除・凝膠去除等被使用。

3. 消音作用

多孔質的燒結金屬濾芯，吸收聲音能量，有消音的效果。

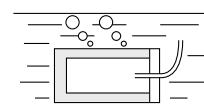
4. 氣體排除

各種成形用途，做為排除氣體的目的，燒結金屬濾芯被使用。



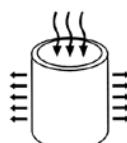
5. 發泡用

投置在各種液體中，送入氣體，使液體中產生氣泡・攪拌等用途。



6. 整流作用

因為是無數毛細管的集合體，特別是銅的圓筒形濾芯時，可整流流體的流動。

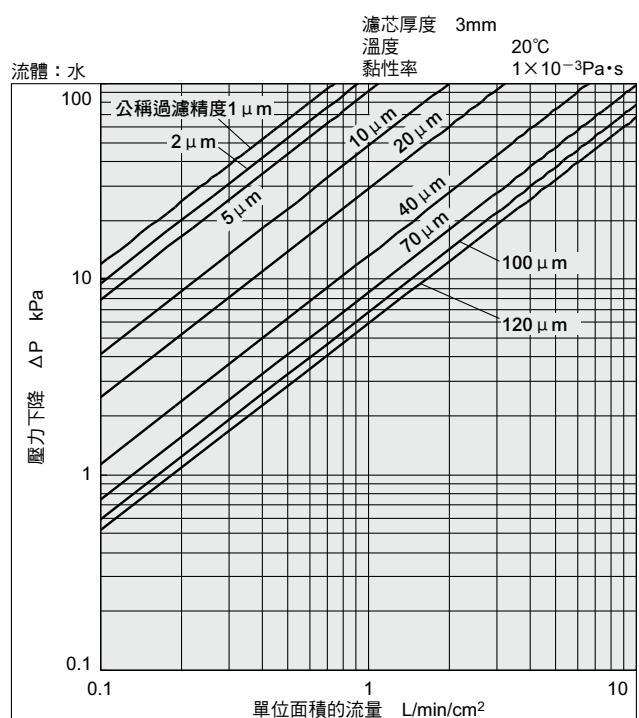
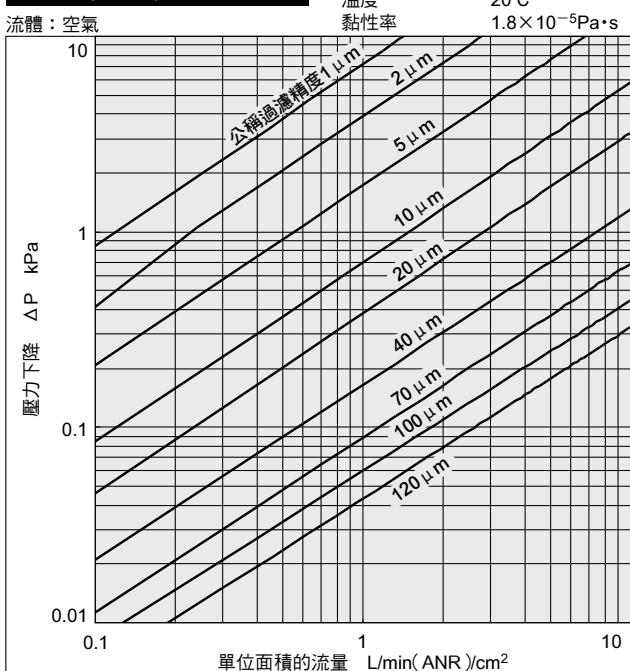


7. 其他

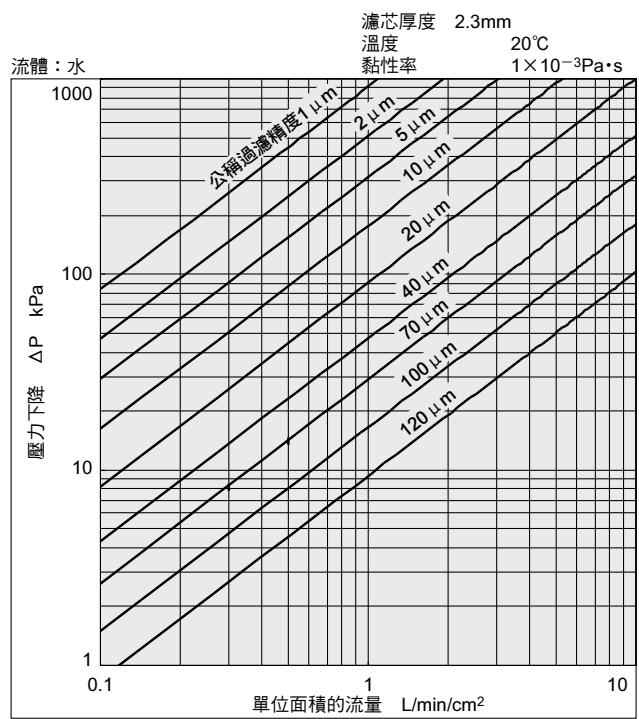
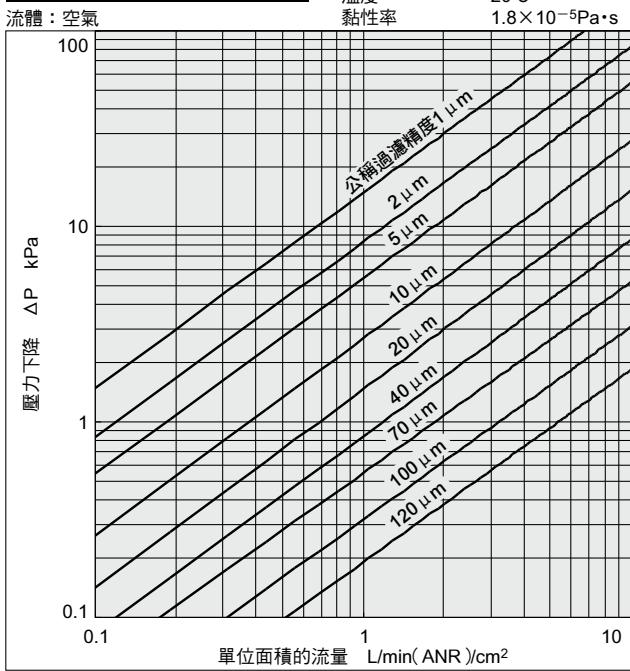
利用流體可以通過的功能，在各式各樣的用途中被使用。

流量特性

銅(BC)



不鏽鋼(SUS)



(註) 不鏽鋼濾芯的流量特性表， $\phi 120\text{mm}$ 以下的ESD無縫的ESP·ESW時，數值為異常。

【壓力下降的簡單算式】

理想氣體的狀態方程式($PV/T=一定$)及壓力下降，基於濾芯厚度，黏度比例與流量特性表不同的使用條件的壓力下降，簡易的可以下列方式求出。請做為參考使用。

(1) 使用流體空氣、溫度 $T_1^{\circ}\text{C}$ 加壓下 $P_1 \text{ kPa}$ 使用時的壓力下降

$$\Delta P = \frac{101.3 \times \Delta P_0 \times (273 + T_1)}{293 \times (P_1 + 101.3)}$$

$\Delta P \text{ kPa}$

ΔP_0 ：依流量特性表，求出壓力下降 kPa

(2) 使用流體、空氣與水，濾芯厚度 $t_1 \text{mm}$ ，流量特性表的濾芯厚度不同時的壓力下降 $\Delta P \text{ kPa}$

$$\Delta P = \Delta P_0 \times \frac{t_1}{t_0 \text{ (2.3 or 3)}}$$

ΔP_0 ：用流量特性表，求壓力下降或用(1)求壓力下降 kPa

t_0 ：流量特性表的濾芯厚度(BC濾芯=3mm / SUS濾芯=2.3mm)

(3) 使用流體的黏度 η_1 ，空氣或水不同時的壓力下降 $\Delta P \text{ kPa}$

$$\Delta P = \Delta P_0 \times \frac{\eta_1}{\eta_0}$$

ΔP_0 ：用流量特性表求壓力下降 kPa

η_1 ：使用流體的黏度 $\text{Pa}\cdot\text{s}$

η_0 ：流量特性表的黏性率(空氣= $1.8 \times 10^{-5} \text{ Pa}\cdot\text{s}$ 水= $1 \times 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$)

燒結金屬濾芯

代表的形狀與尺寸(單位mm)

銅(BC)

RoHS

①圓板(碟形)

型號表示方法

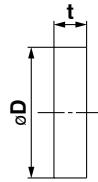
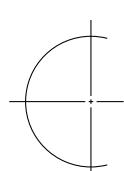
EBD - [6] - [2] - [5] []

• ϕD • t

公稱過濾精度 μm

2
5
10
20
40
70
100
120

• 外徑完工區分
無記號 無切削加工
M 切削加工品



標準尺寸品(無切削加工)

ϕD	6	8	10	12	15	20
t	2	2	2	3	3	3
μm	2~120					

註) 標準尺寸品以外，需要燒結型，請確認。

無切削加工製作範圍

ϕD	2~30		
t	1	1.5	2~ 10
μm	2~20	2~40	2~120

註) 指定最小單位 ϕD 為 0.1mm 單位、 t 為 0.5mm 單位。

切削加工製作範圍

ϕD	30~200	30~300	30~400
t	1	1.5	2~ 10
μm	2~ 20	2~ 40	2~120

公差

ϕD	± 0.3	$30 \leq D \leq 120$
	± 0.5	$120 < D \leq 315$
t	± 0.8	$315 < D \leq 400$
	± 0.3	($t: 5 \sim 10 (\phi 300$ 超過))

註 1) 指定最小單位為 ϕD , t 為 0.5mm 單位。

註 2) 公稱過濾精度 70 μm 以上的角部，依加工粒子有脫落的情形。

※ 購入數量 10 個以上。(EBD-□M 除外)

②角板(薄板)

型號表示方法

EBS - [20] - [50] - [3] - [5] []

• w

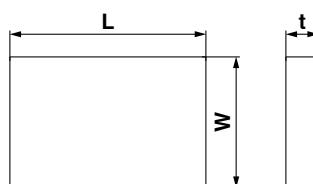
• L

• t

2
5
10
20
40
70
100
120

外周完工區分 •

無記號	修剪切斷品
M	機械加工品



修剪切斷製作範圍

W(短邊)	10~200	10~300	10~300
L(長邊)	20~200	20~300	20~500
t	1	1.5	2~ 3
μm	2~ 20	2~ 40	2~120

公差

W, L	± 1	$10 \leq W, L \leq 120$	
	± 2	$120 < W, L \leq 500$	
t	± 0.3		

註 1) 指定最小單位為 W, L 為 1mm, t 為 0.5mm。

註 2) 修剪切斷為(切斷) 加工。因此切斷部成破斷面的形狀。會有凹陷、破裂。去除時，單側請以 5mm 以上加工。

註 3) 公稱過濾精度 70 μm 以上的角部，依加工粒子有脫落的情形。

機械加工製作範圍

W(短邊)	5~200	5~ 30	30~300	5~ 30	30~300
L(長邊)	5~200	5~200	30~300	5~200	30~500
t	1	1.5		2~ 10	
μm	2~20	2~40		2~120	

公差

W, L	± 0.3	$5 \leq W, L \leq 30$
	± 0.5	$30 < W, L \leq 120$
t	± 1	$120 < W, L \leq 315$
	± 1.5 $315 < W, L \leq 500$	

註 1) 指定最小單位為 W, L, t 為 0.5mm。

註 2) 公稱過濾精度 70 μm 以上的角部，依加工粒子有脫落的情形。

代表的形狀與尺寸(單位mm)



銅(BC)

③圓筒

型號表示方法

EBP - 10 - 200 - 3 - 5

• ϕD • L • t

公稱過濾精度 μm

2
5
10
20
40
70
100
120

標準尺寸品

ϕD	10	20	30	40	45	50	65
L	200	200	200	200	200	250	250
t	2	2	2	2	2.5	3	3
μm	2~120						

製作範圍

ϕD	L		
$10 \leq D \leq 20$	10~50	10~200	
$20 < D \leq 35$	20~80	20~200	20~300
$35 < D \leq 45$		35~200	35~400
$45 < D \leq 65$			45~500
$65 < D \leq 130$			65~500
$130 < D \leq 200$			130~300
$200 < D \leq 250$			200~300
t	1.5	2	2.5
μm	2~40	2~120	

公差(標準・尺寸指定共通)

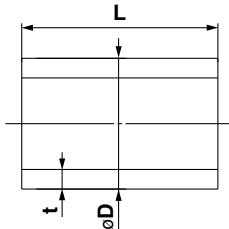
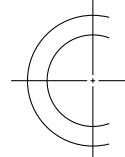
ϕD	± 0.3	$10 \leq D \leq 30$
	± 0.5	$30 < D \leq 120$
	± 1	$120 < D \leq 250$
L	± 0.3	$10 \leq L \leq 30$
	± 0.5	$30 < L \leq 120$
	± 1	$120 < L \leq 315$
t	± 1.5	$315 < L \leq 500$
μm	± 0.3	

註1)長200mm，約有直徑1mm的斜度。因此 ϕD 的公差以 L 的中心為基準位置。

註2)端面以切削加工。公稱過濾精度70 μm 以上的角部，依加工會有粒子會有脫落的情形。

註3)指定最小單位為 ϕD , L 為0.5mm、 t 為表記載尺寸。

註4)標準尺寸品以外，需要燒結型模具，請與本公司確認。



④圓筒有底

型號表示方法

EBW - 8 - 20 - 2 - 5

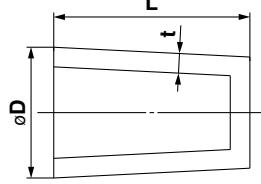
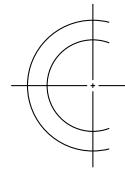
• ϕD • L • t

公稱過濾精度 μm

2
5
10
20
40
70
100
120

原口側完工區分

無記號	無切削加工
M	切削加工品



標準尺寸品(無切削加工)

ϕD	8	10	20
L	20	40	
t	2		
μm	2~120		

無切削加工製作範圍

ϕD	$7 \leq D \leq 10$		$10 < D \leq 20$		
	$7 \sim 10$			$10 \sim 50$	
	1.5	2	1.5	2	2.5
μm	2~40	2~120	2~40	2~120	

切削加工製作範圍

ϕD	$20 < D \leq 30$			$30 < D \leq 40$		
	$20 \sim 80$			$30 \sim 80$		
	1.5	2	2.5	3	2	2.5
μm	2~40	2~120	2~120	2~120		

公差(標準・尺寸指定共通)

ϕD	± 0.3	$7 \leq D \leq 30$
	± 0.5	$30 < D \leq 40$
	± 1	
L	± 0.3	$7 \leq L \leq 30$
	± 0.5	$30 < L \leq 80$
	± 1	
t	± 0.3	

註1)直徑約1mm的斜度。

註2)原口側的端面為切削加工。公稱過濾精度70 μm 以上的角部，依加工會有粒子會有脫落的情形。

註3)指定最小單位為 ϕD , L 為0.5mm、 t 為表記載尺寸。

註4)標準尺寸品以外，需要燒結型模具，請與本公司確認。

燒結金屬濾芯

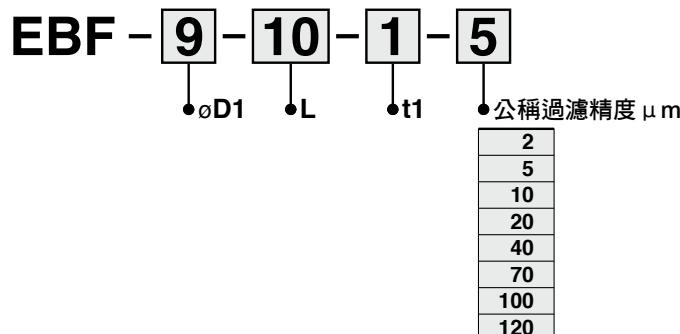
代表的形狀與尺寸(單位mm)

銅(BC)

RoHS

⑤附法蘭甜筒形

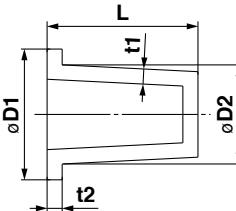
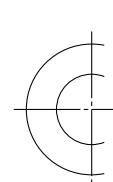
型號表示方法



標準尺寸品

$\phi D1 (\pm 0.5)$	9	10	12	15	20
$\phi D2 (\pm 0.5)$	7	8	9	11	15
L (± 0.5)	10		11	13	14
t1 (± 0.3)	1	1.5		2	3
t2 (± 0.3)	2	2	2	2	3
μm	2~20	2~40		2~120	

註) () 為公差



⑥附接頭濾芯(標準品)

EBKX機種編號

接續口徑	型號	尺寸			形狀
		A	B	C	
M3	EBKX-X9007-□	9.7	8	12	①
M5	EBKX-X9008-□	9.7	8	12	①
R1/8	EBKX-L7004-□	13.5	8	11	①
R1/4	EBKX-J2001-□	47.3	17	21	②
	EBKX-L7005-□	19	19	21	①
R3/8	EBKX-J2002-□	48.3	17	21	②
	EBKX-L7006-□	20	19	21	①
R1/2	EBKX-J2003-□	51.3	17	21	②
	EBKX-L7007-□	23	19	21	①

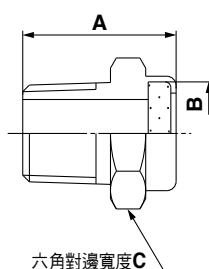


型號末尾-□(公稱過濾精度)表示方法

例) 公稱過濾精度2 μm
EBKX-J2001-002

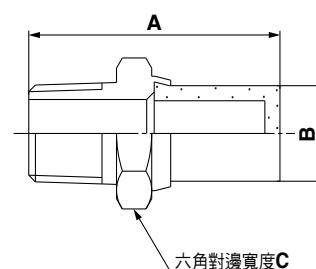
記號	公稱過濾精度
002	2 μm
005	5 μm
010	10 μm
020	20 μm
040	40 μm
070	70 μm
100	100 μm
120	120 μm

使用溫度: -160~100°C



六角對邊寬度C

①咬合



②咬合

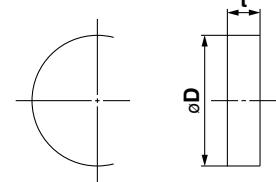
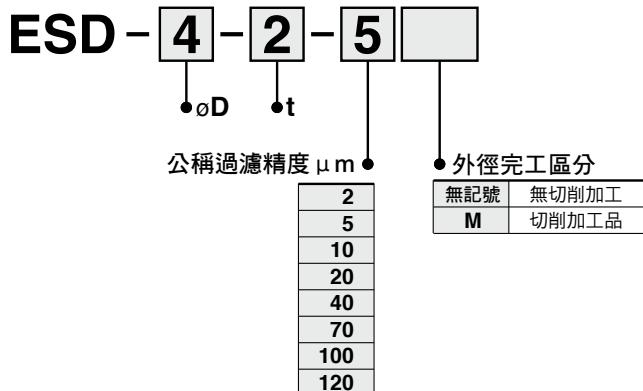
代表的形狀與尺寸(單位mm)

不鏽鋼(SUS)



①圓板(碟形)

型號表示方法



標準尺寸品(無切削加工)

øD	4	5	6	8	10	12	15	20
t	2	2	2	2	3	3	3	3

無切削加工製作範圍

øD	$2 \leq D < 4$	$4 \leq D \leq 30$
t	$1 \sim 4$	$1 \sim 10$

公差

øD	± 0.3
t	± 0.2

註1) 標準尺寸品以外，需要成形型模具，請與本公司確認。

註2) 指定最小單位øD為0.1mm單位、t為0.5mm單位。

切削加工製作範圍(無熔接)

øD	20~220	220.5~350
t	$1 \sim 3, 4, 5$	(3), 4, 5

公差

øD	± 0.3	$20 \leq D \leq 120$
	± 0.5	$120 < D \leq 315$
	± 0.8	$315 < D \leq 350$
t	± 0.2	

註1) 指定最小單位øD為0.5mm單位，t在3mm以下為0.5mm單位。

註2) ()內為公稱過濾精度 $2 \mu\text{m}$ 的製作範圍。

切削加工製作範圍(熔接品)

øD	熔接模式	t
$221 \leq D \leq 440$	①	$2 \sim 3$
$440 < D \leq 500$	②	$2 \sim 3$
$500 < D \leq 660$	④	3
$660 < D \leq 880$	⑤	3
$880 < D \leq 1000$	⑥	3
$350 < D \leq 700$	③	(3), 4, 5

公差

øD	± 0.5	$221 \leq D \leq 315$
	± 0.8	$315 < D \leq 800$
	± 2	$800 < D \leq 1000$
t	± 0.2 (熔接部除外)	

註1) 指定最小單位øD為0.5mm單位，t在3mm以下為0.5mm單位。

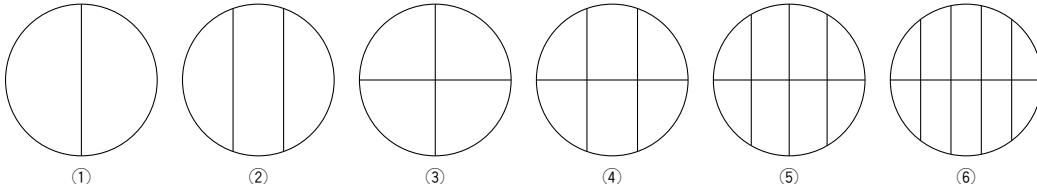
註2) t=2~3時，D≥221、t=(3), 4, 5時D≥350用熔接延續。

t≥3為兩面熔接。()內為公稱過濾精度 $2 \mu\text{m}$ 的製作範圍。

註3) D≥800的外形，利用人工做研磨加工。

另外，熔接部用鋼絲刷去氧化垢。(不做酸洗淨)

(熔接模式)



※ 購入數量10個以上。(ESD-□M除外)

燒結金屬濾芯

代表的形狀與尺寸(單位mm)

不鏽鋼(SUS)

RoHS

(2) 角板(薄板)

型號表示方法

ESS - **20** - **50** - **3** - **5**

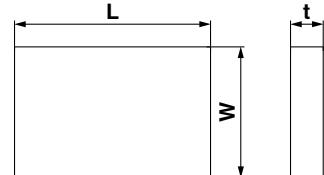
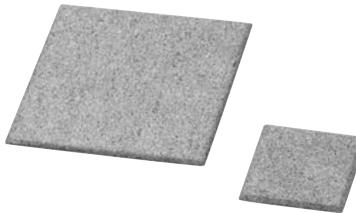
•W •L •t

公稱過濾精度 μm

2
5
10
20
40
70
100
120

•外徑完工區分

無記號	修剪切斷品
M	機械加工品



修剪切斷製作範圍

熔接無

W(短邊)	10~220	10~220
L(長邊)	20~220	20~500
t	1, 1.5	2~3

熔接品

W(短邊)	221~500	20~1000
L(長邊)	221~500	501~1000
t	2~3	3

公差

W, L	± 1	$10 \leq W, L \leq 120$
	± 2	$120 < W, L \leq 1000$
t	± 0.2 (熔接部除外)	

註1) 指定最小單位W, L為1mm單位、t為0.5mm單位。

註2) 修剪切斷為(切斷)加工。因此切斷部成破斷面的形狀。會有凹陷、破裂。去除時，單側請以5mm以上加工。

機械加工製作範圍(無熔接)

W(短邊)	$5 \leq W < 221$	$5 \leq W \leq 30$	$30 \leq W < 221$	$5 \leq W \leq 30$	$30 \leq W \leq 350$
L(長邊)	$5 \leq L < 221$	$5 \leq L \leq 200$	$30 \leq L < 501$	$5 \leq L \leq 200$	$30 \leq L \leq 350$
t	1, 1.5	2~3		(3), 4, 5	

註1) 指定最小單位W, L為0.5mm單位、t為0.5mm單位。

註2) ()內為公稱過濾精度2 μm 的製作範圍。

機械加工製作範圍(熔接品)

W(短邊)	$221 \leq W \leq 450$	$40 \leq W \leq 450$	$40 \leq W \leq 1000$
L(長邊)	$221 \leq L < 501$	$501 \leq L \leq 1000$	$351 \leq L \leq 1000$
t	2~3	3	(3), 4, 5

註1) 指定最小單位W, L為0.5mm單位、t為0.5mm單位。

註2) W>450時，切削加工的角板用熔接延續。因此多少會有偏差或段差產生。

註3) ()內為公稱過濾精度2 μm 的製作範圍。

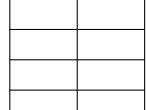
熔接品模式(t=2~3、修剪切斷・機械加工共通)

W(短邊)	L(長邊)	形狀	片數	
			W	L
$20 \leq W < 221$	$501 \leq L \leq 1000$	①	1	2
$221 \leq W \leq 441$	$221 \leq L \leq 441$	①	1	2
	$441 < L < 501$		2	1
$441 < W < 501$	$501 \leq L \leq 1000$	③	2	2
$501 \leq W < 662$	$441 < L < 662$	②	1	3
	$662 \leq L \leq 1000$		3	2
$662 \leq W \leq 882$	$501 \leq L < 662$	④	2	3
	$662 \leq L \leq 882$		3	2
$882 \leq W \leq 1000$	$882 < L \leq 1000$	⑥	4	2
	$882 < L \leq 1000$		2	5

註1) t=2~3時，W≥221、L≥501、t=(3), 4, 5時，W, L≥350用熔接延續。t≥3為兩面熔接。

註2) W, L≥800的熔接部用鋼絲刷去氧化垢。(不做酸洗淨)

(熔接模式)



①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

代表的形狀與尺寸(單位mm)

不鏽鋼(SUS)

RoHS

③圓筒

型號表示方法

ESP - 20 - 50 - 3 - 5

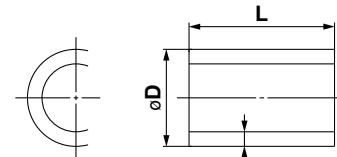
• ØD • L • t

公稱過濾精度 μm

2
5
10
20
40
70
100
120

• 圓筒外徑的成型區分

無記號	無縫品(成型)
W	有縫品(熔接)



標準尺寸品(無縫)

ØD	4	5	6	8	10	12	15	20	30
L	16	20	20	30	30	40	40	50	60
t	1, 1.5			1.5, 2			2, 3		3

無縫製作範圍

ØD	L (* : 2支熔接延續尺寸)								
4 ≤ D < 5	5~16								
5 ≤ D < 8	5~20								
8 ≤ D < 11	5~30								
11 ≤ D < 15	5~40								
15 ≤ D < 18		5~40							
18 ≤ D < 21		5~50							
21 ≤ D < 26		5~50 (* 100)							
26 ≤ D ≤ 30			10~60 (* 120)						
t	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

公差

ØD	±0.3	4 ≤ D ≤ 20
	±0.5	20 < D ≤ 30
	±1	* : 2支熔接延續
L	±0.3	5 ≤ L ≤ 30
	±0.5	30 < L ≤ 60
	±2	* : 2支熔接延續
t	±0.2	

註1) 標準尺寸品以外，需要成形型模具，請與本公司確認。
 註2) 指定最小單位為ØD, L為0.5mm單位、t為表記載尺寸。2本延續只有表記載尺寸。
 註3) 2支熔接延續，會有彎曲・段差。
 註4) 端面形狀：無切削加工(2 μm 以下)，L > 40為切削加工)

標準尺寸品(有縫)

ØD	30	40	50	65
L	250	500	250	500
t		2		2.3

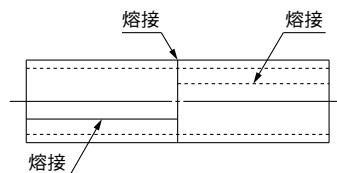
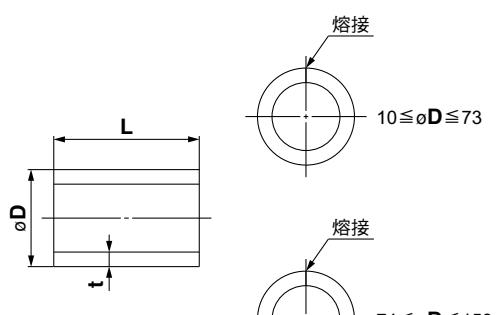
有縫製作範圍

ØD	10~14	15~19	20~29	30~39	40~49	50~73	74~150
							50~500 (* 1000)
L (* : 2支熔接延續尺寸)	10~500			10~500 (* 1000)			
	1	1~1.5	1~2	1.5~2	1.5~2.5	1.5~3	2~3

公差

ØD	±1.5	10~ 73
	±2	74~150
L	±0.3	10 ≤ L ≤ 30
	±0.5	30 < L ≤ 120
	±1	120 < L ≤ 315
	±1.5	315 < L ≤ 500
	±3	500 < L ≤ 1000
t	±0.2	

註1) 指定最小單位為ØD, L為1mm、t為0.5mm。2支延續的()內尺寸為最長尺寸。
 註2) D ≥ 74的長方向的縫有2支。
 註3) 端面形狀：切削加工



燒結金屬濾芯

代表的形狀與尺寸(單位mm)



不鏽鋼(SUS)

RoHS

④圓筒附底

型號表示方法

ESW- 8 - 10 - 2 - 5

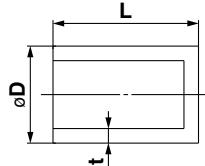
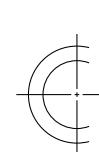
• øD • L • t

公稱過濾精度 μm

2
5
10
20
40
70
100
120

● 圓筒外徑的成型區分

無記號	無縫品(成型)
W	有縫品(熔接)



標準尺寸品(無縫)

øD	8	10	12	15	20	30
L	10	20	20	20	40	50
t	2				3	

無縫製作範圍

øD	L							
	5 ≤ D < 8	5~20						
8 ≤ D < 11	5~30							
11 ≤ D < 15	5~40							
15 ≤ D < 18	5~40							
18 ≤ D < 21	5~50							
21 ≤ D < 26	5~50							
26 ≤ D ≤ 30	10~60							
t	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5

公差

øD	±0.3	5 ≤ D ≤ 20
	±0.5	20 < D ≤ 30
L	±0.3	5 ≤ L ≤ 30
	±0.5	30 < L ≤ 60
t	±0.2	

註1) 標準尺寸品以外，需要成形型模具，請與本公司確認。
註2) 指定最小單位為øD, L為0.5mm單位、t為表記載尺寸。
註3) 端面形狀：無切削加工($2 \mu\text{m}$ 以下)，L > 40為原口側切削加工)

標準尺寸品(有縫)

øD	30	40	50	65
L	250	500	250	500
t	2			2.3

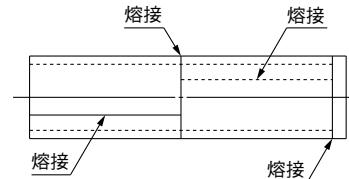
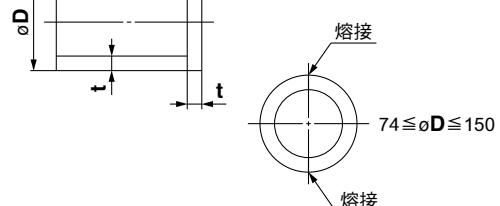
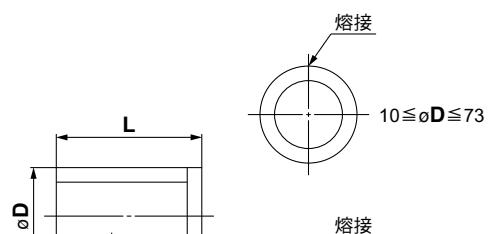
有縫製作範圍

øD	10~14	15~19	20~29	30~39	40~49	50~73	74~150
L	10~500			10~500 (*1000)			50~500 (*1000)
t	1	1~1.5	1~2	1.5~2	1.5~2.5	1.5~3	2~3

公差

øD	±1.5	10~73
	±2	74~150
L	±1.0	10 ≤ L ≤ 30
	±1.0	30 < L ≤ 120
	±2	120 < L ≤ 315
	±2.5	315 < L ≤ 500
	±3	500 < L ≤ 1000
t	±0.2	

註1) 指定最小單位為øD, L為1mm、t為0.5mm。2支延續()內尺寸為最長尺寸。
註2) D ≥ 74的長方向的縫有2支。
註3) 端面形狀：切削加工



代表的形狀與尺寸(單位mm)

不鏽鋼(SUS)

RoHS

⑤附接頭濾芯(標準品)

ESKA機種編號

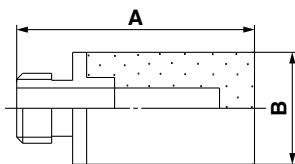
接續口徑	型號	尺寸			構造
		A	B	C	
M3	ESKA-Z2701-□	9	6	無※1	①
	ESKA-Z2711-□	9.7	8	14	②
M5	ESKA-Z2702-□	17	8	無※1	①
	ESKA-Z2712-□	9.7	8	14	②
R1/8	ESKA-Z2801-□	38	13	無※2	③
	ESKA-Z2811-□	13.5	8	14	②
R1/4	ESKA-Z2802-□	52	17	17	③
	ESKA-Z2812-□	19	19	21	②
R3/8	ESKA-Z2803-□	53	17	17	③
	ESKA-Z2813-□	20	19	21	②
R1/2	ESKA-Z2804-□	58	17	22	③
	ESKA-Z2814-□	23	19	21	②



型號末尾-□(公稱過濾精度)表示方法

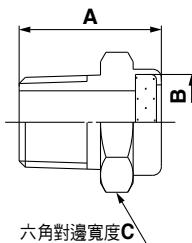
記號	公稱過濾精度
002	2 μm
005	5 μm
010	10 μm
020	20 μm
040	40 μm
070	70 μm
100	100 μm
120	120 μm

例) 公稱過濾精度2 μm
ESKA-Z2701-002

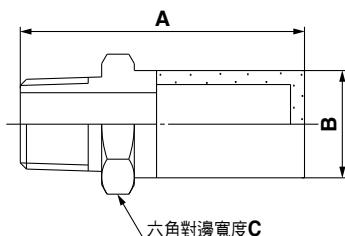


使用溫度 : -196~150°C

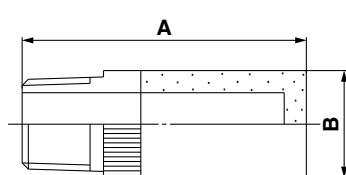
(1)同時燒結(※1)



(2)咬合



(3)熔接

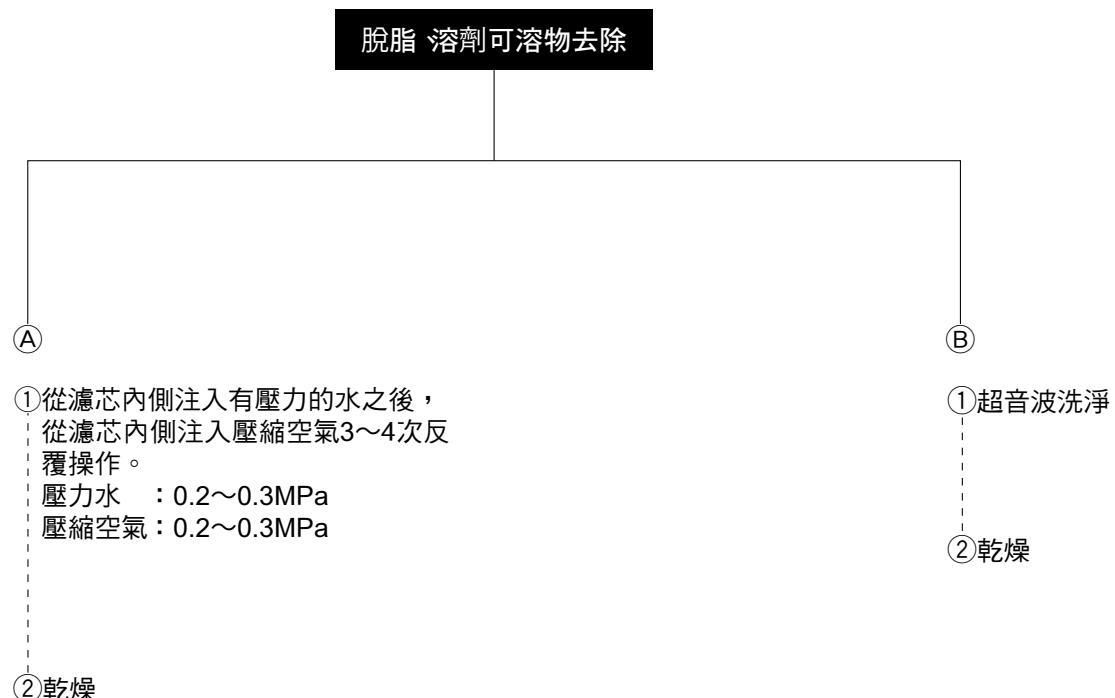


(※2)

燒結金屬濾芯

洗淨方法

發現阻塞物質、阻塞狀況，請實施以下的洗淨方法。
或是下列方法組合使用，可獲得極大的效果，請檢討使用。





燒結金屬濾芯

產品個別注意事項①

使用前請務必詳讀。

設計上的注意

⚠ 注意

① 強度

濾芯是有空隙部分的多孔質材料。因此與平常使用的不鏽鋼鋼材・銅鑄造物比較，拉扯強度只有數分之一到數十分之一。因此依使用條件，有補強的需要。補強材，請與沖壓金屬等合併使用。

② 使用溫度

規格記載的使用溫度範圍(P.106)，所示為強度不會降低的範圍。

氧化性環境(大氣)，銅濾芯為100°C，不鏽鋼濾芯為250°C開始氧化，產生變色。

③ 疲勞破壞

以下所示的使用條件，會引起疲勞破壞。

1) 濾芯有振動的場合

2) 濾芯受熱的影響，反覆膨脹、收縮等

這樣的場合，利用止振裝置，沖壓金屬做為濾芯的支撐，使用可吸收熱的膨脹・收縮的構造。

④ 端面形狀

圓筒、圓筒附底等的產品端面形狀，請確認本目錄的產品形狀別記載的註記。關於端面形狀，請確認密封材不會發生洩漏後再使用。

⑤ 粒子脫落

進行切削加工時，於邊緣部，粒子會脫落。特別是公稱過濾精度(μm)大的產品，此傾向越明顯。另外，即使沒有切削加工的產品，邊緣形狀的產品也有脫落的情形。在密封時，要充分確認後再使用。

⑥ 熔接品(SUS濾芯)

SUS濾芯熔接品，用氬氣進行熔接。因此依延續部段差・熔接熱，有造成歪斜・變形・熔接部(有孔小珠部)的凸起等。

另外，熱影響部，即使進行酸洗淨，變色也有無法去除的情形。

⑦ 洗淨

燒結金屬濾芯，表中的產品在出貨前會進行洗淨。但不是對應無塵室的洗淨。要在無塵室內使用時，請客戶一定要再次進行洗淨或氣流沖洗，經確認後再使用。

⚠ 注意

⑧ 腐蝕

依使用條件與環境，有產生腐蝕的情形，請注意。主要的腐蝕物質及腐蝕狀況如下所示。請務必確認後再使用。

銅濾芯

區分	腐蝕物質及腐蝕狀況
酸、鹼	硝酸、硫酸、鹽酸、會造成腐蝕，不可使用 鐵離子或銅離子，或含銨的水溶液，會造成腐蝕，不可使用
大氣中	硫化氫(H ₂ S)、二氧化硫(SO ₂)的腐蝕
海水	雖顯示有承受性，但長期使用會腐蝕
水	含碳酸的水會腐蝕

不鏽鋼濾芯

區分	腐蝕物質及腐蝕狀況
酸、鹼等	硫酸、鹽酸等 依濃度、溫度、鹼素離子(主要是氯離子)等會加速腐蝕
	硝酸 硫酸、鹽酸等比較，其鈍化性有耐腐蝕性，但依使用條件會腐蝕
	依氫氧化鈉、氫氧化鉀造成腐蝕，有溶氧量的介入會加速腐蝕
	氯化鈉、臭化鈉等
大氣中	大氣中的CO ₂ 、SO ₂ 、NH ₃ 等與大氣中的濕度造成腐蝕
海水	依氯離子、溶氧量及有機物的狀況而腐蝕
水	鹼元素(主要是氯離子)及沈澱物等的存在下會腐蝕 含碳酸的水會腐蝕
高溫水	溫度高時腐蝕。
蒸氣	溫度高時腐蝕。

⑨ 變色

1) 濾芯依異物的堆積與流體的氧化等，有變色的情形。

特別是銅濾芯時，依大氣中的水分等，造成CuO的暗紅色皮膜，產品在開封時，有已變色的情形。但並不影響產品品質與特性。銅濾芯的變色會造成外觀上的問題時，也有施以鍍鎳處理的方法，請與本公司確認。

2) 濾芯表面，會有黑點存在的情形。

這是原料粉末所含素材所造成，並不影響產品性能。

銅濾芯	酸洗淨	註)
不鏽鋼濾芯	酸洗淨→鈍化處理 (硝酸浸漬)	熔接品
	鈍化處理(硝酸浸漬)	無熔接的有加工品

註) 公稱過濾精度2~10μm的5t以上的產品，依酸洗淨，有產生變色的情形。



燒結金屬濾芯 產品個別注意事項②

使用前請務必詳讀。

設計上的注意

⚠ 注意

①公稱過濾精度

燒結金屬濾芯的公稱過濾精度，是原料的粒度所區分出的名稱。(與流體流過時的過濾度不同)。下表所示為各公稱過濾精度的空氣及水的95%可去除的粒子徑參考值。

公稱過濾精度與95%除去粒子徑(參考值)

公稱過濾精度 (μm)	95%除去粒子徑(μm)			
	流體：空氣		流體：水	
	鋼(BC)	不鏽鋼(SUS)	鋼(BC)	不鏽鋼(SUS)
120	—	—	244	110
100	—	—	177	87
70	—	—	104	66
40	3.6	2.5	90	45
20	2.8	2	59	31
10	2.1	1.5	32	20
5	1.5	1.1	20	15
2	1	0.7	17	10

安裝

⚠ 注意

①附接頭標準品的安裝方法

用工具直接施加於濾芯時，濾芯會損傷破損。

1) 連接螺牙M3時

手鎖緊後，接頭的六角面使用適當的扳手，約再增加1/4轉的鎖緊量。

ESKA-Z2701-□請用手鎖緊。燒結體部請不要使用扳手等夾持鎖緊。

2) 連接螺牙M5時

手鎖緊後，接頭的六角面使用適當的扳手，約再增加1/6轉的鎖緊量。

ESKA-Z2702-□請用手鎖緊。燒結體部請不要使用扳手等夾持鎖緊。

3) 連接螺牙R(管用錐形螺牙)時

手鎖緊後，接頭的六角面請用適當的扳手增加鎖緊量。

連接螺牙	適當鎖緊扭力 N·m
R1/8	7~9*
R1/4	12~14
R3/8	22~24
R1/2	28~30

*ESKA-Z2801-□請用手鎖緊。燒結體部分請勿使用鉗子等鎖入。

使用環境

⚠ 注意

①有腐蝕發生的環境場所，可能會造成因腐蝕所引起的變色或材料劣化。

由於腐蝕發生後，濾芯便逐漸消失其功能。

②振動或衝擊施加的場所內使用，可能會引起疲勞破壞。請實施適當的補強。

保管方法

⚠ 注意

①保管通常在室內，使用前請不要從包裝內取出。

另、請不要放置在有水侵入場所・濕氣的場所・高溫場所。是變色、腐蝕的原因。

②請不要在產品上放置其他物品。

是變色、破損的原因。。

保養檢查

⚠ 注意

①依據使用條件，有壓力損失 ΔP 的變動。

ΔP 為表示濾芯特性的因子之一，請依此決定管理基準。

②使用前請參照其他產品個別保證及免責事項聲明。

燒結金屬時，使用後的產品變色或由於阻塞造成性能低下等相關，即便在保證期間內，仍屬產品保證適用範圍外。