

이화학용 도자기의 특성표

Typical Properties of Chemical Porcelains

재질 기호 Body No.			CW		CB	HB	F-C1	F-P1	S
성질 Formula			Mullite 3Al ₂ O ₃ · 2SiO ₂		Mullite 3Al ₂ O ₃ · 2SiO ₂	Mullite 3Al ₂ O ₃ · 2SiO ₂	Alumina + Mullite Al ₂ O ₃ + 3Al ₂ O ₃ · 2SiO ₂		
			무유약	유약					
화학조성 Chemical Composition	SiO ₂	%	58	77	63	40	23	23	28
	Al ₂ O ₃	%	35	13	31	56	75	75	69
벌크 밀도, ()는 겉보기 밀도 Bulk Density		g/cm ³	2.4	—	2.3	2.6	1.9 (3.3)	2.3 (3.3)	2.1 (3.0)
흡수율, ()는 겉보기 기공률 Water Absorption		%	0	—	0	0	(43)	(33)	(28)
압축 강도 Compressive Strength		MPa	600	—	600	1300	300	300	150
굽힘 강도 Flexural Strength		MPa	130	—	130	160	80	80	30
내화도 Refractoriness		SK	—	—	—	—	—	—	36
열 전도율 (400°C) Thermal Conductivity		W/(m·K)	2.7	—	2.7	3.4	2.3	2.3	2.0
열팽창계수 (20~1,000°C) Coef. of Thermal Expansion		×10 ⁻⁶ /K	4.1	—	4.1	4.9	6.3	6.3	5.0
사용 온도 Service Temperature (No-Load Condition)	최고 Max.	°C	—	1,100	—	1,550	1,500	1,500	1,600
	상용 Usual	°C	1,350	1,050	1,450	1,500	1,300	1,300	1,550
전기 저항률 Electrical Resistivity	실온	Ω · cm	—	—	—	>10 ¹³	—	—	—
	500°C	Ω · cm	—	—	—	5.0×10 ⁵	—	—	—
주요 제품 Applications			증발접시 각종 도가니류 여과깔때기		연소용 보트	연소관	전해격막	전해격막 석유류 여과원통	도가니용 머플

※ 특성값은 대표값이며 보증값은 아닙니다.

이화학용 도자기

Chemical Porcelains

증발접시 (Evaporating Basins)

둥근 바닥 (Round bottom)



※ 편리한 취급을 위해 No.7 이상의 대형 제품에는 플랜지가 붙어있습니다.

번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	용량 Capacity (mL)
000	60	30
0	80	80
2	90	120
3	100	170
5	120	260
6	150	400
7	180	750
8	210	1,000
8A	240	1,600
10	300	3,200
11	360	5,700
12	400	10,000

평평한 바닥 (Flat bottom)



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	높이 Height (mm)	용량 Capacity (mL)
0	60	12	25
2	80	20	60
2B	90	22	90
4	105	30	160
5	120	34	200
6	150	42	400
7B	180	50	800
8	210	54	1,100
10	240	72	1,900
12	300	90	3,400

도가니 · 뚜껑 (Crucible and Covers)

A형 (Type-A wide form)



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	높이 Height (mm)	용량 Capacity (mL)
A0	41	25	15
A1	50	31	30
A2	58	37	50

B형 (Type-B medium form)



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	높이 Height (mm)	용량 Capacity (mL)
B000	26	19	5
B00	32	24	10
B0	36	27	15
B1	45	36	30
B2	53	43	50
B3	65	54	100
B4	72	59	155
B5	87	72	280

C형 (Type-C tall form)



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	높이 Height (mm)	용량 Capacity (mL)
C0	28	36	15
C1	37	45	30
C3	44	53	30

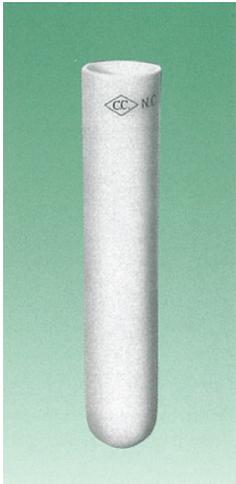
※ 도가니는 통상적으로 뚜껑 없이 판매되고 있습니다.
뚜껑이 필요하신 경우에는 별도로 표시해 주십시오.

● 발색반응접시 (Color Reaction Plate)



치수 Size (mm)	오목면의 수 Numbers of Depressions
110 x 90	12

● NC 탐만관 (NC Tamman Crucible)



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	내경 Inside Dia. (mm)	길이 Length (mm)
1	10	7	100
1A	12	9	120
2	15	11	100
3	21	17	100
4	25	20	120
5	30	24	150
6	40	34	150
7	50	40	150
8	60	50	180

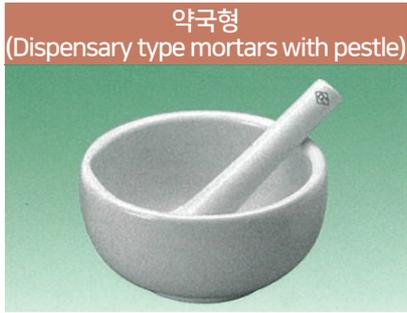
● 막자사발 · 막자

카토형 (Mortars with pestles)



※ 막자 포함

번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)
1	65
2	80
3	110
4	130
5	150
6	175
7	200
8	260



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)
1	110
2	120
3	130
4	150

※ 막자 포함
약국형 막자사발은 약국의 조제용으로,
가볍고 취급이 쉬우며 사용중에 약물이
날리지 않게 설계되었습니다.



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	내경 Inside Dia. (mm)
01	66	50
1	120	91
2	140	107
3	170	130

※ 막자 포함
HD 막자사발 · 막자는 알루미나 재질로
석영 막자사발에 비해 높은 경도를 가져서
내마모성이 우수한 제품입니다.
피분쇄물의 온도 유지는 물론,
단단한 물질의 분쇄도 가능합니다.

회분 측정용 접시 (Ignition Dishes)



번호 Size No.	길이 Length (mm)	폭 Width (mm)	높이 Height (mm)
1	50	30	10
2	68	45	10
3	91	58	15



번호 Size No.	직경 Diameter (mm)	높이 Height (mm)
1	40	10
2	50	13
3	63	18

휘발분 측정용 도가니 (Crucible and Cover for Determination of Volatiles in Coal)



내경 Inside Dia. (mm)	바닥 직경 Bottom Dia. (mm)	높이 Height (mm)
25	15	30

● 잔류 탄소 측정용 도가니 (*Crucible for Ash Determination*)



외경 Outside Dia. (mm)	높이 Height (mm)	바닥 직경 Bottom Dia. (mm)	용량 Capacity (mm)
51	35	23.5	29~31

※ "JIS K2270 석유 제품 잔류 탄소 분석 시험 방법" 에 사용됩니다.

● 회분 측정용 보트 (*Ignition Boats Glazed*)



번호 Size No.	길이 Length (mm)	폭 Width (mm)	높이 Height (mm)
1	80	14	11
2	80	17	13

※ 유약품

● 여과 깔때기 (*Funnels*)



번호 Size No.	내경 Inside Dia. (mm)	여과지 사이즈 Size of Filter Paper (mm)
1	61	55
2	76	70
3	96	90
4	118	110
5	135	125
6	160	150

● 도가니용 머플 (*Muffles for Crucibles*)



번호 Size No.	외경 Outside Dia. (mm)	높이 Height (mm)
삼각발 (Triangle)	80	63
뚜껑 (Cover)	80	46

※ 삼각발과 뚜껑을 세트로 사용하여 도가니용 머플로 활용합니다.
적용 가능한 사이즈는 A-0~A-2, B000~B2, C0~C3입니다.

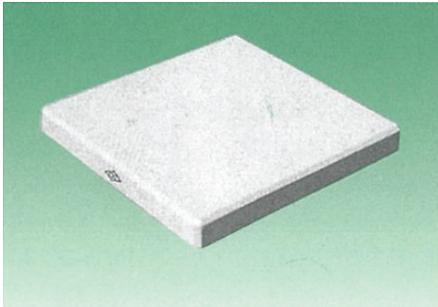
● 다공성 컵 (Porous Filter)



외경 Outside Dia. (mm)	유효 컵 길이 Available Length of Cup (mm)	투과벽 두께 Thickness (mm)	표면적 Size of Surface (cm ²)
18	50	1.5	30

※ Nikkato 다공성 컵은 토양의 수분을 연속적으로 측정하는 텐시오미터법을 이용하는 기구에서 가장 중요한 필터 부분에 사용됩니다. 투수도가 높고 화학적으로 안정하며, 적절한 기계적 강도를 갖고 있습니다.

● 흡수판 (Porous Plate)



형태 Shape	번호 Size No.	치수 Size (mm)
사각형 Square	1	75x75
	2	90x90
	3	150x150

탄소 · 유황 분석용 도자기

Carbon And Sulphur Determination Ceramics

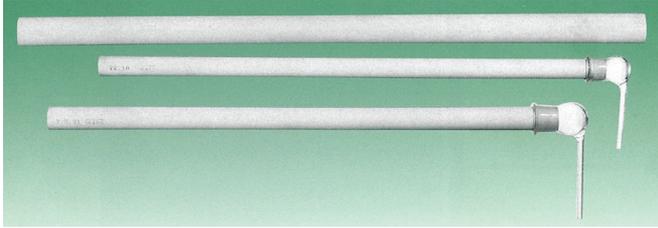
● 철강 · 광석 · 유류 등의 탄소(C) 및 유황(S)의 신속정량분석을 연소법에 의해 분석하는 경우

- I. 고온에 견뎌낼 것
- II. 급열급냉성이 양호할 것
- III. 침식이 적을 것
- IV. 연소 효과가 양호할 것
- V. Blank값이 적을 것

등의 성능을 가진 세라믹스가 요구됩니다.

Nikkato C · S 분석용 세라믹스는 이러한 요구에 적합하도록 고도의 기술과 축적된 경험을 통해 완성된 제품입니다.

연소관 (Combustion Tubes)



HB 튜브 (HB Tubes)

고품질 몰라이트 재질 튜브로, 1,500°C까지 사용하기에 적합합니다. 내열성, 내식성이 좋고 열간열화 변형이 적고 고온 및 장시간, 긴 수명이 필요한 각종 용도에 폭넓게 채용되고 있습니다.

SSA-S 튜브 (SSA-S Tubes)

SSA-S 튜브는 알루미나 99.5% 이상의 고순도의 치밀질 알루미나 세라믹으로, 1,650°C 이상에서도 사용할 수 있습니다.

공통 연마맞춤 연소관 · 가스 캡 (Tapered Ground Joint Tubes and Glass Caps)

항 정량용 가스 캡을 붙인 연소관은 HB 튜브의 사이즈 번호 No.6, 6A, 7에 공통 연마맞춤을 채용하고 있습니다. 유리 캡과의 호환성이 있어서 경제적이며 튜브와 캡 사이의 기밀성이 우수하다는 이점이 있습니다.

HB 튜브의 온도 상승 속도 (Heat Up Speed)

튜브는 다음의 상승 속도에 맞춰 사용하시면 안전합니다.

외경 Outside Dia. (mm)	1,000°C까지 승온하는데 필요한 시간
30 이하	급열 가능
30 ~ 50	약 1시간
50 ~ 80	약 2시간
80 ~ 100	약 3시간
100 이상	약 5시간

※ 특히 대구경, 두꺼운 튜브는 저온부의 승온, 열팽창 등에 주의하여 주십시오.

HB 튜브의 기밀성 및 열간 변형 (Thermal Transformation Under Reduce Presser)

10⁻⁵Torr 이상의 감압에서 사용할 경우에는 상기 온도에서 50 ~ 100°C 낮은 온도 이하에서 사용하여 주십시오.

재질	내경 치수	최고 사용 온도 (10 ⁻⁴ Torr)	변형 개시 온도
HB	50mm 이하	1,500°C	1,550°C
	50mm 이상	1,450°C	1,500°C

HB 튜브의 표준 치수 (Standard Size HB Tubes)

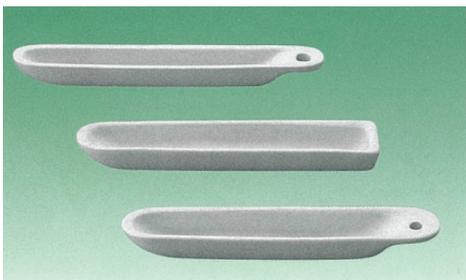
번호 Size No.	외경 Outside Dial. (mm)	내경 Inside Dia. (mm)	표준 길이 Normal Length (mm)		최대 길이 Max Length	
1	10	6	600	1,000	2,000	
2	13	9				
3	15	11				
4	17	13				
5	21	16				
6	25	20			700	2,300
6A	28	22				
7	30	24				
8	32	26				
9	35	28				
10	37	30				
10A	42	35				
11	50	42				
12	60	52				
13	70	60				
14	80	70				
15	90	80				
16	100	85				
17	110	95				
18	120	105				

※ 상기 이외의 치수도 제작합니다.

● SSA-S 튜브의 표준 치수 (Standard Size SSA-S Tubes)

외경 Outside Dia. (mm)	내경 Inside Dia. (mm)	표준 길이 Normal Length (mm)	
25	20	600	1,000
28	22		
30	24		
32	26		
35	28		
37	30		
42	35		
50	42		
60	50		
65	55		
70	60		
75	65		
80	70		
90	80		
100	85	1,200	1,500
100	90		
110	95		
112	100		
120	110		
150	138		
160	148		

● 연소 보트 (Combustion Boats)

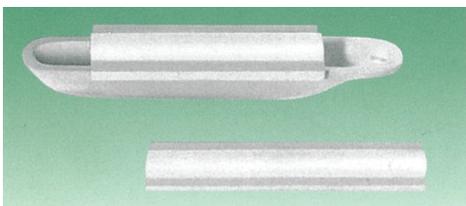


번호 Size No.	폭 Width (mm)	높이 Height (mm)	길이 Length (mm)
01	6	4	30
2	12	9	60
5	16	12	80
6 (구멍X)	16	10	80
6A	13.5	10	80
8	15	13	90
10	14	12	140
12	16	10	105
10A	20	12	140

CB 보트는 1,450°C의 사용 온도를 견딥니다.

전량측정법 및 전기전도도법에 의한 철강의 탄소 신속정량용 및 신속 자동 유황 정량용 연소 보트 등 폭넓게 채용되고 있습니다.

● 연소 보트 덮개 (Combustion Boats Covers)



연소관 내부의 오염 및 고(高)탄소강 등의 연소 중에 날림·분출에 의한 연소관의 부식을 방지하기 위해 사용합니다. 이들을 사용함으로써 연소관의 수명을 늘릴 수 있으며, 특히 S(황) 분석시 S 측정도의 향상을 기대할 수 있습니다. Nikkato 보트 덮개는 1,450°C의 사용 온도를 견딥니다.

형태 Shape	그림	폭 Width (mm)		길이 Length (mm)	적요 Summary
		a1	a2	b	
A형		22	18	60	연소 보트 No.5 용
B형		16	9		
C형		19	14.5		연소 보트 No.6A 용