

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
C23C 22/68

(45)
(11)
(24)

2004 08 04
10-0443259
2004 07 26

(21) 10-2001-0066813
(22) 2001 10 29

(65)
(43)

10-2003-0034970
2003 05 09

(73) 100

(72) 110 104

360-5

(74)

:

(54)

(Mo)

가 (Cr)

, 120

2

1
2

1
2 6

(Mo)

, 120

(Cr)

가

가

가

가

가

가

(conversion coating)

()

Ce, Mo, V P

가

가

가

(zinc molybdate)

(zinc phosphate)

가

(ceramer)
(MolyPhos)

가

(

orthophosphoric acid)
pH

7

가
가

R-Si(OR')
group)
(alkoxy)

가

, R

가

(organofunctional
OR' -OCH₃, -OC₂H₅

가 가

(AlOOH)

(Al₂O₃) 가

1,000

nm

가

가

[B. E. Yoldas, Am. Ceram. Soc. Bull., 54, 289(1975), 6-64919], (boehmite (Beyer))
 (peptization) [59-78925],
 $NaAlO_2$ [7-89717] pH 5

Mo, W, Ti, Zr, Co, Ce

(Mo)

(Mo) 1 0.01 1.0 , 0.01 1.0 (pH 6 7) 10 1,000 ppm

(Mo)

, 120

(Cr)

(pH 6 7)

1 5 % 1 80 100 1 5 20 (pH 6 7) 3 20 % 2 5 15 % 가 pH가 7 10, 8 9 1 5 %, 2 3 % 10 2 5 1 3 % 가

4 6 % 80 100 5 20 가 (pH 6 7) 가 1 10 %, 가

.1 0.5 가 , 1 0.01 1.0 , 0 가 3- , 3-

1 0.01 1.0 , 0.1 0.5 가 가 300 30,000 ,

(Mo) 가 가 가 10 1,000 ppm , 1,000 ppm 가 10 ppm 가 가

1) 가 , 1 5 % ;

2) 1 가 1 10 % 80 10 (pH 6 7) ;

3) 2 1 0.01 1.0 가 ;

4) 3 1 0.01 1.0 10 ;

1,000 ppm 가 , 1 2 , 3 가 / 24 90 , 가 40 80 , 2 가 24 , 3 가 4

가 , 120 가 , (Cr) 200 가

1 (5 %) 523 g (25 % in NH₃) 1 2 % 1 3 1,600 ml 가 , 5 90 , 10 가 90 % , pH가 6.2 5 %

0 가 (0.5 가 70 3- (PEG) 가 24cps -GPS (GPS) (Al) 60 100 ppm) 0.5 가 , 120 60 g/m² 120 (KS D9502) 가 . 42 5% 2 10 1 4 1 GPS 1 (PEG) 가 1 가

[1]

		GPS/AI 몰비	PEG/AI 몰비	PEG 분자량	몰리브데이트염 농도(ppm)	내식성
실시예	2	0.1	0.3	300	100	◎
	3	0.2	0.3	300	100	◎
	4	0.3	0.3	300	100	◎
	5	0.4	0.3	300	50	◎
	6	0.5	0.5	300	100	○
	7	0.3	0.3	600	100	◎
	8	0.3	0.3	1,000	100	◎
	9	0.3	0.3	2,000	100	○
	10	0.2	0.5	600	100	○
	비교예	1	0	0	-	0
2		0	0.3	300	100	×
3		0.3	0	-	100	×
4		0.9	0.9	300	0	×

내식성 평가 기준(백청 발생 면적)
 ◎ : 0 ~ 5% 미만
 ⊙ : 5 ~ 25% 미만
 × : 25% 이상

5 % 523 g (25 % in NH₃) 1 가 1 , 5
 2,000 ml 1,600 ml 가
 5 % 가 (Acetic acid/AI) 0.02 가
 90 10 pH가 4.5 가 1
 GPS, PEG 가
 42 20% 1 가
 6 9 2 GPS
 5 (PEG) 가 1 가
 , 2 ,

[2]

	GPS/AI 몰비	PEG/AI 몰비	PEG 분자량	몰리브데이트염 농도(ppm)	내식성
비교예 6	0	0	-	0	x
비교예 7	0.1	0.3	300	0	x
비교예 8	0.3	0.3	30,000	100	x
비교예 9	0.5	1.5	300	100	x

1 2 , , 1
 가 ,
 4 pH가 5 9

1
1 pH 6.2 (Brookfield) DV-
1 , 1 가

2
0.7 mm, 60 g/m² 2 6
120 10 Tafel plot
2

2
가 , 120 가
가 가 , 가

(57)

1.
pH 6 7 , 0.01 1.0 , 0.01 1.0 300 30,000 가
(Mo) 가 10 1,000 ppm

2.
1 3- 3-

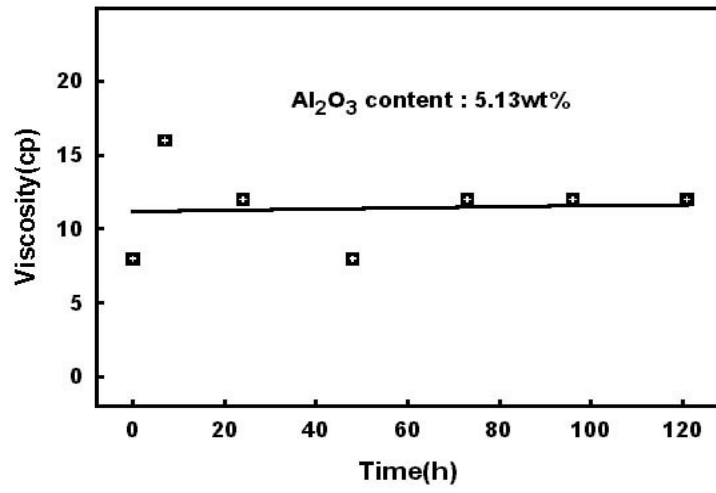
3.

4.
1

5.
1) 가 , 1 5 %
2) 1 가 1 10 % 80 10
0 5 20 (pH 6 7)
3) 2 1 0.01 1.0 가
/ ;
4) 3 1 0.01 1.0 10
1,000 ppm 가 ;

6.
1

1



2

