

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
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' -OCH<sub>3</sub>, -OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

가 가

(AlOOH)

(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 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  
 가 (Mo) , 120  
 가 (Cr)  
 가 (pH 6 7) 1 5 %  
 가 1 10 % 80 100 1 5 20 (pH 6 7) 3 20 % 2 5 15 % 가 pH가  
 7 10, 1 8 9 1 5 % 2 3 %  
 10 2 5 1 3 % 가  
 가 , 가 (pH 6 7) 1 10 %, ,  
 4 6 % 80 100 5 20 pH가 가  
 가 가  
 가 가 1 0.01 1.0 , 0 가  
 .1 0.5 가 3- , 3-  
 가 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 NH<sub>3</sub>) 1 2 % 1 3 1,600 ml 가 , 5 1 3 % 5 % , pH가 6.2

가 90 , 10 가 90 % , pH가 6.2

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

[ 1 ]

		GPS/AI 몰비	PEG/AI 몰비	PEG 분자량	몰리브데이트염 농도(ppm)	내식성
실 시 예	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	○
	비 교 예	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 NH<sub>3</sub>) 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 ,

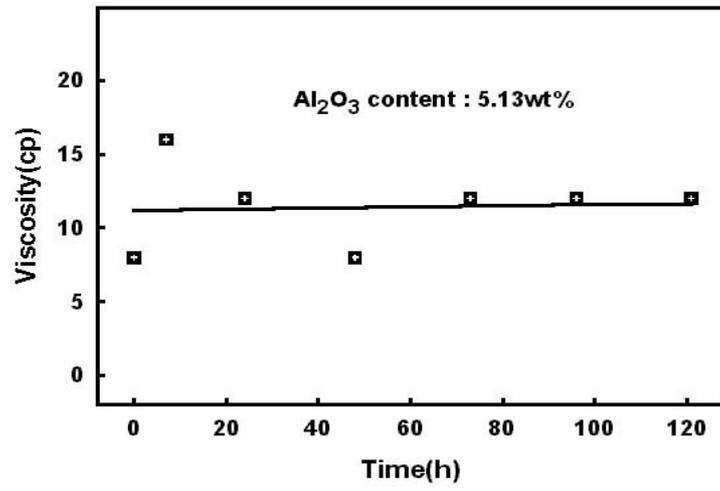
[ 2 ]

	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



2

