

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.7
B01J 31/12
B01J 37/02

(11)
(43)

10-2005-0001338
2005 01 06

(21) 10-2004-0045916
(22) 2004 06 21

(30) 60/480,864 2003 06 24 (US)

(71) 01752 , 455

(72) 11710 1600

19446 # 34

(74)

:

(54)

1

- 1 2,000X SEM .
- 2 ABS (nucleation) 2,000X SEM .
- 3 (primer) - .
- 4 .

가 가 , 가 가 , 가 , 가 (hole) 가 가 (high aspect - ratio through - hole) (crevice) 가 () 가- (auto - catalytic) , (EMI) (RFI) EMI 가 60 Hz 가 1,000 MHz (noise)' (pick up) . EMI 가 EMI 가 EMI 가 (db) 가 30 db EMI 가 99.9% 가 1,000% 가 60 db EMI 99.9999% , 30 db (cathode sputtering), (housing) EMI 가 EMI /

EMI

가

U.S. 5,076,841

(primed)

가

5,076,841

가

()

()

가
900 m²/g

가

0.1 500

가

100

가

가

가

가

가 5 900 nm

가

가

가 5 900 nm

가

가 10

50 m /cm²

가

, ESD

(clothing)

, EMI

, RFI

,

; = ; M \emptyset = ; A = ; m = ; dm = ; mm = ; μ m = ; g = ; mg =
; cm = ; nm; ; m = ; cps = ; kV = ; SEM =

(plating) (depositing)

가 (1 0 100 가)

100%

(filler)

, pH 가 ,

, 가 가

가

가

가

(2)

가

, 가

가

(' (noble)')

. 가

500 nm

5 900 nm,

20 600 nm,

50

가

가

가 10 nm

10

50 nm

10

critical trace)

(ele

가

0

3

55 330

1,000

60 300 8,000 m²/g,

1,100

6,000 m²/g,

15

3,000 m²/g

가

가

가

(),

가

가

가

가

35 %

5 60 %, 10 45 %

20

가

(pendent)

0.5 10 %

U.S. 4,644,030

가

가

가

2,2-

(C 2 C 10)

(),

, 2,4- -1,3-
, 1,4- -6-
, 3,3,5- -1-

, 1,6-

, 1,3-

, 2,2,4-

, 2- -1,4

, 1,6- , 1,6- 2-
 , 1,6-
 A ,
 Lyondell() Bayer()
 가 가 가
 3 1 가 , Mobay Chem.), DESMODUR-N(1,6-
 , Mobay Chem.), ISONATE 143L(, Upjohn)
 0.5 60 % 가 가
 N,N- -1- (),
 5- -1,4- 1-(- -) -3 (-) 2- -
 mer. Cyanamid) (m-TMI, A
 가 가 가 가
 가 가 가 가
 (C₁-C₆)
 , 2- -1,4-
 가 가 가 가
 1 50 % 가 가
 가 가 가 가
 0 % 2 10 18 25 25 200 cps pH가 7 9.5 가 20 6

AD, A, A, A, A, A, A, A, A, A, A, F, S,

가 가
가 가
가 가

A, S, F, A, A, A, A, A, A, A, A,

BASF Pluronic[®] Tetronic[®]

(coalescing agent)가 가 가 가

가

Eastman Chemical AP 440-1,
-(3,4-

가

가 15 35 18 25

가

0.5 30 1 20 5 15
20 2 60 90
5 g/m² 0.5 10 g/m² 1

가

PE(), PVC(), PS(), PP(), ABS()
, PVDC(), AS(), PMMA(), PVA()
, PPO() PET();
PA(), POM(), PC(), PPE()
, PBT(), GE-PET() UHP
E(); PSF(), PES(), PPS()
, PAR(), PAI(), PEEK(), PI()

(primer)
가 70 100 가 5 90 가 50 120 가
가 Aquamine[®] AR419, 2- -4- -1H-
()
가
/ / / / / / / / / / /
가
-가
1 5 0.5 2 가 10 nm 10 0.
30 m /m² 1 15 m /m² 50 m /m² 0.05
1 ABS (SEM) 가 ABS
2,000X SEM 가 가
2 SEM 2,000X SEM) (SEM 가 ABS (가)
ABS
, ASTM D3363 6B
6H (3H EMI)가 (integrity)
가 . ASTM D3363

, EMI , RFI , ESD (clothing)

가

가

가

가 0.5

10 20

가

가

DC()

()

0.5 100 A/dm², 5 3

0 A/dm²

1

(AgNO₃) 50 g (18 20) (NaOH) 10 g pH 9

8.75 g 300 nm (BaSO₄) 2.5 g, 550 nm (Fe₂O₃) 0.25 g
 , 1,300 0.1 g 가 가 -A 1.2 g 가 ,

284 가 0.33 g, 0.1 g 1 g 3
 0:1 .

2

300 nm (BaSO₄) 2.5 g, 550 nm (Fe₂O₃) 0.15 g, ()
 가) 0.5 g 9 g 1 0.045 g
 0.8 g 가 0.01 g 가 .
 65:1 .

3

300 nm (BaSO₄) 3.6 g, 550 nm (Fe₂O₃) 0.25 g, ()
 가) 0.5 g 6 g 1 0.045 g
 0.8 g 가 . 94:1

4

550 nm (Fe₂O₃) 4.5 g, () 0.5 g 6 g
 1 0.043 g 가 . 0.8 g 가 0.0
 1 g 가 . 114:1 .

5

(AgNO₃) 100 Mℓ (NaOH) pH 7 0.25 %
 , pH 8 9 .
 4 g (Type OK 412) 19 g 35 g,
 40 g 23 g , (Bee Chemicals L123) 3
 46 Mℓ 가 . 5.2:1 .

6

5) () 1 4) ()
 (Adh.) (Hard.) 6 1

[1]

기판	실시에 1		실시에 2		실시에 3		실시에 4		실시에 5 (비교용)	
	Adh.	Hard.	Adh.	Hard.	Adh.	Hard.	Adh.	Hard.	Adh.	Hard.
ABS Dow® 3490	5B	6H	5B	6H	5B	-	5B	-	5B	4B
ABS/PC 혼합물	5B	3H	5B	3H	5B	-	5B	-	5B	4B
PC Cycloyl® 2850	5B	6H	5B	6H	5B	-	5B	-	5B	4B
Du Pont Nylon® 660	5B	6H	5B	4H	1B	-	1B	-	실패	-
Solvay® IXEF 1032	5B	6H	5B	6H	실패	-	실패	-	실패	-

(1 4) 14 , 90
 20 90 , 30 65

(Shiple Company, L.L.C. Coppermerse[®] 80)
 10 m /cm² 43 45 1.5 .

macel[®] 2 mm - (cross-hatch) , (scribe mark) Per
 , 5B 1B , 5B
 ASTM 3359

, 1B 35 65% , 1 2 Nylon IXEF R , 1 4 ABS, ABS/PC PC
(5)

가 6B(가) 6H(가) 가 가
ASTM 3359
(9) (5)

7

50 g 1 pH 9

(BaSO₄) 2.5 g, 9 g 550 nm 가 0.045 g (Fe₂O₃) 0.15 g, () 300 nm 0.5 g
0.8 g 가

ABS ABS 1 g/m², 2.5 g/m²,
3.5 g/m², 5.5 g/m², 6.5 g/m² 8 g/m² 30 65
Coppermerse R 80 1.5

2 ABS 1 g/m²,
2.5 g/m², 3 g/m², 4 g/m², 6.5 g/m² 8.5 g/m² 30 65
Coppermerse R 80 1.5

4- Versatronic R-100 12
4 m²/cm² 3 3.5 g/m² 가
3.5 g/m²

4 Coppermerse R 80
, 19, 25, 32, 40, 50, 55 ABS 43 4 g/m² . 0, 9
1 5 m²/cm² 5 m²/cm² . 1 2.5

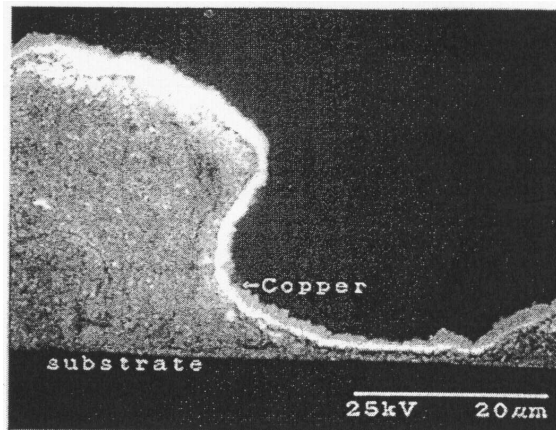
8

1 % 100 Mℓ 가 pH 3

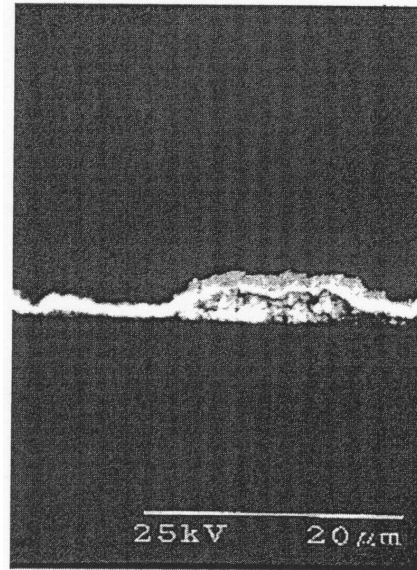
0.1 g 500 nm 8 g 가 가
500 Mℓ 2 g 가 EMI RFI

- 1 4. , 가 가 , , , .
- 4 5. , 가 , , , .
- a) 6. , 가 5 900 nm ;
- b) 6 가 .
- 6 7. , 가
- 6 8. , 50 m /cm² .
- 9. .
- 9 10. , 가 10 nm 10 .

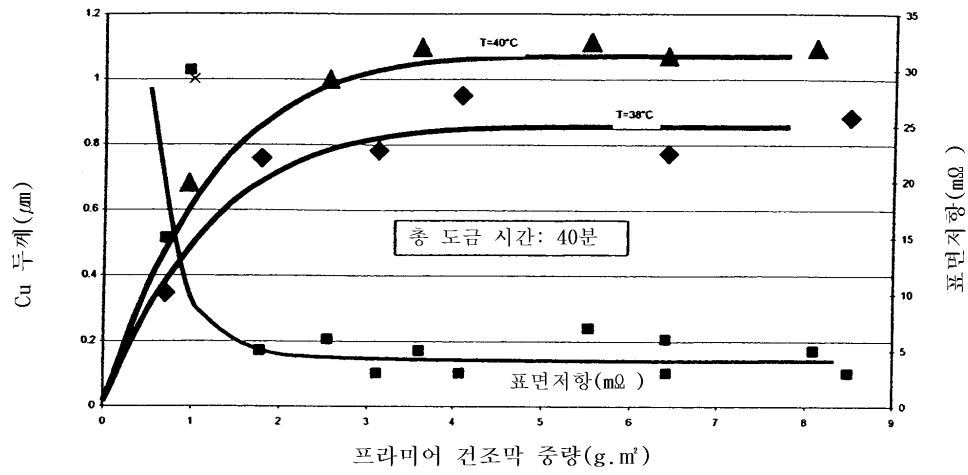
1



2



3



4

