



## N

1999 12 19 12 20 ,  
FRP 가  
1 2 가 .  
가 ,

17 8



N

1.

: : 17 8 ( )  
: 1999. 12. 19( ) 12 20 :  
: : ( )

2.

가 ,  
1 가 .  
(scrubber) , FRP  
 , 12 20

20 30 , 31 117  
23 .  
가 ,  
가 가  
가 1  
2 FRP  
 ,



【 1】 FRP 가  
( )

3.

가 가 , 1 2  
1 (3,700㎡) 2 (1,450㎡)  
1 (416㎡) , 1 (645㎡)  
. 2 , 1

4.

20 30

가

가 , 31 117  
10 40 23 .



【 2】 1



【 3】가 2

5.

1 가 ,  
. 2 가  
가 . 1  
 ,  
 . ,



가

17 8 .

6.

7%가

1,600

2.2m, 2.5kg/cm<sup>2</sup>, 5.0m,

2.2m , 2.5kg/cm<sup>2</sup> 5.0m,

2.2m , 2.5kg/cm<sup>2</sup> 5.0m,

7.0 kg/cm<sup>2</sup>      10.5m      ,

7.0 kg/cm<sup>2</sup>      10.5m      ,

가            가            가

가            가            가

가            가            가

가 가

가 가

30            가            가            .

30            가            가            .

30            가            가            .

가 FRP

가 FRP

가

가 ,

가    가

가 가

7.

가. 가 11m ,

가. 가 11m ,

가. 가 11m ,

가

11m

30

30 |