

1. I d c

I . . . a . f a -
 b . b . , a a . a . . . (GA) a .
 b . . . a . a . - . a . .
 . . f a . . a . a . . T a . , .
 . a . f . . a . . a . . a .
 . . f GA a . b . . . ¹⁾.
 O . . a , . . f . . -
 . f . GA f a . a b . . a . a .
 f . . - . a . . b . . a .
 a . a . ab . . a . f . . a . a . f
 GA . a - f . a . . R . . , a a . . ba -
 f . . a . . f a
 a f . . f a . - . a . a . , . . a b . . -
 . a f GA . a b a . -
 . .
 JFE S . . a . . . a . . . f
 . . f . b a . . f . GA -
 f a . , a a a . , . . . a , JAZ ,
 b a . a a - . a . f a . . f . . .
 GA. T . . . f ff . -
 . f . . . a . . f a . .
 a . b a . . T . f . . .
 . a . . . f JAZ , f . . .
 f ab .

2. Ba c C ce f JAZ

T . . . f ab f GA ff . . b (1) .
 Z a . a . , (2) f a . . a a b . a . -
 a / a . f a . , a (3) .
 b a . a . f . . . GA f a .
 (Fig. 1).
 T a . , . . a . a b . . a
 f (3) a . a . b a . . . GA f a .
 a a . a . f f GA,
 a GA . a a b . .
 a . . . E a 2- a . . a a . a

. . (2- a . GA), . . F . Z a . . . a
 F . P . . . a . a . F . . . a . .
 . . f a . . f GA, a a
 b a . . a a . a . . N -ba .
 a . b a . ²⁾, a . b a . , . .
 f . .
 I f JAZ , . . . a . . . -
 . . . a . . f . . . (2) f . /
 f . . GA f a . . . f , ba . . a ff
 f . . . a , . . a f -
 . . a . . b . . GA a . . . () . A a
 . . , (TJ8.92 . . 8 -1.30.0012-0.0674 T (T 124)T0.284 .

a a (CGL) a G a JFE S S S
(C a) a a N .4 CGL a a Ja a (F -
a a) a a a f .

S . 2004.
2) S ,Y. .a. JFE T a R . 2004, .4, .50.

Reference

1) ISIJ. C a M P . f Ga a a S

F F he I f a , P ea e C ac :

S B P a D .,
JFE S
P : (81) 3-3597-3753 Fa : (81) 3-3597-3035