Case Study on the Application of Dynamic Pile Testing

1), Hun-Sung Hong,   1), Myung-Whan Lee,   2), Chun-Whan Cho

1) ( )   , Piletech Consulting Engineers. (02) 3402-2361
2)   ( ), (02) 2145-6584

SYNOPSIS : Dynamic Pile Load Test using PDA(Pile Driving Analyzer) has been developed to determine pile load capacity, and to estimate pile integrity, hammer performance.
In this paper the applied cases of PDA test for quality control of pile installation, especially large and long pile, are discussed. From field measurements and analyses the dynamic test was recognized as a useful test method.

Key words : PDA(Pile Driving Analyzer), Dynamic Pile Load Test, Hammer performance, CAPWAP Capacity.

1.

2.

1.

.

,		,

No
Yes

1.

1.
(, 1996)   ,
(Static Pile Load Test)
/　　　　　　　(, 1994)　　　　　.

PDA(Pile Driving Analyzer)

.

1.　　　　　　　　2　　　　　　　　　　　　.

1.

CASE No.							
PT1		800× 13 thk	127 ton	51.0 59.5 m	YBH- 12 (12.0 ton)	2	EOID & RSTR
PT2		609.6× 12 thk	150 ton	32.0 m	BSP- 9 (9.0 ton)	3	EOID & RSTR

) EOID(End of Initial Drive) :
(Driveability) .
RSTR(Restrike) : ,
set- up .

1.
,
.
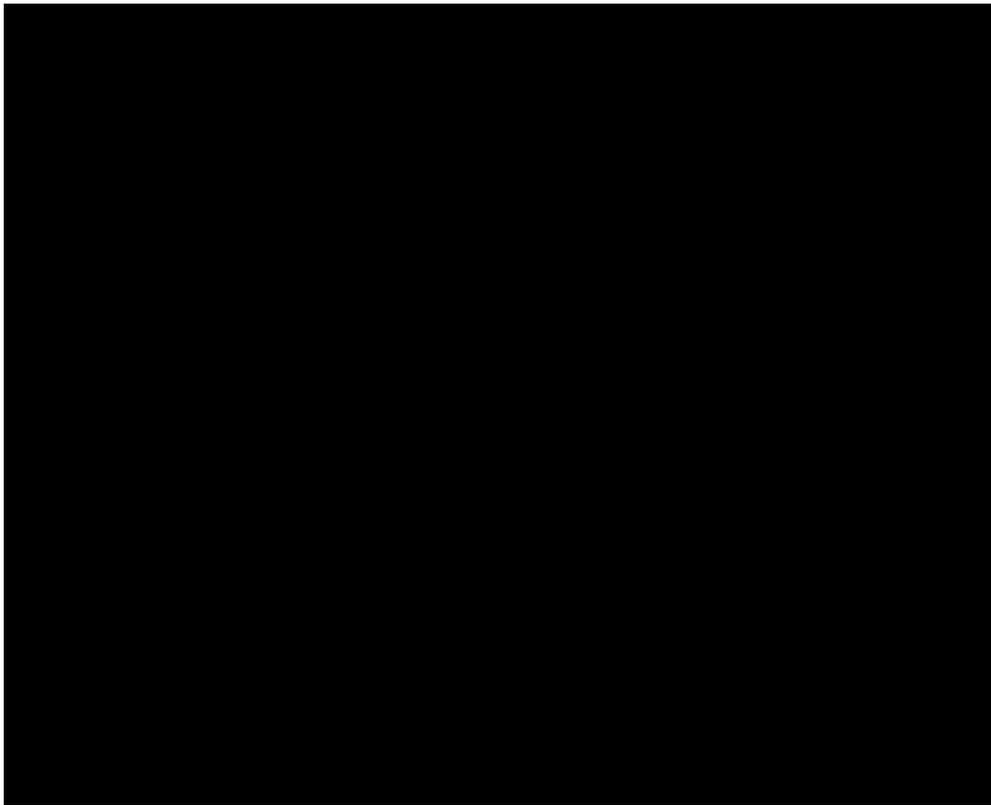
| | 2. (PT1) | 3. (PT2) |

3.

     1.

          CASE No. .

3.1 CASE No-PT1
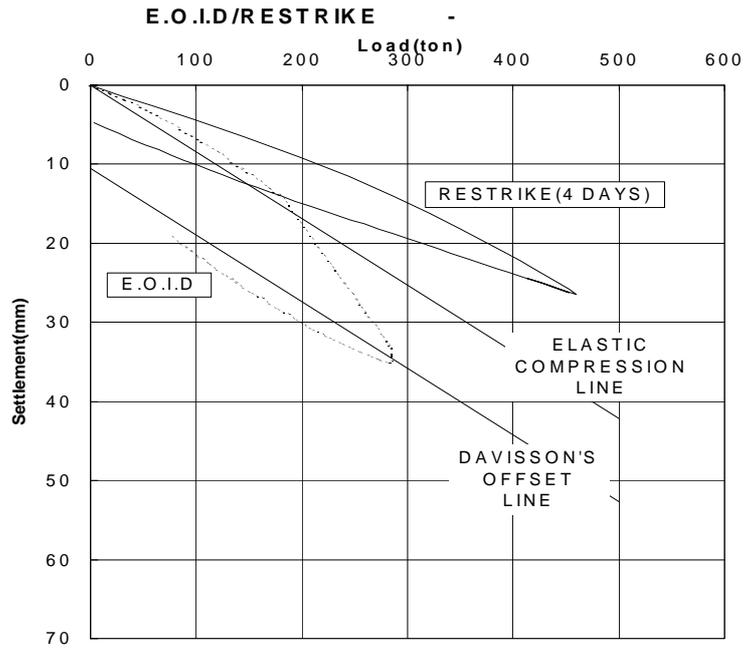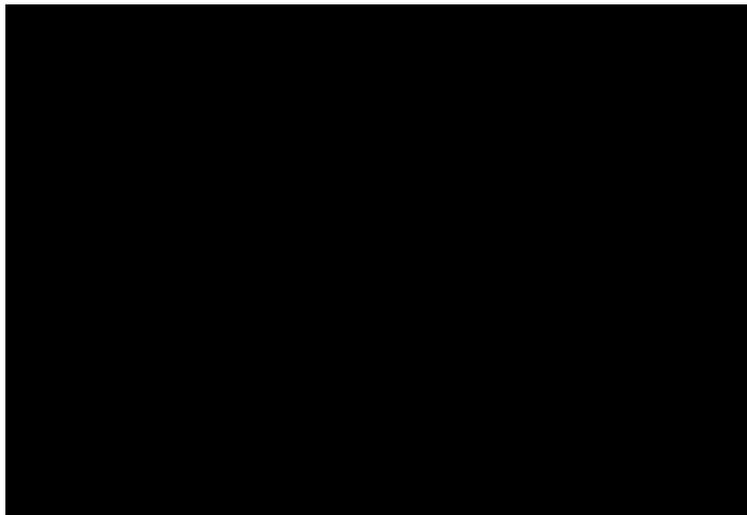
          12 ton   1.2 m   8
mm/   1.0 mm/   EOID   RSTR
           .

    2.   4.   5.   CAPWAP
 -        PDAPLOT(PDA
)   .
          (2400 kg/cm^2)   90   2160 kg/cm^2 ,   5.
1600 kg/cm^2 CSX(   )

    14.4 ton-m(=12 ton×1.2 m)   ( )   (   ) 60
  .   4.   -
set-up   .

         5 mm/
      .

2. (PT1)

		(m)	(mm)	CAPWAP Davisson (ton)	(ton)	(2.0)	(ton-m)	
NO.215	E.O.I.D	48.0	5.0	360.0	17.7 (	171.1 ton	8.75	0.99
		51.0	8.0	284.0		133.1 ton	9.09	1.32
	Restrike (4)	51.0	1.0	460.0	)	221.1 ton	8.34	0.34

E.O.I.D/RESTRIKE   -

4.   (PT1)

5. PDAPLOT   (PT1)

3.2 CASE No-PT2

(CAPWAP   )   3.   6.   7.   , EOID
9   EOID   PDAPLOT   .   3.
                      230 ton   400 ton(
)   .   EOID
RSTR   150 ton
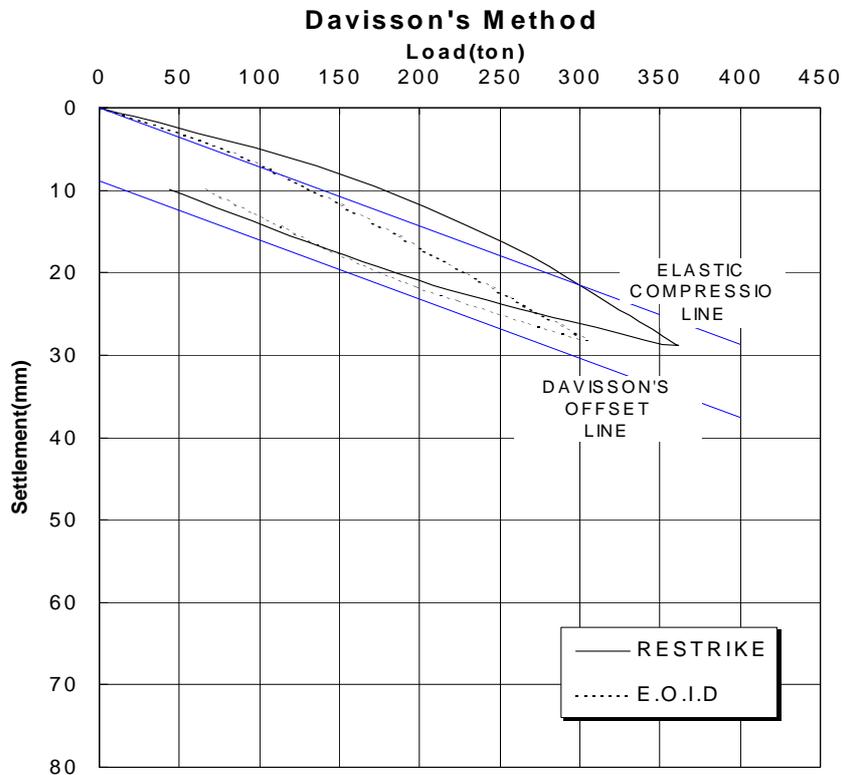 ,   (6.)   set-up
              7.   ,   .
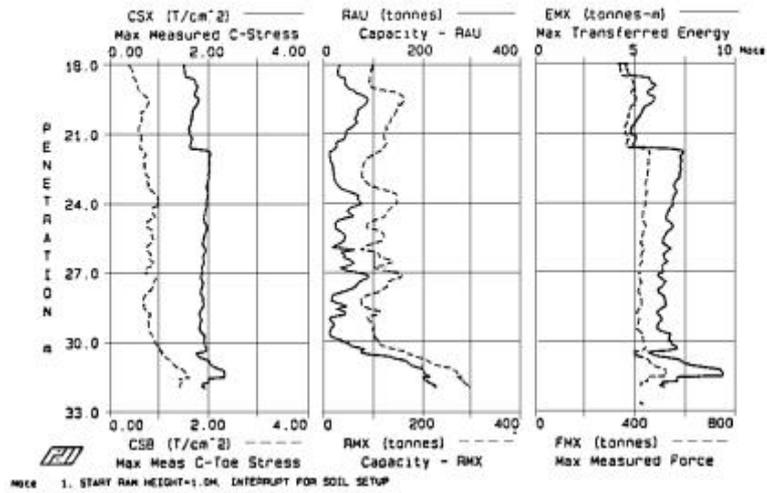   .

      3.   (PT2)

No.		CAPWAP Davisson (ton)				(2.0)	
1	HJ-1	75.0	230.0	305.0	305.0	152.5 ton	EOID
	HJ-1R	198.5	162.6	361.1	361.1	180.5 ton	RESTRIKE

Davisson's Method

      6.   (PT2)

PILETECH Consulting   10-Jul-96

CASE NO-PT2, PDAPLOT, ST509×12T, DL=150TON, BSP-9 HYD. HAMMER

图 7. PDAPLOT 图 (PT2)

4.

(Drivability),

WEAP

1.　　　　　 (1996), "　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　", 　　　　　　　　　　　　　　　　, 　　　　　　　, 　　, pp.3　24.

2.　　　　　 (1994), "　　　　　　　　　　(　　　)", 　　　　　　　　　　　　　10　　　　　　　'94　　　　　　　　, 　　　　　　　, pp60　76.

3.　　　, 　　　, 　　　, 　　　 (1994), "　　　　　　　　　　　　　　　　　", 　　　　　, 　　　　　　　　, pp71　90.

4.　　　, 　　　, 　　　, 　　　, 　　　 (1996), "　　　　　　　　", '96　　　　　　　　　　, 　　　　　　　　, pp133　144.