

# **GTS-750 시리즈 코스 매뉴얼**



**대전측기사**



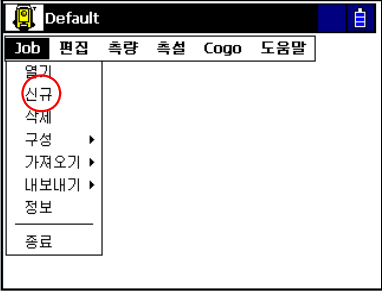
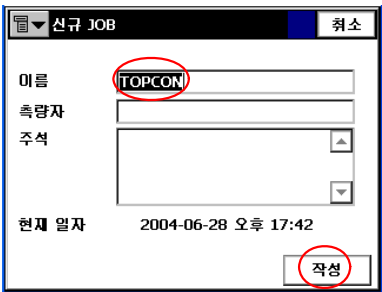
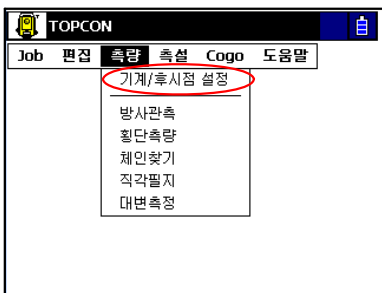
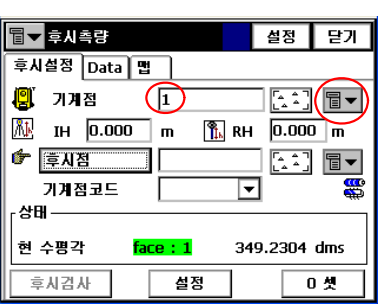
**[www.taejonsurvey.co.kr](http://www.taejonsurvey.co.kr)**

# ■ 목 차 ■

<b>1</b>	<b>현황측량</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>GTS-750과 PC간의 ActiveSync 설치 및 연결하기</b>	<b>6</b>
1.	ActiveSync 설치하기	6
2.	ActiveSync 연결하기	7
<b>3</b>	<b>데이터 변환 및 전송</b>	<b>8</b>
1.	GTS-750 에서의 데이터 변환	8
2.	TDRP 소프트웨어 데이터 전송 및 계산	10
<b>4</b>	<b>좌표측설</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>도로측량</b>	<b>17</b>
1.	도로 선형 입력하기	17
2.	도로 종단 입력하기	20
3.	횡단 템플릿 입력하기	22
4.	횡단 템플릿 적용하기	24
<b>6</b>	<b>도로측설</b>	<b>25</b>
1.	횡단 템플릿이 없는 경우	26
2.	횡단 템플릿이 있는 경우	26
3.	도로측설작업 공통과정	27

# [ GTS-750 TopSURV Onbaord 소프트웨어 코스 매뉴얼]

## 1 현황측량

조 작 순 서	표 시 부
<p>(1) LCD 상의 바탕화면에서 [TopSURV] 아이콘을 더블클릭합니다.</p> <p>(2) 메뉴에서 [JOB] → [신규]를 클릭합니다.</p> <p>(3) 새로운 JOB명을 입력합니다. 나머지 항목은 입력하지 않아도 됩니다. 그 다음 [작성]버튼을 누릅니다.</p> <p>예) 이름 : TOPCON</p> <p>(4) [측량] → [기계/후시점 설정]을 누릅니다. (이 메뉴는 기계점과 후시점을 입력하여 역방위각을 계산한 후 본체에 방위각을 세팅할 수 있습니다)</p> <p>(5) [기계점] 항목에 기계점 번호를 입력하고 맨 우측 아이콘  를 누릅니다. 단, 이미 좌표가 저장되어 있으면 A) 기계점 번호 입력없이 (6) 과정의 그림에서 [리스트]를 눌러 표시되는 좌표 리스트에서 선택하고 [설정]버튼을 누릅니다. (권장) B) 기계점 번호를 알고 있다면 기계점 번호만 입력한 후 바로 (8)과정으로 갑니다. 예) 기계점 : 1</p>	    

## 조 작 순 서

(6) 메뉴에서 [추가] 항목을 누릅니다.

♣ 아래 그림은 [리스트] 항목을 선택했을 경우 화면입니다.  
해당 점을 선택하고 [설정] 버튼을 누릅니다.

점	코드	N좌표(m)	E좌표(m)
1	CP1	100.000	100.000
2	CP2	200.000	200.000
3	CP3	300.000	300.000

(7) [확인] 버튼을 누릅니다.

(7) 점 번호를 확인하고 필요시 기계점에 대한 [코드]를 입력한 후 해당좌표(N,E,Z)을 정확하게 입력합니다. 그 다음 화면상단의 [확인] 버튼을 누릅니다.

예) 코 드 : CP1    필요할 경우에만 입력해도 됨  
 N좌표 : 100.000  
 E좌표 : 100.000  
 Z좌표 : 10.000

이전 화면(후시관측 화면)으로 돌아옵니다.

(8) 필요하면 **IH**(기계고)와 **RH**(프리즘고)를 입력합니다.

## 표 시 부

## 조 작 순 서

(9) [후시점] 항목에 후시점 번호를 입력하고 맨 우측 아이콘 를 누릅니다.

단, 이미 좌표가 저장되어 있으면

A) 후시점 번호 입력없이 (10) 과정의 그림에서 [리스트]를 눌러 표시되는 좌표 리스트에서 선택하고 [설정]버튼을 누릅니다.  
(권장)

B) 후시점 번호를 알고 있다면 후시점 번호만 입력한 후 바로 (13) 과정으로 건너웁니다.

예) 후시점 : 2

(10) 메뉴에서 [추가] 항목을 누릅니다.

♣ 아래 그림은 [리스트] 항목을 선택했을 경우 화면입니다.

해당 점을 선택하고 [설정] 버튼을 누릅니다.

(11) [확인] 버튼을 누릅니다.

(12) 점 번호를 확인하고 필요시 후시점에 대한 [코드]를 입력한 후 해당 좌표(N,E,Z)을 정확하게 입력합니다. 그 다음 화면상단의 [확인] 버튼을 누릅니다.

예) 코 드 : CP2 필요할 경우에만 입력해도 됨

N좌표 : 200.000


E좌표 : 200.000

Z좌표 : 20.000

이전 화면(후시관측 화면)으로 돌아옵니다.

## 표 시 부

## 조 작 순 서

- (13)  **후시점** 버튼을 누르면 현재 역방위각을 확인할 수 있습니다.

- (13) 먼저 후시점을 시준합니다.

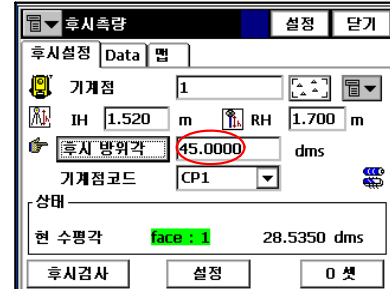
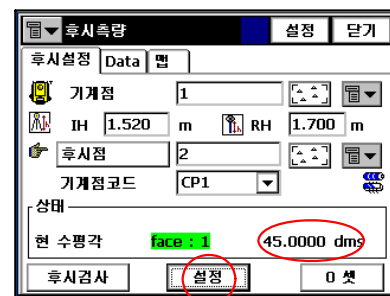
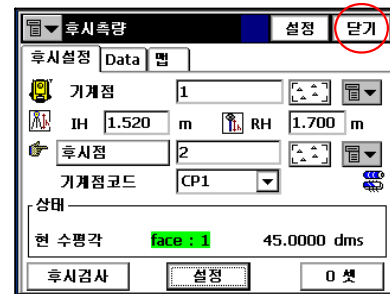
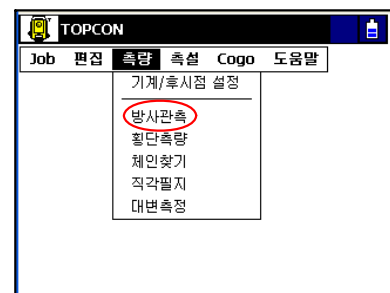
- (14) 시준이 완료되면 화면 하단에 있는 **[설정]** 버튼을 누릅니다.  
그러면 본체에서 소리가 나면서 화면 하단부의 각도부에 현재 계산된 방위각으로 세팅됩니다. 반드시 각도를 확인하세요.

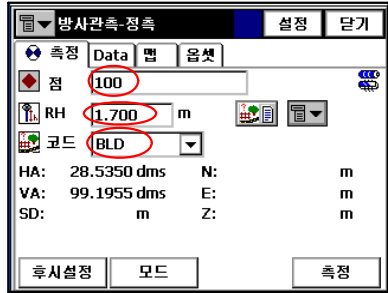
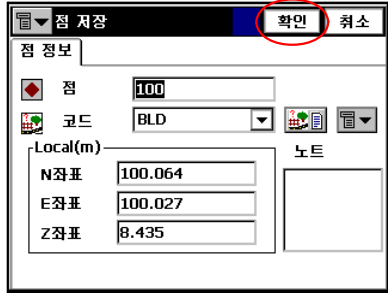
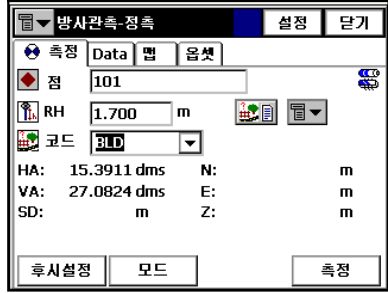
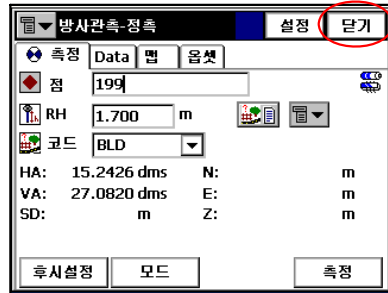
- (15) 화면 상단의 **[닫기]** 버튼을 누릅니다.

주 화면으로 빠져나올 것입니다.

- (16) 실질적인 현황측량을 위해 **[측량] → [방사관측]**을 누릅니다.

## 표 시 부

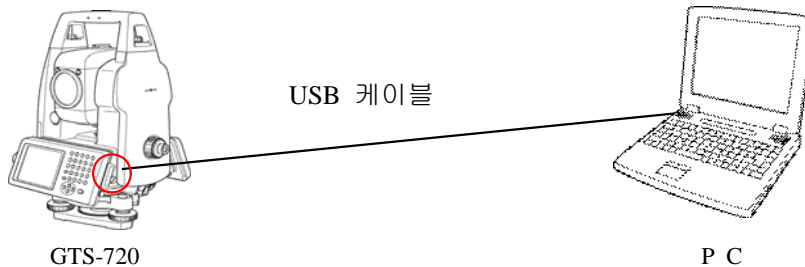






조 작 순 서	표 시 부
<p>(17) 미지점 [점번호], [RH(프리즘고)], [코드]를 입력합니다. 여기서, RH(프리즘고)와 코드는 필요시 입력하며, 점 번호는 좌표가 저장되면 1씩 자동증가합니다.</p> <p>(18) 프리즘을 시준합니다.</p> <p>(19) [ENT]키 또는 [측정]버튼을 누릅니다. ※ [ENT] 버튼은 측정하고 저장을 연속적으로 수행합니다.(권장) [측정] 버튼은 측정만 하며 저장하려면 [ENT]버튼을 눌러야만 합니다.</p> <p>(20) 저장할 좌표가 표시됩니다. 저장하려면 [확인] 버튼을 누릅니다. 저장하지 않으려면 [취소] 버튼을 누릅니다.  * [점저장] 화면은 주메뉴의 [JOB]→[구성]→[측량]→[구성:기타설정] 항목에서 (측정후 좌표속성 편집하기)을 체크하면 나타납니다.</p> <p>(21) 방사관측-정측 화면으로 돌아옵니다.</p> <p>(22) 다음 미지점 측정은 (18) ~ (20) 과정을 반복실시하면 됩니다. ※여기서, 각 항목에 변경사항을 재입력합니다.</p> <p>(23) 방사관측을 종료하려면 [닫기] 버튼을 누릅니다.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> 

## 2 GTS-750 과 PC 간의 ActiveSync 설치 및 연결하기

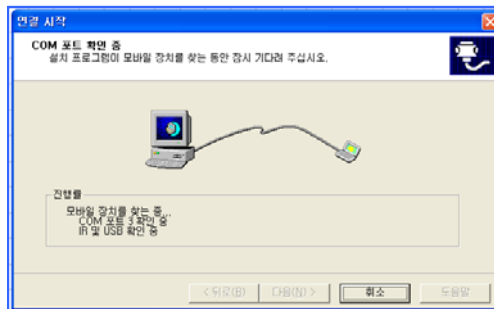
### 1. ActiveSync 설치하기

- (1) TOPCON에서 제공하는 USB 케이블을 가지고 GTS-720 과 PC를 연결하고 전원을 켭니다.

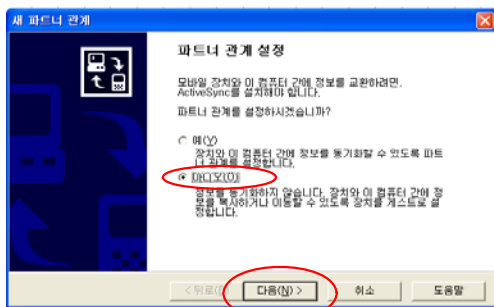


- (2) PC에서 ActiveSync 소프트웨어를 설치합니다.

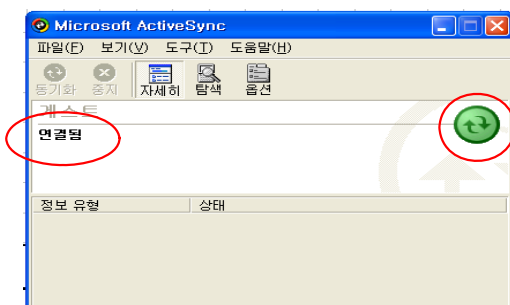
- (3) 설치 마지막에 아래의 그림에서 모바일 장치를 찾지 못할 경우 GTS-720 본체에서 USB 케이블을 분리했다가 다시 접속하면 빠르게 연결이 될 것입니다.



- (4) [새 파트너 관계] 윈도우에서 [아니오] 항목을 클릭하고 [다음]을 누릅니다.



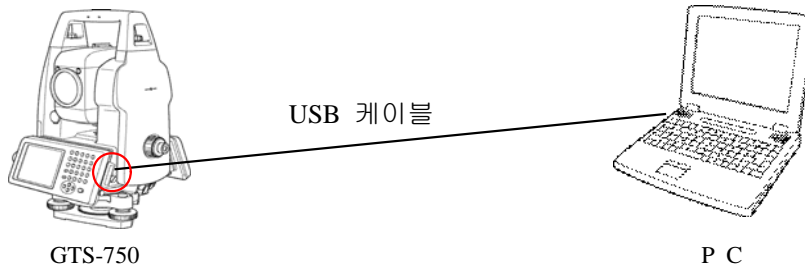
- (5) 윈도우 중앙에 [연결됨]이라는 메시지와 우측 아이콘이 녹색으로 바뀌면 연결이 완료된 상태입니다.



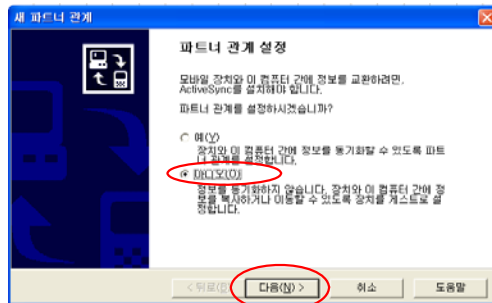
< 윈도우 바탕화면 좌측하단 >

## 2. ActiveSync 연결하기

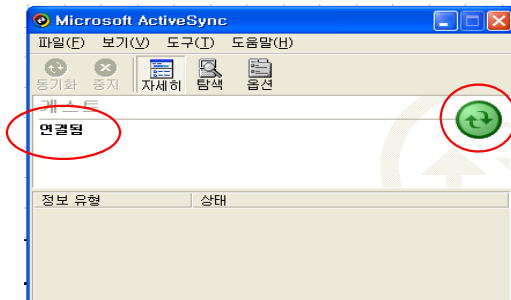
- (1) GTS-750 전원을 꺼고 TOPCON에서 제공하는 USB 케이블을 가지고 GTS-720 과 PC를 연결합니다.



- (2) GTS-720 본체에서 소리음이 나면서 연결이 되면 [새 파트너 관계] 윈도우 나타납니다. 여기서, [아니오] 항목을 클릭하고 [다음]을 누릅니다.



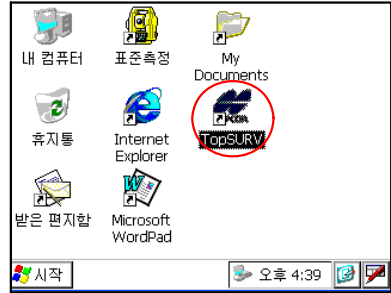
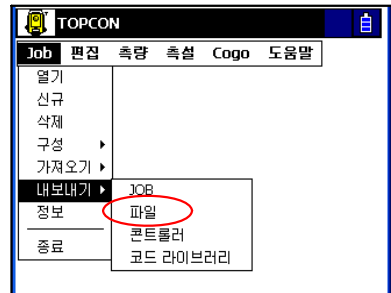
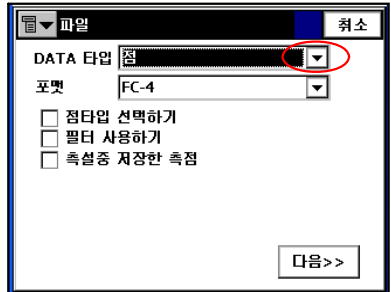
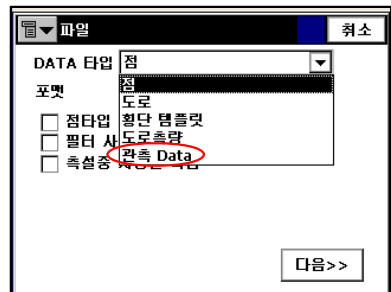
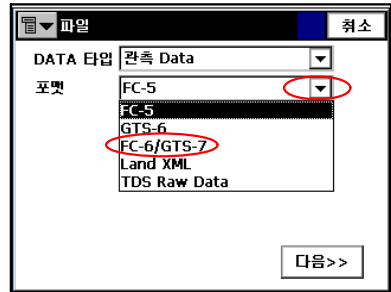
- 5) 윈도우 중앙에 [연결됨]이라는 메시지와 우측 아이콘이 녹색으로 바뀌면 연결 상태에 있음을 알 수 있습니다.






< 윈도우 바탕화면 좌측하단 >


### 3 데이터 변환 및 전송

#### 1. GTS-750 에서의 데이터 변환

조 작 순 서	표 시 부
(1) GTS-720 본체의 TopSURV 소프트웨어를 실행합니다.	
(2) [JOB]→[내보내기]→[파일]을 누릅니다. <저장된 관측데이터를 TDRP 소프트웨어에 맞는 파일 포맷으로 변환하기 위한 작업입니다.>	
(3) [Data 타입] 항목의 우측 화살표 버튼을 누릅니다.	
(4) [관측 Data]를 선택합니다.	
(5) [포맷] 항목 우측 화살표 버튼을 누른 다음 [FC-6/GTS-7]을 선택합니다.	

조 작 순 서	표 시 부
<p>(6) [다음] 버튼을 누릅니다.</p>	
<p>(7) [이름] 항목에 변환할 파일명을 입력합니다. 반드시 <u>파일명.GT7</u> 형식으로 입력해야만 합니다. 그 다음 [확인] 버튼을 누릅니다.</p>	
<p>(8) 진행과정이 그래픽으로 표시될 것입니다. 변환이 완료되면 화면 하단에 성공적으로 완료되었다는 메시지를 확인합니다. 그 다음 [닫기] 버튼을 누르면 모든 작업이 종료됩니다.</p>	

## 2. TCAD 소프트웨어 데이터 전송 및 계산

- (1) TOPCON에서 제공하는 TCAD 소프트웨어를 설치합니다.
- (2) 윈도우 바탕화면에서 TCAD 아이콘()을 더블클릭합니다.

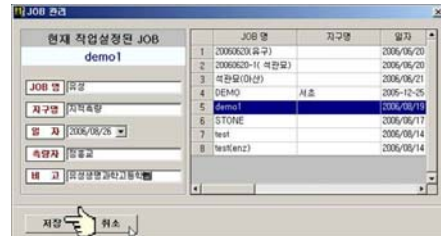
Tdrp

- (3) TCAD에서 먼저 데이터를 받을 JOB을 작성합니다.

### ① [JOB]→[JOB 작성]

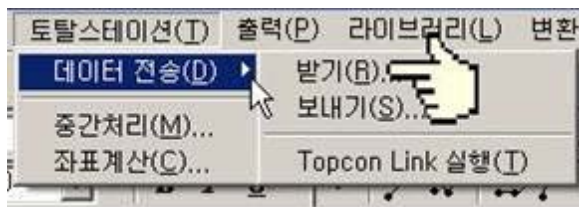


### ② [JOB 이름] 입력



- (4) GPT-9002M 에서 변환한 관측데이터를 TCAD의 현재 JOB 폴더로 전송합니다.

### ① [Total Station]→[데이터 전송]→[받기]를 클릭합니다.

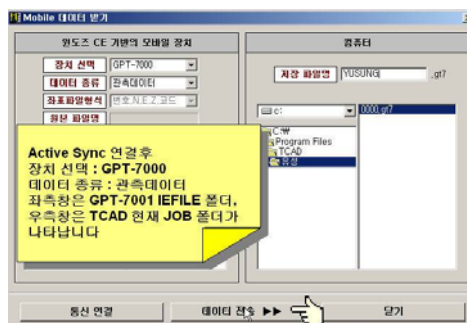


- ② [통신연결방식] 창이 열립니다. GPT-9002M본체와 컴퓨터간의 ActiveSync 연결이 완료되었는지를 확인합니다.

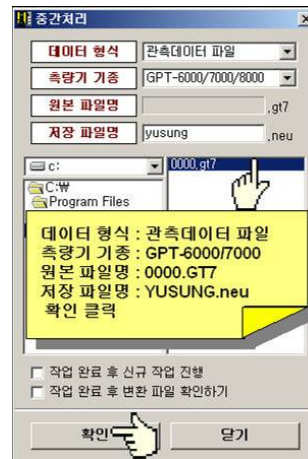


### ③ Mobile 데이터 받기 [데이터전송] 저장파일명 작성: 대전7

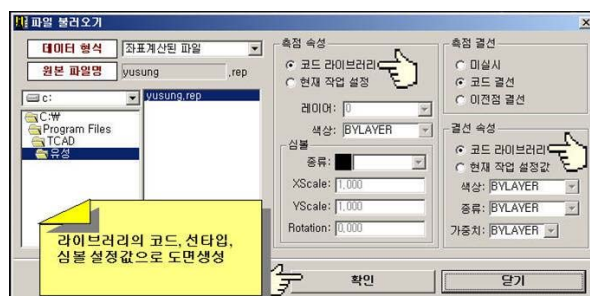
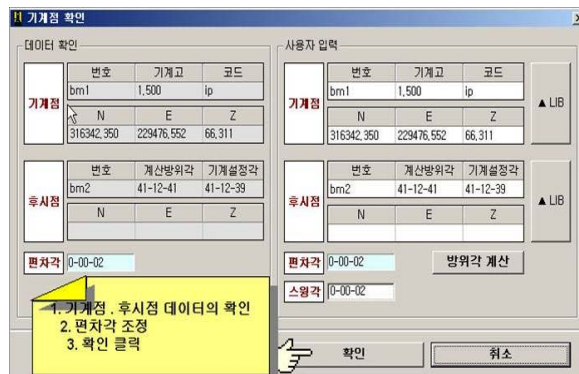
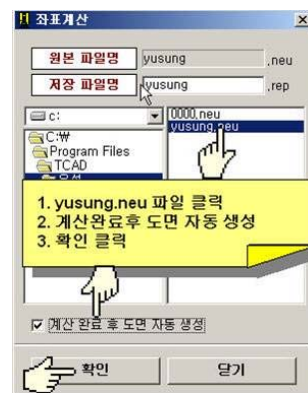
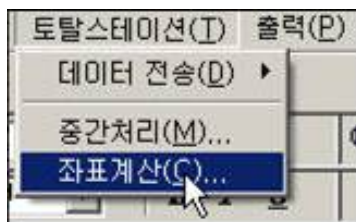
전송이 완료됐다는 [알림]창이 뜹니다. 이때, [확인] 버튼을 누릅니다.



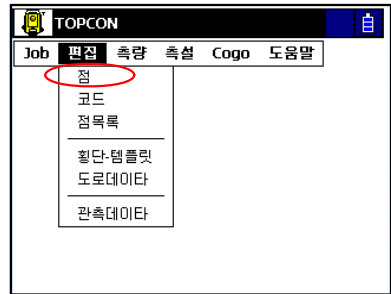

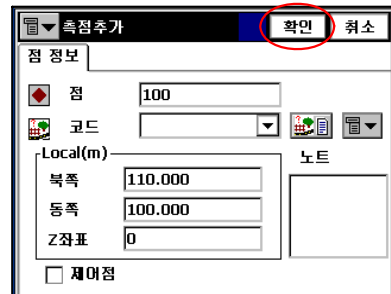
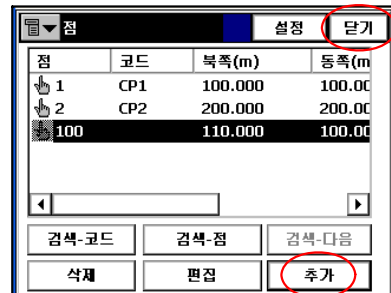
④ 토탈스테이션 [중간처리]



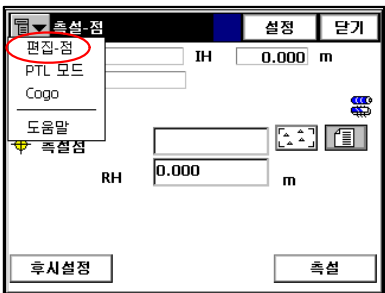
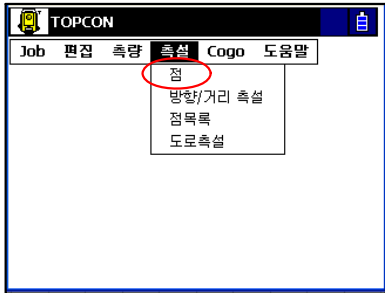
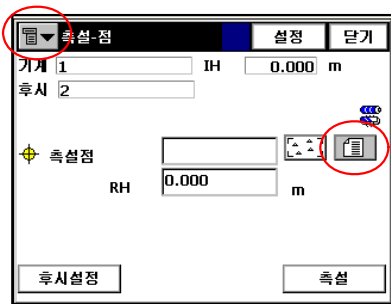
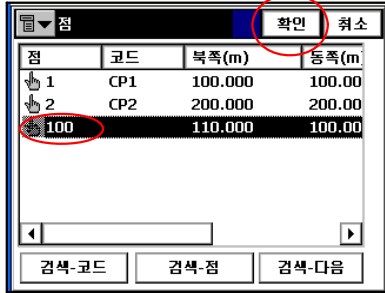
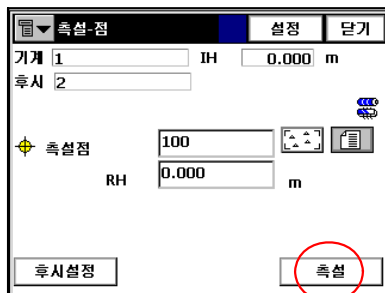


⑤ [좌표계산]



#### 4 좌표측설

조 작 순 서	표 시 부
<p>(1) <b>1</b> 현황측량의 (1) ~ (3)번 과정을 필요에 따라 실행합니다. 현재 JOB에서 측설작업을 하려면 바로 다음 단계로 넘어갑니다.</p> <p>(2) 측설점의 좌표는 미리 수입력하거나 현장에서 바로 입력할 수 있습니다.</p> <p>① 미리 측설점 좌표를 수입력하는 경우 주메뉴 [편집]→[점]을 클릭합니다.여 [추가] 버튼을 누르면 입력가능합니다.</p> <p>② [추가] 버튼을 누릅니다.</p> <p>③ 찾고자하는 측설점을 수입력합니다. 입력이 완료되면 [확인] 버튼을 누릅니다.</p> <p>④ 수입력한 측설점을 확인합니다. 계속해서 좌표를 입력하려면 [추가] 버튼을 눌러 위의 과정을 반복한 후 입력이 완료되면 [닫기]버튼을 눌러 빠져나옵니다.</p>	   

조 작 순 서	표 시 부
<p>(3) <b>1</b> 현황측량의 (4) ~ (14) 과정을 수행합니다.          (기계점 및 후시점에 대한 방위각 설정 과정임)          단, 위의 과정을 이미 수행했다면 기계점 및 후시점에 대한 방위각 설정이 완료한 것으로 간주하며 바로 다음 단계를 수행합니다. <b>필히 확인하기 바랍니다.</b></p> <p>(4) 본격적인 측설작업을 위해서는 주메뉴에서 <b>[측설]→[점]</b>을 클릭합니다.</p> <p>(5)  을 누르면 미리 입력했던 좌표 리스트가 나타날 것입니다. 여기서, 우측 상단의  아이콘을 눌러 <b>[편집-점]</b> 항목을 선택하여 현장에서 측설점을 바로 입력할 수도 있습니다.</p>  <p>(6) 리스트 중에서 원하는 측설점을 눌러 선택하면 검정색으로 반전될 것입니다. 그 다음 우측 상단의 <b>[확인]</b> 버튼을 누릅니다.</p> <p>(7) 측설점에 해당 번호가 표시됩니다.          그 다음 <b>[측설]</b> 버튼을 누릅니다.</p>	   

## 조 작 순 서

(8) 측설점에 대한 그래픽 화면과 데이터가 화면에 나타날 것입니다.

- 측설 : 찾을 점에 대한 방위각
- 회전 : 현재 수평각과 측설각의 차 표시
- 거리 : 기계점에서 측설점까지의 거리

(9) 본체를 회전하여 우측 **회전각**을 **0.0000** 에 가깝도록 맞춥니다.  
그러면 측설점은 본체 시준방향과 동일선상에 존재하게 됩니다.

(10) 본체가 고정되도록 수평고정나사를 잠그고 기계수는 망원경을 통하여 프리즘을 시준할 수 있도록 폴맨을 유도합니다.

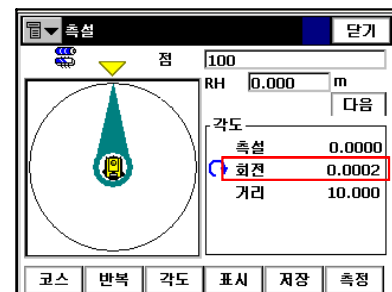
(11) 프리즘이 보이면 **[측정]** 버튼을 눌러 측정을 시작합니다.

(12) 우측 그림의 데이터는 후방으로 0.164m 이동하고 좌/우측은 이동이 필요없음(0.000m)을 보여줍니다. 네모로 표시된 항목들이 **0.0000** 에 가깝도록 프리즘을 이동하여 측정하세요.

## 표 시 부



점	100
RH	0.000 m
각도	
측설	0.0000
회전	-35.3439
거리	10.000



점	100
RH	0.000 m
각도	
측설	0.0000
회전	0.0002
거리	10.000

폴 맨 이 동




점	100
RH	0.000 m
각도	
측설	0.0000
회전	0.0002
거리	10.000



점	100
RH	0.000 m
측설	0.0000
회전	-0.0003
후방	0.164
좌측	0.000
절도	11.405

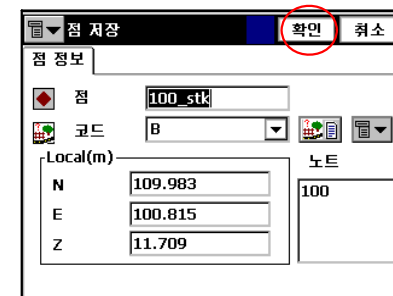
## 조 작 순 서

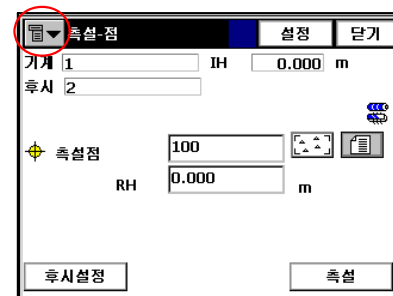
- (13) 측설점을 찾았으면 그 위치에 말목을 박고 다음 측설을 시작합니다.  
여기서, 다음 측설점을 선택하는 방법은
- ① **[다음]** 버튼을 누르면 다음 측설점으로 이동합니다.  
(※ 수입력한 좌표만 자동적으로 검색합니다.)
  - ② **[닫기]**를 눌러 (7) 과정부터 실시합니다.
- (※1) 만약 측설작업할 때 측설 관측점의 좌표를 구하려고 한다면 측정 후 화면 하단의 **[저장]** 버튼 이나 **[ENT]** 키를 누릅니다.
- (※2) 화면에 관측점 좌표가 표시됩니다. **[확인]** 버튼을 누르면 해당 좌표가 저장됩니다.
- (※3) 위의 관측점 좌표를 확인하려면 우측 화면에서 **[닫기]** 버튼을 누릅니다.

- (※4) 화면 상단우측 아이콘(  )을 누릅니다.

## 표 시 부







## 조 작 순 서

(※5) [편집-점] 항목을 누릅니다.

여기서, 주메뉴에서 [편집]→[점]을 선택하여도 동일한 결과가 나타납니다.

(※6) 측설점(예:100)을 선택하고 [편집] 버튼을 누릅니다.

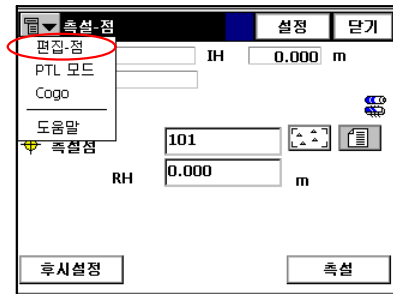
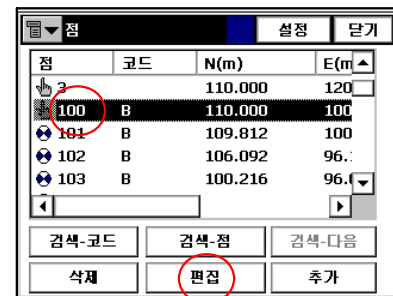
(※7) [절토시트] 탭을 누릅니다.

(※8) 측설 관측점(100\_stk)이 나타날 것입니다.

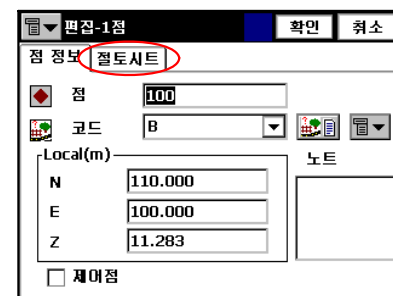
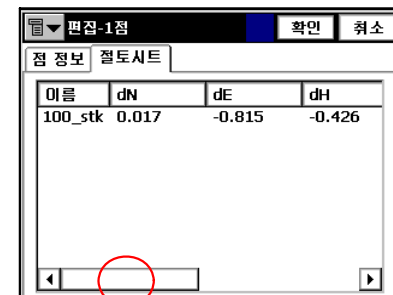
하단의 슬라이드 바를 우측으로 이동하면 해당 좌표를 확인할 수 있습니다.

(※9) 종료하려면 [확인] 버튼을 누르시면 됩니다.

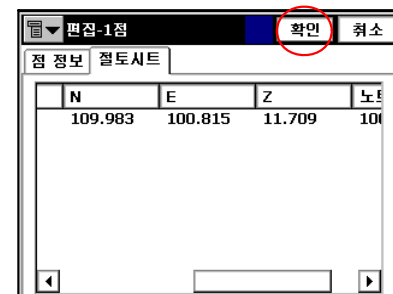
## 표 시 부

점	코드	N(m)	E(m)
100	B	110.000	120.000
101	B	109.812	100.000
102	B	106.092	96.000
103	B	100.216	96.000

이름	dN	dE	dH
100_stk	0.017	-0.815	-0.426



N	E	Z	노트
109.983	100.815	11.709	100.000

## 5 도로 측량

### 1. 도로 선형 입력하기

<예> 도로 선형 데이터

IP	N 좌표	E 좌표	반지름	길이	길이
BP	100.000	100.000			
IP1	200.000	200.000	80	20	20
EP	100.000	300.000			

#### 조 작 순 서

(1) **1 현황측량의 (1) ~ (3)번 과정**을 필요에 따라 실행합니다.  
현재 JOB에서 도로측량을 하려면 바로 다음 단계로 넘어갑니다.

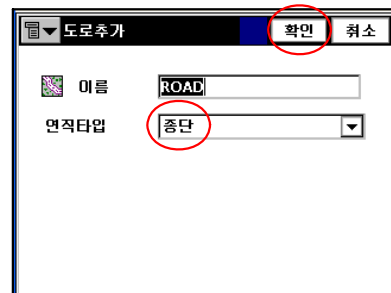
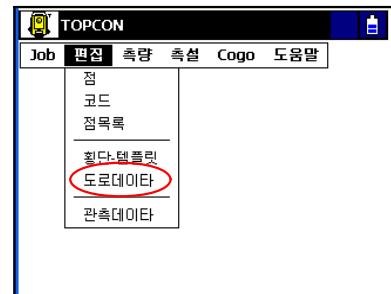
(2) [편집]→[도로 데이터]를 클릭합니다.

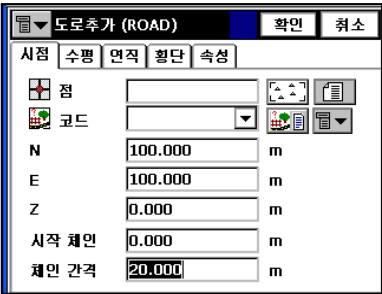
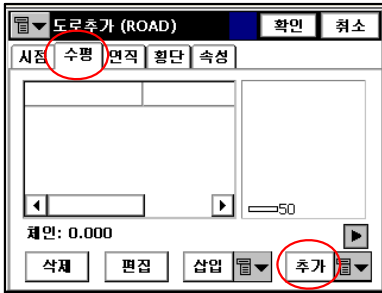
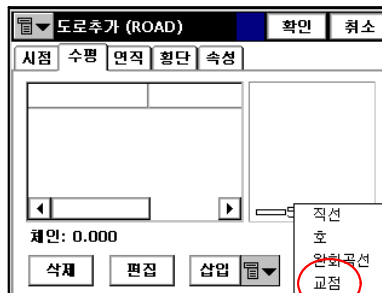
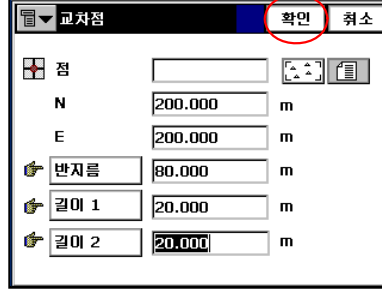
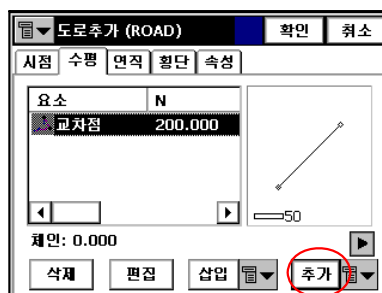
(2) 최초 도로 제원을 입력하기 위해서 [추가] 버튼을 누릅니다.

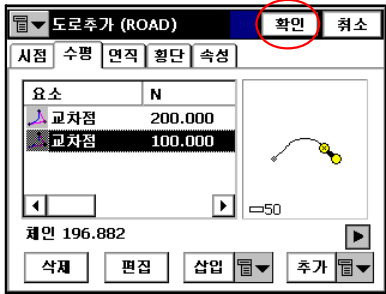
(3) [도로이름]을 입력하고 연직타입 항목은 종단으로 설정합니다.  
[확인] 버튼을 누릅니다.

예) 도로이름 : ROAD

#### 표 시 부



조 작 순 서	표 시 부
<p>(4) 먼저 <b>BP</b>점에 대한 좌표를 입력하고 [시작체인], [체인간격]을 차례로 입력합니다.</p> <p>예) N : 100 , E : 100 , 시작체인 : 0.000 , 체인간격 : 20.000</p>	
<p>(5) [수평]탭을 누르면 <b>도로추가(ROAD)</b> 타이틀바 화면이 나타납니다.</p> <p>여기서, 다음 IP점의 제원을 입력하려면 [추가] 버튼을 누릅니다. 또한, 기존의 각각의 제원을 삭제/편집하거나 해당 제원을 임의의 위치에 삽입도 가능합니다.([삭제]/[편집]/[삽입] 버튼)</p>	
<p>(6) [교점]을 선택합니다.</p>	
<p>(7) IP점에 대한 N/E , 반지름(R), 길이1/2을 입력하고 [확인] 버튼을 반드시 눌러야 저장이 됩니다.</p> <p>예) N : 200 , E : 200 , 반지름 : 80.000 , 길이 1/2 : 각 20.000</p>	
<p>(8) 다시 전 화면으로 돌아옵니다. 좌측 창에 IP에 제원이 입력된 것을 확인할 수 있습니다.</p>	
<p>(9) 다음 IP점 이나 BP점을 입력하려면 [추가] 버튼을 누른 후 위의 (6) ~ (7) 과정을 반복 실시하면 됩니다.</p>	

조 작 순 서	표 시 부
<p>(6) 선형 데이터 (BP,IP1,EP)의 모든 입력이 완료되면 우측 그림과 같습니다.</p> <p>※ 만약 해당 기능에서 빠져나오려면 항상 [확인] 버튼을 누릅니다. 그렇지 않으면 입력한 데이터가 저장되지 않습니다.</p>	

## 2. 도로 종단 입력하기

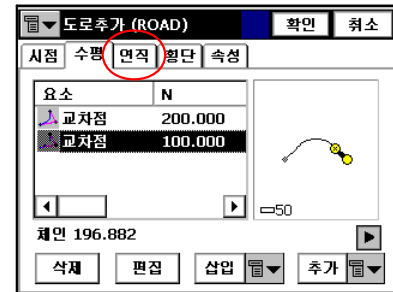
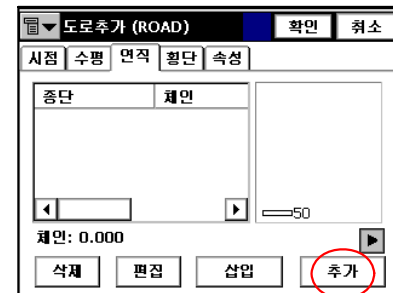
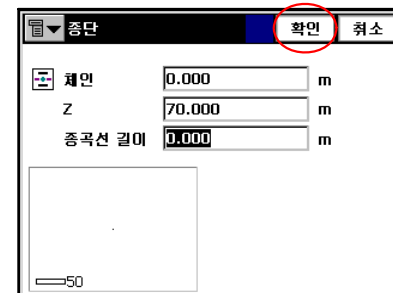
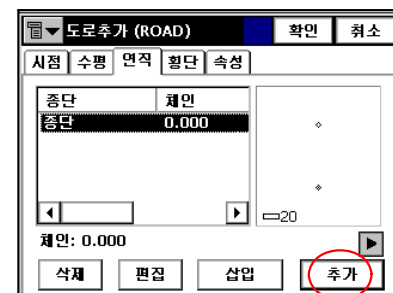
<예> 도로 종단 데이터

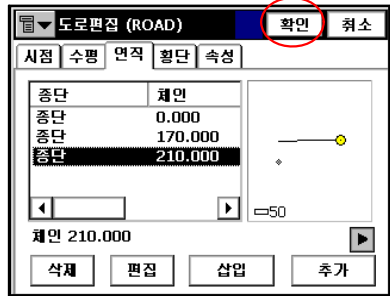
IP	체 인	계획고	종곡선 길이
IP1	000.000	70.000	0
IP2	170.000	75.000	80
IP3	210.000	73.000	0

### 조 작 순 서

- (1) 도로 선형에 대한 재원이 모두 입력되었으면 **도로 종단 데이터**를 입력합니다.  
먼저 **[연직]** 탭을 누릅니다.
- (2) **[추가]** 버튼을 선택합니다.  
여기서, 기존 종단 데이터가 있으면 삭제/편집 또는 신규 종단 데이터를 삽입이 가능합니다.([삭제]/[편집]/[삽입])
- (3) 도로 선형구간의 첫 번째 종단계획(IP1)을 입력합니다.  
예) 체 인 : 0.000  
Z (계획고) : 70.000  
종곡선 길이 : 0.000
- (4) 종단 데이터(IP1) 입력이 완료되면 저장하기 위해 **[확인]** 버튼을 누릅니다.
- (5) 계속해서 종단 데이터(IP2,IP3)를 차례로 입력하려면 **[추가]** 버튼을 눌러 위의 (3) ~ (4) 과정을 수행합니다.

### 표 시 부

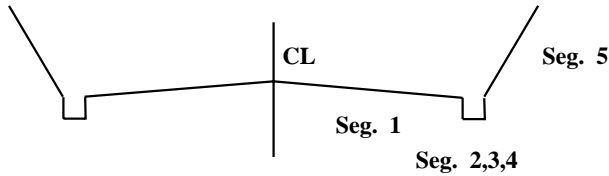





조 작 순 서	표 시 부
<p>(6) 종단 데이터 (IP1,IP2,IP3)의 모든 입력이 완료되면 우측 그림과 같습니다.</p> <p>※ 만약 해당 기능에서 빠져나오려면 항상 [확인] 버튼을 누릅니다. 그렇지 않으면 입력한 데이터가 저장되지 않습니다.</p>	

## 3. 횡단 템플릿 입력하기

<예> 횡단 템플릿 데이터

< 횡단 템플릿 이름 : X-SECT >



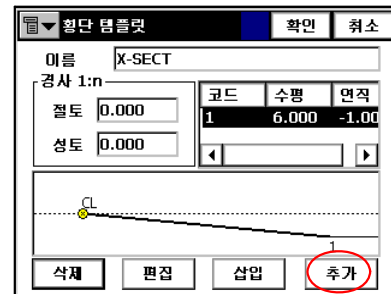
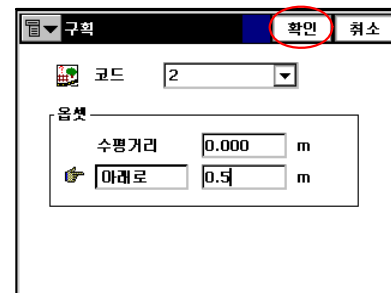
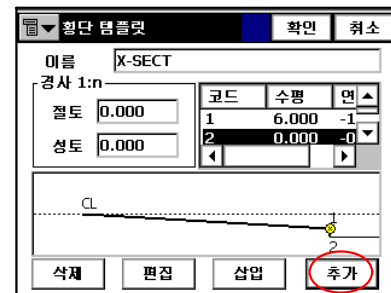
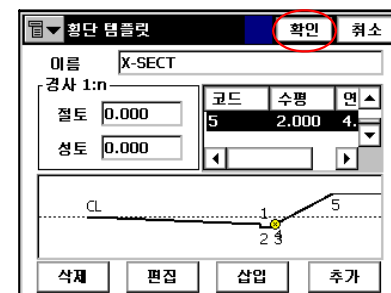
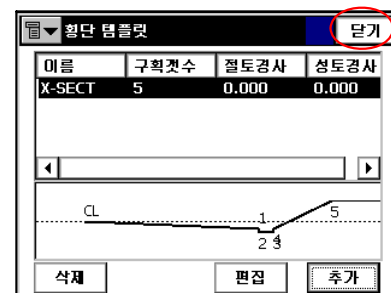
	수평거리	연직거리
예) Seg. 1 :	6.000m	-1.000m
2 :	0.000m	-0.500m
3 :	0.500m	0.000m
4 :	0.000m	0.500m
5 :	2.000m	4.000m

조 작 순 서	표 시 부
<p>(1) 횡단 템플릿을 입력하기 위해서 [편집]→[횡단-템플릿]을 누릅니다.</p> <p>(2) 새로운 횡단 템플릿을 입력하려면 [추가] 버튼을 누릅니다.</p> <p>(3) 횡단 템플릿의 이름을 입력합니다. 그다음, [추가] 버튼을 눌러 횡단 템플릿 데이터를 입력합니다.</p> <p>(4) 위의 (예)에서 첫 번째 Seg. 1의 설계값을 입력합니다. 여기서  [위로] 버튼을 누르면 다른 버튼으로 전환되며 필요한 항목을 선택합니다.</p> <p>① 코드 : 해당 데이터의 식별문자(예: 1) ② 수평거리 : CL에서 부터의 수평거리(예: 6.000m) ③ 아래로 : 수평거리가 끝나는 지점에서 아래로의 수직거리 (예: 1.000m)</p> <p>(5) 입력이 완료되면 [확인] 버튼을 누릅니다.</p>	   

## 조 작 순 서


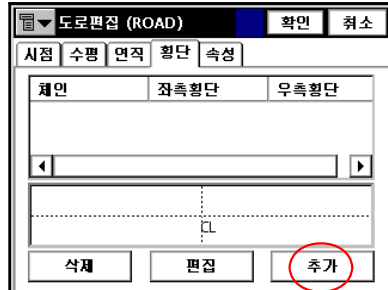
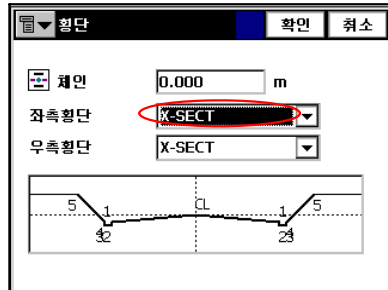

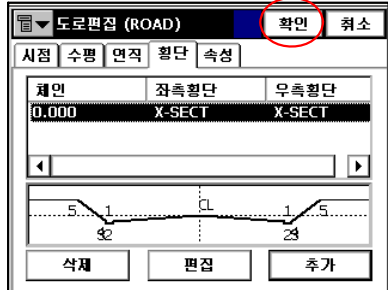

- (6) 입력한 첫 번째 구획(Seg. 1)이 화면 하단에 표시되고 중앙 우측창에 입력한 데이터가 저장되어 표시될 것입니다.
- (7) 두 번째 구획(Seg. 2)을 입력하기 위해서는 다시 **[추가]** 버튼을 누릅니다.
- (8) 위의 (예)처럼 Seg. 2의 횡단 설계 데이터를 입력합니다.  
입력방법은 (4) 과정과 같습니다.  
입력이 완료되면 **[확인]** 버튼을 누릅니다.
- (9) 입력한 두 번째 구획(Seg. 2)이 Seg. 1에 이어서 화면 하단에 표시되고 중앙 우측창에 입력한 데이터가 저장되어 표시될 것입니다.
- (10) 세 번째 구획(Seg. 3)을 입력하기 위해서는 다시 **[추가]** 버튼을 누릅니다.
- (11) 똑같은 방법의 나머지 횡단 설계 데이터를 입력합니다.  
화면 하단에서 입력한 데이터가 정확한지를 그림으로 확인 가능합니다.  
우측 화면은 모든 횡단 설계 데이터를 입력한 화면입니다.
- (12) 마지막으로 해당 횡단 템플릿을 저장하려면 반드시 **[확인]** 버튼을 누릅니다.
- (13) 다음 화면이 나타나며 **[횡단-템플릿]** 기능에서 빠져나오려면 **[닫기]** 버튼을 누릅니다.

## 표 시 부

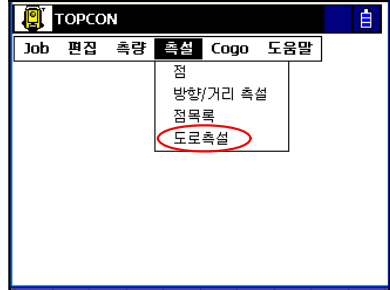
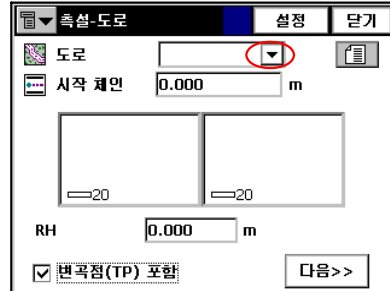
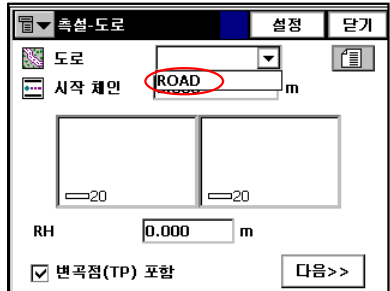







#### 4. 횡단 템플릿 적용하기

<예> 횡단 템플릿 이름 : X-SECT

조 작 순 서	표 시 부
(1) 우선 “4. 횡단 템플릿 입력하기” 과정을 실시합니다.	
(2) 도로편집 화면에서 횡단 템플릿을 적용하려면 [횡단]탭을 누릅니다.	
(3) [추가] 버튼을 누릅니다.	
(4) [좌/우측 횡단] 항목을 누르면 횡단 템플릿 리스트가 나타납니다.	
(5) 원하는 횡단 템플릿을 각각 선택하여 적용합니다. 그러면 하단창에 선택한 횡단이 그려질 것입니다.	
(6) 횡단 템플릿 적용을 저장하려면 [확인] 버튼을 누릅니다.	
(6) 도로편집 화면에서 [확인] 버튼을 누릅니다. 그러면 모든 데이터가 저장됩니다.	

## 6 도로 측설

조 작 순 서	표 시 부
<p>(1) <b>1</b> 현황측량의 (4) ~ (14) 과정을 수행합니다.            (기계점 및 후시점에 대한 방위각 설정 과정임)            단, 위의 과정을 이미 수행했다면 기계점 및 후시점에 대한 방위각 설정이 완료한 것으로 간주하며 바로 다음 단계를 수행합니다. <u>필히 확인하기 바랍니다.</u></p> <p>(2) 주메뉴에서 [측설]→[도로측설]을 누릅니다.</p> <p>(3) [도로] 항목의 우측 화살표를 누릅니다.</p> <p>(4) 도로목록에서 작업할 도로를 선택합니다.(예: ROAD)</p> <p>(5) [시작체인] 항목에 시작체인을 입력합니다.            여기서, 횡단설계까지 측설하려면 [RH] 항목에 프리즘고를 추가로 입력해야만 합니다.</p> <p>(6) [다음] 버튼을 누릅니다.</p>	   


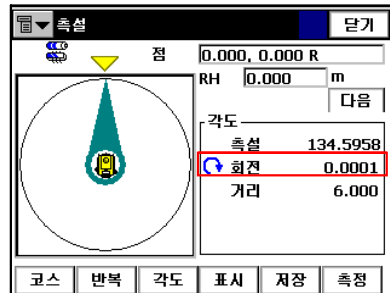

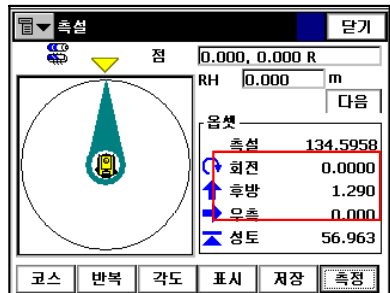
## 1. 횡단 템플릿이 없는 경우

조 작 순 서	표 시 부
<p>(1) 이 화면에서는 기본적인 도로 선형 중심점과 좌우 옵셋을 측설할 수 있습니다.</p>	
<p>(2) [중심선 옵셋] 항목의 좌측 및 우측 옵셋값을 입력합니다. 예) 좌측 : 6m, 우측 : 6m 그러면 화면 하단창에 계획선이 그림으로 표시될 것입니다.</p>	
<p>(3) [다음] 버튼을 누릅니다.</p>	
<p>(4) 현재 측설화면이 사용자가 측설하고자 하는 점인지를 확인하고 [측설] 버튼을 누릅니다. 여기서, 측설 위치는 다음의 아이콘으로 이동가능합니다.</p>	
<p>①  아이콘은 체인간격에 따라 체인증가 또는 감소시킬 수 있습니다.</p>	
<p>②  아이콘은 화면하단창의 노란색 점을 원하는 변곡점에 놓이도록 이동시킬 수 있습니다.</p>	

## 2. 횡단 템플릿이 있는 경우

조 작 순 서	표 시 부
<p>(1) 현재 측설화면이 사용자가 측설하고자 하는 점인지를 확인하고 [측설] 버튼을 누릅니다. 여기서, 측설 위치는 다음의 아이콘으로 이동가능합니다.</p>	
<p>①  아이콘은 체인간격에 따라 체인증가 또는 감소시킬 수 있습니다.</p>	
<p>②  아이콘은 화면하단창의 노란색 점을 원하는 변곡점에 놓이도록 이동시킬 수 있습니다.</p>	

## 3. 도로측설작업 공통과정

조 작 순 서	표 시 부
<p>(1) 측설점에 대한 그래픽 화면과 데이터가 화면에 나타날 것입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 측설 : 찾을 점에 대한 방위각</li> <li>- 회전 : 현재 수평각과 측설각의 차 표시</li> <li>- 거리 : 기계점에서 측설점까지의 거리</li> </ul>	
<p>(2) 본체를 회전하여 우측 <b>회전각</b>을 <b>0.0000</b>에 가깝도록 맞춥니다. 그러면 측설점은 본체 시준방향과 동일선상에 존재하게 됩니다.</p>	
<p>(3) 본체가 고정되도록 수평고정나사를 잠그고 기계수는 망원경을 통하여 프리즘을 시준할 수 있도록 폴맨을 유도합니다.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">폴 맨 이 동</div> <p style="text-align: center;">↓</p>
<p>(4) 프리즘이 보이면 <b>[측정]</b> 버튼을 눌러 측정을 시작합니다.</p>	
<p>(5) 우측 그림의 데이터는 후방으로 1.290m 이동하고 좌/우측은 이동이 필요없음(0.000m)을 보여줍니다. 네모로 표시된 항목이 0.0000에 가깝도록 프리즘을 이동하여 재측정하세요.</p>	
<p>(6) 측설점을 찾았으면 그 위치에 말목을 박고 다음 측설을 시작합니다.</p> <p>여기서, 다음 측설점을 선택하는 방법은</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① <b>[다음]</b> 버튼을 누르면 다음 체인으로 이동합니다.</li> <li>② <b>[닫기]</b>를 눌러 (7) 과정부터 실시합니다.</li> </ol> <p>※ 측설 관측점을 저장하려고 한다면 (16쪽 (※1) ~ (※9))과정을 실시하면 됩니다. 참조하십시오.</p>	