# PowerMagic

사용자 설명서

- 목 차 -

## 1. PowerMagic 기본 설명

	1.1	시스템 요구사양	4
	1.2	설치 (Install)	5
	1.3	PowerMagic 실행	6
	1.4	화면 설명	7
		Tool Bar 아이콘 설명	8
2.	파일		10
	2.1	새 프로젝트	10
	2.2	프루젝트 옄기	12

2.3	프로젝트 선택	13
2.4	프로젝트 삭제	15
2.5	DXF 새 파일	16
2.6	DXF 파일열기	17
2.7	DXF 파일 추가열기	18
2.8	DXF 파일저장	19
2.9	측점 파일저장	20
2.10	현황작업출력 (Text File / Excel File)	22

## 3. 설정

설정		23
3.1	미지점 설치?	23
3.2	코드리스트	24
3.3	환경	26
3.4	통신	31
3.5	검정 배경색	32

## 4. 데이터

•.	데이	E	33
	4.1	TotalStation	33
		TotalStation 기본화면	34
		데이터 열기	34
		데이터 저장	34
		도면작성	35
		PowerMagic 출력 폼	35
		도면작성 옵션	35
		기계점 추가 그리고 전체반영	40
		BS "전체반영"	42
		편집/삽입/삭제	43
	4.2	G P S	45
	4.3	Digital Level	46
	4.4	이미지 삽입	47
	4.5	데이터 받기	48
	4.6	데이터 전송	49
	4.7	좌표 변환	50

5.	도로		52
	5.1	변곡점별 선형 입력	52
	5.2	도로선형	55
		선형입력	56
		종곡선	59
		편구배	61
	5.3	철도선형	64
	5.4	종단면 보기	67
6.	도구		68
	6.1	좌표 계산	68
	6.2	POS (좌표) → OBS(각)	69
	6.3	OBS(각) → POS (좌표)	70
	6.4	교차점 찾기	71
	6.5	직교점 찾기	72
	6.6	면적	73
	6.7	단위 환산 기능	74
7	지지	가 츠저ㅁㄷ	765
	2 / I	년 ㅋㅇㅗㅡ 기즈	75
	7.1	기신 청화 츠저 ㅁㄷ	77
	73	ビ증 ㄱㅇ ㅗㅡ 츠선 卩ㄷ	80
	74	ㄱㄹ ㅗㅡ 신보사인	83
	7.5	ㅁㄹㅁㅂ 며저게사기느	85
	7.5	근구계단가 6	00

# 1. PowerMagic 기본 설명

## 1) 시스템 요구사양

- a)
- Hardware 요구사양
- A. Minimum (최소 설치 사양)

Pentium/166MHz 이상의 Processor 을 가진 IBM 호환 Personal Computer 32 MB 이상의 Main Memory 8 배속 이상의 CD-ROM Drive 250 MB 이상의 하드디스크 여유공간 Window 호환 Mouse 또는 Pointing Device

B. Recommend (권장 설치 사양)

Pentium 300MHz 이상의 Processor 를 가진 IBM 호환 Personal Computer 32 MB 이상의 Main Memory 16 배속 이상의 CD-ROM Driver 500 MB 이상의 하드디스크 여유공간 Window 호환 Mouse 또는 Pointing Device



Software 요구사항

운영체제; MS Windows 98 이상 MS Windows XP 이상 권장



## 💓 CAD 호환

- 호환 Format;DXF
- DXF Version : 모든 Format 을 열수 있습니다. (권장 Version CAD12)

## 2) 설치 (Install)



A. CD - ROM를 넣으면 자동으로 설치를 시작한다



#### 1. 자동실행



#### 3. NEXT/Change 선택

#### 2. NEXT 선택



#### 4. Change 선택 화면



C:\ 설치되었는지 확인 후 NEXT 선택 만약 D:\로 경로가 지정되었다면

Change 를 선택한다.

D:\PowerMagic\를 C:\PowerMagic\ 으로 경로를 변경하여 설치하십시 오.(권장사항)

#3번 화면에서 NEXT를 선택 하면 프로그램이 설치가 진행된다.

#### 5. 설치완료 (Finish 선택)

## 3) PowerMagic 실행

바탕화면의



아이콘을 더블 클릭한다.

## ▶ "PowerMagic" 메인 화면

🙀 PowerMagic - [] / [Untitled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Degrees<dd.mmss>]</dd.mmss></m>							
파일 설정 데이타 도로 도구 도움말							
	🚿 🕒 💌 색상:		해치색: 🔄 유형: 💡 문자높미: 🍱 💌 🔽 스냅	•			
기준 현황 측성 • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Z <u>1                                   </u>						
Pt 기계에서							
기계번호							
N							
E							
2							
프리즘고							
[들 기계점 설정							
후시점							
E							
후시각(dms)							
수평각(dms)							
<u>^</u>							
N ↑							
◎ 계측 ○ 측점	N=9.932 E=5.888	[TEMPLATE.dxf] file	0.0 KB Reading				

## 4) 화면 설명



The main screen consists of five parts.



① 계측화면



② 측점화면



## ▶ Tool Bar 아이콘 설명 ◀

이화면은 많이 사용하는 기능의 아이콘을 만든것입니다.







--- 프로젝트 선택 🛄 --- 현재 그래픽화면 닫기 및 NEW DXF 화면 열기 🚰 --- DXF 화면 열기 : AutoCAD 또는 다른 cad 에서 만든 dxf 를 열기 합니다. --- DXF 저장 🔍 --- 화면전체보기 🗨 --- 확대 Θ --- 화면축소 --- 전 화면보기 --- Draw slope symbol --- 면적계산 명령 (지정이 끝나면 shift + Right button 을 클릭하여 계산합니다.) 🗰 --- 현황정보 보는 명령 **P**• --- 미지점 찾기( 후방교회법과 유사한 기능으로 기계의 위치를 찾기 할 때 사용) 1 --- 코드설정 S, --- 환경설정 📶 --- 통신설정 魟 |--- TotalStation(SDR 데이터를 열기 할 때) Ø --- GPS(GPS 데이터를 열기 할 때) ÷ --- Digital Level (Digital Level 데이터를 열기 할 때) X --- SDR 데이터 받기 --- SDR 데이터 기계로 보내기 --- 좌표변환 --- 각종계산기능 2 --- 화면의 글자등을 REGEN 할때.. 1 ---편집 Tool 실행명령 — 🔶 💩 🕅 🛃 🔊 🔽 🖓 🖓 🔽 ٢ --- object 를 개별적으로 선택 SI --- Window 형태로 object 선택 🧬 --- Move objects -? --- Copy objects --- Undo objects T --- text \$ --- Pline 그리기 --- circle --- line

- **2.** 파일
  - 2-1) 새 프로젝트



풀다운 메뉴나 아이콘을 클릭하여 새로운 프로젝트를 만듭니다. 새로운 프로젝트를 만들면 폴더와 \*.ini 파일이 생성 됩니다.







② 새 프로젝트명 입력

New Project		? 🗙
찾는 위치(!):	🔁 Projects 💽 🔶 🖆 📰 -	
내 최근 문서	Sample, dir SAMPLE, ini	
() 바탕 화면		
🎾 내 문서		
및 내 컴퓨터		
내 네트워크 환경	파일 이름(N): (SOKKA) 외	71( <u>0</u> )
	파일 형식(I): Project files (*,ini)	휘소
	□ 읽기 전용으로 열기( <u>B</u> )	

③ "열기" 선택

New Project					? 🛛
찾는 위치(!):	C Projects		¥	+ 🗈 💣	# <b>*</b>
11 최근 문서	🗀 Sample, dir 🌛 SAMPLE, ini				
() 바탕 화면					
🎾 내 문서					
내 컴퓨터					
내 네트워크 환경	파일 이름( <u>N</u> ):	SOKKIA		-	27D
	파일 형식( <u>T</u> ):	Project files (*, ini) 읽기 전용으로 열기( <u>B</u> )		•	취소

④ 화면상단에 새로 만든 프로젝트

🙀 PowerMagic - [SOKKIA] /	/ [Untitled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Deg</m>
파일 설정 데이타 도로 !	ェ <mark>구</mark> 도움말
D 🖉 🖬 🍳 🍳 🔍	▲ 📷 🏘 🍇 📄 ₩ 💽 색상:
기준   현황   측설   • •	
🙀 SOKKIA Link - [SO	KKIA] / [Untitled.dxf] - [Unit:Ir
N 183577.090	1
E 158732.354	
Z 47.382	
기계고 1.47	
프리즘고 1.5	
[≔ 기계점 설정	
후시점	
Pt. 💌	



새 프로젝트를 만들면 C:\PowerMacig에 새 프로젝트에서 입력한 "SOKKIA"폴더 와 "SOKKIA.INI"가 생성이 됩니다.

Open Project					? 🔀
찾는 위치(!): 내 최근 문서 바탕 화면 내 문서 내 컴퓨터	Projects		•	* 💷 -	
내 네트워크 환경	파일 이름( <u>N</u> ): 파일 형식( <u>T</u> ):	SOKKIA.ini Project files (*,ini) 더 읽기 전용으로 열기( <u>B</u> )		•	열기( <u>0</u> ) 취소

## 2-2) 프로젝트 열기

풀다운 메뉴나 아이콘을 클릭하여 프로젝트 열기를 합니다. 작업 중 기본이 되는 명령으로 작업 시작을 위해 반드시 선택하고 들어가야 합니다.

# Run



🙀 PowerMagic - [] / [Untitle	ed.dxf] - [단위:Meters <m> / Degrees<du< th=""></du<></m>
파일 설정 데이타 도로 도	구 도움말
<ul> <li>▲ 프로젝트 열기</li> <li>프로젝트 성직</li> <li>프로젝트 성직</li> <li>▲ 전자 파일</li> <li>▲ 점 파일저장</li> </ul>	
현황작업 출력 → □ 프린터 설정 플 프린트	
· 페 나가기 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
[는 기계점 설정 후시점 Pt.  _	

② "SOKKIA.INI" 선택

Open Project							?	X
찾는 위치(!):	C Projects		•	÷Ē	<b>1</b> 💣			
(내 최근 문서	Cample, dir Cample, dir Cample, dir Cample, dir Cample, dir							
() 바탕 화면	SUKKIA INI							
🎾 내 문서								
💭 내 컴퓨터								
<b></b>								
내 네트워크 환경	파일 이름( <u>N</u> ):	SOKKIA, ini				•	열기( <u>0</u> )	
	파일 형식( <u>⊺</u> ):	Project files (*,ini)	_	_		•	취소	
		[] 읽기 전용으로 열기( <u>B</u> )						

③ "열기" 선택

Open Project					? 🛛
찾는 위치(l):	C Projects		•	+ 🗈 💣 📰-	
내 최근 문서 대 최근 문서 바람 화면 내 문서 내 컴퓨터	Sample, dir SOKKIA, dir SAMPLE, ini				
내 네트워크 환경	파일 이름( <u>N</u> ): 파일 형식( <u>T</u> ):	SOKKIA, ini  Project files (+, ini)   더 읽기 전용으로 열기(문)		•	열기( <u>0)</u> 취소

#### ④ 화면상단에 선택 프로젝트 설정

🍇 PowerMagic - [SOKKIA] /	[Untitled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Deg</m>
파일 설정 데이타 도로 도	1 도움말
D 🖉 🖬 🍳 🍳 🗨 🛛	🌊 📷 🏘 🍇 📄 🕅 🔽 색상:
기준 현황 측설 🚺	<u>P I V I V V V V N N N I N N N N N N N N N</u>
🖽 SOKKIA Link – ISOK	KIA] / []]otitled_dvf] = []]oit * Ir
H OOKNIA FILK - FOOK	KINTA TOURISAMANT - TOUR + U
N [183677.090	
E 158732.354	
Z 47.382	
기계고 1.47	
프리즘고 1.5	
[들 기계점 설정	
후시점	
Pt. 💌	

## 2-3) 프로젝트 선택

Q)

풀다운 메뉴나 아이콘을 클릭하여 프로젝트 선택을 합니다. 작업 중 기본이 되는 명령으로 작업 시작을 위해 반드시 선택하고 들어가야 합니다. ("프로젝트 열기" 또는 "프로젝트 선택"을 선택합니다)

Run

#### ① 🔽 프로젝트 선택 🛛 클릭

🙀 PowerMagic - [] / [Untitl	ed.dxf] - [단위 : Meters <m> / Degrees<di< th=""></di<></m>
파일 설정 데이타 도로 !	도구 도움말
IN 프로젝트 ● 프로젝트 열기	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
🗹 프로젝트 선택 🛛 🔮 📃 🔸 🕨	<u>+</u>
★ 프로젝트 삭제 기계에서	
▲ DXF 파일 ・	
□ 즉집 파일세장 ● 현황작업 출력 →	
·	
프리즘고	
[들 기계점 설정	
후시점	
Pt. 💌	

② 프로젝트를 선택

프로젝트 선택 🛛 🔀
Projects
SOKKIA
SAMPLE



프로젝트 선택	
Projects SOKKIA SAMPLE	
ⓒ 날짜순서	이 미름순서
✓ 설정	🗙 취소

#### ④ 화면상단에 선택 프로젝트 설정됨



참고 1
 프로젝트 선택은 2 가지 방법으로 할 수 있습니다.
 첫째는 "프로젝트 열기"로 할 수 있으며,
 둘째로 "프로젝트 선택"으로 열기 할 수 있습니다.



Sort option

- 1. 날짜 순서
- 2. 이름 순서

## 2-4) 프로젝트 삭제



풀다운 메뉴나 아이콘을 클릭하여 프로젝트 삭제를 합니다



① 🗙 프로젝트 삭제 클릭



?

<u>O</u>pen

Cancel

2-5) DXF 새 파일 도면창(그래픽창)을 새로 열기하는 명령임. Run <mark>`</mark> DXF 새파일 ② 화면에 있는 도면을 저장합니다. 클릭 1 🙀 PowerMagic - [] / [Untitled.dxf] - [단위 : Meters<m> / Degrees<o SaveAs ? X 파일 설정 데이타 도로 도구 도움말 저장 위치(l): 🗀 Projects 👻 🗧 🗈 💣 📰 • 🎦 새 프로젝트 🔍 🔍 🗶 🛲 🖊 📉 👅 ▼ 색상: 🛅 Sample, dir 🛅 SOKKIA, dir 📂 프로젝트 열기 (네 최근 문서 ⊴ | ▲▶| ¶ छ छ छ ∬ ♀ ¥ ⊉ № ■| 河 프로젝트 선택 🗙 프로젝트 삭제 217101M \_\_\_\_\_ M DXF 파일 문 측점 파일저장 바탕 화면 ● 측점 파일저장
● 현황작업 출력
● DXF 파일열기
● DXF 파일 추가열기 내문서 🛅 프린터 설정 💾 DXF 파일저장 🚑 프리티 내 컴퓨터 **쇠** 나가기 Ctrl+X 기게고 프리즘고 내 네트워크 환경 파일 이름(N): 저장(<u>S</u>) SOKKIA\_SAMPLE • [ 기계점 설정 AutoCAD DXF files(+, dxf) 파일 형식(T): • 취소 -후시점ſ Pt. ④ 새로운 작업도면이 나타납니다. ③ 만약 저장을 안하면 "취소" 클릭 SaveAs 25 저장 위치(l): 🛅 Projects - 🗧 🖆 📰 -🛅 Sample, dir 🛅 SOKKIA, dir . 내 최근 문서 1000 22 (00) B 08.22 11.4 바탕 화면 RHED 1 2(82 22 내문서 4877 GB 6 내 네트워크 환경 파일 이름(N): SOKKIA SAMPLE • 저장(<u>S</u>) AutoCAD DXF files(+,dxf) 파일 형식(T): • 최소 Save DXF Polyline Type 참고 2D
 🔿 3D "DXF 저장 옵션" 🗸 ок 🗶 Cancel 2D SAVE AutoCAD에서 편집 작업을 하려면 2D 저장을. 권장합니다. Save DXF 2D 저장을 하면 선,포인트의 높이가 0 에서 그려짐니다. Polyline Type 2D 💿 [3D] 3D SAVE 🗸 ОК 🗶 Cancel

## 2-6) DXF 파일열기

획 Autocad 나 타 프로그램에서 작성된 dxf	데이터를 읽어 들일 수 있습니다.
🖏 Run	
① 💕 DXF 파일열기 클릭	② DXF 파일을 선택하고 "열기".
····································	11일 영기 (2

**?**×

③ DXF 열기





호환이 않되는 entities : 3DSOLID, HATCH, DIMENSION, LEADER DXF 열기 전 이것만은 하고 열기 하세요..

- 1. AutoCAD 에서 대상물을 EXPLODE 하여 저장합니다.
- 2. FONT 의 유형은 되도록 WINDOWS FONT 를 사용합니다.

## 2-7) DXF 파일 추가열기



Autocad 나 타 프로그램에서 작성된 dxf 데이터를 읽어 들일 수 있습니다. DXF 데이터를 화면 하나에 연속으로 열수 있는 기능



① 🖆 DXF 파일 추가열기 🛛 클릭

n PowerMagic - [] / [Untitled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Degrees<d< th=""></d<></m>
파일 설정 데이타 도로 도구 도움말
₩ 프로젝트         ♥ ●         ♥ ■         ♥ <th< th=""></th<>
▲ DXF 파일         ▶         ▷         DXF 새파일           ● 측점 파일저장         ●         DXF 파일열기         ●         DXF 파일열기           ● 현황작업 출력         ●         DXF 파일 추가열기         ●         DXF 파일 추가열기
■ 프린터 설정 플 프린트
1     나가기     Ctrl+X       기제교     프리즘고
[는 기계점 설정 후시점 Pt

#### ② 추가로 열기 할 DXF 파일을 선택

파일 추가열기					? 🛛
찾는 위치(!):	🗁 Sample		•	+ 🗈 📸 📰 -	
내 최근 문서 대 최근 문서 비망 화면 내 문서 내 컴퓨터	Tross32.dxf Tross40.dxf Tross40.dxf Tross40.dxf Tross40.dxf Tross40.dxf				
내 네트워크 환경	파일 이름( <u>N</u> ): 파일 형식( <u>T</u> ):	SO2.dxf AutoCAD DXF files(+,dxf) 더 읽기 전용으로 열기( <u>B</u> )		•	열기( <u>0</u> ) 취소



추가열기한 화면





## 2-8) DXF 파일저장



PowerMagic 도면상에 있는 도면을 DXF 파일로 저장 하는 명령이며 CAD 에서 도면을 열어 볼 수 있고 편집도 가능하다.



③ 저장할 파일이름을 입력.



② Polyline Type 을 선택.

Save DXF		×
Polyline Type		
⊙ 2D	C 3D	
	×	
<u>i</u>		

## 2-9) 측점 파일저장



PowerMagic 도면상에 있는 측점 데이터를 sdr 파일로 저장 하는 명령임.

#### 실행순서

- 1. PowerMagic 풀다운메뉴나 Tool bar 의 "측점파일저장" 아이콘을 클릭하세요.
- 2. 저장할 파일이름을 입력하세요
- 3. 데이터 type 을 선택하세요.



① 💾 측점 파일저장 🛛 클릭



② 저장할 파일이름을 입력.



③ 데이터 type을 선택



④ Click " POS/OBS " type.

측량 파일저장	×
_측량 파일명	
데이타 유형 SDR33 Coordinates	- T
20060701 AM1115 Points .sdi	,
POS OBS	
Location 🗸 확인 🗶 취소	



## 측량 파일저장 Option



#### 파일저장 할 위치지정

File Save					? 🛛
저장 위치(!):	눱 Sample, dir		•	+ 🗈 💣 📰•	
	Digital Level, sd GPS20, sdr GPS33, sdr PDA, sdr a) sdr20 tobs, sdr a) sdr20 tos, sdr a) sdr30 tos, sdr a) sdr30 tos, sdr b) sdr30 tos, sdr a) Sdr30, sds, sdr b) sdr30, sdr b) sdr b) sdr30, sdr b) sdr30, sdr b) sdr b) sdr30, sdr b) sdr b) sdr b) sdr				
	파일 이름( <u>N</u> ):	20060701 AM1118 Points		•	저장( <u>S</u> )
	파일 형식( <u>T</u> ):	SDR files (*,sdr)		•	취소

## 2-10) 현황작업출력 (Text File / Excel File)



"Notepad" Save/ Printer

	2000000	7 Sunway Point at				E 101	8
	Ele Ed	N D D New	Help				
-	K Canditi	an >					6
N. [	Project :	SAUPLE					
in a	Instrumes	t i fotal statio					
	ertac pas	a : 1000-00-01 3	Con alleater				
84							
103	Pt. ID	Azimuth	Zenith	1. Dist	H. Bist	н	
•	1808	51.003193	85.183755	15.458	15.394	1009.476	
. 1	1801	58.294248	91.681132	15.765	15.762	1088.250	X.
	1802	45.512849	98.595878	15.648	15.645	1005.400	N 1
	1992	73,125427	98.542968	14,952	14,958	1084.210	1 2
10.0	1805	79.531849	98.542485	13.848	12.838	1082.428	1
-	1805	85.49525	98.594338	12.261	12.260	1008.898	1
-	1886	88.424878	91.8628.84	18.246	18.245	1888.238	1
	1807	101.510160	98.494544	18.074	18.073	997.938	10
	1800	105.22129	98.4945.44	18.778	18.777	997.148	
-	1809	98.10182	70.411098	12.137	11.941	998.288	
- 1	1010	W7 . 005303	76,28189	13,821	13.666	1000.000	
(den	1011	87.267763		15.048	15.000	1000.078	
	1017	AN DESCRIPTION	DO LOTES	10.007		1007 010	
	1010	77.535A87	98.637833	24.443	26.581	1885.788	
	1815	75.463944	88,583895	22.258	22.248	1885.578	
-	1816	73.534641	98.687948	24.183	24.181	1885.678	
100	1817	72.251588	98.415267	26.823	26.421	1887.868	
22.	*					and the second s	
<u>-</u>						n I. Cel I	
a.,	16 8/10 -6 25	60			77		
<u>81 i</u>	66.020-110	32		1			
	21, 19, 20, 21, 21	200					

#### ④ "Excel"에서 Save/ Printer

PowerMagic - [] / []Intitled.dxf] - [달위 : Meters∢m> / Degrees∢d	Microsoft Eacol View	<del>4</del> 79						
	Die Edt Vew Hodow	- Beb						
파일 설정 데이타 도로 도구 도움말	Dessag	88	「「「「「「」」	T Ala	+ 11 +		#日 #×323.	_ • <b>•</b> • •
	A	8	C D	E	F	Q	8 1	1 -
🚽 프로젝트 열기 🛛 🔍 🔍 🔍 🐜 📠 🛤 🖎 🕒 📟 🔍 崰 🔊	2 Project SAMPLE	E						
3) 표근제는 서태 설 ( ) 🗣 🐼 🐼 🗊 👫 🖉 😅 🔊 🖎 📾 🖗	3 Instrument Tutal A Print Date 2005	Station	0.07					
	5							
· 프로젝트 역세	6 PLID April	in Zenitr	h 5.Ditt	H Did H		2	Code	
	7 1000 5	1063183 82	5 103156 154	15 290	1009.07	1011.98	134	
A DXF 파일 → Ferrer 1	8 1001 2	6.234246 01	0.696670 16.69	10 10 102	1006.4	1013.44	-0.22 A	
	10 1000 7	3 135477 00	0.542068 14.05	7 14.05	1004.31	1014 31	0.24.4	
즉점 파일서상	11 1004 2	9.531049 90	0 542408 13.6	4 13,838	1002.42	1013.82	0.22.4	
의 정치지의 추려 , (기) 테스트 피아	12 1005	85 49535 1	00 50433 12 26	1 12.26	1000.89	1012 23	-0.21 A	
로 전용적업 물락 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	13 1006 8	0.424070 91	1 062604 10 24	10,245	1000 23	1010.24	-0.7 A	
🗙 에세 파일	14 1007 1	01.51316 90	0.494944 10.07	4 10.073	997.93	1009 86	-0.15 A	
프린터 설정 🕰 그는 파르	15 1008 11	05 22129 80	0.494544 10.71	10.777	997.14	1010.39	-0.16 A	
	16 1009	00.16182 1	79.41100 12.13	11.041	999.20	1011.82	2.17.A	
Sg 프린트	17 1010 9	2.085303 1	76.38109 13.80	13.446	999.5	1013-44	32A	
	18 1011 8	7.261963 90	0.494993 15.0	15.038	1000.67	1015.02	-0.22 A	
	19 1012	03.43010 0	00.50704 18.00	12 10.8	1001.04	1010.7	-0.25 A	
	20 1013 9	0.343431	90.5075 18.50	7 19.686	1003.04	1010.33	-0.27 A	
	21 1014 7	7.535497 00	0 432833 20 40	13 20.401	1004.28	1019.95	-0.26 A	
	22 1015 7	5.463944 00	0 483098 22 3	5 22.248	1005.47	1021.57	-0.31 A	
	23 1016 7	3.534541 90	0.402968 24.10	3 24.101	1005.69	1023.16	A MC D-	
프리즘고	24 1017	72.2515 80	0.415267 28.03	3 26.021	1007.86	1024.81	-0.32 A	
	25 1018 7	1.672419 5	90 38774 27.0	6 27.040	1009.04	1026.45	-0.31 A	
	26 1018 6	9511214 (6	0.392790 29.83	9 29.078	1010.29	1028.05	A 4C.0-	
(= 기계전 선전	27 1020 6	8.531464 00	0 392266 31 71	5 31.774	1011.45	1029.64	A 80.0	
	28 1021 6	7.572717 00	0.373688 33.73	5 33 722	1012.66	1031.26	-0.37 A	_
	29 1022 6	6 295910 00	0.362196 34.23	34,210	1013.85	1031.38	-0.36 A	
후시섬	30 1023	63.06111 00	0.361733 33.6	17 33 H1H	1015.3	1030.16	-0.36 A	
	3 1024	58,40445 0C	0.382252 33.65	33.540	1018.89	1028.99	A 35.0	
Pt	A STATE OF COME LIGHT A	or consula press			-	111-1-	CAPS NO	4



엑셀로 내보내기 할려면 PC에 엑셀이 설치되어 있어야 합니다.

# 3. 설정

## 3-1) 미지점 설치



주로 이미지를 삽입하여 기계의 위치를 찾을 때 사용합니다.

#### 실행방법

- 1. 풀다운 메뉴에서 "미지점" 선택
- 2. [BS1] 측정할 좌표를 화면상에서 직접 선택하거나 Pt 점에서 선택
- 3. 측정
- 4. [BS2] 측정할 좌표를 화면상에서 직접 선택하거나 Pt 점에서 선택
- 5. 측정
- 6. 계산
- 7. 오차값 확인 후 맞으면 설정을 클릭(기계점으로 설정할 수 있음)







본 기능은 2점으로 하는 것 보다 3점으로 실행하면 정확도가 더욱 좋아 집니다.

🙀 미지점	설치 🔀
BS1	BS2   BS3
	(하) 좌표선택 [1]
	Pt,
	N
	E
	Z
	∬ 측정[1]
사	-712 State
연	직각
방	위각
	N
	E
	Z
	계 산
으차값 — dN	dE dZ
기계점	
N	E
z	HA
	✓ 설 정

## 3-2) 코드리스트



측량시 입력한 코드를 넣어주는 창으로써 한번작성을 하면 프로그램을 지우기 전 까지는 남아있습니다. 기본적인 코드는 입력되어 있으며 없는 것을 추가하여 사용하시면 편리합니다.



_										
ł	a Po	werMa	gic - [S	AMPLE]	/ [Unti	tled.dxf]	- [단위 :	Meters<	:m≻ /	Degree
ľ	파일	설정	데이타	도로 5	E7 5	움말				
		גום 🕂	점		<u>k</u>	- M 🔊		W	•	상:
ľ	기준	🛃 코드	리스트		P 5	13/2	1			3 🛃
	Pt.	🨻 환경 🗾 통신		ны						
	기계	김정	배경색							
I	1	N 1836	677.090							
I	1	E 1587	732.354							
I	2	Z 47.3	82							
I		기계고 [	1.47							
	≞	리즘고	1.5							
		<mark>(</mark> ≣ 7	계점 설정							
1	후시	점								
1	P	t.		-						

(1) 작업된 코드리스트 파일을 선택

New/Open Cod	eList				? 🔀
찾는 위치(l):	🗀 Codes		•	+ 🗈 💣 📰	•
내 최근 문서 대 최근 문서 비망 화면 내 문서 내 컴퓨터 내 컴퓨터	CodeList30.lst     CodeList40.lst     CodeList40.lst     CodeList60.lst     CodeList80.lst     CodeList80.lst     CodeList80.lst     CodeList81.lst     CodeList81.lst     CodeList81.lst				
내 네트워크 환경	파일 이름( <u>N</u> ): 파일 형식( <u>T</u> ):	Sample,Ist CodeList files (+,Ist) 더 읽기 전용으로 열기( <u>R</u> )		v v	열기( <u>0</u> ) 취소

#### (2) 아래 붉은선 안쪽은 코드데이타를 수정하는 기능입니다.

코드	로 리스트 - [C:\PowerMagic\Codes\Sample.lst] 🛛 🔀									
	😂 파일열기	을 때 🗐 🗌	!저장	<b>ॐ</b> ⊴	정				<b>회</b> 종료	
번호	Code	심볼명	심볼색상	심볼축척	지반고	현황선	선색상	선폐합	선유형	
1	E	AZ0202	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	
2	Т	AZ0203	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
3	EM	AZB012	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
4	ТМ	AZB015	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
5	WM	AZB014	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
6	GM	AZB010	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
7	UM	AZB013	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	
8	Н	SPOTX	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
9	BA.H	SPOTX	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	
10	RC.H	SPOTX	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	
11	N.H	DAA001	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
12	B.H	DAA002	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
13	KSW.H	DAA003	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
14	MG	AB002	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
15	L	AE141	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
16	s	AE142	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
17	SHJ	AZ001	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	1
18	HD.H	DD0013	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
19	BISUK	AB010	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	-
20	EJP	AEC002	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	
21	KANJ	AJ001	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	1
22	υυ	AI001	Black	0.5	Y	N	Black	N	CONTINUOUS	1
23	BA	SPOTX	Black	0.5	Y	Y	Red	N	CONTINUOUS	-
24	RC	SPOTX	Black	0.5	Y	Y	Red	N	CONTINUOUS	~
	Code	심볼명	심볼색상	심볼축척	지반고	현황선	선색상	선폐합	선유형	
	EJP	SPOTX -	Black 💌	0.5	Y 💌	N -	Black	N -	]÷	
	✔ 수 정		▶ 추가		/ 산 입		🗙 삭제			
	Image:									

심볼축척 ----- 축척입력

- 심 볼 ----- 심볼을 도면에 나타낼 것인지를 선택. "Y/N"
- 지 반 고 ----- 지반고를 도면에 표시 할 것인지를 선택 "Y/N"
- 현 황 선 ----- 현황선을 도면에 그릴 것 인지를 선택 "Y/N"
- 선 색 상 ---- 선색상 선택
- 선 폐 합 ----- 코드의 첫점과 끝점을 연결할 것인지를 선택한다.
- 선 유 형 ----- 선유형 선택





기계로 보낼 때 20개씩 잘라서 보내주세요. 기계로 보내지는 코드의 개수는 기계마다 차이를 보일 수 있습니다. 대개의 경우 40개 정도입니다.

## 3-3) 환경

이 기능을 실행하기 위해서는 풀다운 메뉴에서 실행하거나 toolbar에서 선택하여 실행합니다. 환경설정은 PowerMagic 의 기본이 되는 기본 설정을 합니다.





## General Options setting

(2)-(a) 측량 사거리 제한

환경 설정	×
Latitude/Longitude   그려 일반 길이	배픽글꼴 System Font 각도 Orientation
측량 사거리 제한 [20000 측정시간(초) [5 자연사면 심볼크기 [1	☞ 측량후 자동 Close-Up ☞ 구차/기차 보정 0.142 ▼
횡단선 색상 📃	좌표계 순서 CN-E ⓒ E-N
특접표가 조구접 NE 3 지반고 3	□ 천단위 콤마 표시
✔ 확인	🗙 취소

②-(b) 측정시간(초) 설정

환경 설정					
Latitude/Longitude 그i	래픽글꼴 System Font 각도 Orientation				
측량 사거리 제한 20000	▼ 측량후 자동 Close-Up				
측정시간(초) 5					
자연사면 심볼크기 1	▼ 구차/기차 보정 0.142 ▼				
횡단선 색상 📃 💌	좌표계 순서				
측점표기 소수점	⊂N-E ⊙E-N				
NE 3 지반고 3	□ 천단위 콤마 표시				
호민	¥ 치∧				
_ ₹2	<u> </u>				

System Font

Orientation

0,142 💌

⊙ E-N

그래픽글꼴

| 각도

-

▼ 측량후 자동 Close-Up

☞ 구차/기차 보정

□ 천단위 콤마 표시

🗙 취소

좌표계 순서-

O N-E

1

② 일반

②-(c) 자연사면 심볼크기

환경 설정	X
Latitude/Longitude   그려 알반 ] 길이	배픽글꼴 System Font 각도 Orientation
측량 사거리 제한 20000 측정시간(초) 5	☞ 측량후 자동 Close-Up
자연사면 심볼크기 1	▼ 구차/기차 보정 0.142 ▼
횡단선 색상 │	좌표계 순서
측점표기 소수점	⊂ N-E ⊙ E-N
NE 3 지반고 3	□ 천단위 콤마 표시
✓ 확인	★ 취소

②-(e) 측점표기 소수점 설정

#### 환경 설정 X Latitude/Longitude | 그래픽글꼴 | System Font 딸만 ]] 길이 | 각도 | Orientation 측량 사거리 제한 20000 ▼ 측량후 자동 Close-Up 측정시간(초) 5 ☑ 구차/기차 보정 0.142 ▼ 자연사면 심볼크기 1 횡단선 색상 ---좌표계 순서-----⊂ N-E ⊛ E-N 측점표기 소수점---NE 3 지반고 3 □ 천단위 콤마 표시 🗸 확인 🗙 취소

## ②-(f) 측량후 자동 줌기능



②-(d) 횡단선 색상

환경 설정	
Latitude/Longitude 그려 알반 길이	래픽글꼴 System Font 각도 Orientation
측량 사거리 제한  20000	▼ 측량후 자동 Close-Up
자연사면 심볼크기 1	☑ 구차/기차 보정 0.142 ▼
횡단선 색상   ▼	
	CN-E ⊙E-N
욕심표기 조수심 NE 3 지반고 3	□ 천단위 콤마 표시
✔ 확인	🗙 취소

실행



## (2)-(9) C/R Correction setting



구차/기차 보정을 합니다.

②-(h) 좌표계 순서

환경 설정	X
Latitude/Longitude   그려 딸반 ] 길이	개픽글꼴   System Font 각도   Orientation
측량 사거리 제한  20000 측정시간(초)  5	☞ 측량후 자동 Close-Up
자연사면 심볼크기 1	☑ 구차/기차 보정 0.142 ▼
횡단선 색상 │	좌표계 순서
측점표기 소수점	⊂N-E œE-N
NE  3 지반고  3	┌─ 천단위 콤마 표시
✓ 확인	★ 취소

PowerMagic 에서 작업되는 좌표계 순서

## ► General Options setting

③ 길이 setting

환경 설정	X
Latitude/Longitude 그 일반 길이	래픽글꼴 System Font 각도 Orientation
단위 C International Feet [ ' ] C US Feet [ ft ] C Meters [ m ] Numeric Symbol [123,456,789,00 [Comma]/[Dot]	소수점 자리수 Field Book 4 <u>·</u> Reduced Coordinates 3 <u>·</u>
✔ 확인	🗙 취소

③-(b) 소수점 자리



②-(i) 천단위 콤마 표시

환경 설정	
Latitude/Longitude   그려 알반 ] 길이	개픽글꼴 System Font 각도 Orientation
측량 사거리 제한  20000 측정시간(초)  5	☞ 측량후 자동 Close-Up
자연사면 심볼크기 1	▼ 구차/기차 보정 0.142 ▼
횡단선 색상	좌표계 순서
측점표기 소수점	⊂ N-E ⊙ E-N
NE 3 지반고 3	□ 천단위 콤마 표시
]	
✓ 확인	🗙 취소

PowerMagic 에서 작업시 천단위에서 콤마를 표시한다.

#### ③-(a) 길이 단위설정

환경 설정	$\overline{\mathbf{X}}$
Latitude/Longitude 일반 길이	그래픽글꼴 System Font 것 각도 Orientation
- 단위 ⓒ International Feet [ ' ]	소수점 자리수 Field Book 4
<ul> <li>○ US Feet [ ft ]</li> <li>● Meters [ m ]</li> </ul>	Reduced Coordinates 3 -
Numeric Symbol	
✓ 확인	★ 취소

이 설정으로 PowerMagic 전체에 영향

④ 일반각도 setting



④-(a) 단위 및 표기방법,소수점 자리

1	환경 설정			
F	Latitude/Lon: 일 반	gitude   그리 길이 <b>&lt;</b>	H픽글꼭 각 도 ♪	System Font Orientation
	단위 ⓒ Degrees ⓒ Gons ⓒ Mils ⓒ Radians	Degrees C dd-mm-ss.ss dd,mmss ddmm,mm dd,dddd		
-	-소수점 자리수 2 ▼			
		✔ 확인	🗙 취소	

⑤ Azimuth 각도 setting



⑤-@ Azimuth 단위, 표기방법,소수점자리

	환경 설정			X
	Latitude/Lon 일 반	gitude   그래픽 길이	워글꼴   각도	System Font Orientation
	- 단위	Degrees C dd-mm-ss,ss dd,mmss dd,mm,mm dd,dddd		
-		✔ 확인	🗙 취소	

⑥ Latitude/Longitude (GPS설정)



⑥-(a) 표기방법 설정

환경	점
	말바 길이   각도   Orientation   ititude/Longitude> 그래픽글꼴   System Font
-Lati	ide/Longitude d-mm-ss,ss d,mmss dmm.mm d,dddd
	✓ 확인 🗶 취소

⑦ <그래픽글꼴>



(8) <System Font>

환경 설정
일반 길이 구각도 Orientation
일반 문자크기 9 💌
전자평판 문자크기 10 💌
Default
· 화 아이 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·



<System Font Size> 9 / 10

환경 설정	
일 번 Latitu	년   길이   각도   Orientation   de/Longitude   그래픽글꼴 (System Font)
Luud	
	일반 문자크기 9 🔍
	전자평판 문자크기 10 💌
	Default
	2 \$101 V \$1.4
	▲ 적인 🕺 취소

<System Font Size> 7 / 8

환경 설정	
일 빈 Latitu	t 길이 구도 Orientation   de/Longitude 그래픽글꼴 System Font
	일반 문자크기 7  ▼ 전자평판 문자크기
	✓ 확인 ★ 취소

일반크기



글자크기 축소



## 3-4) 통신









② COM Port and BaudRate 설정.

F	Port Setup 🛛 🔀									
	Settings Port BaudRate Data bits	COM1 9600 8								
[	Stop bits Parity Default	None OK	Cancel							

🍠 <sub>참고</sub>

기계의 환경과 맞추어 주어야 합니다.

가장 이상적인 속도는 9600 입니다.

다만, USB 컨넥터를 이용할 경우는 1200/2400 으로 하는 것이 데이터 손실 을 방지 할 수 있습니다.

## 3-5) 검정 배경색





🔟 [ 📍 🛛 🖓 🕅	🗶 🔜 🛤 🕵 📄 📃 🔍 🐨 색상: 📰 —
기준 🖾 코드 리스트 🛛 🔳	¶   ¶
Pt 중 환경 비서	
기계	
N 183677.090	
E 158732.354	
Z 47.382	
기계고 1.47	
프리즘고 1.5	
[는 기계점 설정	
후시점	
Pt 🔽	

#### ②-(a) 흰색 배경



②-(b) 검정색 배경



# 4. 데이터

## 4-1) TotalStation

본 기능은 PowerMagic에서 현황데이타를 관리 합니다. Total Station에서 받은 데이터를 sdr 파일로 저장하여 이곳에서 불러오기하여 데이터 보기, 수정, 삽입등을 할 수 있게 관리 합니다. 수정한 데이터를 저장 sdr데이터로 저장이 가능 합니다.

## **Field Book**

Field books data 는 원시 데이터 입니다. 원칙적으로 Field books 부분은 수정이 되지 않 습니다. 수정을 위해서는 Coordinates 부분에서 수정을 하셔야 합니다. Field books 에서 는 OBS,POS,MC 데이터 등을 측정 그대로 보여 줍니다.

## **Reduced Coordinates**

Reduced Coordinates 데이터는 원시데이터(Field books)를 계산하여 좌표를 보여주는 PowerMagic 만의 창입니다. 본 기능에서는 원시데이터를 계산한 좌표,연직각,방위각,사거 리,등을 볼 수 있습니다. 이곳의 데이터를 수정하면 원시데이터(Field books)부분이 수정이 되므로 유의하시기 바랍니다.

🔊 실행		
1 🚮 Total St	tation 클릭	② TotalStation 기본화면
PowerMagic         SAMPLE)           파일         설정         GUIE         도로           기준         호환         GPS         GPS           기준         호환         GPS         GPS           기계점         ※ GUIEE 2:5         SUIDE         CPL           기계점         ※ GUIEE 2:5         SUIDE 2:5         SUIDE 2:5           기계점         183 № 3표 변환         E 159722564         Z         47.382           기계ם         1.47         프리즘고         1.5            (는 기계점 설정         후시점         PL         ▼	/ [Untitled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Degre 도구 도움말 (이 제 4 상: 이 제 1 4 상: 이 제 4 상: 이 제 1 4 k 상: 이 제 1 4 k 상: 이 제 1 4 k k k k k k k k k k k k k k k k k k</m>	I http://touring/contention         I http://touring/contention

## ②-(a) 데이터 열기

2070/91 • prove grad bygan (07/37 Feet Soot • grad bygan )	Recerce (Section 2010)	🙀 Field Book/Reduced Coordinates
DOCK 1000         1000         DOCK 1000         1000         DOCK 1000         1000 </th <th>0         0</th> <th>I Field Book/Heduced Coordinates SUR20/33 FSET C Field PDA Pt.N.E.Z.Code<comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt N E Z Code<space> Pt N E Z Code<space> Pt N E Z Code<tab> Pt N E Z Code&lt;</tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></space></space></comma></comma></comma></comma></comma></th>	0         0	I Field Book/Heduced Coordinates SUR20/33 FSET C Field PDA Pt.N.E.Z.Code <comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt.N.E.Code<comma> Pt N E Z Code<space> Pt N E Z Code<space> Pt N E Z Code<tab> Pt N E Z Code&lt;</tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></tab></space></space></comma></comma></comma></comma></comma>
	2343         C           AND         Z           STAT         STAT           PL28         STAT	Pt, N, E, Z, Code (Dot) Pt, E, N, Z, Code (Dot) Pt, N, E, Code (Dot)

## ②-(b) 데이터 저장

4.09	d# Book/II	oduced	Coordinal		MEL 17.1	110(133) pro		109	11 Material		eigenen (dd.menne)		
DDA3	931	• 9	(be 📽	-	13	A BATTER OTH				D	🐺 seas	-	41.88
R	182	DC [East/	방화적		Alertha Martin	COLUMN STATE	1.1.1.1.1.1.1	8	Ket	14	<b>Reduced Coordinate</b>		
_	Fbk Setting	Aeno	e Croi Nes	-	Les L + STA	The conditioned			_	-			
		CAR	Cin: No		mehrer (C.N.	2.2 Code 15	prima)					시용자 감독	
		Feb i	Canat 0,14		in the	Z.Code (Car	vita)				P	(F	
	J08	NM Job 8	S HED EX	PORT 20	LANCED IN	2 Y Cada (T	1.1.1.1.1.		_			-	
	NOTE	CC Note:	Plane Curv	sture Corre	PLE	82040	0000				viget.	1 P	
	STN	TP East	1000,0000		North: 125	7 Code Class 7 Code Class	C#2	0000					
		Theo	HE 0.0000		2.6	E Code C	107						근처 반응
1310	1P05	41 East	1015,5600		NUMBER OF	2 Code Cab	40.°	279.0			183		
100 I	P06	A) East	1013.4390	2	North I E N	るの大江枝	2	1.2760	A	- 61	121		1
1002	POS	4) East	1014.2770		North   PLE	NZGAG	iii ii	6.1720	A		5060.0	1.0	10
000	POS	41 East	1014.3140		Nom: 125	7 Sede (24)		0.2376	A				
104	POS	#J Eest	101114230		North 1002 4	300	Theo.	62190	A		* // 21		
1005	POS	41 East	1012-2270		Abreh   1000.8	943	Elect	412136	A			시용자 답력	
1005	POS	4) East	1010.2420		North: 1000.2	300	Elec: -	-1,1980	A		R	N	
1007	P09	x1 East	1001 8580		Numb: 967,92	00	Elec -	-1,1400	A	144	3110 A H		
- 10.00	444	at Kent	10110 30101	-	41. m 1977 + 4	**	William 1	A IDEA		-	常利可	E.1.	
2	방위각	修动政	14740	08780	East	North	Eleve	ation	Code STN	- 0	1000		
1911	151.062198	60,10276	15,450	15,296	1001.000	1001.008	- La		• p	- 55	4841		
1001	58,254248	91.001132	15, 26	15,762	1013439	1008.237	-0.27	5 /				0843	2
1002	65,512949	30,585878	15, 548	15.645	3014,277	1006.299	-0.27	3 /	6. B		471	and the second second	
1003	73,1354(7	30,542,968	14,9%	14.990	1014.314	1004.113	-0.23	17 /	6 I			29.02	t13
1004	79.531049	90.54348	13,840	11.539	3073.623	1002.430	-0.21	8 /	·				12 11 12 14 1
0.5	15,495,95	30,534330	12,251	12.200	1012.227	1000.094	-0.21	3 (	6 J		10 M		
0.00	00.424079	91.062504	10,246	12,245	1010 242	1000.290	-0.19	80 /	1			- Carlos	1
307	101.513160	30,494944	10,074	10.079	1009.958	997,930	-0.14	6 /	1		1	Peakare Coo	*1
100	10,2129	30,494544	10.778	10,777	1010 312	207,144	-0.15	6 /	1		<u>뒷위각</u>	N	
10039	56,16182	79.411090	12,137	11,943	1001,617	398,253	2,177	1 1	4 I		6955	£ .	
1010	32.085.803	76,30109	11.621	13,685	1013,437	995,496	2,199	1	· · ·		438	- 2	
1011	87.251963	30,494993	15,040	15.030	1015.025	1000.672	-0.21	8 /	۱. I.		11/10		
1012	83,43810	90,00764	18,002	15.800	1016,809	1001.000	-0.24	6 /	· 1		102	100	× 1231
1013	00.343401	80.00762	16,587	10,585	1016,334	1003.043	-0.27	79 4	1 I				
1014	11.535407	30.432933	25,473	21.411	1013.948	1004.277	-0.25	18 J	4 I		PV 010		
015	75.462944	30.403036	72,250	22,248	1021.566	1005,466	-0.31	4 /	- I				
	70 514641	THE ADDRESS	TM 1075	THE 1878	DOTT ATT.	1006.685	1.00 14	- C					

## <Data type> 선택, <측량 파일저장> 선택

	SDR20 Field Book	🔒 측량 I	파일저장	D	🖳 🖳 도면
79	SDR33 Field Book		Code	~	Reduced Co
.e	SDR20 Coordinates SDR33 Coordinates			Ī	-기계점
le	Pt,N,E,Z,Code <comma> Pt,E,N,Z,Code<comma> N E Z Code<comma></comma></comma></comma>			-	D+ []
٢L	E.N.Z.Code <comma> Pf N E Z Code<space></space></comma>				ער איז ער גער ב
	Pt E N Z Code <space> N E Z Code<space></space></space>	0000		_	N
	Pt N E Z Code <space> Pt N E Z Code<tab> Pt E N Z Code<tab></tab></tab></space>				E
	N E Z Code <tab></tab>	2990	A		7
ŧ1	ENZCODECIAD> . PtNEZCodeCDot> .	0,2760	A		41
Π	Pt,E,N,Z,Code <dot></dot>	0,2730	A		프리즘고
1	N,E,Z,Code <dot> E.N.Z.Code<dot></dot></dot>	0,2370	A		

## <Data type>선택 , <측량파일 열기>선택

7 2 4

N E HRR 742

#### ②-(C) 도면작성

-													
Source	31/ 33		• •	005	: 48 DE)	27	SUN2UPROTOCOL		_	481	월저장		및 노년각성
Pt.	분류	DC	East/	방위각		North/2	SURSIFIELD BOOK		21		Code	1.01	Reduced Coordinate
	Fbk Setting	8	Atmos	s Cm: No		See Lev	SDR20 Coordinates SDR33 Coordinates	5					7778
			C&R (	Crn: No		Include	PLN.E.Z.Code (Cd	mma2					
			Refr C	ionst: 0,14			N.E.Z.Code (Com	ma2					PL 1 V
	J08	NM	Job ID	:>RED EX	PORT 33	SAMPL	E N Z Code (Com	naz					232
	NOTE	CC	Note:	Plane Curv	ature Com		PLE N Z Code (Sp	ace>					21412
1	STN	TP	East:	1000,0000		North: 1	IN E Z Code (Spac F N 7 Code (Spac	e> e>	0000				N
			Theo	H9: 0,0000			Pt N E Z Code (Ta	b)					E
1000	POS	KJ	East:	1011,9830		North: 1	N E Z Code <tab></tab>	0.2	.2990		A		
1001	POS	K]	East:	1013,4390		North: 1	lorth: 1 E N Z Code (Tab)			1.2760 A		Z	
1002	POS	KJ.	East:	1014,2770		North: 1	Pt.E.N.Z.Code (Do	ŏ	0.273	)	A		프리즘고 0
1003	POS	K3	East:	1014,3140		North: 1	E N Z Code (Dob)		0.237	)	A		
1004	POS	KJ	East:	1013,6230		North: 1	002,4300	Elev,:	0,219	1	A		후 시 정
1005	POS	KJ	East: 1012.2270		North: 1000.8940 Elev.: -		-0.2130		A				
1006	POS	KJ.	East:	1010.2420		North: 1	000.2300 97,9300	Elev,:	-0,1980 -0,1460		A		Pt.
1007	POS	KJ.	East:	1009,8580		North: 9		Elev,:				-	
1000	000	11	C	1010 2020	1	Marsh - O	107 KAAD	Class-	0 100			×	방위각
Pt	방위각	연리	4	사기리	수황거리	East	North	Elev	ation	Code	STN	_	4.912
1000	51,063193	85,1	03756	15,450	15,396	1011,9	363 1009,666	1,295	)	A	1		4841
1001	58,294248	91,0	01132	15,765	15, 762	1013,4	439 1008,237	-0,2	16	A	1		
1002	85,512849	90,5	95878	15,648	15,645	1014,2	277 1006, 399	-0,2	73	A	1	-	<b>추</b> 가
1003	73,135427	90,5	42968	14,952	14,950	1014,3	1004,313	-0,2	57	A	1	-11	
1004	79,531049	90.5	42406	13,640	13,838	1013,6	523 1002,430	-0,2	9	A	1		
1005	85,49535	90.5	94330	12,261	12,250	1012.2	227 1000,894	-0,2	3	A	1		3.7
1006	88,424878	91.0	62504	10,246	10,245	1010,2	242 1000,230	-0,15	98	A	1		

Total Station	×				
	☑ 기계점 작성				
표기 소수점 및 색상 NE [3 지반고 ]3 Black •	<ul> <li>작성인함</li> <li>작성 [열기]</li> <li>조정 [달기]</li> </ul>				
문자높이 0.3 💌	이 코드 리스트 Sample, Ist				
F Pt.(No) Code T NE	☞ 연속된 코드만 연결				
✓ 확인	🗙 취소				

②-(d) 출력은 PowerMagic 자체폼 그리고 (Notepad, Excel)로 출력이 가능함.

9 SDB1 - [Upit : International F	iont/m> / Degrade/dd mmcc>	Field flood/flooluced Completence (DORIGAL/ DORIGE,	100) – (Mail 2 Scientificant Feet(ad 7 Degrees (differense)) 💦 🖉 🖉
Sonu – four currentarionar c	eettiiiz 7 Degreestuu.iiiiiissz	DR05/33 . P Obs Data SDR33 Field Book	🛨 👪 Save Data 🚺 🐺 Drawing 🖉 🎎 🍯 🚮 Evit
			The I Code ( ) Performed Coordinates (
		Total Station Point Lint Net - N Q 21	😫 Microsoft Excel - Booki 💦 🚺 🔂
🔻 🔲 Sava Data 🛛 🖻	🛄 Drawing 🛛 🥟 🐼 🦉	MICH REACHANDER MICH MARKED	3 DEED 8500 MANY 0200 MAND 5700 DODDO NON SERIO
		Condition >	
		le Mane   C:WFrogram Files#SORXIA Link#Projects#Sample.	DEPARTOR NO
	Deduced Coordinates 1	strument : Total Station	A1 • • (Codetion)
Elev,/Dist   Code   🔥	neduced Coordinates	stance Unit : Neters	A B C D E
		gle Unit : Degrees [dd.mmss]	1 Costeron >
	Inst Pt		2 Project SORHIA
	mod, r t	He Azimuth Zenith 5. Dist	<ol> <li>File Name C Program FilestSORIGA Link/Projects/Sample dir/SONGUU</li> <li>Total Elization</li> </ol>
	User Indu	144K 014	5 Prot Date 2006-04-29 9 2 9 67 62
	= = = = = = = P :	0053 276,523808 96,363888 161,375	6 Distance Unit Meters
	D+ 2005 - 2005	8654 273.441688 96.394388 165.116	7 Angle Unit Degrees (dd mmss)
	FL 2003 • 2003	0555 275.262988 96.481888 162.127 8454 276.26188 96.482988 161.215	8
		8657 276,301888 96,443888 156,314	9 No Azmuth Zenth S.Dist H.Dist
	Theo Ht 1 40E	0058 271,444408 96,464288 155,986	10 2002 001
	1,400	0558 252,472588 96.371288 159,478	12 654 273 4416 96 3943 165 116
		8561 265.111888 96.284888 162.996	13 855 275 2639 96 4318 162 127
		8052 205,554788 96,21589 166,479 8663 268,325688 96,365788 167,566	14 656 276 261 96 4939 161 215
Moto Type: Not applica	N	8555 271,484288 96,125188 167,657	15 657 276.3018 96.4436 156.314
CONSTRACTOR CONSTRACTOR		0665 265.201600 96.301600 168.467	10 000 2/11 4444 10 4042 100 500 17 640 100 100 100 4110 147 411
Vert Ann Bef: Zenith		0047 256.101000 95.555900 107.713	18 660 262,4726 56,2712 159,479
York mighter Zonian		0668 253.283808 95.48780 192.284	10 661 265 1118 06 264 162 996
Priem Conet: 0.0000000		0059 258,585488 95,291888 197,212 0578 252,493888 96,18888 188,539	20 082 205.5549 00.215 106.479
		0671 255,125188 96,192689 167,849	21 683 288 3256 96 1657 167 566
			22 094 271404 00.1351 107.657
		Lh	A CONTRACTOR CONTRACTOR CONTRACTOR (1)
EL 154.0000		2 256,101000 96,555300 167,713 196,708 2116,941 2117,053	TANY NO 1987 THE PART
Elev: 154,8223	Prism Ht 1, 340 1, 340	8 253.283000 96.46700 192.294 191.300 2107.061 2114.950	134.582 A20 2006
		8 250,505400 96,301000 191,212 196,253 2097,520 2112,000	134,597 N20 2005

## ▶ 도면작성 옵션

(1) 측점모양 표시, 크기, 색상



(2) 표기 소수점 및 색상 Total Station 0892 측점모양 B12 NE 3 ☑ 기계점 작성 표시 🗙 XXX 2197.472 크기 0.5 색상 Black 현황선 • 2228.968 ○ 작성안함 150.83221 지반고 5 -표기 소수점 및 색상-○ 작성 [열기] NE 3 지반고 🚺 Black • ④ 작성 [닫기] 문자높이 0.3 -○ 코드 리스트 0890 추전표기-Sample, Ist B11 Pt.(No) 교 지바고 2195.016 ☑ 연속된 코드만 연결 🔽 Code I NE 2232.144 🗸 확인 🗙 취소 150.42076

#### (3) 측점표기



#### (4) 기계점 작성

기계점 작성 체크를 하면 도면에 기계점을 표시해줌.


(5) 현황선 그리기 옵션 <작성안함>

Total Station	×
복점모양         표시       X       X         코기 0.5       색상 Black       •         표기 소수점 및 색상       NE 3       지반고 5       Black       •         문자높이       0.3       •       •       •       •         복점표기       Image: Code       Image: NE       •       •       •	<ul> <li>♥ 기계점 작성</li> <li>현황선</li> <li>● 작성안함</li> <li>● 작성 [열기]</li> <li>● 작성 [단기]</li> <li>● 코드 리스트</li> <li>[Sample.lst</li> </ul>
✓ 확인	★ 취소



(6) 현황선 그리기 옵션 <작성(열기)>





### (7) 현황선 그리기 옵션 <작성(닫기)>





(8) 현황선 그리기 옵션 <코드리스트>

Total Station	$\mathbf{X}$
측점모양 표시 ★ ★ ★ ★ ★ 코기 0.5 색상 Black ▼ 표기 소수점 및 색상 NE 3 지반고 5 Black ▼ 문자높이 0.3 ▼	<ul> <li>✓ 기계점 작성</li> <li>· 현황선</li> <li>· 작성안함</li> <li>· 작성 [열기]</li> <li>· 작성 [닫기]</li> <li>· 작성 [닫기]</li> </ul>
목급표기 ☞ 지반고 ☞ Pt.(No) ☞ Code ☞ NE	Sample.ist ☞ 연속된 코드만 연결 ★ 취소







	10.04	/ sower a state of a	C D D C C MASS	and an or so is a					5	49 54 57 58W
Co	de	실볼명	심불역상	신불속수	1 1111 1	반황선	신북실	신부감	신유함 · · · · ·	ARRA AN AR
LON.	TIB C	SPOTA	Eleck	0.5	- X	×	Ellack.	74	CONTINUOUS	eg ( 1) engizint el closisten mist
3		CROTH	Elect.	0.5	1.		Enarce.	P8.	CONTRACOUS	
1		SPOTA	Diack	0.5	1.	1.	Cyden	¥ .	CONTRACOUS	71884 6200
١.	6	SPOTA SPOTA	DIACK	0.5	-15	12	Disck		CONTRACOUS	0200
2	<u> </u>	SPOTA	Diack	0.5	5		Diack	14	CONTRACUE	
1	~	CROTY	Place	0.5			Gundo		CONTRACTOR	40
ŝ		CROTY	Diach	0.5			Diach		CONTRACTOR	1063
		SPOTY	Diack	0.5			Diack	14	CONTINUOUS	10
ž		(희망시장) /	Diack	0.5	÷	14	Disck	14	CONTRAIOUS	P
è		- 말했수	Black	05	- Q	N	Black	14	CONTINUOUS	0.18000
		展立数	Diack	0.5	10	N	Bed	14	CONTINUOUS	-0
ñ	10	ALC: NOT THE OWNER.	flack	0.5		N	Diarty	14	CONTINUOUS	
ē	5	120	Black	0.5	W.	N	filack	P4	CONTINUOUS	1064
i.	ŝ	15월21스포A	Black	0.5	¥.	N	Red	P4	CONTINUOUS	1005
ić	i.	한국도로을사	Black	0.5	V	84	Etheric	N	CONTINUOUS	- Antes
ŝ		- 밝글옷장벌린	Mananta	0.5	N	N	Enarch	14	CONTINUOUS	-0.161005 1006
1	15	한국물지율자	Black	0.5	W.	N	Black	P4	CONTINUOUS	
	B		Black	0.5	V	N	Elkan	N	DOT	
-8	8	- 「孫卒英心」	Black	0.5	V	¥	Green	V	CONTINUOUS	-0 19800 -101
í,	6	· [밝길잎.++	Black	0.5	V.	14	Black	N.	CONTINUOUS	-0.19500
		189	Black	0.5	V .	V.	Red	V.	CONTINUOUS	1817 48
1		동안되	Black	0.1	NV.	IV.	Fled	IV.	CONTINUOUS	3.1
	м	- 환기구 	Black	0.5	Y.	N	Black	74	CONTINUOUS	1009
		教育会	100000000		1000000	1 14/2 N		2007	1000	1041 1007
	Code		실행색상	신행~~!	역 지만고	1 원황건	간역실	신제1	2 신부험	
		하수팬좀 .	Black	<ul> <li>0.1</li> </ul>	V.	+ V .	• Red	• V	•	A 2,17300
				10						-0.18200 -0.1406050
	140		🖌 산 인		× 413					
										N VVA

☞ 코드리스트 설정은 풀다운메뉴의 설정 / 코드리스트에서 설정 합니다.





## (9) <연속된 코드만 연결> 체크 on

(10) <연속된 코드만 연결> 체크 off

Total Station	X
복점모양       표시     X     X       크기 0.5     색상 Black       표기 소수점 및 색상       NE 3     지반고 5       문자높이     0.3       복점표기       도 지반고     ア Pt.(No)	<ul> <li>✓ 기계점 작성</li> <li>현황선</li> <li>즉 작성안함</li> <li>즉 작성 [알기]</li> <li>즉 작성 [닫기]</li> <li>주 정 [닫기]</li> <li>중 표드 리스트</li> <li>Sample.lst</li> </ul>
Code NE	전육된 코드만 면결
확인	★ 취소





TotalStation 화면의 줄(column) 조정방법

TotalStatio 화면은 원시데이타(Field Book)부분과 좌표(Coordinates) 부분으로 나누어져 있습니다. 화면의 칸 조정과 줄 조정은 마우스로 클릭한 상태에서 좌,우 또는 상,하로 움직이면 조정이 가능 합니다. 아래 화면을 참고 하세요.

SDR2	0/33		• •	Obs 💣	측량 파일(	27I SDR3	3 Field Book		49 I	일저장		🖳 🐺 도면작성 🛛	2 🛛 🍯	회 중료
ષ	분류	DC	East/1	함위각 		North/연직각		1517/10		Code	^	Reduced Coordinates		
	Fbk Setting		Amos	Cm: No		See Level Crr	i: No	ĩ –				-기계점		
			C&R C	im: No		Include Elev,:	Yes						사용자 입력	
			Refr C	onst: 0,14								Pt 1 👻	1	추가
	JOB	NM	Job ID	:>RED EX	PORT 33	SAMPLE	133 pos. SDR		-			5121 2	10	
	NOTE	CC	Note:	Plane Curv	ature Com							2121111	10	
	STN	TP	East:	1000,0000		North: 1000,00	00	Flev: 0,0000				N		20.00
			Theo I	Ht: 0,0000								E		전체 만영
000	POS	KI	East:	1011,9830		North: 1009,66	60	Elev.: 1,2990		A				
001	POS	KJ	East:	1013,4390		North: 1008,23	70	Elev.: -0.276	0	A		21	1	
302	POS	KJ	East:	1014,2770		North: 1006,39	90	Elev.: -0.273	0	A		2052 0	0	[1]
003	POS	KI	East:	1014,3140		North: 1004,31	30	Elev,: -0,237	0	A				
004	POS	KJ	East:	1013,6230	T	North: 1002,43	00	Elev,: -0,219	0	A		· 후 시 정		
005	POS	KI	East:	1012,2270		North: 1000,85	40	Elev,: -0,213	0	A			사용자 입력-	
106	POS	KJ	East:	1010,2420		North: 1000,23	00	Elev.: -0,198	0	A		Pt.	N	
007	POS	KJ	East:	1009,8580		North: 997,930	0	Elev.: -0,146	0	A	-			
000	0.00	14	CAN				h	Elon - 0 100	n	A.		방위각	EI	
ł,	방위각	연직	각	자기디	우중기다	Last	North	Elevation	Code	STN		082	방위각 계신	2
	51,063193	85,1	03756	15,450	15,196	1011,983	1009,666	1,299	A			T07)	1.0171.011	
101	56,294248	31,0	01132	15,705	15, 152	1013,439	1008,237	-0,276	A					1
102	00,012043	30.5	30010	15,640	10,040	1014,217	1005, 339	-0.275	A			추가	1	
003	73,135427	90.5	42968	14,952	10	1014,314	1004, 313	-0.237	A	1			진체 반영	[1]
104	79,531049	30,5	92900	13,040	10,000	1013,623	1002, 430	-0,219	A .					-
005	00,43030	30,5	99330	12,201	12,200	1012,227	1000,039	-0,213	A			편 집		
107	00, 424878	31,0	04044	10,246	10,245	1010,242	007.020	-0,198	A			Pt	Feature Code	e
107	101,010100	30,4 90.4	34344 04644	10,074	10,075	1003,050	337,330	-0.140	<u>^</u>	1		1 N O 2 N		9
200	105,22129	30,4	34544	10,778	10,777	1010,352	997,144	-0,156	A			방위각	N	
010	30,10102	70,9	0100	12,137	13,440	1011,017	330,283	2,173	A	1		연직각	E	
110	32,005303	10, 3	0103	13,021	15,440	1013,437	333,430	3,135	A			사거리	Z	
112	07,201305	30,4	0794	15,040	15,036	1015,023	1000,672	-0,210	~	1				
112	03,43010	30.5	0704	10,002	10,000	1010,639	1001,030	-0.245	n			✔ 수 정	✓ 삼업	🗙 삭제
113	27 626402	90.5	22022	10,007	10,585	1010,334	1003,043	-0.271	A					
114	77,535487	30,4	3/033	20,405	20,401	1013,948	1004,277	-0,258				Pt, 정렬		되름리기(Und
Cit	10,403944	30,4	02050	22,250	22,248	1021,566	1005, 466	-0.314	A	-				
316	75,534641	130.4	5,0,68	24,103	24.101	1023, 155	1006,685	-0.340	8	1.1	1000			

 마우스 왼쪽 버튼을 누르고 좌,우 또는 상,하로 움직이면 (drag)하여 원하는 화면을 만들어 사용하세요..

#### ③ 기계점 추가 그리고 전체반영

기계점을 추가하기 위해서는 기계점 번호, 기계고, 기계점의 N,E,Z 그리고 프 리즘고등을 입력하여야 합니다. 본 기능을 사용하면 엑셀등에서 인위적으로 작 업한 데이터의 방위각 연직각등을 계산 할 수 있습니다.

③-(1) 기계점 데이터 입력 "사용자 입력" <추가> 클릭



Reduced Coordinates		
기계점	~사용자 인력~~~	
Pt, -1 💌	1	추가
기계고	1,3	
N	1000	저귀나나여
E	1000	신제 변경
Z	1	
프리즘고 0	1,6	[1]

#### 기계점 추가 전

P.N.B	EZ Code (C	come - F	064	FATIST	01 1008	33 Field Book	. 1	A 17 I	272	D	🐺 도양자리	2 24 2	42.84
-	19112	129.4	143a	[otta]	[Eest	North	Elevation	Code	STN	101	Reduced Coordinates	1.	
											333		
K1 -					1013.439	1008.237	-6.2%	A	1.0			시意力 四句	
KU2					1014.277	1006, 299	-6.278	A	- 4		R 1 +	P	6.75
63					1014.314	1004.313	-6.237	A	-1		100	11	
64					1013.625	1002, 430	-0.219	A	-1		-1441	100	
15					1012.227	1000.094	-6219	A	-1		N	11000	The second second
ю.					1011.242	1000.230	+0.196	A	-1		E	1100	24 82
67					1003.058	997, 930	-0.146	A	-1			1000	
10					1015.392	997,144	-0.156	A	-1		Z.)	10 mm	
100					1011.017	998.293	-0.173	A.	-4		15855	108	03
Hđ 🗌					1013.437	303, 496	-0.195		-1				
11					1015.025	1000.672	-8.218	A .	-1				
12					1215.698	1001.838	-0.245	A	-1			从在力包带	
13					1018.334	1003.043	-6271	A	-1		B	4	
14					1019,940	1004.277	-6.258		-1				_
115					1021.566	1005.456	-0.314	A	14		被有效	1.2	
16					1023.195	1006.685	-0.540	A.	-4			1000 30	1
17					1024-006	1007.059	-8.947	A	-1		0841		
118					1025.446	1005 (ac)	-0.310	A	-1				
119					1525.048	1010.290	-6.543	A	-1		\$3	1	
20					1025 641	1011.445	-0.364	A .	-1			21 12	113
1					1011.258	1012 444	-0.969	A	-1			100000	
12					1214 361	1013.645	-0.962	A	1		1 m m		
23					1031100	1015,298	-0.83		-1				-
De .					1029.906	1016.002	-8.955	A	-1		PL L	Feature Cade	
18					1077.749	1016 517	-0.903	A	14		842	N	
25					1025.530	1020.043	-0.901	A	-4		032		
17					1024.640	1019-052	-0.119	A	-1		and the second s	_ 2	
29					1021 470	2018 299	-6.296	4	14		4.40	21	
29					1018-848	1018.718	-6.325	A	4		102	10 B	× 108
00					1014.462	1019-018	-6.912	A	-1				-
11					1075 221	10200 117	-1.29	A	14				and the second of the
111					105.301	10220 1027	4.98	4	- 14		PL 28	*) #U	PEC-MUNE
-					1014 102	1000 710	4.9%		1	-1.1			

#### 기계점 추가 후 (OBS 체크)

PON	EZ Code (Co		0	240 000	n   (22	33 Field Book		1 AT 1	1272	D	- ceas	0 22 0	42.84
-	199.822	189.9	5KH	[off #o]	IE est	Noth	Elevation	Kode	15.774	Tel	Reduced Coordinates		
1300	SCOUTED	III CITES	TT. CT	115-218	THEFT. WE	10075-5696	-6278	ALT	11	- 11	233		
1001	58,294248	93.32549	15,788	15,762	1013.439	9008.237	-62%	A				시용자 입학	
1002	(6.51254)	93, 333124	15.6%	15.645	1014.277	1006, 399	-6.279	A	8		21 [ · · · ·	The second secon	
000	71.135427	38,361117	14.979	14.950	1014.014	1004.313	-6.237	A	1		ALC: N DO NO.	11.000	
1004	79,551949	35.475021	13.069	13,830	1013.625	1002,430	-0.219	A	1		searchean	1.00	
1005	15.455.5	9415255	12.254	12,250	1012.227	1000.094	-6213	A	1		N 1000 000	(1300.000	
1006	85.424875	95.003427	10.254	10.245	1015.242	1000.230	-0.196	A	1		# [1001.000	10001000	근처 만큼
1907	101, 513162	94, 45500	10,108	H0.073	1503.058	997, 938	-0.146	A	8				1
1000	105.22129	94,323950	\$3,811	10,777	1015.392	997.144	-0.156	A	1		2 1.000	1000	
1000	90.16132	94.105302	11,975	11.941	1011.017	998.293	-0.173	A			8882(1600	TUNI	813
1010	32.005301	33, 682903	15,476	13,446	1013.437	303, 436	-0.195	A	1				
1011	87.201963	10,790588	15.066	HS.038	1015.025	1000.672	-0.218	A	1				
1017	83.43618	1111029	15.636	16.000	1215,699	1001.838	-0.245	A	1			い の 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	
013	10.363631	12,512502	18,610	10,525	1018.334	1003.043	-0.271	A	1		P		
1014	77.535487	92,411060	20.424	20.401	1013.945	1004.277	-5258	A	1				_
1015	75.457944	\$2,363445	22.271	22,248	1021.566	1005.466	-0.314	A			「 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	1.2	
216	71534641	92,201529	24,123	24,101	1323.155	1006.685	-0.540	A	1		1000	1002 30	-
817	72.251500	32.141765	25.041	26,021	1024.806	1007.059	-8.947	A	1		0.644		
1218	71,073479	92,041068	27.967	27.945	1025, 446	1009 (w1)	-0.310	A	1				t 1
1015	65511214	91,596790	29,054	21.0%	1025.045	1010.296	-0.543	A	1		\$3		
1020	68 531464	31.05454	11.782	31,774	1025 641	1011.445	-0.364	A	1			24 12	613
21	62.522717	91.455630	33,743	33.773	1011.258	1012.656	-0.909	A				100000	
22	66,299316	11.463942	3428	34,219	1231.361	1013.645	-0.82	A	1		A 1		
1223	\$3.061110	01.472474	11.15	21,818	1031100	1015.298	-0.907		1		F. H.	-12115-222	11.11
101	\$9.45445	91.49430	35,945	33.525	1029,986	1016, 892	-0.955	A	1		Pt. Jum	Feature Code	ily st
15	56,175831	91,452963	35.171	33,954	1027,749	1010-507	-6.93	A	1		条台25 (C) (M2) (D)	N 1005	160
25	\$2.054(29)	91.40336	13.287	33,250	1025.530	9325.043	-0.901	A	1		and Milling	- (BIG	MI
127	52.041628	01.025000	31.012	30,996	1024.440	h019.052	-0.119	A	1		own Division	- 1213	
129	40,131846	\$2,0515	27.468	27.450	1021470	2018.299	-6.299	14	1		10.100 (12.4.0	e 1964	
125	44, 92723	92.132387	26.292	26.275	1012.448	1018.718	-0.325	A	1		102	100	× 1018
000	41291141	12 102971	25,665	25.963	1016.662	1019 \$18	-0.312	A	1			and the second second	
1234	38.054258	\$2.101065	25,583	25.562	1015,221	1020.117	-0.328	A	1		0.00	-2.000	STREET, STREET,
211	30.054158	12,101400	25,570	25.549	1015,763	10251-107	-0.228	A	1			** #0	ar gen / months
12	36.521368	1211022	25, 1090	25.626	1014.102	8020 732	-0.329	A	1	1.4			



🦼 Fiel	Field Book/Reduced Coo												
Pt.N.E.	Z,Code <co< td=""><td>mm 👻</td><td></td><td>Dbs</td></co<>	mm 👻		Dbs									
Pt,	방위각	연직각	ł	사									
1000	51,063193	93, 424	553	15,									

기계점 추가전 Obs 가 선택이 되어 있어야 방위각 연직각 사거리 등이 계산됩니다.

③-(2) "전체반영":

기계점을 수정하고, 수정된 기계점을 적용하여 좌표점을 전체이동 또는 부분이 동 시킬수 있습니다.





"부분반영"

→ 기계점이 여러 개 있을 경우, 원하는 기계점을 선택하여 선택한 기계점이후 부터 좌표점을 이동 시키는 기능입니다. (예,[1027]을 선택하여 바꾸면 이후 데이터 이동됨)



#### ④ BS "전체반영"



후시점을 입력하거나 각을 입력하여 후시각을 변환 하면 좌표가 이동 합니다. 이때의 좌표이동은 기계점을 중심으로 rotated 되는 것입니다.



사용자입력 "N,E", Click <방위각계산>



Click <스윙각 계산>

Click <전체반영>

후 시 점 Pt, 0001 방위각 235,5776 수평각 152,2625	사용자 입력 N 1000 E 1200 방위각 계산 207,5008 스윙각 계산 -28,0768	후 시 점 Pt, 0001 방위각 [235,5776 수평각 [152,2625 -28,0768
추가	전체 반영 [1001]	추가 전체 반응 [1001]

#### 부분반영

Q)

기계점 반영과 사용방법은 동일하고 선택한 후시점부터 Rotate 됩니다. (주의: 선택이전의 기계점,후시점은 반영되지 않습니다.)

#### ⑤ 편집/삽입/삭제



데이터중 부분을 수정하고자 할 때 사용하는 기능 입니다.

좌표(Reduced Coordinates)를 수정하면, 자동으로 원시데이타 (Field Book)을 바꾸어 줍니다.



4.0	dil Bosk/	Reduced Coordinates	(SAMPLE) / (secto ob-	undel = 1979 : Materia Cer	0./DegramuGild.mmss0]				
(SDA)	6731	• 17 Obs 28 40	DER THIS Field Box	· · · ·	D 🐺 5898	20 38 2 40 84	- <b>H</b>	집	
PR. 0002	FOS NOTE	OC [East/IER-2] 40 East 25411,9400 75, Note: Video tol, amor	14045/2533 16045-101036,6800 Ph 0	[#0//X8] [Cod Elec: 0.000	Reduced Coordinates	1 HER DR		D. 1017	Facture Code 103-3
10002	EP:8 TANGET CRS	TP Azimuth: 242,42251 NM Trg1HI: 0.0000 F1 Hor Obs: 307,154400 F1 Hor Obs: 109,175000	Hor Obs : 307, 194400 Ven Obs : 90, 12100 Ven Obs : 90, 12100	Sip Dist 140,2500	Pt (1001				
1001	NOTE	TS Note: 10-Feb-00 1558 TP East 225621.600 Theo Ht 6,000	North: 43238,6885	Elev. 1.947	E (209622.000 2 (0.645	10.9621.060 D.N. 612		방위각  320,22651	N   <mark>432147,135</mark>
0001	NOTE IND	TL: Note: Volus tol. error TP: Azimuth: 215,34380 VII. Horiz Celevit 12,216500 TS: Note: 10-Fe0-0017/07	Hor Obs: 152,154500	(Sar Dur. 195, Shi) (Sea	#48	P (100)		연직각 88,555000	E 225672,549
1000 viety	NOTE NOTE VER	F1 Hor Obia: 222600 T5 Note: 15-Fab-30 (2.45 51 Note: 16-Fab-30 (2.45 51 Note: 16-Fab-30 (2.45 51 Note: 16-Fab-30 (2.45) 53 Note: 16-Fab-30 (2.45) 54 Note: 16-Fab-30 (2.45) 54 Note: 16-Fab-30 (2.45) 55	Vert Obs: 85.572500	Dp Dist 54,8250 55-4 Via franc 44,0000 cm	0-2 Pt (000 # 10 (2557)5	64 (1000 g (1200		AF7471 54.725	7 2.076
0002 1000 1001	242,4235 242,4235 95,54346	90,000 140,259 140, 98,12700 140,259 140, 98,322900 198,537 198,	251 225411,945 431974,9 252 225411,939 431974,9 534 225421,060 432398,0	88 0 000 88 -E 409 000 88 0.545 579-21-1 000	0812192285	ARR NO PRIM			- , .
1001 1004 1005 1005	16,414351 16,54051 87,223651 36,335451	09.5128000 04.028 04.0 90.02900 00.995 00.5 90.204000 06.052 06.0 90.304700 00.297 31.2	28 22570,446 432104,9 85 22576,017 432101,0 40 225600,240 432101,0 96 225606,054 432106,3	HS         L1985         SH-41-2         100           k1         0,771         101-4         100           b1         1,481         121-5         100           HS         1,999         101-4         100	e a Pi paz	Feature Code (197-81-1		✔ 수 정	🚽 샵 입 💦 🗶 삭제
1307 1308 1309 1313	108,25175 239,4778 236,3238 236,3238	20         82,124900         1,828         1,81           1         90,000400         51,958         51,5           1         90,40000         72,996         72,1           1         90,562900         77,996         72,1           1         90,562900         77,118         87,1	1 225623,465 43206,8 68 225570,761 432072,5 78 225570,761 432072,5 78 225551,034 432056,0 78 225551,034 432066,0	86 1.092 101-7 100 81 0.715 101-8 100 78 -0.245 101-9 100 79 -0.506 101-10 100 79 -0.506 101-10 100	843 28 308 933 (0.4290 434 (0.53	N (42094-096 6 (20508-602 2 (-6.02			
1012 1013 1014 1015	237,0048 268,41438 339,40753	2 05,214200 112,600 112, 9 91,335400 84,032 84,0 96,115300 6,477 6,40	401 225523,210 432007.3 201 225523,059 432097.9 9 2255705,212 432111.0 9 225705,212 432111.0	H 2,100 101-12 100 H 2,100 101-12 100 H 1,228 00 100 D 1,286 T091-10 100 D 1,965 T091-10 100	Pt 28	••• ## \$\$83700eds		Pt, 정렬	∽ 실행 되돌리기(Undo
1917	No. of Concession, Name	ad Longith and had not	the statement later - 1484 11 1	and the second					

⑤-(1) 수정전 데이터





⑤-(2) 수정후 데이터



			Theo I	Ht: 0,0000						
	NOTE	TL	Note: '	V,obs tol, er	ror: Pt: 10					
1003	BKB	ΤP	Azimu	th: 139, 4525	51	Hor Ob	s: 57,375	900		
1022	POS	ΤP	North:	432104,9980		East: 2	25707, 44	60	Elev,: 0,4560	
1023	POS	TΡ	North:	100000,0000		East: 1	30000,00	)0	Elev,: 3,0000	
1024	POS	TP	North:	432214,3310		East: 2	25685, 16	30	Elev,: 2,9781	
	NOTE	AJ	Note: '	Vert Recip (	Calc Refir					
1020	STN	TΡ	North:	432109,8620		East: 2	25747,60	00	Elev: 3,4576	
			Theo I	lt: 0,0000						
	NOTE	TI	Moto: I	EDM tol. or	se: D+ 100				1	
Pt,	Azimuth	Zen	ith	S, Dist	H, Dist	North		East	Elevation	Code
1020	83,051851	87, 0	03900	40,500	40, 445	4321	9,862	225747,600	3, 166	SR-01-3
1021	200, 485794	92, 2	23335	8,182	8,175	4320	7,354	225704,544	0,715	TSR-11
1022	139, 452542	91,4	62699	55,747	55, 720	4321	4,998	225707,446	0, 456	00
1023	200, 432876	89, 5	95952	355127,153	355127,15	3 1000	DO, OOO	100000,000	3,000	SOKKIA
1024	11,36511	89, 1	95199	68, 199	68, 194	4322	14,331	225685, 163	2,978	103-1
1025	263,051851	93, 4	84280	40,535	40, 445	4321	D4, 995	225707,449	0, 763	00

⑥ **측점정렬 (Pt**.정렬)

축점정렬(Pt.정렬)을 하는 기능으로 이 기능은 좌표(Reduced Coordinate)만 정렬 이되고 볼 수 있습니다.



Click < Pt.정렬>

Field Book/Reduced	d Coordinates - 19AMPLE3 / Lodv20 obs.	sale) = [599 : Materia Cel) / Degraera Gibb mensio]		TH T
100#29/31 • P	P ON PAR DER T DER THE BOOK	- H 49 3673 D - C - C - C - C - C - C - C - C - C -	20 XA 😂 40 844	는면 십
Pt.         HFIE         OC         Exert Local           00021         FOIS         K0         Exert Local         Exert Local	wh/9/19-27 (Sectors/19-21-2) art 255-011,5400 North, 231254 Sector art 255-01,5400 North, 231254 Sector art-Volos No, arear: Ph. 0 art-No. 224,42551 Hor Obs.: 821,154400 gr HL 20000 North Class: 80,12106	WEL/XE         Code         Reduced Coordinates           Evel 0.000         21 N IB         21 N IB           Staj Guet 140 2000         21 N IB         21 N IB		Pt, 1023 Feature Code SOKKIA
1001 065 P1 Her NOTE T5 Non 1001 STN 7P Eer The NOTE TL Non 0001 81/0 TP Apir	e Oss-1 120.122100 Vert Oss-1 IB.322500 Ar. 15-F45-40 15-58 ar. 12:5762.1000 Auret: 42(2080.000) Ar. 17.055.1000 Auret: 42(2080.000) Ar. 17.055.1000 Her Oss. 152,154500	Sp. Cost. 155,523 (3H-01-1) N (42598,588) Elec. 2,5447 2 (15922) (30) 2 (1596) 32,662 (17)	125821680 10345 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	방위각 200,432876 N 100000,000
NOTE         TS         Note           1800         CBS         F1         Her           NOTE         TS         Note         TS           NOTE         TS         Note         Note           NOTE         TS         Note         Note	C (1997) 1400 (1997) 1401 (1998) 1400 (1998) 1400 (1998) 1400 (1998) 1400 (1998) 1400 (1998) 1400 (1998	Example of the state         Example o	사용가 또박 4 [1000 - 윤 [1206 - 방위국 제상 [207,5008	신지 2 103,033332 E 100000,000 사거리 355127,153 Z 3,000
1000         242,42251         HL 12100           1001         55,542861         JD,22500           1001         65,542861         JD,22500           1000         65,542861         JD,25200           1000         65,542861         JD,25000           1000         65,542861         JD,25000           1006         67,5223671         JD,25000           1006         75,524861         JD,25401           1007         108, 256/750         HL 124200	0         145,25)         146,252         225411.009         41074.000           00         155,31         105,534         225421.009         41074.000           00         165,534         125422.000         422081.001         422081.001           00         165,534         125527.0149         42174.955         42174.955           00         16,056         1655         225562.019         42174.955           00         16,057         1655         225562.019         42174.955           00         16,057         16,052         25560.014         42174.955           00         16,057         16,252         25560.014         42174.955           00         16,057         16,252         25560.014         42174.955           00         16,057         16,252         25560.014         42174.955           00         16,057         16,252         423245.006         42174.955           01         16,071         11.22562.056.055         423205.006	-6.49 300 0.0000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0	200 7 M (r)         750 7 M (r)           201 1012         110011           201 1012         110012           1         N (F2220) 101	💽 🖌 수정 💽 🖌 수정 🖉
Ham         278, 47751         36, 02150           1000         258, 322361         36, 460500           1010         258, 322361         36, 352300           1011         258, 352361         36, 35160           1012         257, 352362         36, 35160           1013         258, 41245         36, 31245           1014         256, 41245         36, 3135400           1013         256, 41245         36, 315400           1014         201, 42551         36, 315400           1015         317, 223656         40, 325400	Open         Str. Str.         C20507, 314         42020-234           OF 73, 366         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         77, 306         72, 306         74, 306         74, 306         74, 306         74, 306         74, 306         74, 306         74, 306         74, 306	a.r.b.         tor-4         <		Pt, 정렬

4-2) GPS

GPS 데이터를 원시데이터 형태로 보여 줍니다. Run 🥏 GPS 1 Click 🙀 PowerMagic - [SAMPLE] / [Untitled.dxf] - [단위 : Meters<m> / Degre 파일 설정 데이타 도로 도구 도움말 🥂 🔜 🛤 🕵 🕓 🔤 ▼ 색상: 🕈 🐼 🧭 👖 📿 🚭 💥 📾 🛃 🔜 이미지 삽입 Pt. 기계점 -기계점 ¥ 데이타 받기 기계번호 회 데이타 전송 N 183 隆 좌표 변환 E 158732.354 Z 47.382 기계고 1.47 프리즘고 1.5 [ 기계점 설정 후시점 -Pt.

a cro	Field Blonk	LINAN	495.01.7 (GPS33.ndr) = (1991 - Mintern	Geo / Degranes (did.mensio)]		50 <b>8</b>
	AT DEER	1 12	Mill Coordinates 🔹 🖬 AN DISTRIC	D 🐺 5022 🖉 🗶	e .	£1 64
Pt.	[##	10C	JEast/HS	Nore/25	a0/78	Code .
						- 21 E - 21 C -
			C6R Cm1 No	Wichude Elers / Yes		
			Reth Consti (2.14			
	308	NM	Job 10: 0421	SAMPLE/GPS1Le#		
	SCALE	NM	S.F. ( 1.00000000			
	NOTE	00	Note: Current view POS GRED WISSIE Datum			
	NOTE	TS.	Note: Apr-21-05 30:31			
	NOTE	CC	Note: Plane Curv Cm: No			
	NOTE	-35	Note: 10000			
	>POLEY	XF	DIM File Name: KOREA			
			3FM Detun/Zone: KOREA Zune 2	init Courd Setup: Arbitrary	Gauss Knueger 2shes	
	NOTE	0.0	Note: Apply Geold No.			
1254	POS	10	East: 207575,1900	North: 329030.7900	Elev: 10,0000	
	NOTE	TS	Note: Apr-21-05 10:37			
1295	905	10	East 20496.5000	North: 329073.5300	Elevi 10.0000	
1267	POS	#3	East: 205005.2020	North: 330316 7300	Elev: 10.0000	
1270	POS	83	Ewst: 206482 7290	North: 125175.6300	Elev: 10.0000	
	GPSINSTR	FK.	Model: Manual			
			Serial Number: II	inet Description:	Receiver Model Base	
			8PS Fetod 0	EEEN Feriod: 1	Reference Elev Mark: 15	
			Attenna Type:	Antenna Mean Method: Vertical		
			Vertical Ottant: H	Fiedlan 16	Store OES: No	
	OPENSTR.	PK.	Model: Manual			
			Serial Number: 300013	Anat Description:	Receiver Made: Rever	
			BPS Period 0	EBEN Parlod 1	Faleration Elev Mark/ 10	
			Antenna Type	Antenna Meas Method: Start		
			Vertical Offset 60	Fadux 0	Shire OES: No	
1	GSTN	RK.	PaintD 1	Antenna Height 1,8500		
			East: 200.0000	North: 500,0000	Elev: 20.0000	
			Horiz Diet Offset: 61000	Horiz Angle Officet: E.0008	Height Offset: 8.0000	
8	POS	PK.	East 206494,2660	North: 32988-882	Elev 20.0000	
1	<b>GSTN</b>	RK.	Paretty 1	Antenna Height 1 0500		
			East: 200.0000	North: 505,0000	Elev: 20.0000	
			Hunig Dist Official: 6 0000	Hudg Angle Offset: 2,0005	Haight Dittat: 0.0000	

"측량파일저장"을 선택하면 좌표가 sdr 형태로 저장 됩니다.



## 4-3) Digital Level



디지털 레벨로 측정한 데이터를 보여줍니다.

1 Click 🖷 Digital Level

레벨 높이 수정

🙀 PowerMagic - [SAMPLE	] / [Untitled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Degrees</m>
파일 설정 데이타 도로	도구 도움말
DEI Total Station	🍂 🔜 🛤 🎊 📃 📄 🔟 💽 색상: 📰 —
기준 🛛 현황 🙀 Digital Level	
Pt. 🔣 🔣 이미지 삽입	
·기계점 기계번호 회 데이타 받기	
N 183 💦 좌표 변환	-
E 158732.354	П,
Z 47.382	
기계고 1.47	
프리즘고 1.5	
(는 기계점 설정	
후시점 Pt.	

	AT DERT	1 12	Will Field Book 📩 📓 🐴 🕯	1 DSN2 07 34		£1.88
	194	100	1	1	1	Code
-	308	Nen	308 D: FT-S-H	EAMPLE/Digital Level.ndr		
	NOTE	OP	Note: Sea level um: N			
	NOTE	CP.	Note: C and R cm: N			
	NOTE	OP	Note: Amon cm: N			
	SCALE	NM	S.F. 1.0000000			
	NOTE	35	Note: 19900			
	LINGTH	LV	Level: SEL XI			
			Ser#1	Description	Stadia: 31.430008	
01	LELEV	43	Panto 001			
-	THE PARTY OF		Care Sciences		10	
	LSTN	LV	Sh Number 1	10		1
			85 Pt (D: 000)	TP Court 1		
	LOBSTW	LV	Print ID: 0001	Site Mumber 1		85
			Distance 35 7543200	Md Wrei 1.7090138	Vert Offset: 0	
			JuAdle: 1	INATP: 0	CGero 140: 38.4000000	
	LOBSTW	LV	Point ID: 0002	Din Number: 1		F1
			Distance: 27 127300	Md Wire 1.4900020	Vert Offset: 0	
			IsAdis: 0	InATP: 1	(Geo Hd) 30.0008216	
	LSTN	LV	Sh Number 2			
			85 PHID-0002	TP Count 1		
	LOBSTW	LV	Paint (0: 0002	Sin Number: 2		85
			Distance: 28.1695200	Md Wis: 1,8652712	Vert Offset: 8	
			IsAda I	INATP: 0	(Own H40: 30 6009214	
	LOBSTW	L.Y	Paint (2: 000)	Do Number 2		12
			Distance: 25.4741600	Mid Wee: -1 2960C40	Vert Offset: 8	
			IsAEs 0	InATPL F	CSee H01 33 8529168	
	LSTN	LV	Str. Number: 3			
			85 Pt 42: 0003	TP Count 1		
	LOBSTW	LV	Print ID: 0003	Sto Number 3		63
			Distance 32 004000	Add Mire: -0.0000002	Veri Offset: 0	
			ILADA: 1	INATE: 0	(Geo Ht): 31 8529166	
_	CORP. CM	100	Route Do 1994	The Desident of	A CONTRACTOR OF THE OWNER OWNE	10
	2657.034		196 4400000		1	-

기준높이를 수정하면 전체에 영향을 줌.



기준레벨 높이 수정

### 기준높이 선택 "Elev"

LELEV	KI	PointD: 0001		
		Elev: 30.4800000		
LSTN	LV	Stn Number: 1		
		BS Pt ID: 0001	TP Count: I	
LOBS1W	LV	Point ID: 0001	Stn Number: 1	
		Distance: 30,7543200	Mid Wire: 1,7090136	Vert Offset: 0
		IsABs: 1	IsATP: 0	[Geo Ht]: 30,4800000
LOBS1W	LV	Point ID: 0002	Stn Number: I	
		Distance: 27,1272000	Mid Wire: 1,4980920	Vert Offset: 0
		IsABs: 0	IsATP: 1	[Geo Ht]: 30,6909216
LSTN	LV	Stn Number: 2		
		BS Pt ID: 0002	TP Count: I	
LOBS1W	LV	Point ID: 0002	Stn Number: 2	
		Distance: 28,1635200	Mid Wire: 1,8650712	Vert Offset: 0
		IsABs: 1	IsATP: 0	[Geo Ht]: 30,6909216
LOBS1W	LV	Point ID: 0003	Stn Number: 2	
		Distance: 29,4741600	Mid Wire: -1,2969240	Vert Offset: 0
		IsABs: 0	IsATP: 1	[Geo Ht]: 33.8529168
LSTN	LV	Stn Number: 3		
	-	BS Pt ID: 0003	TP Count: 1	
LOBS1W	LV	Point ID: 0003	Stn Number: 3	
		Distance: 32.0040000	Mid Wire: -0.8089392	Vert Offset: 0
		IsABs: 1	IsATP: 0	[Geo Ht]: 33,8529168
LOBS1W	LV	Point ID: 0004	Stn Number: 3	
	. C	30.400000		
Edi	t Geo H	201430000		

#### 수정후 화면

a Dist	tal Level Fiel	d line	k - (SAMPLE) / (Digital)	Level.ndr3 =	Unit 1 Maharm (m) / Degranes (dd.mm	1001×	
	Open Data	一四	5/120 Field Book 💌	Save Data	e x 9	a .	filte
Pt.	Plected Typ	100	1		1		Code
-	306	7474	.146 IC: FT-S-M		EAMPLE, Digital Lavel. 6.0		
	NOTE	CP	Note: Sea level pro-N				
	NO TE	CP.	Note: C and R cm: N				
	NOTE	CP.	Note: Atrica circ N				
	SCALE	- 144	S.F.: 1.0000000				
	NOTE	35	Note: 10000				
	LINSTR	LV	Level: SOL30			Construction of the	
			Eer # 1		Description	Stadia 30,4800 40	
3001	LELEV	35	PointD: 8001			and the second se	
						14 C	
	ASTN .	FA.	Stri Number: 1		[income of a		
			ES P1 ID 0001		TP Count 1		
	LOBITW	LV	Point ID: 0001		Stn Number: 1		80
			Distance: 30,7543200		Mid Wee: 1.7090136	Vert Offset: 0	
			hABs: I		mATP: 0	[Geo H] 35.4900000	
	LOBSIW	TA.	Point ID: 0002		Shi Numberi 1		15
			Distance: 27,1272000		745d Wire: 1.4980920	Vert Offset: 0	
			Is Altis: 0		/isATP: 1	(Geo H1) 35.8009216	
	LSTN	LA	Stn Number 7		Constant Con		
			815 Pt ID: 0002		TP Count: 1		
	10801W	JA.	Point ID: 0002		Str. Numberi 2		185
			Distance: 25.169(250		Mid Wee: 1.8652712	Vert Offset: 0	14 A 4 4 4 4
			InADe: 1		NeATP: 0	[Geo H]: 35.6009216	
	LOBSIW	-TA	Point ID: 0003		Ste Number 2		75
			Distance: 25.4141600		Mid Misi -1.290240	Vert Offsatt 0	
			ALADS: 0		NsATP: 1	[Geo H]: 30,8529168	1.1
	JUSTN .	1.V	Sh Number 3		1422		
			BS PHID: 0003		TP Court 1		
	FOR21M.	7.0.	Point ID: 0003		Ste Numberi 3	1	85
			Elevance: 32.0040000		Wed Mire: -C 0003305	Vart Offset: 0	11
			HADS I		hATP:0	[Geo H]: 35.9529168	1 P - 1 P -
	L0851W	4.9	Point (0: 0004		Str. Number: 3		n *
	64	t Geo H	A 48000				CONTRACTOR OF THE

### 수정 "Edit Geo Ht"

		Sec.4.1	Description:	Stada: 30,480000		
LELEV	12	PointD: 0001				
	-	Elev. 30, 400000				
LSTN	LV	Sh Number: 1				
		BS Pt ID: 0001	TP Count: 1			
LOBSIN	LV	Point ID: 0001	Sto Number: 1		85	
		Distance: 30,7543200	Mid Wre: 1,7290136	Vert Offset: 0		
		)sA8s=1	IsATP: 0	[Geo H0: 30,4800000		
LOBSIW	LY.	Point ID: 0002	Stn Number: 1		FS	
		Distance: 27,1272000	Mid Wire: 1,4980929	Vert Offset: 0		
		IsABs: 0	IsATP: 1	[Geo HI]: 30,6909216		
LSTN	LV	Stn Number: 2				
		BS PH ID: 0002	TP Count: 1			
LOBSTW	LV	Point D: 0002	Stn Number: 2		BS	
		Distance: 28,1635200	Mid Wire: 1,8650712	Vert Ottset: 0		
		IsABs: 1	HATP: 0	[Geo H0: 30,6909216		
LOBSTW	LV	Point ID: 0003	Stn Number: 2		FS	
		Distance: 29.4741600	Mid Wire: -1.2965240	Vert Ottset: 0		
		IsAdis: 0	IsATP: 1	(Geo Ht): 33,8525168		
LSTN	LV.	Sh Number: 3				
		BS Pt ID: 0000	TP Count: 1			
LOBSIW	LV	Point (D: 0003	Str. Number: 3		85	
		Distance: 32,0040000	Mid Wire: -0.8089392	Vert Offset: 0		
		Islês: I	IsATP: 0	(Geo Hr): 33,8529(68		
LOBSIW	LV	Point ID: 0004	Stn Number: 3		FS	
Eø	t Geo H	t (35.430000		1	-0	Edit



		A REAL PROPERTY AND A REAL
-삽입점-	Barrey Setar 1	
	P5 Muni H Hut, P1 P, N E E T000 E	
	년위 : 도) Theo H [7] 이 90	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1
	30 C 270	and a state of the service
*** *** *** *** *** *** *** *** ***	1200	101 0 (100-30 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 1
해상도	200	a the second of the
✔ 삽입 취소	1	NLE (4010004 646.677 (1994)

삽입점 : 이미지 삽입 기준점의 "N,E"를 입력 합니다. 회전 : 회전각도 선택 "O,9O,18O,270" 축척: 실제 이미지의 축척 입력 해상도 : 스캔 당시의 해상도 입력



삽입 이미지 타입 : BMP 만 가능

## 4-5) 데이터 받기 (SOKKIA device → PC)





## 4-7) 좌표 변환

ą

데이터 좌표를 변환 하고자 할 때 사용한다. 화면에 도면이 그려져 있어야 좌표 변환을 할 수가 있습니다.

### 작업순서

- 1. 메뉴의 좌표변환을 선택합니다.
- 2. 변환시킬 좌표의 <Pre>1,2,3 의 좌표 Pt 를 선택합니다.
- 3. <Post>에 이동할 좌표를 입력합니다.
- 4. <계산>
- 5. 제일적은 오차가 나온 점들을 선택합니다.
- 6. <변환>을 선택합니다.







X

•

-[3] ~ [1] 오차값-

○ 선택

Tn

오차값

Te

Rotate

🗙 취소

Transform Points			
Pre[1] Pt 1048 N 984,722 E 978,611 Z -0.016	Pre [2] Pt, 1049 • N 986, 866 E 981, 529 Z -0.057	Pre [3] Pt N 1045 1046 E 1047 1049 Z 1049 IO5	
Post[1] N E	Post[2] N E	Post[3] 1053 N ∏ 1053 E ∏ 1055 1057 1057 1059 1059	
[1] ~ [2] Dif, value Tn C Select Dif, value	Te	1061 1062 1063 1064 1065 Ri 2001 2001 2003 2003 2004 2003	
[2] ~ [3] Dif, value Tn C Select Dif, value	Te	2006 2007 Rotate	
[3] ~ [1] Dif, value Tn C Select Dif, value	Te	Rotate	
	√ ОК	K Cancel	

변환시킬 좌표의 <Pre>1.. 의 좌표 Pt 를 선택. Set coordinate for transforming

좌표 변환		X
Pre[1] No 1049  Viscource N 936,666 E 931,529 Z -0.057 Read(1)	Pre [2] No 1050 N 992,821 E 977,436 Z -0.071 Dept (2)	Pre[3] No 1051 • N 994,760 E 977,826 Z -0.075
N 986,000 E 981,000 Z -0.057	Post 21 N 992,000 E 977,000 Z -0.071	POSt 31 N  994.000 E  977.000 Z  -0.075
-[1] ~ [2] 오차값 - 전택 Tn <mark>-0.866</mark>	Te <mark>-0,529</mark>	Tz <mark>0</mark>
dN <mark>0,012</mark> [2] ~ [3] 오차값	dE  0.008 dZ  0	Rotate -0,8115
C 선택 Tn  -0,821 dN  0,022	dE 0 dZ 0	Tz  U Rotate -11.3724
-[3]~[1]오차값- C 선택 Tn -0,760 dN 0,201	Te -0.826 dE 0.101 dZ 0	Tz 0 Rotate 1.4342
	✔ 변환	🗙 취소



본화면은 이해를 돕기 위해 극단으로 방향을 돌리 모습임 .





# 5. 도로

5-1) 변곡점별 선형 입력.



변곡점 부위의 데이터를 입력 합니다.



-



① "선형의 종류" 선택

- ② "시점 Sta" 입력 (변곡점 시점) / "시점 N / 시점 E " 입력

⑥ " 추가" 선택

- ④ "반경" 입력 / "방향" 선택 (우향 /좌향)

- ③ "종점 Sta" 입력 (변곡점 시점) / "종점 N / 시점 E" 입력

⑤ "파라미터" 입력 / "접선각 dms" 입력 / "진출입" 선택 (진출/ 진입)

① "선형의 종류" 선택

🙀 변곡별 선형	형작성											×
_ 선형제원   종:	곡선제원  ST	TA 작성   파리	비터 계산 🏻 🕯	설정						🚽 🕄	종료	
종류	시점 Sta	시점 N	시점 E	종점 Sta	종점 N	종점 E	반경	방향	파라미터	접선각dms	진출입	
단곡선	0	413867,639688	195977,942918	100, 394	413882,30527	196075, 720242	166	우향				
난형Clothoid	100, 394	413882,30527	196075, 720242	171,938	413858,246241	196142,689559	166	우향	188,005	119,202633	진출	
단곡선	171,938	413858, 246298	196142,689458	299, 770	413770, 428192	196233,662328	250	우향				
크로소이드 🗸	299.770	413770.42819;	196233.66232						1	·		<b>–</b>
지전 단곡선 <u>크로조미드</u> 3차포물선 Sin반파장 난형Clothoid	R		가 Sta [5] 추가 [	]	। • <u> </u>	, स्रा	기 제원 	추가	」   _? ∻	ম্ব <b>X</b>	삭제	

② "시점 Sta" 입력 (변곡점 시점) 그리고 "시점 N / 시점 E "입력

(단, 시작 선형 입력하고 둘째 선형 부터는 전 선형의 종점 Sta 데이터를 가져옴)

<b>1</b>	변곡별 선형	작성											$\mathbf{X}$
선형제원 중곡선제원 STA 작성   파라미터 계산   설정   👥 🚮 종료									종료				
종류	F.	시점 Sta	시점N	시점 E	종점 Sta	종점 N	종점 E	반경	방향	파라미터	접선각dms	진출입	
단권	곡선	0	413867,639688	195977,942918	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	166	우향				
난형	혈Clothoid	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	: 171,938	413858,246241	196142,689559	166	우향	188,005	119,202633	진출	
단력	곡선	171,938	413858,246298	196142,689458	299,770	413770, 428192	196233, 662328	250	우향				
	로소이드 🔽	299,770	413770, 42819;	196233,66232	$\sim$				-				•
	i일		- <b></b>	가 Sta [5]				제 원					
	🚔 열기	ਲ	1장 _	추가 🛛		▼ 삭	ম	~	추가	<b>?</b> 수	정 🗙	삭제	

## ③ "종점 Sta" 입력 (변곡점 시점) / "종점 N / 시점 E" 입력

🙀 변곡별 선형	<b> </b> 작성											X
선형제원 종극	곡선제원 🏻 S	TA 작성   파리	비터 계산 🏻 🕯	설정						🚽 🗄	종료	
종류	시점 Sta	시점 N	시점 E	종점 Sta	종점 N	종점 E	반경	방향	파라미터	접선각dms	진출입	
단곡선	0	413867,639688	195977,942918	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	166	우향				
난형Clothoid	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	171,938	413858,246241	196142,689559	166	우향	188,005	119,202633	진출	
단곡선	171,938	413858,246298	196142,689458	299,770	413770, 428192	196233, 662328	250	우향				
크로소이드 🔻	299,770	413770, 42819;	196233, 66232	349.978	413725,92364	196256, 856208		-	1			-
-파일 	<b>R</b> X	·····································	기 Sta [5] 추가 [			제	데원 	추가	」   _? ∻	:ষ <b>X</b>	삭제	

④ "반경" 입력 / "방향" 선택 (우향 /좌향)

🌆 변곡별 선형	목적											×
선형제원 종극	곡선제원│S'	TA 작성 🗍 파리	비터계산 🏼 🖉	설정 💧						🖌 🛃	종료	
종류	시점 Sta	시점 N	시점 E	종점 Sta	종점 N	종점 E	반경	방향	파라미터	접선각dms	진출입	
단곡선	0	413867,639688	195977,942918	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	166	우향				
난형Clothoid	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	171,938	413858,246241	196142,689559	166	우향	188,005	119,202633	진출	
단곡선	171,938	413858, 246298	196142,689458	299, 770	413770, 428192	196233, 662328	250	우향				
크로소이드 💌	299,770	413770, 42819;	196233,66232	349,978	413725,92364	196256,856208	250	무향▼	1			-
_πιοι	,	, 	7L Sto [5]	,	,	, 	u ei	좌향	-			
ше	1		->  U(a [0]					우한		1	1	
열기			추가		▲ 삭	제	<ul> <li></li> </ul>	추가	<b>?</b>	정 🗡	삭제	

⑤ "파라미터" 입력 / "접선각 dms" 입력 / "진출입" 선택 (진출/ 진입)

🙀 변곡별 선형	· 변곡별 선형작성 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										
선형제원 종류	곡선제원 🏾 ST	TA 작성   파리	미터 계산   길	설정						🛃 🖲	종료
종류	시점 Sta	시점 N	시점 E	종점 Sta	종점 N	종점 E	반경	방향	파라미터	접선각dms	진출입
[단곡선	0	413867,639688	195977,942918	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	166	우향			
난형Clothoid	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	171,938	413858,246241	196142,689559	166	우향	188,005	119,202633	진출
단곡선	171,938	413858,246298	196142,689458	299, 770	413770, 428192	196233, 662328	250	우향			
ㅋ로소이드 🗸	299 770	413770 42819:	196233 66232	349.978	413725 92364	196256 856208	250	오하 🗸	1112 0360	154 232774	<u>지</u> 축 🗸
TIOL		,	71.01.151	1	,		,		]]		진입
-파일		T P	7F Sta [5]				네원				진출
🖉 열기	R	I장	추가 🛛		· 삭	제	<b>√</b>	추가	? 수	정 🗶	삭제

## ⑥ "추가" 선택

N 변곡별 선형작성											
선형제원   종곡선제원   STA 작성   파라미터 계산   설정   종령									종료		
종류	시점 Sta	시점 N	시점 E	종점 Sta	종점 N	종점 E	반경	방향	파라미터	접선각dms	진출입
단곡선	0	413867,639688	195977,942918	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	166 -	우향			
난형Clothoid	100, 394	413882, 30527	196075, 720242	171,938	413858,246241	196142,689559	166 -	우향	188,005	119,202633	진출
단곡선	171,938	413858, 246298	196142,689458	299, 770	413770, 428192	196233, 662328	250	우향			
크로소이드	299,770	413770, 428192	196233, 662328	349,978	413725,923643	196256, 856208	250 -	우향	112,0360	154,232774	진출
크로소이드 💌								우향 ▼			•
-파일			7F Sta [5]				제원				
🗳 열기	<b>⊟</b> ⊼		추가 🛛		▼ 삭	মা		추가	? 수	정 🗶	삭제

5-2) 도로선형

도로선형을 입력하여 좌표를 확인 할 수 있는 기능

🙀 PowerMagic - [SAMPLE] / [Untitled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Degrees&lt;</m>	
파일 설정 데이타 도로 도구 도움말	
파일 설정 대이타 도로 도구 도용말         가 값 한 값 한 값 한 값 한 값 한 값 한 값 한 값 한 값 한 값	도로선형"클릭"

Na 도로신형	
중 도로 파일열기 📄 도로 파일저장 📄 측량 파일저장	D 및 평면 🛆 중단 🥥 🔊 🗐 중료
Sta N E Z 방위각 C	Code 선형   종곡선   편구배   설정 및 파라메터 계산
	😂 파일열기 📄 파일저장
	[ BP ] N E
	N E R A1 A2
	원폭선 A1 0 A2 0
	EPN E
	0 Sta 간격 20
	추가 Sta ✔ 추가 ▼ ★ 삭제
	Broken Chain
	Bofore Sta
	?         <<

**1)** 선형입력

선형   종곡선   편구배   설정	5
😂 파일열기 📄 파일저장	🌑 실행
[BP]N E	
	- BP 입력
	- IP 입력
	- EP 입력
	- Start Sta 입력
원곡선 A1 0 A2 0	- 측점간 거리 입력
✓ 추가 ② 수정 ※ 삭제	- 추가 Sta 입력
LEP N E	- 브로큰 체인 있을 경우 입
Start Sta 이 속점간 거리 20	력
·추가 Sta	- 파일저장
✓ 추가         ✓ 삭제	
Broken Chain	
Anead Staj	
? <<<< 중심점 Sta 생성	

① BP 입력

E [ BP ] N

 $N: 183600.000 \quad E: 158710.9748$ 

② IP 입력

-[ IP ]				N:183984.8012	
N	E	3 A1	A2	E:158817.6905	
L			I	R:1500	
				A1:0A2:0 " 원곡선"	선택
N	E		R	" 추가" 선택	
, 원곡선	A1 0	A	2 0		
🗸 🕹		정 ※ 삭	741	크로소이드값이 있으면	
				] A1,A2 에 입력 합니다.	

③ EP 입력

④ Start Sta 입력 / 측점간 거리 입력

–Start Sta–			1		
0		_		측점간 거리	20
Start Sta	: 시작 체인값을	입력	합	니다.	

측점간 거리 : 체인간 거리를 입력 합니다.

⑤ 추가 Sta 입력

-추가 Sta		
🗸 추가	· ·	🗙 삭제

추가 체인을 입력 후 ⑦중심점 Sta 생성을 선택.

⑥ 브로큰 체인

Broken Chain	
Bofore Sta	Ahead Sta

Bofore Sta : 당초 체인 입력

Ahead Sta : 변경 체인 입력

⑦ 중심점 Sta 생성

🕐 <<<<--- 중심점 Sta 생성

⑧ 파일저장

🗐 파일저장

을 선택하여 입력한 선형을 저장합니다.

중심점 Sta 생성전

<b>*</b>	도로선형								
	💕 도로 파일열기	🗐 도로 파일저장	📄 측량 파일저장	٥	🖳 도면작성	2			<b>외</b> 종료
Sta	N	E	Z 방위각	Code	선형 중곡선	편구배   설	정		
						3 파일열기		E I	H일저장
					[ BP ] N <mark>18360</mark> [ IP ]	00,000		E 158710,	9748
					N	E	R	A1	A2
					183984, 8012 184940, 4872	158817,6905 158950,4701	900	320	0 338, 71392
					185311,1801	159349, 7876	450	200	200
					N 102004 0011		20017 2002		p 1500
					N 100304,0012 원곡선		0017,0305	-	A 11500
					<b>↓</b> ⊅3	PH ?	수정	<b>X</b> 4	r 741
					[ EP N 18546	5, 7853	-	E 1159400.	7909
					Start Sta		- 1	측점간 :	거리 20
					 추가 Sta [3]				
					🗸 추7	F		•	🗙 삭제
					Broken Chain-			ad 840	
					DOIDLE 219		MILES	au ota j	
						? ‹‹‹‹	중심	점 Sta 생성	!

## 중심점 Sta 생성후

🛃 도로선형						
🚅 도로	파일열기 📘	도로 파일저장	📑 측량	파일저장	0	प्रू प्रतयक्ष         श्र का         श्र का
Sta	N	E	Z	방위각	Code 🔥	선형 중곡선 편구배 설정
200,0000	183600,0000	158710,9748	0	15-30-00,44	Start	
220,0000	183619,2726	158716, 3196	0	15-30-00,44	line	😂 파일열기 📑 파일저장
240,0000	183638, 5452	158721,6644	0	15-30-00,44	line	
260,0000	183657,8178	158727,0092	0	15-30-00,44	line	
280,0000	183677,0904	158732, 3540	0	15-30-00,44	line	[ BP ] N 183600,000 E 158710,9748
300,0000	183696, 3630	158737,6988	0	15-30-00,44	line	
320,0000	183715,6356	158743,0437	0	15-30-00,44	line	N E R A1 A2
340,0000	183734,9082	158748, 3885	0	15-30-00,44	line	183984,8012 158817,6905 1500 0 0
360,0000	183754, 1808	158753, 7333	0	15-30-00,44	line	184940, 4872 158950, 4701 900 320 338, 71392
380,0000	183773,4534	158759,0781	0	15-30-00,44	line	185311,1801 159349,7876 450 200 200
400,0000	183792, 7260	158764, 4229	0	15-30-00,44	line	
420,0000	183811,9986	158769, 7677	0	15-30-00,44	line	
440,0000	183831,2712	158775, 1125	0	15-30-00,44	line	N 183984.8012 F 158817.6905 B 1500
460,0000	183850, 5438	158780, 4573	0	15-30-00,44	line	
480,0000	183869,8164	158785,8021	0	15-30-00,44	line	원곡선 A1 IU A2 IU
499,8225	183888,9179	158791,0995	0	15-30-00,44	BC	
500,0000	183889,0890	158791,1469	0	15-29-36,03	arc	
520,0000	183908, 3972	158796, 3608	0	14-43-45,83	arc	F FD M 195455 7953 F 150400 7000
540,0000	183927, 7733	158801, 3168	0	13-57-55,64	arc	E 133400, 1303
560,0000	183947,2137	158806,0140	0	13-12-05,44	arc	Start Sta
580,0000	183966, 7151	158810, 4516	0	12-26-15,24	arc	200 측점간 거리 <sup>20</sup>
600,0000	183986,2738	158814,6288	0	11-40-25,04	arc	
620,0000	184005, 8866	158818,5448	0	10-54-34,85	arc	今小 5ta [3]
640,0000	184025, 5497	158822, 1990	0	10-08-44,65	arc	주가     ズ 삭제     ズ 삭제     ズ
660,0000	184045,2599	158825, 5907	0	9-22-54,45	arc	
680,0000	184065,0135	158828, 7193	0	8-37-04,25	arc	Broken Chain
698,5357	184083, 3567	158831, 3835	0	7-54-35,41	EC	Bofore Sta
700,0000	184084,8070	158831,5850	0	7-54-35,41	line	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
720,0000	184104,6167	158834, 3372	0	7-54-35,41	line 💌	? <<<< 중심점 Sta 생성

2) 종곡선

? 수정

🗙 삭제

선형 중목전 편구배 실정		<b>1</b>
> 파일열기	🗐 파일저장	[Start]
		<b>Sta</b> : 시점입력
[Start] Sta 0	높이 52,01	높이 : 시점 종단 계획고
Sta         ±01           200         40,12           800         55,80           1880         68,8	종곡선폭 300 200 200	Sta : IP 지점의 체인 및 계획고 종곡선폭 : 종곡선폭 또는 곡선 장을 입력한다.
Sta 200 종곡선폭 300 ✔ 추가 ? 수정 [End] Sta 2023,0583	높이 [40,12 × 삭제 높이 [79,89	[End] Sta: 종점입력 높이 : 종점 종단 계획고
? <<<< 종구배	l(Z) 반영	
① 시점 입력		
[Start] Sta 0		높이 52,01
② IP 점		
Sta <mark> 200</mark> 종곡선폭 <mark> 300</mark>	±0	40, 12
▲ 추가	? 수정	삭제
✓ 추가 IP 점을	추가시 사용하며	입력후 버튼을 "클릭"

삭제할 IP 점 선택 후 "클릭"

기존에 입력된 IP 점을 수정시 사용 수정 후 "클릭"

③ 종점 입력 [End] Sta 2023,0583 높이 79,89 ④ 파일저장 ■ 파일저장 을 선택하여 입력한 종곡선을 저장합니다.

⑤ 종구배 반영



🎭 도로선형										
1 52 <b>6</b>	마일열기	🗐 도로 파일저장	A 4 5	F 파일저장	٥	🖳 도면	작성 🥑	8	<b>왜</b> 종료	
Sta	N	E	Z	방위각	Code 🔺	선형 🔅	중곡선 편구배	설정		
0	183600,0000	0 158710,9748	0	15-30-00,44	Start		1			
20,0000	183619,2726	5 158716, 3196	0	15-30-00,44	line					
40,0000	183638,5452	2 158721,6644	0	15-30-00,44	line		C2 T199	71	□ 파악저장	
60,0000	183657,8178	3 158727,0092	0	15-30-00,44	line			<u>.</u>		
80,0000	183677,0904	158732,3540	0	15-30-00,44	line					
95.0000	183691.5448	3 158736.3626	0	15-30-00.44	line+	[Start]	Sta 0		±01 52.01	
100,0000	183696, 3630	158737,6988	0	15-30-00,44	line					
120,0000	183715,6356	5 158743,0437	0	15-30-00,44	line					
140,0000	183734,9082	2 158748, 3885	0	15-30-00,44	line	Sta		높미	종곡선폭	
160,0000	183754, 1808	3 158753, 7333	0	15-30-00,44	line	200		40,12	300	
180,0000	183773,4534	4 158759,0781	0	15-30-00,44	line	800		55,80	200	
200,0000	183792,7260	158764,4229	0	15-30-00,44	line	1880		68,8	200	
220,0000	183811,9986	5 158769, 7677	0	15-30-00,44	line					
240,0000	183831,2712	2 158775, 1125	0	15-30-00,44	line					
260,0000	183850,5438	3 158780, 4573	0	15-30-00,44	line					
280,0000	183869,8164	158785,8021	0	15-30-00.44	line					1 Protection 1 April 10 April 10
299,8225	183888,9179	9 158791,0995	M 도로신용	1						
300,0000	183889,0890	0 158791,1469	1 III mission		-	1 Parts of the	(Astronom)	12001	and the second second	
320,0000	183908, 3972	2 158796, 3608	2 도로	파일열기	도로 파일저장	🔲 측량	파일저장	D	🖳 도면작성 🖉 🐹	<b>9</b> ] 종료
340,0000	183927,7733	8 158801,3168	Sta	IN	IE	7	[방원] 같	Code a	서하 중국선 파그바 성정 [	
360,0000	183947,2137	7 158806,0140	0	183600.0000	158710.9748	52.0100	115-30-00.44	Start	Ce	
380,0000	183966, 7151	I 158810,4516	20.0000	183619.2726	158716.3196	50.8210	15-30-00.44	line		
400,0000	183986,2738	3 158814,6288	40,0000	183638,5452	158721,6644	49,6320	15-30-00,44	line	🚔 D9971	D982
420,0000	184005,8866	6 158818,5448	60,0000	183657,8178	158727,0092	48,4573	15-30-00,44	line		
440,0000	184025,5497	7 158822, 1990	80,0000	183677,0904	158732,3540	47, 3824	15-30-00,44	line		
460,0000	184045,2599	9 158825,5907	95,0000	183691,5448	158736, 3626	46,6511	15-30-00,44	line+	[Start] Sta [0	鉴01 [52.01
480,0000	184065,0135	5 158828,7193	100,0000	183696, 3630	158737,6988	46,4216	15-30-00,44	line		
498,5357	184083, 3567	7 158831, 3835	120,0000	183715,6356	158743,0437	45,5749	15-30-00,44	tine	[Sta [360]	62/4¥
500,0000	184084,8070	) 158831,5850	140,0000	183734,9082	158748, 3885	44,8424	15-30-00,44	line	200 40.12	310
			180,0000	183/54,1808	158753,7333	44,2239	15-30-00,44	line	800 55.80	200
			200.0000	193792 2260	158764 4229	43,2294	15-30-00,44	line	1880 58.8	200
	нгоя	저	220,0000	189811 9986	158769 7677	43,0533	15-30-00.44	line	Interior Interior	1.002
	만영	신	240,0000	183831 2712	158775 1125	42 8913	15-30-00.44	line		
			250,0000	183850 5438	158780 4573	42 8434	15-30-00.44	line		
			280,0000	183869.8164	158785.8021	42,9096	15-30-00.44	line		
			299.8225	183888.9179	158791.0995	43.0878	15-30-00.44	BC		
			300,0000	103009.0090	158791,1469	43.0899	15-29-36.03	arc		
			320,0000	183908.3972	158796.3608	43,3844	14-43-45,83	arc	0- 1200	- or 140.12
			340,0000	183927,7733	158801, 3168	43,7929	13-57-55,64	arc	Sta Jeou	#UI 140.12
			360,0000	183947,2137	158806,0140	44,3013	13-12-05,44	arc	중곡선목 300	
			380,0000	183966, 7151	158810,4516	44,8240	12-26-15,24	arc	I man I man	I among I
			400,0000	183986,2738	158814,6288	45,3467	11-40-25,04	arc	✓ 추가 ? 수정	¥ 43
			420,0000	184005,8866	158818,5448	45,8693	10-54-34,85	arc		
			440,0000	184025.5497	158822, 1990	45,3920	10-68-44,65	arc	(Fod1 Sta (2023.0583	¥01 [75.89
			450,0000	184045,2599	158825, 5907	45,9147	9-22-54,45	arc	transferration of the second s	a or prove
			400,0000	104065,0135	150026,7193	47,45/3	2.54.25 41	arc		
			500,0000	184063, 3567	158831 5860	47.9600	7-54-35,41	line V	? ‹‹‹‹	동구배(Z) 반영
			(	101004.0010	1.00001.0000	141.0000	1. 24-2041	>	[ <del>-</del>	<del>x</del> .)

반영 후

3) 편구배

선형 종극	곡선	편구배	설정	1		
Sto	ICada	(スパシ)	10/%)	[ <b>天</b> L		ត
0	Stort	0		1 247 D		편구배 -0.2
20.000	line	0	0	0	0	
40.000	line	0	0	0	0	Erom
40,000 E0.000	line	0	0	0	0	
00,000	line Line	0	0	0	0	
00,000	line	0	0	0	0	10
95,000	line+	U	U	U	0	🐼 자 유 🔊
100,000	line	U	U	U	U	
120,000	line	U	U	U	U	
140,000	line	U	U	U	U	1
160,000	line	U	U	U	U	🕓 좌측 전체
180,000	line	0	0	0	0	
200,000	line	0	0	0	0	으츠 저제 🔊
220,000	line	0	0	0	0	
240,000	line	0	0	0	0	1
260,000	line	0	0	0	0	2 🛛 🔄
					>	_ 좌/우측 전체
좌측폭	8		우측폭	8	_	🏊 도로폭 입력
□ 계획고 ☑ 편구배	그 조정 배 적용C	붜부	-0,3	m	1	
		?	<<<<	도로₹	폭 추가	



## 실행 구간 편구배 입력

I	Sta	ICode	I -0 2	-0.2	잔	1.2	~			Sta	Code	-0,2	-0,2	좌	우	^	та – уни	-0.2
I		Start	0	0	0		- 1	편구배	-0,2	0	Start	0	0	0	0		친구매	1 0,0
I	20.0	터 체인	구간	0	0	0	- "			20,000	line	0	0	0	0			
I	20,0	지 체인	구간	0	0	0		10	Terom	40,000	line	0	0	0	0		0	From
I	40,050			0	U	U		Jo		60,000	line	0	0	0	0			~
I	60,000	line	U	U	U	U			- <del>.</del>	80,000	line	0	0	0	0		95,000	To
I	80,000	line	U	U	U	U			10	951000	line+	n	0	0	0			
I	95,000	line+	0	0	0	0				100.00	부터 체입	민구간		0	0		조 💴	우 ≥
I	100,000	line	0	0	0	0		소 🔛	7 🔤	120,000	까지 체위	민구간		0	0			
l	120.000	line	0	0	0	0				120,006		Ĭ	_	0	0			
			= 11	~ ~	<u> </u>	- 1						= 11 0			- 1			

체인 0부터

체인 95 까지

## 체인에 마우스 포인트를 올려놓고 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 입력됨

Sta	Code	-0,2	-0,2	좌	우	^		0.2	Sta	Code	-0,2	-0,2	좌	무	^	ווע ר' ניח	-0.3
0	Start	-0,2	0	0	0		변구배	J =0, 2	0	Start	-0,2	-0,3	0	0		친구매	1 0.0
20,000	line	-0,2	0	0	0				20,000	line	-0,2	-0,3	0	0			
40,000	line	-0,2	0	0	0		0	From	40,000	line	-0,2	-0,3	0	0		0	From
60,000	line	-0,2	0	0	0			~	60,000	line	-0,2	-0,3	0	0			_ ~
80,000	line	-0,2	0	0	0		95,000	То	80,000	line	-0,2	-0,3	0	0		95,000	То
95,000	line+	-0,2	0	0	0		1		95,000	line+	-0,2	-0,3	0	0			
100,000	line	0	0	0	0		전 💟	우 题	100,000	line	0	0	0	0		🛛 좌	무 🚬
120,000	line	0	0	0	0				120,000	line	0	0	0	0			
편구	배	입력	후	조 🛚	선	탄				편구	배	입력	후	무	<b>&gt;&gt;</b>	선택	1
(편	구배	-0.2	2 입 5	력)							(편구	2 HH	-0.3	입로	벽)		







(편구배 -0.3 입력)

🧥 도로폭 입력

실행 **일괄 편구배 입력** 

140,000	line	0	0	0	0		1	140,000	line	-0,2	-0,2	0	0		
160,000	line	0	0	0	0		< 좌측 전체	160,000	line	-0,2	-0,2	0	0		🕶 좌측 전체
180,000	line	0	0	0	0	_		180,000	line	-0,2	-0,2	0	0		
200,000	line	0	0	0	0		0 + T+ -	200,000	line	-0,2	-0,2	0	0		0 A 7141 🗖
220,000	line	0	0	0	0		우측 전제 💟 🛛	220,000	line	-0,2	-0,2	0	0		우측 신제 💟
240,000	line	0	0	0	0			240,000	line	-0,2	-0,2	0	0		
260,000	line	0	0	0	0	~		260,000	line	-0,2	-0,2	0	0	~	<b>N</b>
<					>		좌/우측 전체	<					>		좌/우측 전체



도로폭 입력

🇥 도로폭 입력

우측폭 8

선택

실행

좌측폭 8

도로폭 입력후

🌆 도로선형																			
2 도로 1	파일열기	🛛 도로 파	일저장	음 측량	F 파일저장			<b>9</b> 5	면작성	2	8			5	] 종료				
Sta	N	E		2	방위각	Coo	ie 🔺	선형	증곡선	편구배	실전	1							
0	183600,0000	158710	), 9748	52,0100	15-30-00	.44 Sta	rt 📃									-			
20,0000	183619,2726	158716	6,3196	50,8210	15-30-00	.44 line		Sta	Cod	e 좌(%)	무(%	) 좌	우 ^			- 1			
40,0000	183638,5452	158721	,6644	49,6320	15-30-00	44 line		0	Start	-0,2	-0,2	0	0	변구	UH 1-0.2				
60,0000	183657,8178	15872	7,0092	48,4573	15-30-00	44 line		20,000	line	-0,2	-0,2	0	0			-1			
80,0000	183677,0904	158732	2,3540	47,3824	15-30-00	.44 line		40.000	line	-0.2	-0.2	0	0	0	Fror	n			
95,0000	183691,5448	158736	0, 3626	46,6511	15-30-00	.44 line	+	60,000	line	-0.2	-0.2	0	0	1	~				
100,0000	103595, 3530	15873	0407	45,4215	15-30-00	44 line		80,000	line	-0.2	-0.2	0	0	95,0	00 To				
120,0000	103715,0350	150743	0,0437	45,5749	15-30-00	44 line		95,000	linos	-0.2	-0.2	0	0	1					
140,0000	103734,3002	150740	0, 3000 73333	44,0424	15-30-00	44 IIIIe 44 Ees	_	100.000	Bee	0,2	0,2	0	0		좌 무 🛛				
190,0000	103734,1000	100703	1,7333	44,2233	15-30-00	44 IIIIe		100,000		-0,2	-0,2	0	0						
200,0000	103773,4534	100703	1 4220	40,7100	15-30-00	44 IIIe 44 IIne	-	120,000	line	-0,2	-0,2	U	U			_			
220,0000	183811 9986	158760	1 7677	43 0533	15-30-00	44 line		140,000	line	-0,2	-0,2	U	U	-					
240.0000	183831 2712	15877	1125	42 8913	15-30-00	44 line		160,000	line	-0,2	-0,2	U	U	<b></b>	좌측 전체				
260,0000	183850 5438	158780	1 4573	42,0010	15-30-00	44 line	-	180,000	l line	-0,2	-0,2	0	0						
280,0000	183869 8164	15878	6 8021	42 9096	15-30-00	44 line		200,000	l line	-0,2	-0,2	0	0	0.4	73				
299.8225	183888 9179	10070	0000	42,0000	15-20-00	44 BC		220,000	l line	-0,2	-0,2	0	0	÷≏	* 신세 थ				
300,0000	183889 0890	돼도로	선형															l l	
320.0000	183908.3972												1						
340.0000	183927.7755	: 🖼	도로 I	1일열기	📑 도로 파일7	저장	📑 측량	파일저장				모 도민	변작성	21	×			<u>.</u>	종료
360,0000	183947,2137				In the second		I	1		-		~							
380,0000	183966, 7151	Z	Code	N(2)/	E(I)	2(2)	N(Q)	E(-	,	Z(우)	^	선형	종곡선	편구배	설정	1			
400,0000	183986,2738	52,0100	Start	183602, 1379	158703, 2658	51,9940	183597,8	621 1587	18,6838	51,9940									
420,0000	184005,8866	50,8210	line	183621,4105	158708,6106	50,8050	183617,1	347 1587	24,0286	50,8050		Sta	Code	좌(%)	무(%)	좌	우 ^		0.2
440,0000	184025, 5497	49,6320	line	183640,6831	158713,9554	49,6160	183636,4	073 1587	29,3735	49,6160		0	Start	-0,2	-0,2	8	8	편구배	J=0, 2
460,0000	184045,2599	48,4573	line	183659,9557	158719, 3002	48,4413	183655,6	799 1587	34,7183	48,4413		20.000	line	-0.2	-0.2	8	8		
480,0000	184065,0135	47, 3824	line	183679,2283	158724,6450	47,3664	183674,9	525 1587	40,0631	47, 3664		40.000	line	-0.2	-0.2	8	8	0	From
498,5357	184083, 3567	46,6511	line+	183693,6828	158728,6536	46,6351	183689,4	069 1587	44,0717	46,6351		60,000	line	-0.2	-0.2	8	8	1	~
500,0000	184084,8070	46,4216	line	183698,5009	158729,9898	46,4056	183694,2	251 1587	45,4079	46,4056		90,000	line	0,2	0,2	0	0	95.000	То
<		45,5749	line	183717,7735	158735, 3346	45,5589	183713,4	977 1587	50, 7527	45,5589		00,000	inte	-0,2	-0,2	0	0	1	
		44,8424	line	183737,0461	158740,6794	44,8264	183732,7	/03 158	56,0975	44,8264		95,000	line+	-0,2	-0,2	8	8	7 7	0 00
		44,2239	line	183756, 3187	158746,0242	44,2079	183752,0	429 158	61,4423	44,2079		100,000	line	-0,2	-0,2	8	8	<u> </u>	
		43,7196	line	183775,5913	158751, 3690	43, 7036	183771,3	155 1587	66, 7871	43, 7036		120,000	line	-0,2	-0,2	8	8		
		43, 3294	line	183794,8639	158756, 7138	43,3134	183790,5	881 1587	72,1319	43, 3134		140,000	line	-0,2	-0,2	8	8		1
		43,0533	line	183814, 1365	158762,0587	43,0373	183809,8	607   1587	77,4767	43,0373		160,000	line	-0,2	-0.2	8	8	🐼 좌측	* 전체
		42,8913	line	183833, 4091	158767,4035	42,8753	183829,1	332 1587	82,8215	42,8753		180,000	line	-0,2	-0,2	8	8		
		42,8434	line	183852,6817	158772,7483	42,8274	183848,4	U58 1587	1664	42,8274		200.000	line	-0.2	-0.2	8	8		1
		42,9096	line	183871,9543	158778,0931	42,8936	183867,6	/84 1587	93,5112	42,8936		220.000	line	-0.2	-0.2	8	8	무측 전	划 ≥
		43,0878	BC	183891,0558	158783, 3905	43,0718	183886,7	800 1587	98,8085	43,0718		240.000	line	-0.2	-0.2	8	8	< <u> </u>	
		43,0899	arc	183891,2260	158783,4376	43,0739	183886,9	520 1587	98,8562	43,0739		260,000	line	0,2	0,2	0	0		1
		43, 3844	arc	183910,4313	158788,6237	43, 3684	183906, 3	632 1588	sU4, 0979	43,3684		200,000	line	-0,2	-0,2	0	0 ~	71/0-	7111
		43,7929	arc	183929, 7040	158793, 5533	43,7769	183925,8	426 1588	09,0803	43,7769		<					>	21/우르	/ 연세
		44,3013	arc	183949,0408	158798,2254	44,2853	183945, 3	867 1588	313,8026	44,2853									
		44,8240	arc	183968, 4381	158802,6393	44,8080	183964, 9	921 1588	18,2638	44,8080		71-4	s <b>≠</b> 18		071	- 8			인환
		45, 3467	arc	183987, 8925	158806, 7942	45, 3307	183984,6	552 1588	22,4633	45, 3307		과목			구쪽=	- 10		an	
		45,8693	arc	184007,4007	158810,6894	45,8533	184004, 3	/25 1588	\$26,4002	45,8533									
		46, 3920	arc	184026,9590	158814, 3241	46,3760	184024,1	405 1588	50,0739	46,3760		[ 2]	획고 조정		-0,3		m		
		46,9147	arc	184046,5640	158817,6977	46,8987	184043,9	558 1588	133, 4837	46,8987		<b></b>	그배전용	ця					
		47,4373	arc	184066,2123	158820,8096	47,4213	184063,8	148 1588	36,6290	47,4213		. E.							
		47,9217	EC	184084, 4576	158823, 4596	47,9057	184082,2	558 1588	39, 3073	47,9057				~		-			1
		47,9600	line	184085,9079	158823,6611	47,9440	184083,7	061 1588	39,5088	47,9440	×			?	<<<<		도쪽 주가		

입력 전

입력 후

5-3) 철도선형



철도선형을 입력하여 좌표를 확인 할 수 있는 기능



· 철도선형	
물 철도 파일열기         ■ 철도 파일저장         ■ 측량 파일저장         □	🖳 두면작성 🖉 🖾 🗐 종료
Sta N E Z 방위각 Code	3차포물선   종곡선   편구배   설정 🔨 파라미터 계산
	😂 파일열기 🔲 파일저장
	[ BP ] N
	[ IP ] N E R XI X2
	원곡선         X1         X2           ✓ 추가         ② 수정         ※ 삭제
	Start Sta [0
	- 추가 Sta ✔ 추가 ▼ ★ 삭제
	Broken Chain Bofore Sta Ahead Sta
	<b>?</b> <<<< 중심점 Sta 생성

🜔 실행

3차포물선   종곡선   편구배   설정 🕺 파리	비터계산
입력	
곡선반경(R)	m
완화곡선장(M)	m
설계속도(V)	km/h
CANT 보정치(C') 0	
표준 (고속철도, 국철전구간) C = 11.8 *	• (V * V / R) - C' 💌
CANT 최대허용량 0,160 (일반국철)	•

곡선반경(R) : 1200 완화곡선장(M) : 1700 설계속도(V) : 162.606 CANT 보정치(C') : 철도유형선택(공식선택) :0.100 CANT 최대허용량 선택 : 0.160(일반국철)

결과 :

-결과		
CANT	0,160	m
× 파라이터	272,000	



설계값은 도면 설계시 주어진 값을 기본으로 합니다.

본 프로그램은 설계를 하는 프로그램이 아닌 설계값을 대입시켜 원하는 데이터 를 확인 하는 프로그램 입니다.

1. 철도선형				
💕 철도 파일열기	🗐 철도 파일저장	🗐 측량 파일저장	٥	🖳 도면작성 🔄 🔟 종료
Sta N	E	Z 방위각	Code	3차포물선   종곡선   편구배   설정  ×파라미터 계산
				😂 파일열기 📑 파일저장
				[ BP ] N 183839,5956 E [123382,2949
				N E R X1 X2
				184177,4773         120700,8080         1200         1272         1272           183406,9293         118427,2855         1200         272         272           183379,5000         116145,7000         5000         159,600         159,800
				N 184177,4773 E 120700,8080 R 1200 원곡선 X1 1272 X2 1272
				▲ 추가 ? 수정 ★ 삭제
				[ EP N   183164,4830 E   114165,1000
				Start Sta (87398,969 측점간 거리 20
				▲ 추가       ▲ 추가     ▲ 삭제
				Bofore Sta [88336,8100 Ahead Sta [88328,9835
				? <<<< 중심점 Sta 생성

X 파라미터값을 계산한 것을 X1/X2에 입력하면 철도선형이 완성됨. 나머지 입력 방식은 도로선형과 동일 합니다. 5-4) 종단면 보기



중단면을 볼 수 있는 기능으로 화면에 종단값이 적용된 도면이 있어야 한다.

종곡선까지 입력이 완료되어야 합니다.

🖌 도로선형											
C 도로 파일열기 💂 도로 파일저장 📑 측량 파일저장					신형	(	🗥 종단	2 🐹	)	<b>왜</b> 종료	
Sta	N	E	Z	방위각	Code 🔥	선형   공	동곡선	변구매 설	정		
	183600,0000	158710,9748	52,0100	15-30-00,44	Start						
20,0000	183619,2726	158716, 3196	50,8210	15-30-00,44	line		6	로 파일열기		II II	·일저장
40,0000	183638,5452	158721,6644	49,6320	15-30-00,44	line						
60,0000	183657,8178	158727,0092	48,4573	15-30-00,44	line		14		201		
80,0000	183677,0904	158732, 3540	47,3824	15-30-00,44	line	[BP] N	18360	10,000		E 158710.	9748
95,0000	183691,5448	158736, 3626	46,6511	15-30-00,44	line+	-[ IP ]-					
100,0000	183696, 3630	158737, 6988	46,4216	15-30-00,44	line	N		E	R	A1	A2
120,0000	183715,6356	158743,0437	45,5749	15-30-00,44	line	183984,	8012	158817,6905	1500		0
140,0000	183734,9082	158748, 3885	44,8424	15-30-00,44	line	184940,	4872	158950, 4701	900	320	338, 71392
160,0000	183754, 1808	158753, 7333	44,2239	15-30-00,44	line	185311,	1801	159349, 7876	450	200	200
180,0000	183773, 4534	158759,0781	43,7196	15-30-00,44	line						
200,0000	183792,7260	158764, 4229	43, 3294	15-30-00,44	line						
220,0000	183811,9986	158769, 7677	43,0533	15-30-00,44	line	N		E			B
240,0000	183831,2712	158775, 1125	42,8913	15-30-00,44	line			1 1		-	
260,0000	183850, 5438	158780, 4573	42,8434	15-30-00,44	line	원	곡선	A1  0		4	2 10
280,0000	183869, 8164	158785,8021	42,9096	15-30-00,44	line			. 1 @	1. 1		и.т. I
299,8225	183888, 9179	158791,0995	43,0878	15-30-00,44	BC	<b>_</b>	÷,	<u>የ 8</u>	48	= 	6.701
300,0000	183889,0890	158791, 1469	43,0899	15-29-36,03	arc	1 50 M	10040	E 70E0	-	- 150400	7000
320,0000	183908, 3972	158796, 3608	43, 3844	14-43-45,83	arc	LEP N	110040	0, 1000		E [100400,	7303
340,0000	183927, 7733	158801, 3168	43,7929	13-57-55,64	arc	Start Sta-					
360,0000	183947,2137	158806, 0140	44,3013	13-12-05,44	arc	0			_	측점간	거리 20
380,0000	183966, 7151	158810, 4516	44,8240	12-26-15,24	arc						
400,0000	183986, 2738	158814,6288	45,3467	11-40-25,04	arc	주가 Sta	[3]				
420,0000	184005, 8866	158818, 5448	45,8693	10-54-34,85	arc	1	추7			-	🗙 삭제
440,0000	184025, 5497	158822, 1990	46, 3920	10-08-44,65	arc						
460,0000	184045,2599	158825, 5907	46,9147	9-22-54,45	arc	Broken C	Chain			10	
480,0000	184065,0135	158828, 7193	47,4373	8-37-04,25	arc	Bofore S	Sta 63	7,5264	Ahe	ad Sta 620	
498,5357	184083, 3567	158831, 3835	47,9217	7-54-35, 41	EC						
500,0000	184084,8070	158831,5850	47,9600	7-54-35, 41	line 💉			? ‹‹‹‹	중심	점 Sta 생성	1



6. 도구

6-1) 좌표 계산



Click 🔜 좌표 계산

tai P	owerMagio	: - [SAMPL	.E] / [U	ntitled.dx	sf] -	- [단위 : )	vlete	ers <m></m>	/ De	grees
파일	설정 더	이타 도로	도구	도움말						
			조표	계산			V	•	색상:	-
Pt	East	North	[ <mark>☆</mark> 축전	표기 수정  보정		30		tf  ⊋ •	@ X	2
1000	1011.983	1009.666	· 🔗 3차:	원보기	_					
1002	1014.277	1006.399	() 단위	환산	-					
1003	1014.314	1004.313	-0.219	A						
1005	1012.227	1000.894	-0.213	A						
1006	1010.242	1000.230	-0.198	A					/	
1008	1010.392	997.144	-0.156	A				/		
1009	1011.817	998.283	2.173	A				~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		
1010	1013.437	999.496 1000.672	-0.218	A				$\langle \rangle$	$\backslash$	
1012	1016.699	1001.838	-0.245	A				$\sim$	$\sim$	
1013	1018 334	1003.043	-0.271	6					. N	

#### 방법 1: 좌표를 텍스트로 선택하는 방법



방법 2: 좌표를 도면에서 선택하는 방법









## ② POS (좌표) → OBS(각)

두 점(좌표 2 개)를 가지고 OBS(각)을 찾아주는 명령입니다.

실행



## ③ OBS(각) → POS (좌표)

임의의 점에서 방위각,연직각,사거리 OR 수평거리 등을 입력하여 임의의 POS (좌표)를 알 아볼 수 있다.

③ Click <POS>

계산	×
OBS POS 교차점 직교점 면적	☞ Close-Up 🔄 🧕 종료
기준점 선택 Pt.     Z       →     N       E       방위각     D       M     S       연직각     D       M     S       C     수평거리	N E Z Pt. Code S 측점삽입

### ③-(1) Click "Point 1" Click 기준 <선택>



#### ③-(2) 방위각,연직각,사거리 입력

계산 🛛 🗙							
OBS 🕐 교차점   직교점   면적	▼ Close-Up 🔄 종료						
기준점 _ 선택 → Pt. 1064 Z [-0,187 K [1006,080 E [1006,080 E [1006,080 E [1006,080	지산 ? Pt. Code						
연석각 (89 D) 60 M (80 S C 수평거리 ⓒ 사거리 (4,57	▲점삽입						

③-(4) (Pt, Code) 입력



### ③-(3) Click <계산>



#### ③-(5) Click <측점삽입>



④ 교차점 찾기

두 직선상의 교차하는 점을 찾아서 좌표로 나타내 줍니다.

#### ④ Click Tab <교차점>



④-(2) 직선의 두점을 선택 "직선 [2]"





### ④-(1) 직선의 두점을 선택 "직선 [1]"

④-(3) Click <계산>





만약 결과를 도면에 삽입하고 싶으면 Pt. 그리고 Code 를 입력하고 <측점삽입>을 클릭 합니다. 측점 삽입 방법은 ③ OBS(각) → POS (좌표)과 같습니다. ⑤ 직교점 찾기

직선과 임의의 수직점 을 선택하여 수직으로 만나는 점을 찾아서 좌표로 나타내 줍니 다.

#### 사용방법

- -. 직선의 두점을 선택 합니다.
- -. 수직(직교)를 만들 점을 선택합니다.
- -. Click <계산>



-. 좌측 화면에서 좌표를 차례대로 선택하고 계산을 클릭하면 됩니다.

- 필요에 따라 측번과 코드를 입력하고 좌표삽입을 선택합니다.

(좌표가 좌측화면(TEXT)와 그래픽 화면에 나타남)



만약 결과를 도면에 삽입하고 싶으면 Pt. 그리고 Code 를 입력하고 <측점삽입>을 클릭 합니다. 측점 삽입 방법은 ③ OBS(각) → POS (좌표)과 같습니다.
#### ⑥ 면적

면적을 구하기 위해서는 선(좌표)이 연결 되어 있어야 합니다.

#### ⑥ Click tab <면적>

계산			X
OBS   POS   교차점   직교점 면격	먹	🔽 Close-Up	🔊 종료
시점			
선택 📣 🛛 Pt.		m²	
	계산	평	
······	?	헥타	
선택 🗲 🛛 Pt. 📄		MU174	
제외 측점			
선택 📣 🦳 Pt,		C 2D	⊛ 3D
<u> </u>			

#### (6)-(2) Click <계산>



## Pt.1000 부터 ~ Pt.1015 까지 ×1015 ×1000 1013 (1001

계산

?

▼ Close-Up 🛛 🛐 종료

⊙ 3D

m² 🛛

평

헥타

에이커

C 2D



⑥-⑶ 제외할 측점을 선택하거나 입력합니다.





제외측점: Pt.1008,1009,1010,1011,1012

⑥-(1) Click <시점 Pt>, <종점 Pt>

OBS | POS | 교차점 | 직교점 면적 |

Pt. 1000

Pt, 1015

Pt,

-시점

종점

제외 측점 선택 📣

선택 📣

선택 🗲

# 6-2) 단위 환산 기능

단순 계산 기능을 할 수 있습니다.

-			
I	🙀 PowerMagic - [] / [Unt	ittled.dxf] - [단위 : Meters <m> / Degree</m>	s
I	파일 설정 데이타 도로	도구 도움말	
Ì	0 0 2 9 9 9 9	📾 좌표 계산 📃 💌 💌	색:
I	기준 현황 측설 🔳	🔯 측점표기 수정 😭 지적보정	m
	Pt. 기계에서	참 3차원 보기	
	기계점 기계번호 🔽	📴 단위 환산	
	N		
I	E		
I	Z		
I	기계고		
	프리즘고		
	[≔ 기계점 설정		
I	후시점		
1	Pt. 💌		

					×
100	meter	• ->	3937,00000	linch	•
5000	Pyeong(평)	• ->	165, 25000	are	•
100	liter	• ->	26,41800	gallon	•
100	kg	• ->	220, 45900	pound	•
180	deg	• ->	3, 141593	rad	•
				🗶 종료	
	00 5000 100 100	100 meter 5000 [Pyeong(평) 100 [liter 100 kg 180 deg	100 meter , -> 5000 Pyeong(啓) , -> 100 liter , -> 100 kg , -> 180 deg , ->	100 meter , 3937,00000 5000 Pyeong(啓) , , 165,25000 100 liter , , 26,41800 100 kg , , 220,45900 180 deg , , 3,141593	100 meter , 3937,00000 inch 5000 Pyeong(啓) , , 165,25000 are 100 liter , , 26,41800 gallon 100 kg , , 220,45900 pound 180 deg , , 3,141593 rad

## 7. 실시간 측정모드

PowerMagic 기능은 크게 3가지로 구분됩니다. 첫째, 데이터를 단순히 기계와 주고 받을 수 있는 Reduction 기능 둘째, 측정한 데이터를 그래픽을 통해 보면서 후처리 작업을 하는 기능, 셋째, 기계를 이용하여 실시간 현황 측량 및 측설등을 할 수 있는 Real time 측정기능. 이 장에서는 마지막 셋째인 실시간 현황 측량 및 측설을 설명 드리겠습니다. 실시간 측정은 사용자가 Notebook, tablet PC 등으로 할 수 있습니다.

### 7-1) 기준



기계점 설정 및 수평각 설정을 합니다.

#### 사용방법

- 1. 기계점 기계번호 선택 (Pt,N,E,Z) 또는 "Pt." 선택
- 2. 기계고 프리즘고 입력
- 3. 기계점설정 (기계점이 기계로 넘어갑니다)
- 4. 후시점 입력 (Pt., N, E) 또는 "Pt."에서 선택
- 5. 후시각, 수평각 확인

6. "수평각 설정" 클릭

Run

① Click tab 기준



#### ①-(1) 기계점 기계번호 선택 또는 "Pt." 선택



<기계에서>: 기계점을 기계에서 가져옴.

기준 현황 🏻 측설 📘 🕨 🕨 Pt. ▼ 기계에서 -기계점--기계번호 1 -N 183677.090 E 158732.354 Z 47.382 기계고 1.47 프리즘고 1.5 [ 기계점 설정

①-⑵ 기계고 프리즘고 입력

①-(3) 기계점설정 (기계점이 기계로 넘어갑니다)





(Î)-(4) 후시점 입력 (Pt.N.E) (Î)-(5) 후시각. 수평각 확인후 수평각설정

후시점		
Pt. 1002		
N 1006.399		
E 1014.277		
후시각(dms) 65.5128		
수평각(dms)		
65.5128 수평각 설정		

참고

기계점과 수평각을 설정하기 전 통신환경이 맞추어 졌는지 확인하세요.

### 7-2) 현황 측정 모드



#### 사용방법

☞ 본 기능을 사용하기전 기준이 설정되어 있어야 합니다.

- 1. 코드선택
- 2. 시작 측번 입력 "측번."
- 3. 현황선 연결 (연결 방식 선택) 선택 없으면 현황선 없이 측점만 표시
- 4. 측점표기 선택 (사용중 언제라도 바꿀수 있음)
- 5. <측정[F8]>선택 또는 키보드(단축키) "F8"선택
- 6. 데이터 확인
- 7. <확정[F9]> 선택 또는 키보드(단축키) "F9"



① Click "현황"



기준 현황 측설   🕩
∬ 측정 (F8) 🔿 🔀
Code B
측번
현황선 연결
☑ 전점
□ 같은코드
□ 측점선택
선속성: 🗾;
측점표기
🔽 지반고 🔽 No
🔽 Code 🗖 NE
☑ 심볼작성
SPOTX -
□ 자동 확정 [F9] ▶



현황 기능 설명

참고 POWERSET Series (Series 220, Series 030R)는 통신 환경속도를 1200 만 측정 하여야 합니다.

▶ 현황선 연결 옵션



### 7-3) 측설 모드

#### 사용방법

☞ 본 기능을 사용하기 전 기준이 설정되어 있어야 합니다.

- 1. "선택 Pt." 선택 또는 그래픽에서 바로 절점을 선택 합니다.
- 2. Click <계산>
- 3. 타켓을 시준 합니다.
- 4. "< 측정 [F8]>" 선택 또는 키보드(단축키) "F8"선택
- 5. 내릴점의 각도,거리(D.Angle / H.Dist) 확인

#### 도면에 측점을 추가하기

6. 측점 "Pt." 입력

7. <확정[F9]> 선택 또는 키보드(단축키) "F9"



① Click tab "측설"



①-(1) "선택 Pt." 선택



또는 그래픽에서 바로 절점을 선택

PowerMagic - [SAMPLE]	/ [Untitled.dxf] - [殳羽:Meters <m> / Degrees<dd.mmss>]</dd.mmss></m>	
파일 설정 데이타 도로 5	도구 도움말	
	🗶 💶 🚜 🕵 🕒 💌 🖃 🕊 🕹 🐨 💶 — 🕂 💽 🖬 치	14:
기준 현황 흑설 🔺	1 9 18 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	
내릴점		
선택 1052 💌 🍋		00
N 1002.618		00
E 1003.664		5
물 계 산		0.1
내릴적 거리/같도		
D.		
HAR		
		$\sim$
) 측정(F8)		
215		
dHA		
HAR		
수평거리		
н	1	
Pt. 2073 (Pol		

①-⑶ 타켓을 시준 합니다.





①-(4) "<측정[F8]>" 선택 (단축키) "F8"



①-(5) 내릴점의 각도,거리(dHA/HAR) 확인



①-(6) 측점 "Pt." 입력

1062 E 1004,155 B -0.162 冒 Calc, Setout Pt Dist,/Angle(dms) D, 6,249 106 B HAR 41,4021 ∬ Measure[F8] Angle(dms) dHA 0.0021 HAR 41,4000 H, Dist, н -0,905 Pt. 3000 Accept[F9]

①-(7)<확정[F9]> 선택 또는 (단축키) "F9"



## 7-4) 심볼삽입



도면에 십볼을 삽입하는 기능 입니다.





CAD 에서 심볼을 BLOCK 로 만들기 합니다.



7-5) 면적계산기능





3. 원하는 측점 선택이 끝나면 "Shift + 마우스 오른쪽 버튼"을 클릭합니다.



4. "Yes"를 선택하면 면적과 총거리가 화면에 나타납니다.