SARAMSOFT

End User License Agreement

최종 사용자 사용권 계약서 사용 허가자: ㈜사람소프트("사람소프트")

이 소프트웨어에 대한 모든 지적 재산권은 사람소프트에게 있습니다.

소프트웨어 제품:: 이 계약의 대상은 독립 실행형 응용 프로그램 및 제품군 종류에 따라 다른 선택된 구성 요소로 구성된 ImagePartner, ImagePartner-VM, ImagePartner-Manual, ImagePartner-Auto, BallVoid, XTMeasure, XTMeasure-HT, XTMeasure-HB, XTCam-D300Viewer, CamPreview, CamPreview CPD, CamPreview CPD 그리고 사람소프트의 ODM, OEM 방식의 프로그램, 플러그인(이하 "소프트웨어"로 통칭)과 같은 ㈜사람소프트에서 개발한 모든 소프트웨어 제품군입니다.

이 계약은 "최종 사용자"인 "귀하"와 (주)사람소프트 사이에 체결되는 법적인 계약입니다.

계약의 체결

본 계약의 효력 발생 조건: 사람소프트의 소프트웨어를 설치함과 동시에 귀하는 본 계약의 내용에 동의하게 됩니다. 본 계약의 내용에 동의하지 않는다면 즉시 소프트웨어와 동봉한 자료를 구입한 장소에 반환해 주십시오.

I. 지적재산권, 저작권보호

이 소프트웨어와 사용설명서는 사람소프트의 지적 자산이며, 지적 재산권이 사람소프트에 귀속됩니다. 소프트웨어의 구조, 조직 및 코드는 귀중한 영업 기밀이며, 사람소프트의 비밀 정보입니다. 이 소프트웨어는 저작권법과 컴퓨터프로그램보호법에 의해서 보호받고 있습니다. .

II. 기타 제한 사항

사용자는 소프트웨어를 수정, 변경, 소프트웨어에 기초한 파생물, 역설계, 디컴파일, 분해 기타 소프트웨어의 원시코드를 발견하기 위한 시도를 해서는 안됩니다. 사용자는 소프트웨어의 표현과 실질적으로 유사한 다른 소프트웨어를 만들기 위해 사용되어서는 안됩니다.

III 책임의 제한. 어떤 경우에도 사람소프트는 모든 사용과 관련된 직, 간접적 손해에 대하여 책임을 지지 않으며, 이는 그와 같은 손해의 가능성을 보고 받았거나 예측 가능할 경우에도 마찬가지입니다 .

IV.. 계약 기간
본 계약의 체결은 무기한 유효합니다.

Copyright © 2000-2010 사람소프트. All rights reserved.

이 제품을 사용하는 것은 소프트웨어 설치시 사용자 사용권 계약에 동의함을 의미합니다.

등록상표 고지

이 외의 상표는 각 회사의 상표 또는 등록상표입니다.

㈜사람소프트

전화: 031-388-0100 팩스:031-388-0301

www.saramsoft.com support@saramsoft.com

XTMeasure-HT 설치

제품 특징

XTMeasure-HT 는 경도계(Hardness Tester)와 연결하여 터릿제어, 하중 제어, 압입 등을 수행하고 경도값을 측정합니다. 비커스(Vickers), 마이크로비커스(Micro Vickers) 경도 측정을 위하여 자동감지(Auto-Reading) 기능을 지원합니다. 또한 Excel로 측정 데이터를 전송하여 보고서를 유용하게 작성할 수 있습니다.

개발된 모든 기능을 지원하는 Standard 버전과 자동감지 기능이 제외된 기본적인 기능만을 지원하는 Basic 버전이 준비되어 있습니다.

패키지 구성 품목

프로그램 CD
매뉴얼/액세서리 CD
소프트웨어 보안키 (USB 또는 Parallel 형식)

참고 만약 빠진 것이 있다면 구입처에 문의 하십시오.

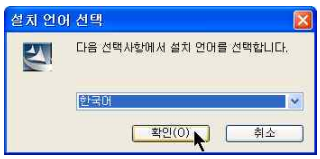
시스템 요구 사항

XTMeasure-HT를 최상의 상태에서 사용하기 위해 아래 사양을 준수하여 주시기 바랍니다.
프로세서: Pentium IV 1.0 GHz 이상 또는 호환되는 프로세서
운영체제: Microsoft Windows 2000, 2003, , XP, VISTA, Window7 (Windows XP를 권장합니다)
메모리: 512MB 이상
사용 가능한 하드 디스크 공간: 500MB 이상
디스크 드라이브: CD-ROM 드라이브
모니터: SVGA 이상의 고해상도 모니터
USB 입력단자: 하나의 비어있는 USB 입력단자
참고 VISTA, Window7 의 경우 카메라가 동작하는 모델인지 미리 확인이 필요합니다.

XTMeasure-HT 패키지 설치 방법

참고 보안키는 소프트웨어 설치가 끝난 후에 해당 포트에 끼웁니다.

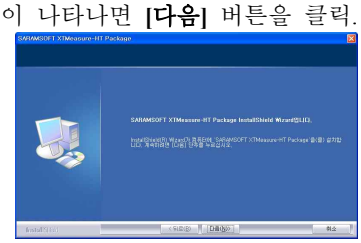
❶ XTMeasure-HT 프로그램 CD를 컴퓨터 CD-ROM에 삽입하면, 설치 프로그램이 자동 실행되며, 아래 그림과 같은 언어 설정 창이 나타납니다. 원하는 언어를 선택하고 **[확인]** 버튼을 클릭.



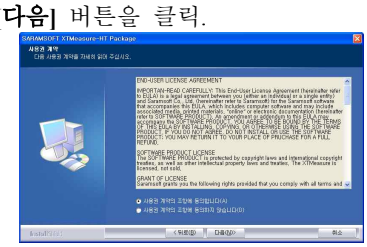
참고 만약 CD가 자동으로 실행되지 않을 경우, CD의 루트 디렉터리에 있는 setup.exe를 실행합니다.

참고 XTMeasure-HT는 설치 과정에서 선택된 언어로 시작되며, 언어 변경은 환경 설정에 있는 일반 항목에서 변경할 수 있습니다.

❷ XTMeasure-HT Package 창이 나타나면 **[다음]** 버튼을 클릭.

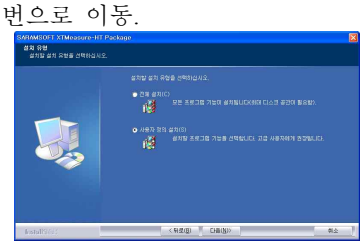


❸ 사용권 계약에 동의 후 **[다음]** 버튼을 클릭.

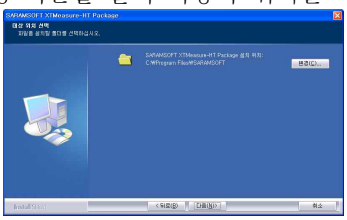


❹ 사용자 이름과 회사 정보를 입력한 후 **[다음]** 버튼을 클릭.

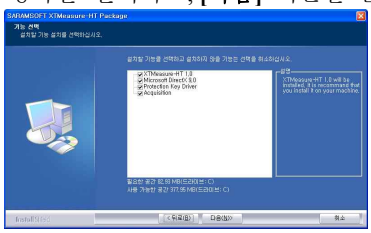
❺ 설치할 유형을 전체 설치나 사용자 정의 설치 중 선택한 후, **[다음]** 버튼을 클릭.
전체 설치를 선택한 경우 ❽번으로 이동.



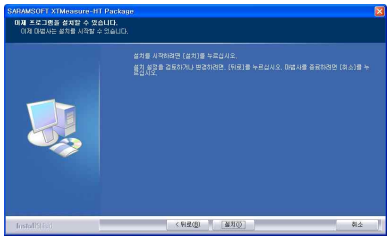
❻ 설치 위치를 바꾸려면 변경 버튼을 눌러 사용자 위치를 지정하고, **[다음]** 버튼을 클릭.



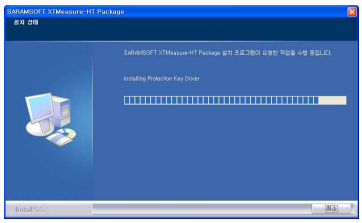
❼ 기능 선택 창이 나타납니다. 이미 설치되어 있는 항목은 창이 뜰 때 체크되어 있지 않습니다. 설치하고자 하는 항목을 선택하고, **[다음]** 버튼을 클릭.



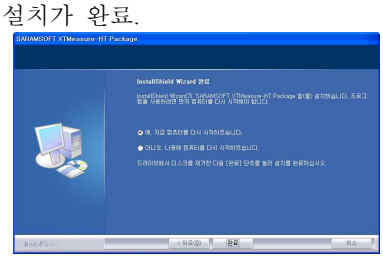
❽ 설치를 시작하려면 **[다음]** 버튼을 클릭.



❾ 선택한 각 항목들이 자동으로 차례차례 설치됩니다.



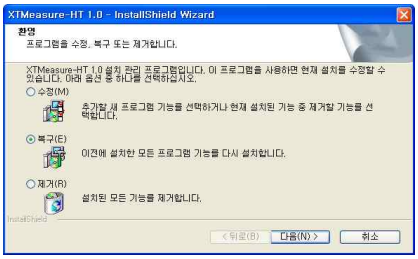
❿ **[완료]** 버튼을 클릭하면 설치가 완료.



XTMeasure-HT 복구

설치 후 작동에 문제가 있을 경우 아래 순서대로 XTMeasure-HT을 복구할 수 있습니다.

❶ 프로그램 CD의 XTMeasure-HT 디렉터리에 있는 setup.exe를 실행하면 아래 그림과 같은 XTMeasure-HT 수정, 복구 또는 제거 창이 나타납니다. 복구 항목을 선택한 후 **[다음]** 버튼을 클릭합니다.



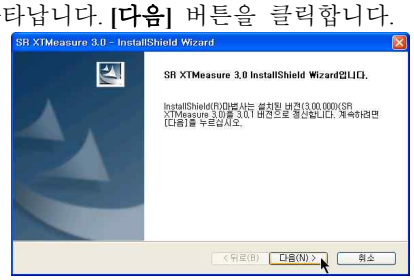
❷ 복구 진행 상태를 알려 주는 창이 나타납니다.

❸ XTMeasure-HT 복구 완료 창이 나타납니다. **[완료]** 버튼을 클릭하면 복구 완료.

XTMeasure-HT 업그레이드

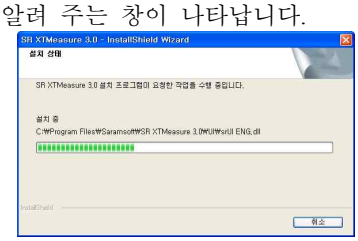
XTMeasure-HT이 업그레이드된 경우 아래 순서대로 XTMeasure-HT 을 업그레이드할 수 있습니다.

❶ 프로그램 CD의 XTMeasure-HT 디렉터리에 있는 setup.exe를 실행하면 아래 그림과 같은 프로그램 갱신 창이 나타납니다. **[다음]** 버튼을 클릭합니다.



참고 위 그림은 XTMeasure-HT 버전 1.0.0 에서 1.0.1로 업그레이드할 경우 나타나는 그림입니다.

❷ 업그레이드 진행 상태를 알려 주는 창이 나타납니다.

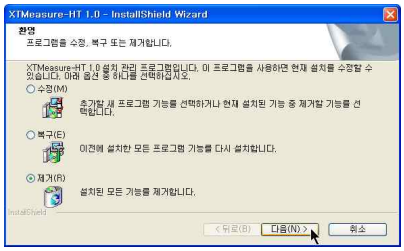


❸ **[완료]** 버튼을 클릭하면 업그레이드가 완료됩니다.

XTMeasure-HT 제거

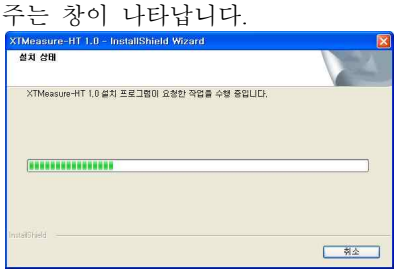
XTMeasure-HT 1.0을 제거할 경우 제어판에 있는 프로그램 추가/제거를 수행한 후 XTMeasure-HT 1.0 항목을 선택하면 아래 그림과 같이 변경/제거 버튼이 활성화됩니다. 이 버튼을 누르거나 프로그램 CD의 XTMeasure-HT 디렉터리에 있는 setup.exe를 실행하여 XTMeasure-HT 1.0을 제거할 수 있습니다.

❶ 프로그램 CD의 XTMeasure-HT 디렉터리에 있는 setup.exe를 실행하면 아래 그림과 같은 XTMeasure-HT 1.0 수정, 복구 또는 제거 창이 나타납니다. 제거 항목을 선택한 후 **[다음]** 버튼을 클릭합니다.

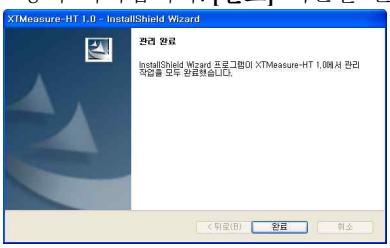


❷ 다시 한번 제거할 지를 묻는 창이 나타납니다. **[예]** 버튼을 클릭합니다.

❸ 제거 진행 상태를 알려 주는 창이 나타납니다.



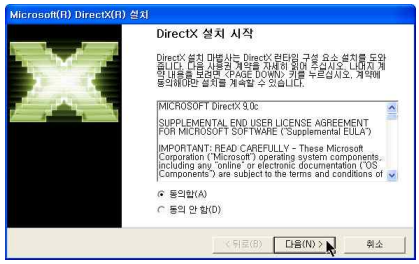
❹ XTMeasure-HT 제거 완료 창이 나타납니다. **[완료]** 버튼을 클릭하면 제거가 완료.



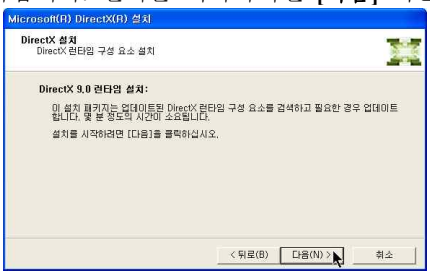
DirectX 설치

DirectX 프로그램은 XTMeasure-HT 설치 시 기능 선택 창에서 Microsoft DirectX 9.0 항목을 선택하면 자동 설치됩니다. 만약 자동으로 설치되지 않을 경우 아래 순서대로 설치하면 됩니다.

❶ 프로그램 CD의 Microsoft DirectX 디렉터리에 있는 dxsetup.exe를 실행하면 아래 그림과 같은 DirectX 설치 시작 창이 나타납니다. 사용권 계약에 동의한 후 **[다음]** 버튼을 클릭합니다.



❷ DirectX 설치 창이 나타납니다. 설치를 시작하려면 **[다음]** 버튼을 클릭합니다.



❸ 설치 완료 창이 나타납니다. **[마침]** 버튼을 클릭하면 설치가 완료됩니다.

보안키 설치

소프트웨어 보안키 드라이버는 기본적으로 XTMeasure-HT 설치 시 기능 선택 창에서 Protection Key Driver 항목을 선택하면 자동 설치됩니다. 만약 자동으로 설치되지 않거나 보안키 인식이 되지 않을 경우 아래 순서대로 설치하면 됩니다.

참고 보안키는 소프트웨어 설치가 끝난 후에 해당 포트에 끼웁니다.

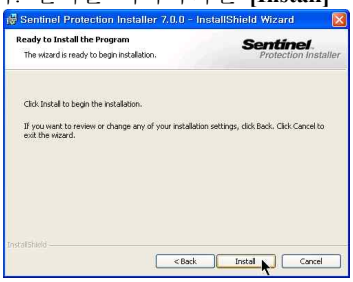
❶ 프로그램 CD의 Protection Key 디렉터리에 있는 setup.exe를 실행합니다. 아래 그림과 같은 보안키 설치 시작 창이 나타나면 **[Next]** 버튼을 클릭합니다.

❷ 사용권 계약 창이 나타납니다. 사용권 계약에 동의한 후 **[Next]** 버튼을 클릭합니다.

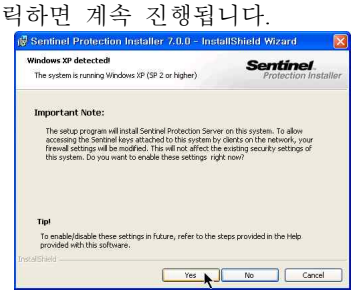
❸ 설치 유형 선택 창이 나타납니다. 설치할 유형을 Complete(전체 설치)나 Custom(사용자 정의 설치) 중 선택한 후, **[Next]** 버튼을 클릭합니다. Complete를 선택한 경우 ❺번으로 이동합니다.

❹ 사용자 정의 설치 옵션 창이 나타납니다. 구성 요소의 설치 옵션을 바꾸려면 해당 구성 요소 왼쪽에 있는 아이콘을 누른 후 원하는 옵션을 선택합니다. 계속 진행하려면 **[Next]** 버튼을 클릭합니다.

❺ 설치 시작 창이 나타납니다. 설치를 시작하려면 **[Install]** 버튼을 클릭합니다.



❻ Windows XP(서비스 팩 2 이상이 설치된 경우)가 설치된 경우 아래 그림과 같은 창이 나타나는데, **[Yes]** 버튼을 클릭하면 계속 진행됩니다.



❼ 설치 상태를 알려주는 창이 나타납니다.

❽ 설치 완료 창이 나타납니다. **[Finish]** 버튼을 클릭하면 설치가 완료됩니다.

이미지 획득 장치 설치

실시간 이미지를 보려면 프로그램 실행 전 이미지 획득 장치를 설치해야 합니다. 각 이미지 획득 장치의 설치 및 드라이버 설치에 관련된 사항은 해당 장치의 설치 매뉴얼을 참조 하시기 바랍니다.

경도계 설치

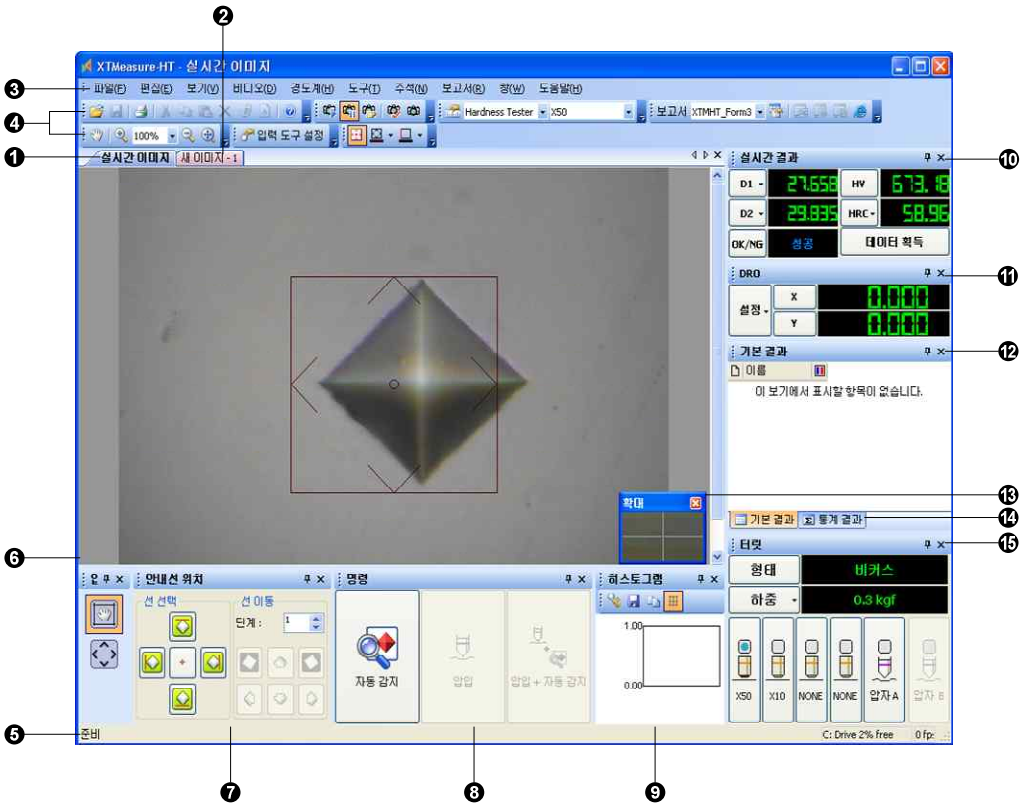
XTMeasure-HT 에서 경도계를 원격제어 하려면 프로그램 실행 전 경도계와 PC를 연결해야 합니다. 경도계로부터 출력되는 데이터 케이블(일반적으로 시리얼 케이블)을 PC의 해당 입력단자(시리얼 입력단자)에 연결합니다. 경도계로부터 출력되는 데이터 케이블은 각 장치마다 다를 수 있으므로 상세한 내용은 해당 경도계 구입처에 문의해 주시기 바랍니다.

XTMeasure-HT 시작하기

바탕 화면에 있는 XTMeasure-HT 1.0 아이콘을 실행합니다.

그래픽 사용자 인터페이스

XTMeasure-HT의 실행화면은 아래 그림과 같습니다.



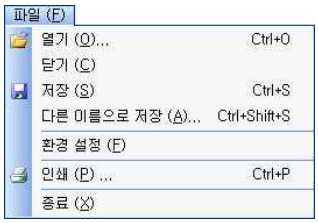
① 실시간 이미지 창 ② 정지 이미지 창 ③ 메뉴바, ④ 도구 모음 ⑤ 상태 표시줄
⑥ 입력 도구 창 ⑦ 안내선 위치 창, ⑧ 명령 창 ⑨ 히스토그램 창 ⑩ 실시간 결과 창
⑪ DRO 창 ⑫ 기본 결과 창 ⑬ 확대 창⑭ 통계 결과 창 ⑮ 터릿 창

메뉴

메뉴바는 프로그램 타이틀 바 아래에 위치하고 있으며, XTMeasure-HT에서 수행할 수 있는 각종 기능들을 풀다운 형식의 버튼으로 표시해 줍니다. 각 해당 메뉴를 선택하면 그 하위 기능 목록들이 나타나며, 선택하면 해당 기능이 실행됩니다. XTMeasure-HT의 버전 별로 실행 가능한 기능들이 약간 다르며, 실행 불가능한 기능들은 활성화 되지 않습니다. 도구 모음의 아이콘이나 바로 가기 키를 사용하면 좀더 빠른 기능을 수행할 수 있습니다.

파일 메뉴

프로그램의 이미지 파일 및 도면 파일과 관련된 기능을 모은 메뉴로 **[파일]** 메뉴를 선택하면 나타납니다.



	열기: 기존의 문서를 엽니다.
	닫기: 현재 문서를 닫습니다.
	저장: 현재 문서를 저장합니다.
	다른 이름으로 저장: 현재 문서를 새 이름으로 저장합니다.
	환경 설정: 프로그램 환경을 설정합니다.
	인쇄: 현재 문서를 인쇄하거나 인쇄 옵션을 설정합니다.
	종료: 문서를 저장할지를 묻고 XTMeasure-HT를 종료합니다.

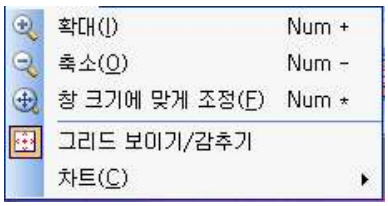
편집 메뉴

프로그램의 주석, 측정 결과 및 측정 개체 그리고 측정점 및 입력 점을 관리하는 기능을 모은 메뉴로, 메뉴바의 [편집] 메뉴를 선택하면 나타납니다.

	잘라내기: 선택된 항목을 삭제하고 클립보드로 복사합니다.
	복사: 선택된 항목을 클립보드로 복사합니다. 새 위치로 옮기려면 [붙여넣기] 명령을 사용하십시오.
	붙여넣기: 복사하거나 잘라낸 항목을 선택한 위치로 삽입합니다.
	삭제: 선택한 항목을 삭제합니다.
	모두 삭제: 모든 항목을 삭제합니다.
	이름 바꾸기: 선택한 항목의 이름을 변경합니다.

보기 메뉴

실시간 이미지 창 및 정지 이미지 창의 보기와 관련된 기능을 모은 메뉴입니다.



	확대: 현재 이미지를 확대합니다.
	축소: 현재 이미지를 축소합니다.
	창 크기에 맞게 조정: 창 크기에 맞게 현재 이미지를 보여줍니다.
	그리드 보이기/감추기: 비커스 방식에서 그리드를 보이거나 감추기를 합니다.
	차트: 실시간 이미지 위에 보여지는 각종 차트를 설정합니다.

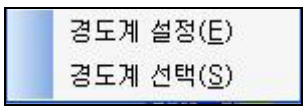
비디오 메뉴

이미지 획득 장치를 통해 들어오는 실시간 이미지를 관리하는 기능과 관련된 메뉴입니다.

	재생: 선택한 이미지 획득 장치로부터 실시간 이미지를 재생합니다.
	일시 정지: 재생중인 실시간 이미지를 일시 정지합니다.
	캡쳐: 실시간 이미지로부터 정지 이미지를 캡쳐합니다.
	비디오 설정: 선택한 이미지 획득 장치의 설정을 변경합니다.
	비디오 선택: 출력할 이미지 획득 장치를 장치선택 리스트에서 선택합니다.

경도계 메뉴

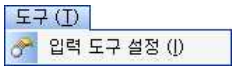
경도계 장치를 관리하는 기능과 관련된 메뉴로, 메뉴바의 [장치] 메뉴를 선택하면 나타납니다.



	경도계 설정: 선택한 경도계 장치의 설정을 변경합니다.
	경도계 선택: 사용할 경도계 장치를 경도계선택 리스트에서 선택합니다.

도구 메뉴

입력 및 측정 도구의 속성을 관리하는 기능과 관련된 메뉴로, 메뉴바의 **[도구]** 메뉴를 선택하면 나타납니다.



입력 도구 설정 : 입력 도구의 정보를 설정합니다.

주석 메뉴

정지 이미지에 주석 개체를 삽입하는 기능을 제공합니다. 메뉴바의 **[주석]** 메뉴를 선택하면 나타납니다.

	선택 도구: 현재 이미지 위에 주석 개체를 선택합니다.
	선: 현재 이미지 위에 선 개체를 삽입합니다.
	사각형: 현재 이미지 위에 사각형 개체를 삽입합니다.
	원: 현재 이미지 위에 원 개체를 삽입합니다.
	타원: 현재 이미지 위에 타원 개체를 삽입합니다.
	다각형: 현재 이미지 위에 다각형 개체를 삽입합니다.
	자유선: 현재 이미지 위에 자유선 개체를 삽입합니다.
	호: 현재 이미지 위에 호 개체를 삽입합니다.
	문자 상자: 현재 이미지 위에 문자 상자 개체를 삽입합니다.
100	**축척자:** 현재 이미지 위에 축척자 개체를 삽입합니다.
	병합: 주석 개체들을 현재 이미지에 병합합니다.

성적서 메뉴

프로그램의 측정 결과를 통해 보고서를 작성하는 기능과 관련된 메뉴로, 메뉴바의 [보고서] 메뉴를 선택하면 나타납니다.

	메모장으로 보내기: 측정 데이터를 메모장으로 보냅니다.
	웹 성적서로 보내기: 측정 데이터를 웹 성적서로 보냅니다.
	웹 성적서 뷰어: 저장된 웹성적서를 불러오기 합니다.
	Excel로 보내기: 측정 데이터를 MS Excel로 보냅니다.
	Excel 설정: **Excel** 성적서를 설정합니다.

창 메뉴

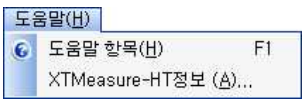
프로그램의 도구 모음, 창을 관리하는 기능을 모은 메뉴로, 메뉴바의 **[창]** 메뉴를 선택하면 나타납니다.

도구 모음: 도구 모음을 표시하거나 숨깁니다.
상태 표시줄: 상태 표시줄을 표시하거나 숨깁니다.

DRO 창: DRO 창을 표시하거나 숨깁니다.
입력 도구 창: 입력 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.
실시간 결과 창: 실시간 결과 창을 표시하거나 숨깁니다.
안내선 위치 창: 안내선 위치 창을 표시하거나 숨깁니다.
명령 창: 명령 창을 표시하거나 숨깁니다.
터릿 창: 터릿 창을 표시하거나 숨깁니다.
패턴 창: 패턴 창을 표시하거나 숨깁니다.
기본 결과 창: 기본 결과 창을 표시하거나 숨깁니다.
통계 결과 창: 통계 결과 창을 표시하거나 숨깁니다.

도움말 메뉴

XTMeasure-HT의 버전 정보 및 온라인 매뉴얼과 같은 도움 기능을 모아 놓은 메뉴로, 메뉴바의 **[도움말]** 메뉴를 선택하면 나타납니다.



	도움말 항목: 도움말 항목을 표시합니다.
	XTMeasure-HT 정보: 프로그램 정보, 버전 번호, 저작권을 표시합니다.

도구 모음

도구 모음은 메뉴바 바로 아래에 있으며, 다시 소그룹의 도구 모음들로 구성되어 있습니다. 메뉴에 있는 기능들을 각각 찾아서 기능을 수행할 수도 있지만, 도구 모음을 사용함으로써 프로그램의 주요 기능에 보다 빠르게 접근할 수 있습니다.
각각의 소그룹 도구 모음들은 사용자가 원하는 다른 장소로 드래그하여 이동 시킬 수 있으며, **[창]** 메뉴에서 각각의 소그룹 도구 모음들을 선택하거나 해제함으로써 표시하거나 숨길 수 있습니다.

표준 도구 모음

메뉴바의 기능 중 파일과 관련된 기능, 각종 항목의 편집과 관련된 기능 중 자주 사용되는 기능들과 도움말 기능을 모아 놓은 도구로, **[창>>도구 모음>>표준]** 메뉴를 선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다.

참고 기능 설명은 **[파일]** 메뉴, **[편집]** 메뉴, **[도움말]** 메뉴를 참고하시기 바랍니다.

비디오 도구 모음

메뉴바의 기능 중 이미지 획득 장치를 통해 들어오는 실시간 이미지를 관리하는 기능을 모아 놓은 도구로, **[창>>도구 모음>>비디오]** 메뉴를 선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다.

참고 기능 설명은 **[이미지 획득]** 메뉴를 참고하시기 바랍니다.

성적서 도구 모음

메뉴바의 기능 중 측정 결과를 통해 보고서를 작성하는 기능을 모아 놓은 도구로, **[창>>도구 모음>>성적서]** 메뉴를 선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다.

참고 기능 설명은 **[성적서]** 메뉴를 참고하시기 바랍니다.

보기 도구 모음

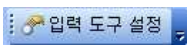
메뉴바의 기능 중 실시간 이미지 창이나 정지 이미지 창의 보기와 관련된 기능과 정지이미지에 주석 개체를 삽입하는 기능을 모아 놓은 도구로, **[창>>도구 모음>>보기]** 메뉴를 선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다.

	손바닥 도구: 이미지가 창보다 커서 다 안보이는 경우 창 내 다른 영역을 탐색합니다.
	확대/축소 배율 선택: 현재 실시간이미지 및 정지이미지의 확대/축소 배율을 선택합니다.
	실시간 이미지를 창 크기에 맞게 조정합니다
	클릭할 때마다 차트를 보이거나 보이지 않게 합니다.

참고 기능 설명은 **[보기]** 메뉴나 **[주석]** 메뉴를 참고하시기 바랍니다.

입력 도구 모음

프로그램의 입력 도구와 관련된 기능을 모아 놓은 도구로, **[창>>도구 모음>>입력]** 메뉴를 선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다.



입력 도구 설정: 선택한 입력 도구의 설정을 변경합니다.

참고 기능 설명은 입력 도구 항목을 참고하시기 바랍니다.

서식 도구 모음

프로그램의 정지 이미지 창 위에 삽입하는 주석 개체 중 문자 상자 내 글꼴의 서식과 관련된 기능과 주석 개체의 설정을 변경하는 기능을 모아 놓은 도구로, **[창>>도구 모음>>서식]** 메뉴를

선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다.

바탕	**글꼴:** 선택한 주석 문자의 글꼴을 변경
10	**글꼴 크기:** 선택한 주석 문자의 글꼴 크기를 변경
B	**굵게:** 선택한 주석 문자를 굵게 설정하거나 해제
I	**기울임꼴:** 선택한 주석 문자를 기울임꼴로 설정하거나 해제
U	**밑줄:** 선택한 주석 문자에 밑줄을 설정하거나 해제
	문자 정렬: 선택한 문자를 정렬합니다.
	글꼴 색: 선택한 주석 문자의 글꼴 색을 변경
	선 색: 선택한 주석의 선 색을 변경
	채우기 색: 선택한 주석의 채우기 색을 변경
	선 두께: 선택한 주석의 선 두께를 변경
	대시 스타일: 선택한 주석의 대시 스타일을 변경
	시작 화살표 스타일: 선택한 주석의 시작 화살표 스타일을 변경
	끝 화살표 스타일: 선택한 주석의 끝 화살표 스타일을 변경

정렬 도구 모음

프로그램의 정지 이미지 위에 삽입하는 주석 개체 중 **선택한 문자 상자의 주석문자를 정렬**하는 도구로, **[창>>도구 모음>>정렬]** 메뉴를 선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다.

	왼쪽 위 정렬
	위쪽 가운데 정렬
	오른쪽 위 정렬
	왼쪽 가운데 정렬
	정가운데 정렬
	오른쪽 가운데 정렬
	왼쪽 아래 정렬
	아래쪽 가운데 정렬
	오른쪽 아래 정렬

실시간 도구 모음

실시간 이미지 창의 그리드기능과 관련된 기능을 모아 놓은 도구 입니다.

	그리드 보이기/감추기: 비디오 창의 그리드를 보이거나 감춥니다.
	그리드 색: 그리드의 색을 변경합니다.
	선택 그리드 색: 그리드 중 선택된 선의 색을 변경합니다.

상태 표시줄

상태 표시줄은 프로그램의 맨 아래 부분에 위치하고 있으며, 아래 그림에서 기능 설명 항목은 현재 선택한 기능에 대한 설명을 보여주며, 초당 프레임 수 항목은 실시간 이미지의 초당 프레임 수를 알려줍니다.

❶ 기능 설명

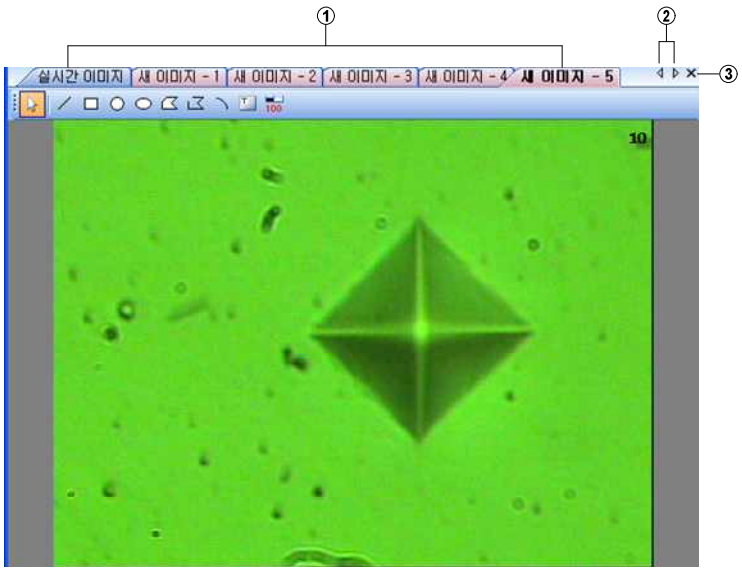
❷ 디스크 사용 상태

❸ 초당 프레임 수

창 들

이미지 창 사용하기

XTMeasure-HT에서는 하나의 실시간 이미지 창과 여러 개의 정지 이미지 창을 사용할 수 있습니다. 이미지 창 이름 스크롤 버튼은 아래 그림처럼 이미지 창 이름을 한번에 볼 수 없는 경우 이미지 창 이름을 스크롤 하는 기능을 수행합니다.



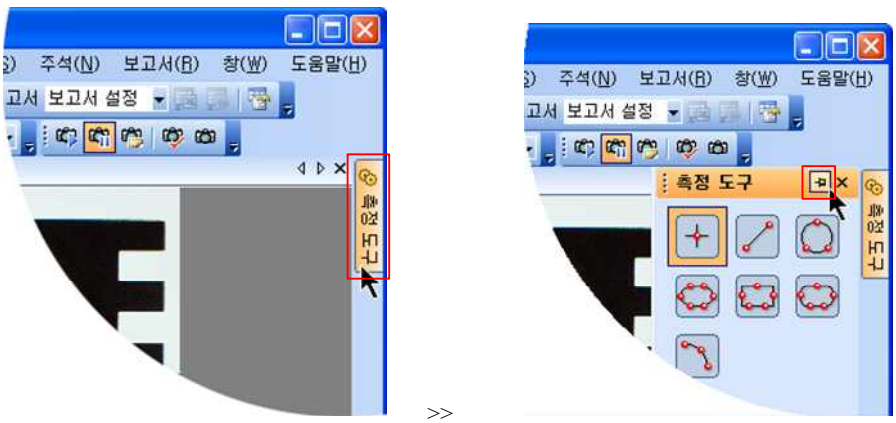
① 이미지 창 이름 ② 이미지 창 이름 스크롤 버튼 ③ 이미지 창 닫기 버튼

창 사용하기

[창] 메뉴를 통해 창을 열거나 닫을 수 있습니다.

창 자동 숨기기 설정하기

창 자동 숨기기 해제하기



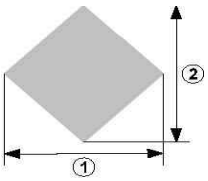
창 위치 관리하기 (도킹 스티커기능)

창을 마우스로 드래그하면 아래와 같은 도킹스티커(Docking Sticker)가 나타납니다.
창을 도킹스티커 위에 드래그한 후 드랍하면 수행됩니다.

참고: 도킹 창을 드래그하다가 도킹스티커 위에 올려 놓지 않으면 유동 창 형태로 바뀝니다.
유동창을 더블클릭하면 원 위치로 자동 도킹됩니다.

입력 도구 창

입력 도구는 실시간이미지 위에서 입력도구를 통해 D1, D2 값을 얻는데 사용됩니다. 입력도구 2 개 중에 사용자가 원하는 임의의 도구를 선택 및 설정합니다.

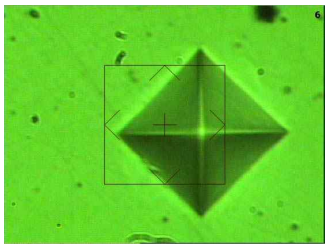


① D1 (가로 길이) ② D2(세로길이)

박스 안내선 도구: 마주하는 두 선 사이의 거리를 D1과 D2값으로 사용합니다

클릭하면 사각형 모양의 측정용 입력도구가 실시간 이미지 위에 생성됩니다.

실시간 이미지 창에 박스 형태의 입력도구가 나타납니다.

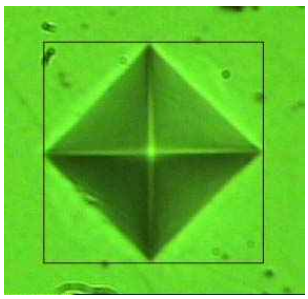


박스 안내선의 사방 선을 마우스를 이용하여 선택하고 드래그&드랍하여 측정작업을 합니다.

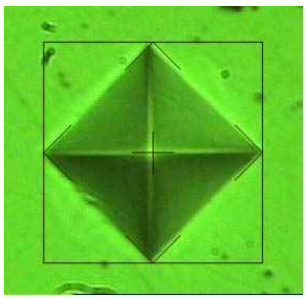
박스 안내선 도구 설정

입력도구의 박스 안내선 도구에서 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하고 설정 메뉴를 선택하면 박스 안내선 도구 설정 창이 나타납니다. 이곳에서 박스 안내선 도구에 대한 세부 사항을 설정할 수 있습니다.

위 그림처럼 그리드보기 버튼을 선택하면 사각형 내부에 측정에 도움을 줄 수 있는 그리드가 생성됩니다.



[그리드 감추기]



[그리드 보이기]

모서리 도구: 삼각형 형태의 4개의 모서리를 갖는 입력도구가 실시간 이미지 위에 생성됩니다. 설정기능은 없습니다.

안내선 위치 창

안내선을 선택하고 선을 이동하는 기능을 수행합니다.

① 안내선 선택 ② 안내선 이동 스텝 설정 ③ 안내선 이동

안내선 선택

실시간 창의 입력 도구 중 이동할 안내선을 선택 선택합니다.

안내선 이동 스텝 설정

안내선이 이동할 크기를 설정합니다. 1 스텝은 교정의 UPP를 의미합니다.

안내선 이동

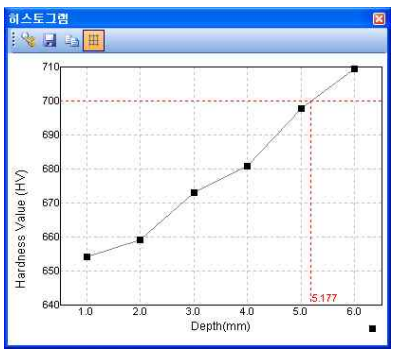
선택된 안내선을 이동합니다.

명령 창

비커스 측정의 자동감지 기능, 압입 명령, 압입 + 자동 감지 기능을 수행합니다.

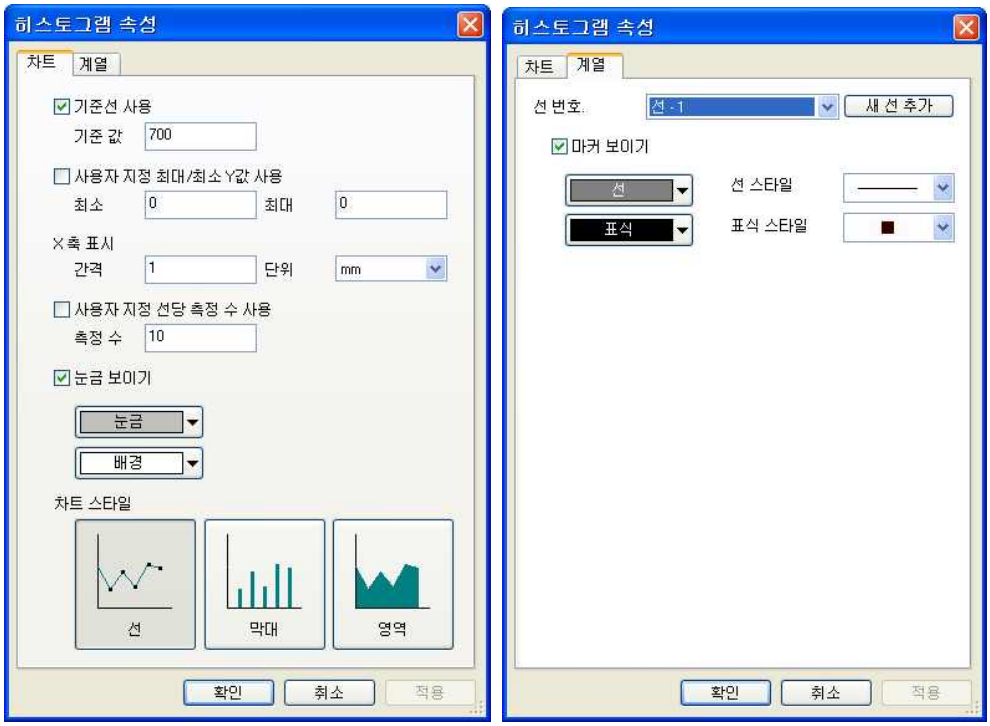
히스토그램 창

히스토그램 창은 측정 결과에 추가된 경도 값에 대한 히스토그램 분석 차트를 보여줍니다.

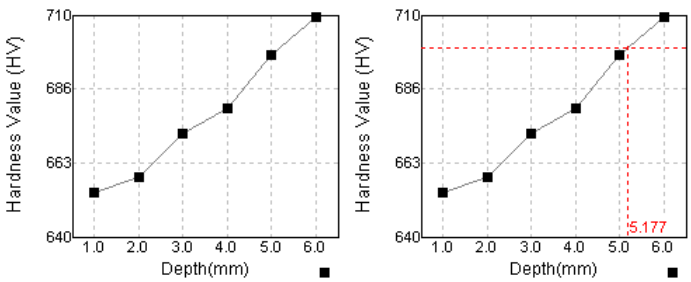


히스토그램 속성

히스토그램을 표시하기 위한 속성을 설정합니다.



기준선 사용 : 기준값을 설정하면 히스토그램 창에 기준값이 표시됩니다.

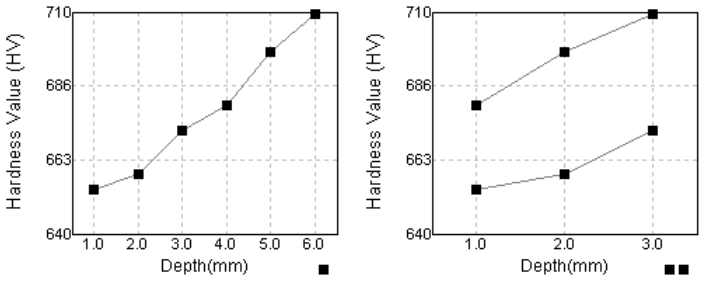


[기준선 사용 안함] [기준선 사용]

사용자 지정 최대/최소 Y값 사용 : Y축의 최대/최소 값을 사용자가 지정합니다.

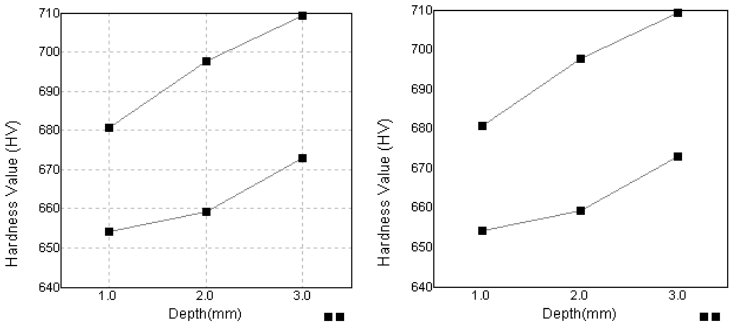
X축 표시 : X축의 간격과 표시될 단위를 지정합니다.

사용자 지정 선당 측정 수 사용 : 히스토그램에서 계열의 측정 수를 지정합니다.



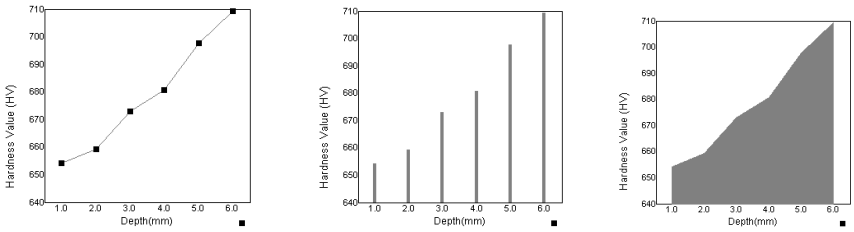
[사용 안함] [사용 함, 측정 수 3]

눈금 보이기 : 눈금 보이기/감추기, 색 옵션을 지정합니다.



[눈금 보이기] [눈금 감추기]

차트 스타일 : 차트 스타일을 지정합니다.
(※ "사용자 지정 선당 측정 수 사용"시 선 스타일을 선택하여야 합니다.)



[선 스타일] [막대 스타일] [영역 스타일]

기본 결과 창

기본 결과 창은 각종 측정 기능 수행 후 생성되는 측정 결과를 기본 형식으로 보여줍니다. 아래 그림과 같이 프로그램 구동 시 아무런 결과 항목을 보여주지 않다가 **[데이터획득] 버튼 클릭** 후 해당 측정 도구의 측정 결과를 칼럼으로 추가하여 보여줍니다.

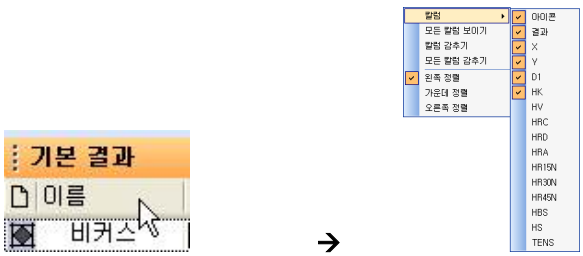
❶ 측정 초기 상태

① 아이콘 ② 이름 ③ 판정

❷ 측정 후 상태

칼럼 메뉴

기본 결과 창의 헤더 칼럼에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 나타납니다.

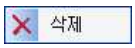


결과 설정: 기본 결과 창 및 통계 결과 창의 칼럼 설정을 변경합니다.

결과 메뉴

기본 결과 창의 측정 결과와 관련된 기능을 모은 메뉴로 측정 결과 항목에서 마우스 오른쪽 버튼

을 클릭하면 나타납니다.



통계 결과 창

통계 결과 창은 통계 결과를 보여줍니다.

실시간 결과 창

실시간 결과 창은 현재 측정중인 입력도구의 결과 값을 실시간으로 여주는 창으로 D1,D2, 경도 값, 변환 값, OK/NG를 보여줍니다.

① D1 값 표시 및 교정기능

② D2 값

③ OK/NG 결과

④ 경도 값 표시 및 교정기능

⑤ 변환 값

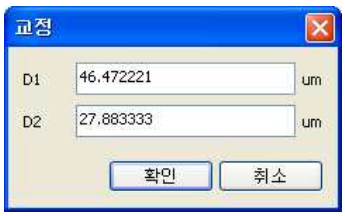
⑥ 데이터 획득

D1 값 교정

현재 안내선의 위치를 기준으로 교정 정보를 설정하는 기능을 수행합니다.

D2 값 교정

현재 안내선의 위치를 기준으로 교정 정보를 설정하는 기능을 수행합니다.



OK/NG 재설정 버튼

경도 값의 평가를 위한 기준치 속성을 설정하는 기능을 수행합니다.

기준치 속성 창에서 기준치와 상한공차, 하한공차 값을 입력합니다.

참고 상한공차와 하한공차는 모두 양수로 입력합니다.

평가 결과가 성공이 되려면 경도 값이 아래의 조건을 만족하면 됩니다.

기준치 – 상한 공차 ≤ 경도 값 ≤ 기준치 + 상한 공차

위와 같은 경우 “980-10 ≤ 경도 값 ≤ 980 + 10”의 조건을 만족하면 OK.

경도 값이 평가 기준에 만족되면 OK/NG 결과에 [성공]이라고 표시됩니다.

(아래 그림은 경도 값이 987.01 이므로 조건에 만족합니다.)

경도 값이 평가 기준에 만족되지 않으면 OK/NG 결과에 [실패]라고 표시됩니다.
(아래 그림은 경도 값이 946.86 이므로 조건에 만족하지 않습니다.)

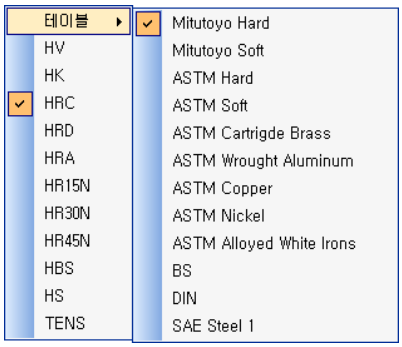
OK/NG 결과는 입력 도구의 안내선을 선택하여 움직이는 동안에도 실시간으로 결과를 보여줍니다.

HV 경도 값 교정

실시간이미지 위에서 입력도구 또는 자동감지 버튼으로 측정 후 HV 버튼을 클릭하면, 아래와 같은 그림이 나타납니다. 여기에 표준 시편의 값을 직접 입력하여, 간단히 교정작업을 완료합니다. 입력된 교정값은 프로그램을 종료하고 다시 프로그램을 실행하여도 지속되도록 프로그래밍되어 있습니다.

경도변환 Table

경도 변환 Table 을 보여줍니다. 버튼을 클릭하면 다른 종류의 변환 값과 변환 테이블을 선택할 수 있는 메뉴가 나타납니다.



데이터 획득

기본 결과 창에서 추가된 측정 결과를 확인합니다.

DRO 창

DRO 창은 디지털카운터 장치로부터 컴퓨터에 입력되는 좌표 데이터를 프로그램 DRO창으로

출력해 주는 창으로, 현재의 X좌표와 Y좌표를 보여줍니다.

참고 해당 장치가 있을 때만 이용 가능합니다.

X 좌표 초기화 버튼

현재 위치를 X좌표 원점으로 설정하는 기능을 수행합니다.

Y 좌표 초기화 버튼

현재 위치를 Y좌표 원점으로 설정하는 기능을 수행합니다.

설정: **X, Y**축 key 입력 버튼

현재 위치를 Key보드로 입력하여 설정하는 기능을 수행합니다.

주요 기능

파일 기능

편집 기능

보기 기능

이미지 획득 기능

주석 기능

장치 기능

교정 기능

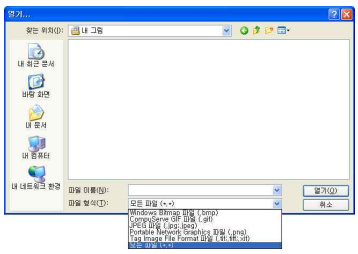
환경 설정 기능

바로 가기 키 기능

파일 기능

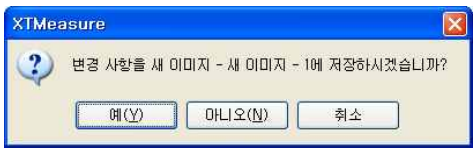
이미지 파일 열기

디스크에 저장되어 있는 이미지를 불러오는 기능을 수행합니다. **[파일>>열기]** 메뉴를 선택하면 다음 그림과 같은 열기 대화상자가 표시되고, 이를 통해 원하는 파일을 이미지 창에 출력합니다.. 열기 대화상자를 통해 열기가 가능한 파일 형식은 BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF 입니다.



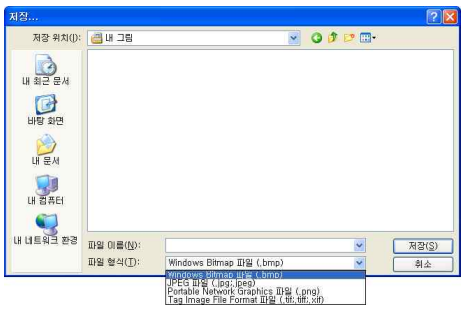
이미지 파일 닫기

현재 활성화된 이미지 파일을 닫는 기능을 수행합니다. **[파일>>닫기]** 메뉴나 이미지 창 오른쪽 위에 있는 닫기(✕) 버튼을 누르면 이미지 파일을 닫을 수 있습니다. 만약 캡쳐된 이미지 파일이 저장된 적이 없거나, 이미지 파일이 변경된 경우 다음 그림과 같은 닫기 대화상자가 표시됩니다. **[예]** 버튼을 누르면 저장 대화상자가 나타나며, **[아니오]** 버튼을 누르면 저장 대화상자 없이 바로 닫힙니다. **[취소]** 버튼을 누르면 닫기 기능이 취소됩니다.



이미지 파일 저장

캡쳐된 이미지를 디스크에 저장하는 기능을 수행합니다. **[파일>>저장]** 메뉴나 표준 도구 모음에서 **[저장]** 도구를 선택하면, 다음 그림과 같은 저장 대화상자가 표시되고, 저장하고자 하는 폴더를 선택하거나 만든 후에 파일 이름을 입력하고 파일 형식을 설정한 뒤 **[저장]** 버튼을 누릅니다.

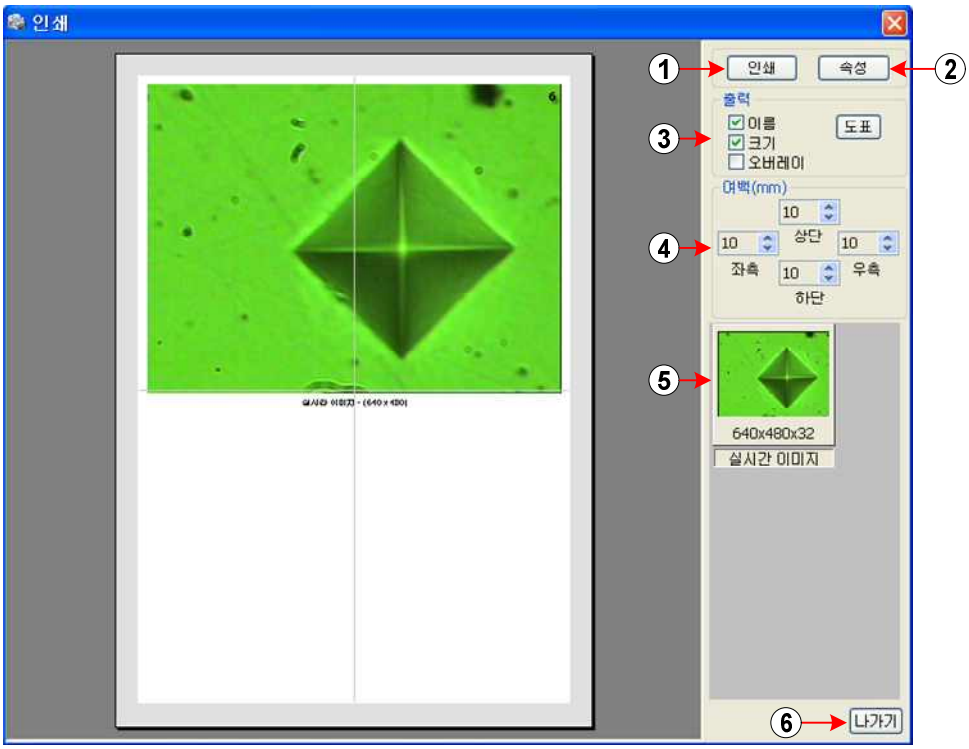


이미지 파일 다른 이름으로 저장

캡쳐된 이미지를 디스크에 다른 파일 이름이나 다른 파일 형식으로 저장하는 기능을 수행합니다. **[파일>>다른 이름으로 저장]** 메뉴를 선택하면 다음 그림과 같은 다른 이름으로 저장 대화상자가 표시되고, 이를 통해 원하는 이미지 파일을 디스크에 다른 이름으로 저장합니다.

이미지 파일 인쇄

현재 이미지나 이미지 위에 주석 개체들을 인쇄하는 기능을 수행합니다. **[파일>>인쇄]** 메뉴나 표준 도구 모음에 있는 **[인쇄]** 도구를 선택하면 다음 그림과 같은 인쇄 대화상자가 표시되고, 이를 통해 원하는 이미지 파일을 인쇄합니다.



① 인쇄 ② 속성 ③ 출력 ④ 여백 ⑤ 썸네일 ⑥ 나가기

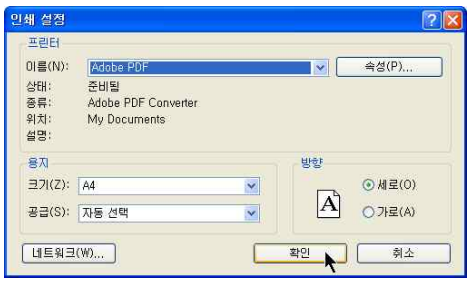
인쇄

인쇄 기능을 수행합니다. **[인쇄]** 버튼을 클릭하면 다음 그림과 같은 인쇄 대화상자가 나타납니다. 인쇄하고자 하는 용지 매수를 설정하여 **[인쇄]** 버튼을 누르면 인쇄가 실행됩니다.

속성

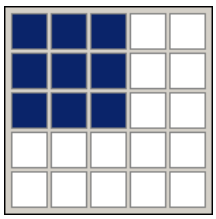
4 1

인쇄 속성을 설정합니다. **[속성]** 버튼을 누를 경우 아래와 같은 인쇄 설정 대화상자가 나타납니다. 인쇄하고자 하는 프린터와 용지를 설정한 후 **[확인]** 버튼을 누릅니다.



출력

이름	이미지 파일의 이름을 용지에 출력합니다.
크기	이미지 원본 크기를 용지에 출력합니다.
오버레이	이미지 위에 주석 개체를 출력합니다.
도표	인쇄할 용지의 분할 범위를 지정합니다. **[도표]** 버튼을 누르면 다음 그림과 같은 가로 세로 각 5개의 행과 열이 있는 테이블이 나타납니다. 마우스로 드래그하여 용지 분할 범위를 설정하고, 왼쪽 버튼을 누르면 선택한 범위대로 용지가 분할됩니다.



여백

현재 설정되어 있는 인쇄 용지의 여백 값을 설정합니다. 각 화살표 버튼을 눌러 변경하며, 단위는 mm입니다.

썸네일

인쇄할 이미지의 썸네일을 마우스로 용지에 드래그 & 드랍 하면, 설정된 여백 값에 맞추어 이미지가 용지 위에 나타나며 **DELETE** 키를 눌러 나타난 이미지를 지울 수 있습니다. 이미지를 여러 다른 분할된 장소에 드래그 & 드랍 할 수 있습니다.

나가기

인쇄 기능을 종료합니다.

편집 기능

잘라내기

정지 이미지 창 내 현재 선택된 주석 개체를 삭제하고 클립보드로 복사하는 기능이며, 클립보드로 복사된 항목은 붙여넣기 기능을 실행하여 현재 이미지나 다른 이미지의 원하는 위치에 다시 삽입할 수 있습니다. **[편집>>잘라내기]** 메뉴나 표준 도구 모음에 있는 **[잘라내기]** 도구를 선택하면 실행됩니다.

복사

정지 이미지 창 내 현재 선택된 주석 개체를 클립보드로 복사하는 기능이며, 잘라내기 기능과 다른 점은 삭제되지 않고 복사만 된다는 점입니다. 잘라내기 기능과 마찬가지로 붙여넣기 기능을 사용하여 원하는 위치에 다시 삽입할 수 있습니다. **[편집>>복사]** 메뉴나 표준 도구 모음에 있는 **[복사]** 도구를 선택하면 실행됩니다.

<참고> 다시 한번 주석 개체를 잘라내거나 복사하면 이전에 클립보드에 저장된 주석 개체는 자동으로 삭제됩니다.

붙여넣기

클립보드에 저장된 주석 개체를 현재 활성화된 이미지 위에 다시 삽입하는 기능이며, 실행 후에도 클립보드에서 삭제되지 않으며 계속 붙여넣기를 할 수 있습니다. **[편집>>붙여넣기]** 메뉴나 표준 도구 모음에 있는 **[붙여넣기]** 도구를 선택하면 실행됩니다.

삭제

선택한 항목을 삭제하는 기능으로, 삭제 가능한 항목은 정지 이미지 창 내 선택한 주석 개체와 사용자 결과 창, 기본 결과 창, 도면 창 내 선택한 측정 결과 그리고 측정 관찰 창의 선택한 입력점입니다. 삭제된 항목은 실행 취소 기능을 실행하여 되살릴 수 있습니다. **[편집>>삭제]** 메뉴나 표준 도구 모음에 있는 **[삭제]** 도구를 선택하면 실행되며, 측정 결과 삭제 기능은 사용자 결과 창이나 기본 결과 창 내 팝업 메뉴를 사용하여 실행할 수도 있습니다. 입력점은 측정 관찰 도구 모음에 있는 **[삭제]** 도구를 사용하여 실행할 수도 있습니다.

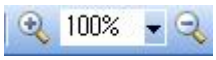
모두 삭제

기본적으로 삭제 기능과 동일하며, 선택여부와 상관없이 모든 항목을 삭제하는 점만 다릅니다.

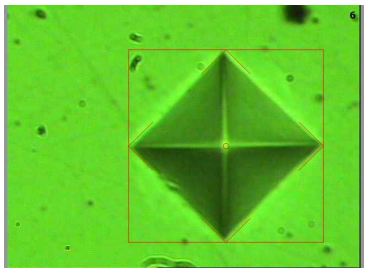
이름바꾸기

선택한 항목의 이름을 변경합니다.

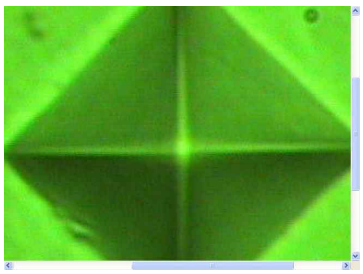
보기 기능

이미지 확대 

현재 선택된 이미지를 확대하는 기능으로, **[보기>>확대]** 메뉴나 보기 도구 모음에 있는 **[확대]** 도구를 선택하면 실행됩니다. 확대 기능이 실행될 때마다 보기 배율이 한 단계 증가하며, 최대 확대 배율은 1000%입니다.



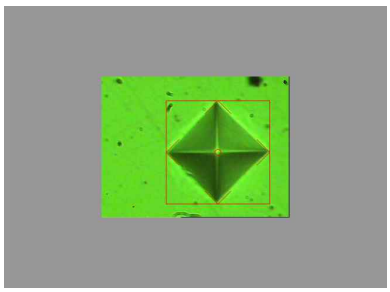
100% 배율의 이미지



200% 배율의 이미지

이미지 축소

현재 선택된 이미지를 축소하는 기능으로, **[보기>>확대]** 메뉴나 보기 도구 모음에 있는 **[확대]** 도구를 선택하면 실행됩니다. 축소 기능이 실행될 때마다 보기 배율이 한 단계 감소하며, 최대 축소 배율은 5%입니다.

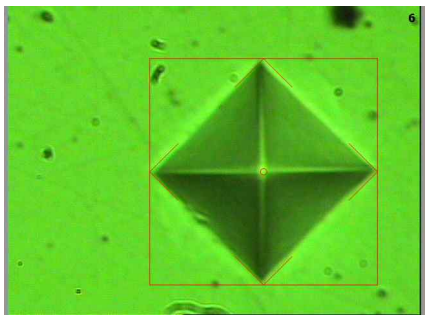


50% 배율의 이미지

참고 보기 도구 모음에 있는 [확대/축소 배율 선택] 도구는 현재 이미지 보기 배율을 보여주며, 선택 시 확대/축소 배율을 한번에 여러 단계 변경할 수 있습니다.

이미지 창 크기에 맞게 조정

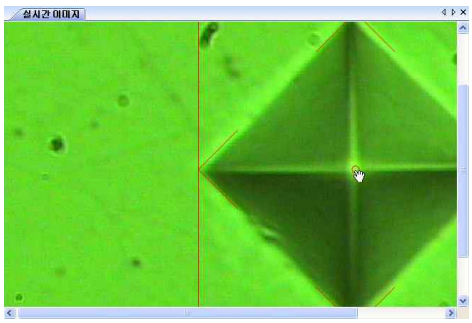
현재 이미지를 창 크기에 맞추는 기능으로, **[보기>>창 크기에 맞게 조정]** 메뉴나 보기 도구 모음에 있는 **[창 크기에 맞게 조정]** 도구를 선택하면 실행 됩니다. 이미지가 창 크기보다 클 경우 전체 이미지를 한번에 볼 수 없는데, 이런 경우에 사용하면 유용합니다.



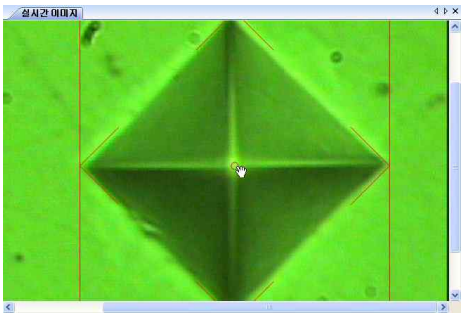
창 크기에 맞춘 배율의 이미지

손바닥 도구

실시간 이미지 창이나 정지 이미지 창 내에 전체 이미지가 보이지 않는 경우 이미지 창에 스크롤이 생기는데 이때 보이지 않는 영역을 쉽게 탐색할 수 있는 기능입니다. 보기 도구 모음에 있는 **[손바닥]** 도구를 선택한 후 마우스를 보고자 하는 곳으로 드래그 하면 이미지 창 내 이미지가 이동합니다. 다음 그림은 도구를 사용하기 전과 후의 상태를 보여줍니다.



드래그 전 실시간 이미지 창

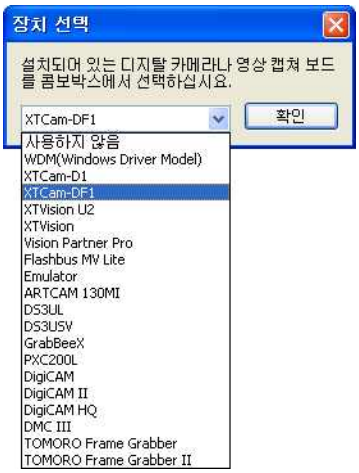


드래그 후 실시간 이미지 창

비디오 기능

장치 선택

사용할 이미지 획득 장치를 선택하는 기능을 수행합니다. **[비디오>> 비디오 선택]** 메뉴를 선택하면 다음 그림과 같은 장치 선택 대화상자가 표시되는데, 리스트에서 컴퓨터에 설치한 이미지 획득 장치를 선택하고 **[확인]** 버튼을 누릅니다.



비디오 설정

출력되는 실시간 이미지에 대한 환경 설정을 하는 기능으로, **[비디오>>비디오 설정]** 메뉴를 선택하면 실행됩니다. 비디오 설정 대화상자는 이미지 획득 장치에 따라 다른데 자세한 설명은 이미지 획득 장치 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

재생

선택한 이미지 획득 장치로부터 실시간 이미지를 재생하는 기능을 수행합니다. **[비디오>>재생]** 메뉴를 선택하면 실시간 이미지 창이 활성화되고, 창에 실시간 이미지가 출력됩니다.

일시 정지

재생중인 실시간 이미지를 일시 정지시키는 기능을 수행합니다. **[비디오>>일시 정지]** 메뉴를 선택하면 출력중인 실시간 이미지가 일시 정지됩니다.

캡쳐

재생중인 실시간 이미지로부터 정지 이미지를 캡쳐하는 기능을 수행합니다. **[비디오>>캡쳐]** 메뉴

를 선택하면 정지 이미지가 캡쳐됩니다.

주석 기능

주석은 정지 이미지 위에 삽입되는 문자 상자, 선, 화살표 등을 말하며 정지 이미지와 함께 저장하거나 인쇄할 수 있습니다.

참고 주석 기능은 실시간 이미지 창에서는 활성화 되지 않습니다.

선 삽입

❶ **[주석>>선]** 메뉴나 주석 도구 모음에 있는 **[선]** 도구를 선택합니다.

❷ 정지 이미지 창 위에 삽입할 선의 시작 위치에서 마우스 왼쪽 버튼을 누릅니다.

❸ 삽입할 선의 끝 위치에서 마우스 왼쪽 버튼을 누릅니다.

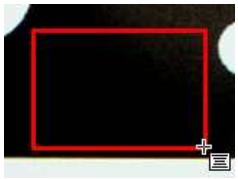
❹ 선 입력이 완료되면 선 색상, 선 두께, 선 대시 스타일, 화살표 스타일을 설정합니다.

참고 선 색상, 선 두께, 선 대시 스타일, 화살표 스타일 설정 방법은 선 색, 선 두께, 대시 스타일, 화살표 스타일 항목을 참고하시기 바랍니다.

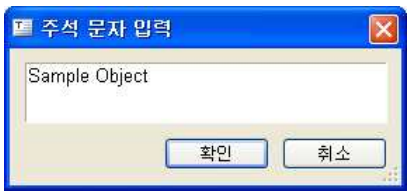
문자 상자 삽입

❶ **[주석>>문자 상자]** 메뉴나 주석 도구 모음에 있는 **[문자 상자]** 도구를 선택합니다.

❷ 정지 이미지 창 위에 문자 상자를 삽입할 시작 위치에서 마우스 왼쪽 버튼을 누르고 마우스를 드래그한 후 삽입 종료 위치에서 마우스 왼쪽 버튼을 누릅니다.



❸ 다음 그림과 같이 주석 문자 입력 대화상자가 나타나면 문자를 입력하고 **[확인]** 버튼을 누릅니다.

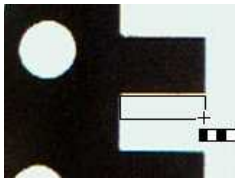


❹ 문자 입력이 완료되면, 글꼴, 글꼴 크기, 글꼴 색상, 글꼴 속성 및 문자 상자 정렬 방법을 설정합니다. 다음 그림은 설정이 완료된 문자 상자를 보여줍니다.

축척자 삽입

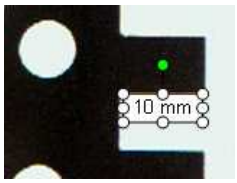
❶ **[주석>>축척자]** 메뉴나 주석 도구 모음에 있는 **[축척자]** 도구를 선택합니다.

❷ 정지 이미지 창 위에 축척자를 삽입할 시작 위치에서 마우스 왼쪽 버튼을 누르고 마우스를 드래그한 후 삽입 종료 위치에서 마우스 왼쪽 버튼을 누릅니다.



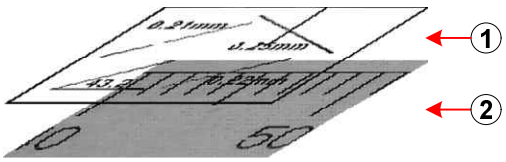
❸ 다음 그림과 같이 축척자 설정 대화상자가 나타나면 축척 정보를 입력하고 **[확인]** 버튼을 누릅니다.

❹ 축척 정보 입력이 완료되면, 글꼴, 글꼴 크기, 글꼴 색상, 글꼴 속성 및 문자 상자 정렬 방법을 설정합니다. 다음 그림은 설정이 완료된 축척자를 보여줍니다.



주석 병합

이미지 위에 주석 개체를 삽입하면 프로그램 내부적으로 다음 그림과 같이 이미지 레이어 위에 주석 레이어 형태로 위치하는데, 주석 병합은 두 레이어를 하나로 병합하는 기능을 수행합니다. **[주석>>병합]** 메뉴를 선택하면 수행됩니다. 주석 병합을 수행하지 않고 이미지를 저장하게 되면 이미지 레이어만 저장되므로, 저장된 이미지 파일을 열어보면 주석 레이어는 저장되지 않는 것을 알 수 있습니다. 레이어가 존재하는 형태로 저장하려면 XTM 파일 형식을 사용하면 됩니다.

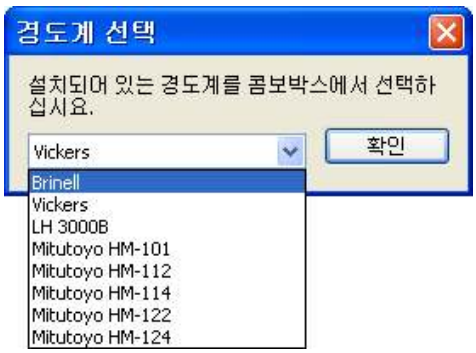


① 주석 레이어
② 이미지 레이어

경도계 기능

경도계 선택

XTMeasure-HT에서 사용할 장치를 선택하는 기능을 수행합니다. **[경도계>>경도계 선택]** 메뉴를 선택하면 다음 그림과 같은 선택 대화상자가 표시되는데, 리스트에서 컴퓨터에 연결된 경도계를 선택하고 **[확인]** 버튼을 누릅니다.



참고 경도계가 컴퓨터가 RS232C 케이블로 연결되지 않는 모델인 경우는 목록중에서 Vickers를 선택해 주시기 바랍니다.

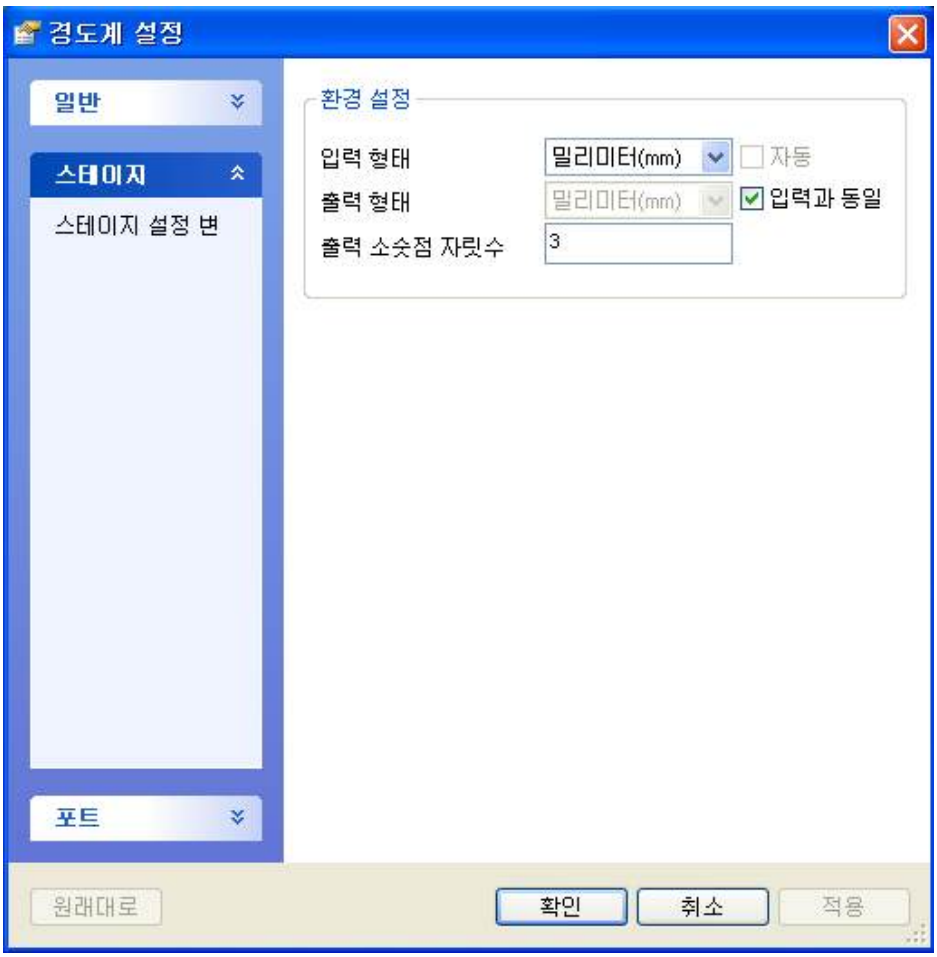
경도계 설정

사용하는 경도계에 대한 환경 설정을 하는 기능으로, **[경도계>>경도계 설정]** 메뉴를 선택하면 다음 그림과 같은 경도계 설정 대화상자가 표시됩니다. 초기에는 각 경도계 별로 기본 값이 설정되어 있는데, 설정이 맞지 않을 경우 환경에 맞게 각 항목을 설정하면 됩니다. 사용하는 경도계가 목록에 없을 경우에는 경도 측정 방식을 선택하면 됩니다.
단, 누프 측정은 비커스 측정을 선택하시고 장치 설정에서 압자 방식을 누프로 변경하시면 됩니다.

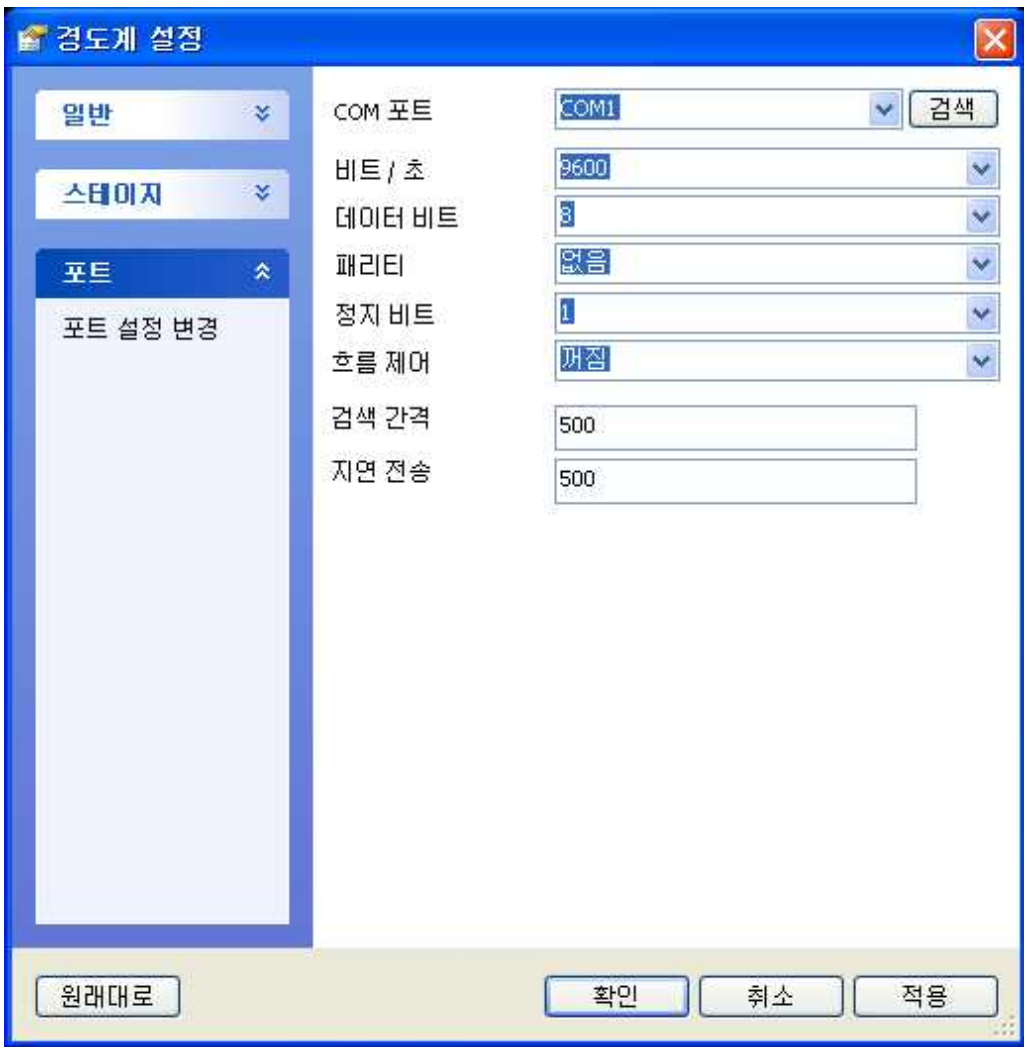
일반 항목
경도계의 일반적인 항목을 설정합니다.

- **렌즈 환경 설정**
  현재 선택된 경도계의 터릿에 설정된 렌즈 정보를 설정합니다.
- **압자 환경 설정**
  현재 선택된 경도계 터릿에 설정된 압자 정보를 설정합니다.
- **하중 환경 설정**
  현재 선택된 경도계에서 사용하는 하중 정보를 설정합니다.

스테이지 항목
스테이지의 일반적인 항목을 설정합니다.



출력 소수점 자리수를 입력하면 실시간 결과 창과 기본결과 창에 적용됩니다.
포트 항목
경도기와 컴퓨터간의 통신 관련 설정입니다.
경도계를 선택하면 그에 맞게 자동으로 설정되므로 변경할 필요가 없습니다.
다만, 컴퓨터 마다 COM 포트는 여러 개가 있을 수 있으므로 RS232C 케이블이 연결된 COM 포트를 지정해 주어야 합니다.


경도계 설정
일반
스테이지
포트
포트 설정 변경
COM 포트
COM1
검색
비트 / 초
9600
데이터 비트
8
패리티
없음
정지 비트
1
흐름 제어
꺼짐
검색 간격
500
지연 전송
500
원래대로
확인
취소
적용

환경 설정 기능

환경 설정 기능은 XTMeasure-HT를 사용하는데 필요한 각종 속성을 설정하는 기능을 수행합니다. **[파일>>환경 설정]** 메뉴를 선택하면 환경 설정 대화상자가 표시됩니다.

사용자 인터페이스

사용자 인터페이스 설정은 관리자가 화면 배치 및 언어 등을 미리 설정하여 저장하는 기능을 수행합니다.

언어 설정

프로그램의 언어 설정을 변경할 수 있습니다. 현재 지원하는 언어는 한국어, 영어, 일본어입니다.

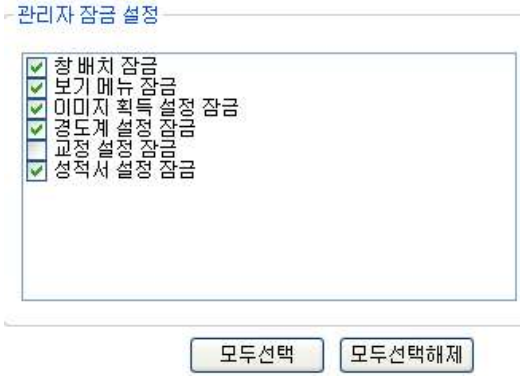
창 배치 설정

프로그램 설치 시 미리 지정된 다양한 화면 배치 정보를 선택하여 사용자가 원하는 화면 배치를 손쉽게 변경할 수 있습니다.

사용자 배치

프로그램 설치 시 미리 지정된 화면 배치가 아닌 사용자가 원하는 화면 배치로 설정할 수 있습니다.

관리자 잠금



위 그림과 같이 체크표시하여 잠금하는 경우는 해당 기능을 비활성화시킵니다. 예를 들어 창배치 잠금을 체크표시하였다면, 사용자는 프로그램에서 각 창들의 크기 또는 위치를 변경할 수 없게 됩니다. 변경을 원하면 uncheck 하면 됩니다.

출력

출력 설정은 이미지 창의 배경색을 변경하거나 실시간 이미지 창의 속성과 이미지 캡쳐 속성을 변경하는 기능을 수행합니다. 환경 설정 대화상자의 왼쪽에 있는 출력 항목을 선택하면 다음 그림과 같이 출력 항목이 활성화 됩니다.

이미지 창 설정

이미지 창의 배경색을 설정합니다.

실시간 이미지 창 설정

실시간 이미지 창의 속성을 도킹 창이나 유동 창으로 설정하거나 이미지 캡쳐 후 실시간 이미지 창에 초점을 맞출지 캡쳐된 이미지 창에 초점을 맞출지 설정합니다.

창 보기 속성

실시간 결과창, DRO창, 터릿창에 표시되는 숫자 표시 콘트롤의 표시 속성을 설정합니다.

터릿 렌즈 방향 속성

터릿 창의 표시 옵션을 설정합니다.

변환 테이블

경도 변환 테이블의 추가, 편집, 삭제 등의 설정을 수행합니다.

자동 검출

자동 검출을 수행하기 위한 옵션을 설정합니다.

설정에 따라 자동검출 결과가 달라지는 것을 실시간이미지창 및 기본결과창에서 확인할 수 있습니다.

결과

측정 결과 처리에 관한 옵션을 설정합니다.

측정 데이터를 결과 창으로 전송할 때 실시간 이미지를 저장할지를 설정합니다.

장치 설정

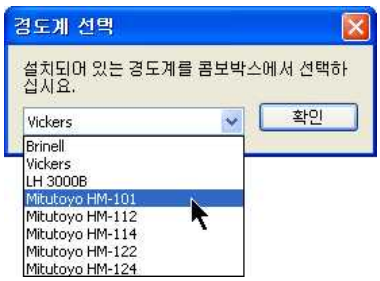
측정을 수행하기에 앞서 경도계 선택, 설정, 교정, 장치설정 등을 수행하는 방법에 대하여 설명합니다.

경도계 선택

경도 측정을 수행하기 위해서는 장치 설정에서 연결되어 있는 비커스 경도계를 선택해야 합니다. 소프트웨어에서 현재 사용중인 경도계 및 설정을 하는 방법은 아래와 같습니다.

❶ 메뉴에서 [경도계 >>경도계 선택]을 선택합니다.

❷ 경도계 선택 창에서 현재 사용하고 있는 경도계를 선택합니다. 목록 중에서 보유하고 있는 경도계가 없을 경우 Vickers를 선택하면 됩니다.



❸ Mitutoyo HM-101을 선택한 경우 아래와 같은 경도계 설정 창이 뜹니다.

렌즈 정보와 기본으로 사용할 압자를 선택합니다. 또한 기본으로 표시될 하중의 단위를 선택합니다.

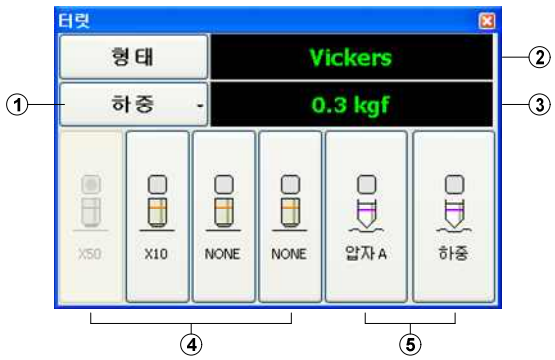
① 렌즈 설정: HM-101의 터릿에 설치되어 있는 렌즈에 맞게 배율 정보를 설정합니다.
② 압자 형태 설정: 압자 형태를 Vickers로 설정합니다.
③ 기본 압자 설정: [압자A]와 [압자B]중 압자가 설치되어 있는 터릿을 기본으로 설정.
④ 사용 하중: 초기에 기본적으로 선택할 하중을 선택합니다.
⑤ 하중 표시 방식 선택: 하중의 표시 단위를 선택합니다.

설정을 마치면 [확인] 버튼을 클릭합니다.

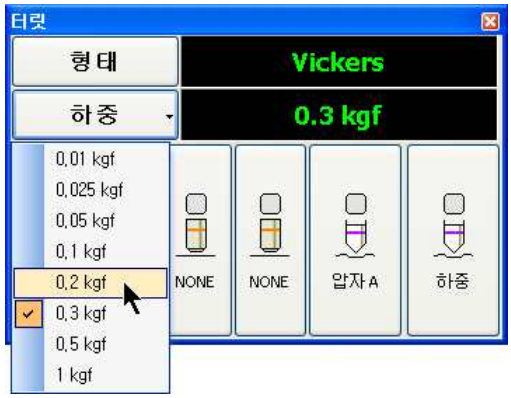
❹ 이후 경도계 설정을 변경하고자 할 경우 메뉴에서 [경도계>>경도계 설정]을 선택합니다.

❺ 설정이 적용된 내용을 터릿 창에서 확인합니다.

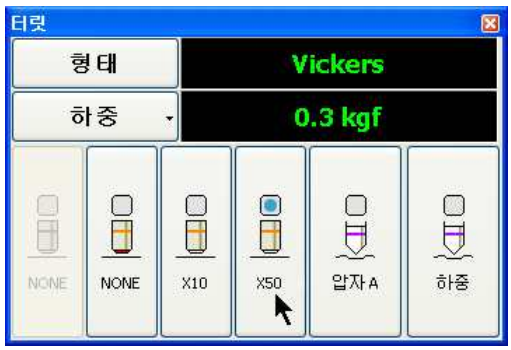
① 하중
② 측정 방법: Vickers로 설정 되었는지 확인합니다.
③ 현재 하중 표시: 현재 경도계에 선택된 하중과 같은지 확인합니다.
④ 렌즈
⑤ 압자



❻ 설치된 경도계의 하중과 다른 경우 [하중] 버튼을 클릭하여 현재의 하중을 선택합니다.



❼ 현재 경도계의 터릿에서 사용하고 있는 렌즈를 터릿 창의 렌즈 중에서 선택합니다. 예를 들어 50배 렌즈가 사용중인 경우 아래와 같이 [X50 렌즈] 버튼에 파란 불이 들어오면서 선택이 되었음을 알려줍니다.



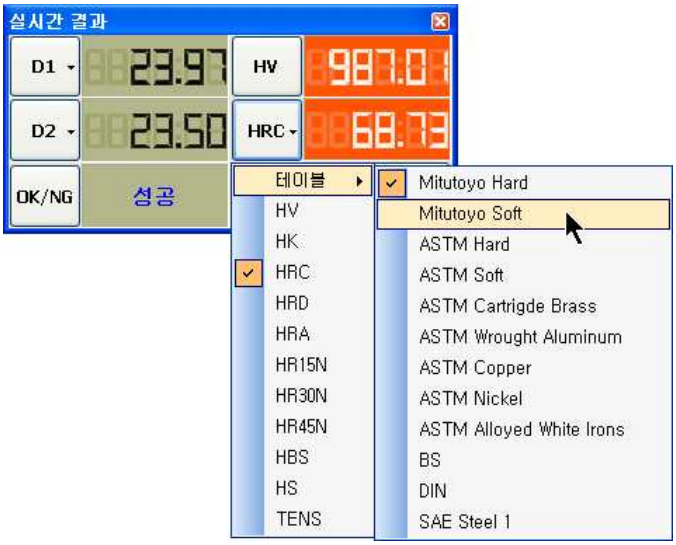
경도 테이블 변경하기

측정된 경도의 경도 변환을 하기 위해, 경도변환 테이블을 변경하는 방법에 대하여 설명하겠습니다.

경도 테이블 선택

❶ 실시간 결과 창에서 경도 변환 버튼을 클릭합니다.

❷ 메뉴에서 테이블을 선택하면 테이블 목록이 보입니다. 사용할 변환 테이블을 선택합니다.



경도 값 NG/OK 기준치 변경하기

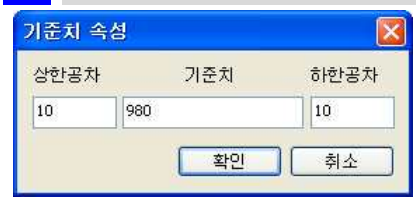
경도 값의 NG/OK를 판단하기 위한 기준치를 변경하는 방법에 대하여 설명하겠습니다.

기준치 변경

❶ 실시간 결과 창에서 [OK/NG] 버튼을 클릭합니다.

❷ 기준치 속성 창에서 기준치와 상한공차, 하한공차 값을 입력합니다.

참고 상한공차와 하한공차는 모두 양수로 입력합니다.



평가 결과가 성공이 되려면 경도 값이 아래의 조건을 만족하면 됩니다.

기준치 – 상한 공차 ≤ 경도 값 ≤ 기준치 + 상한 공차

위와 같은 경우 “980-10 ≤ 경도 값 ≤ 980 + 10”의 조건을 만족하면 된다.

❸ 경도 값이 평가 기준에 만족되면 OK/NG 결과에 [성공]이라고 표시됩니다.
(아래 그림은 경도 값이 987.01 이므로 조건에 만족합니다.)

❹ 경도 값이 평가 기준에 만족되지 않으면 OK/NG 결과에 [실패]라고 표시됩니다.
(아래 그림은 경도 값이 946.86 이므로 조건에 만족하지 않습니다.)

OK/NG 결과는 입력 도구의 안내선을 선택하여 움직이는 동안에도 실시간으로 결과를 보여줍니다.

렌즈 변경하기

경도계에서 사용중인 렌즈가 바뀐 경우 소프트웨어에서 변경된 설정을 적용하는 방법에 대하여 설명하겠습니다.

렌즈 선택

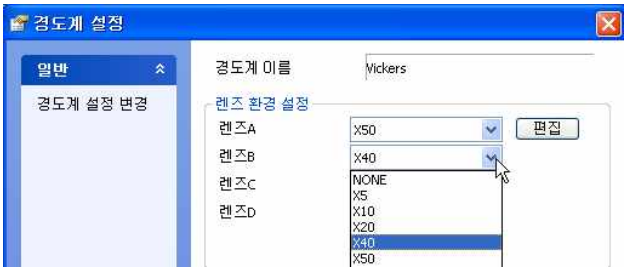
❶ 설치된 경도계의 터릿에서 현재 사용중인 렌즈를 확인합니다.
(터릿에서 실험 시편을 보고 있는 정면에 위치한 렌즈를 말합니다.)

❷ XTMeasure-HT의 터릿 창에서 사용중인 렌즈의 버튼을 클릭합니다. 예를 들어 원래 사용중이었던 렌즈가 50배 렌즈인 경우 X50 버튼을 클릭합니다.

❸ 렌즈 버튼을 클릭하면 렌즈가 선택이 됩니다.

❹ [경도계>>경도계 설정]을 선택합니다.

현재 경도계터릿에서 바꾼 렌즈가 경도계설정창에서 해당렌즈가 렌즈A 인지, 렌즈B 인지, 아니면 렌즈C 인지를 확인하고, 해당렌즈의 배율을 변경해줍니다. 만일 목록에 해당렌즈의 배율이 없다면, 아래 그림의 [편집]버튼을 클릭하여 해당배율을 추가하여 줍니다.



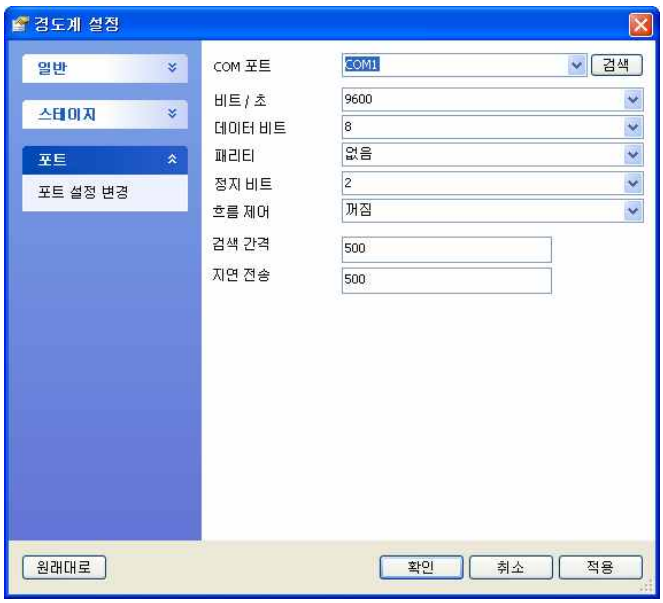
제어

이 장에서는 XTMeasure-HT 에서 경도계를 제어 하는 방법에 대해 설명합니다.
[경도계>>경도계 설정]을 클릭합니다.

참고 시리얼 제어가 가능한 장치인 경우에만 해당됩니다.

포트 설정

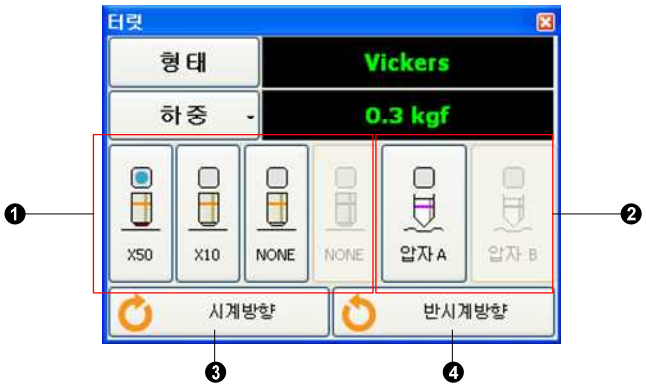
포트 항목은 시리얼 통신과 관련된 정보를 설정할 수 있습니다.



COM 포트: XTMeasure-HT가 경도계와의 통신에 사용할 컴퓨터의 COM 포트를 선택합니다. 아래 내용들은 경도계를 선택하면 자동으로 설정되므로 변경할 필요가 없습니다.
비트 / 초: 초당 전송 비트 수를 선택합니다.
데이터 비트: 데이트 비트의 크기를 선택합니다.
패리티: 패리티 검사 방법을 선택합니다.
정지 비트: 정지 비트를 선택합니다.
흐름 제어: 통신 흐름 제어 방법을 선택합니다.
검색 간격: 통신시 검색 간격을 설정합니다.

지연 전송: 통신시 지연 전송 시간을 설정합니다

터렛 제어



❶ 렌즈 선택: 해당 렌즈 선택시 터렛이 해당위치로 이동합니다.
❷ 압자 선택: 해당 압자 선택시 터렛이 해당위치로 이동합니다.
❸ 시계방향으로 터렛이 회전합니다.(경도계 모델에 따라 지원되지 않을 수 있습니다)
❹ 반시계 방향으로 터렛이 회전합니다. .(경도계 모델에 따라 지원되지 않을 수 있습니다)

조명 제어

장치의 조명을 제어할수 있습니다. **[경도계>>경도계 설정]**을 클릭합니다.

참고 경도계의 모델에 따라 지원 또는 불지원 됩니다.

❶ 조명값 감소: 선택시 조명값이 한단계 감소합니다
❷ 조명값 조절 슬라이드바: 선택후 드래그앤 드롭시 조명값이 변경됩니다
❸ 조명값 증가: 선택시 조명값이 한단계 증가합니다

성적서 설정 따라하기

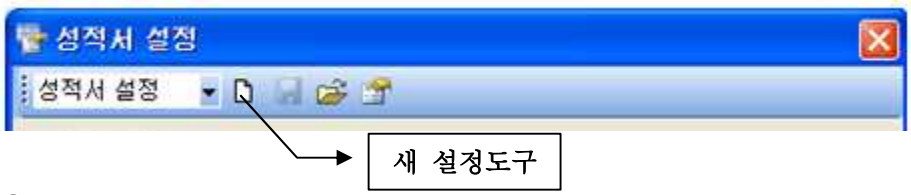
❶ 성적서 모델 파일 작성

예) 엑셀로 모델 파일이 아래처럼 작성되어 있는 것으로 가정합니다.

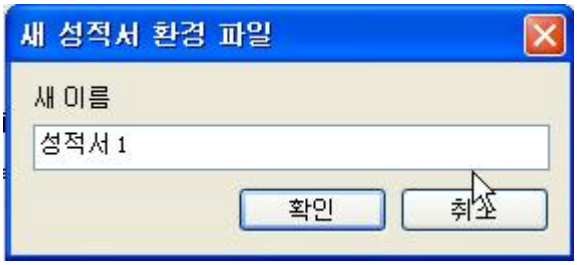
	A	B	C	D	E	F	G
1	검사성적서				작성	검토	승인
2							
3							
4	차종		품명				
5							
6	No.	검사방법	시료	도구	원형	거리	반지름
7	1	측정기	시료1				
8	2	측정기	시료2				
9	3	측정기	시료3				

❷ 성적서 설정

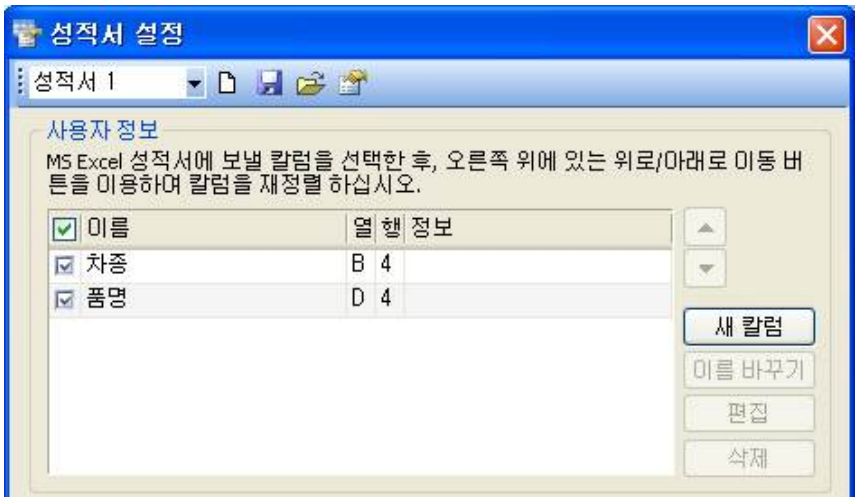
① 성적서메뉴>>성적서 설정(일반)을 클릭>> 아래의 창에서 **[새 설정]** 도구를 클릭.



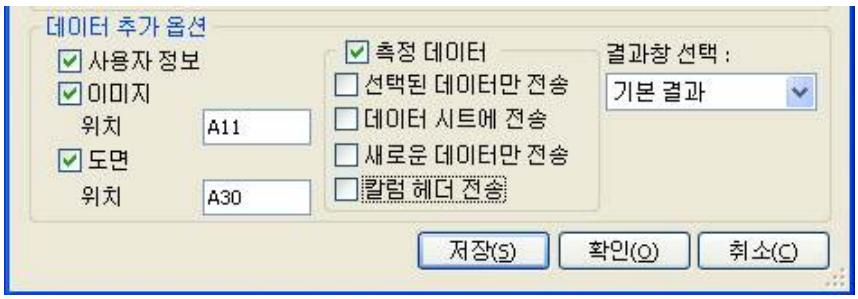
② 아래 창이 나타나면, 아래처럼 임의의 이름을 타이핑>> **[확인]** 버튼을 클릭



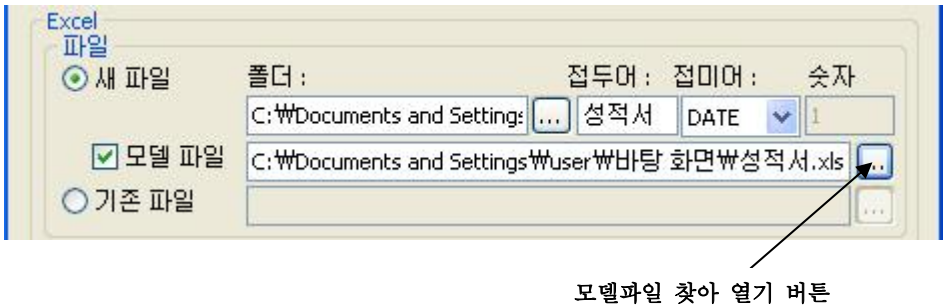
③ Excel 모델 파일을 참고하여 아래처럼 사용자 정보를 작성합니다. .



④ 사용자정보를 모델파일에 전송하려면, 아래처럼 체크하고 위치를 타이핑합니다



⑤ 모델파일을 사용하기 위해 모델 파일 사용을 체크하고 모델 파일을 찾아서 열기 합니다.



모델파일 찾아 열기 버튼

⑥ 모델파일의 시트 이름을 아래와 같이 타이핑합니다.

⑦ 측정 데이터가 입력될 위치 및 데이터의 방향을 아래처럼 설정합니다.
결과 창의 칼럼 제목이 입력될 위치를 고려하여 데이터 셀의 위치를 설정합니다.

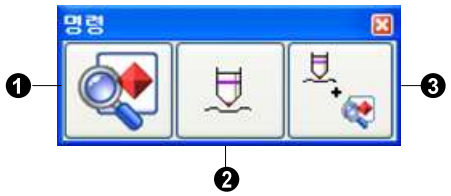
⑨ 저장 버튼을 클릭합니다. 다음 그림은 완료된 성적서설정 창을 보여줍니다. >> 확인 버튼을 클릭

⑩ 성적서 메뉴>> 엑셀로 보내기 버튼을 클릭

참고: 보내진 엑셀파일은 내문서>>XTMeasure HT 폴더>>Report폴더에 자동 저장됩니다.

자동 감지(Auto-Reading) 측정

자동 감지 기능을 이용하여 측정하는 방법에 대하여 설명합니다. 본 기능은 XTMeasure HT -Standard 버전에서만 지원되는 기능입니다.



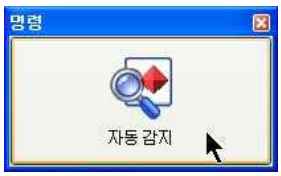
❶ 자동 감지: 경도값을 자동으로 감지 합니다

❷ 압자 실행: 압입을 자동으로 실행합니다

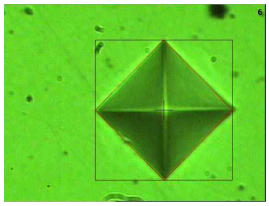
❸ 압자 실행 + 자동감지: 압입을 자동으로 실행 후 경도값을 자동으로 감지 합니다.

따라하기

명령 창에서 자동 감지 버튼을 클릭합니다.



자동 감지 결과를 실시간 이미지 창에서 확인합니다.



D1, D2값과 경도 값, 변환 값, OK/NG값을 실시간 결과 창에서 볼 수 있습니다.

현재의 측정 결과를 기본 결과 창으로 보내기 위해 [데이터 획득] 버튼을 클릭합니다.

기본 결과 창에서 측정 결과를 확인합니다.

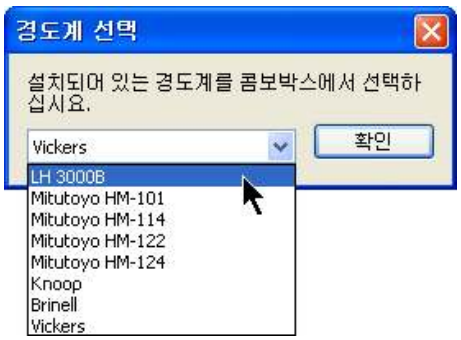
주의 사항 및 처리방법

측정하기 전 꼭 확인해야 할 주의사항에 대하여 설명합니다.

장치 선택

❶ 경도계 선택

[장치>>장치 선택] 메뉴에서 측정하기 원하거나 혹은 설치된 경도계를 선택합니다. 경도계 선택 목록에서 사용중인 모델 이름이 존재하지 않을 경우 측정 방식과 같은 Vickers, Knoop, Brinell 중에서 선택하여 사용하면 됩니다.



❷ 경도계 설정

경도계를 선택했으면 경도계의 렌즈, 하중, 경도 측정 방식 등을 설정해야 합니다.
[경도계>>경도계 설정] 메뉴에서 경도계 설정 창을 띄웁니다. 설정 창에서 사용중인 렌즈, 압자의 형태, 하중 환경 등을 설정합니다.

❸ 렌즈 교정

터릿에 설치된 모든 종류의 렌즈에 대하여 별도로 교정을 수행해야 합니다. 또한 수행한 교정을 렌즈마다 설정해 주어야 합니다.

경도 값이 너무 작거나 크게 나올 때 확인할 사항

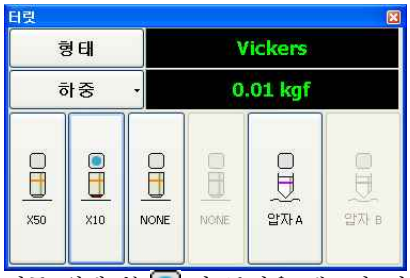
렌즈에 교정이 설정되지 있는지 확인

현재 사용중인 렌즈에 대하여 교정이 수행되지 않은 경우는 사용할 렌즈에 대하여 교정을 수행

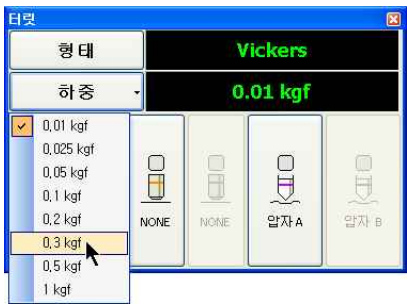
합니다.

렌즈가 올바르게 선택 되었는지 확인

설치된 경도계의 터릿에서 사용중인 렌즈 배율과 XTMeasure-HT 의 터릿 창에서 선택된 렌즈가 다른 경우 잘못된 교정 값이 서로 다르므로 경도 값이 잘못 나올 수 있습니다.



버튼 위에 불( )이 들어온 렌즈와 터릿의 렌즈가 일치하는지 확인하고 현재 경도계에서 선택된 렌즈에 맞게 터릿창의 렌즈 버튼을 클릭하여 선택합니다.

경도계에서 사용한 하중과 XTMeasure-HT 의 터릿 창에서 설정된 하중이 다른 경우 하중이 올바르게 선택 되었는지 확인

XTMeasure-HT 의 터릿 창의 하중을 경도계에서 사용한 하중으로 변경합니다.
터릿 창의 하중 버튼을 클릭하면 하중 목록이 나옵니다. 이때 사용한 하중을 선택하여 바꿔줍니다.