

DLAS

DENTAL LAB AUTOMATION SOLUTION

STL TO IMAGE

STL TO HTML

3.TRANSFER JIG

ABUTMENT EDITOR

STL CLASSIFIER

DLAS 상세 사용 설명서

스크린샷과 함께 보는 단계별 사용 가이드

STL TO IMAGE

STL 파일을 A4 이미지로 변환하여 신타링 후 크라운을 쉽게 찾을 수 있도록 도와주는
모듈



이 모듈의 핵심 기능

- ✓ STL 파일을 주문서 이름 그대로 표기하여 한 폴더에 자동 수집
- ✓ 6개의 STL을 A4 이미지 한 장에 자동 배치

- ✓ 모델리스 크라운의 경우 프린트 출력하여 쉽게 찾기 가능
- ✓ 신타링 후 크라운 찾는 시간 대폭 단축

Step 1: 메인 화면 - 작업 폴더 선택



화면 구성 요소

- ① ← 모듈 선택 버튼: 초기 화면으로 돌아가는 버튼
- ② 작업 폴더: 상위폴더를 선택하면 모든 하위폴더가 작업됩니다
- ③ 폴더 선택 버튼: 작업할 폴더를 선택하는 버튼

Step 2: 필터 옵션 설정

옵션



이미 처리된 폴더 건너뛰기

이미 작업 된 폴더 안에는 processed파일(flag)이 생성.
체크 할 경우 processed파일이 있는 폴더는 건너뛰고
계산 됩니다.

항목 필터 (선택한 항목만 처리) 용량기반으로 필터링 or 항목을 지정 해 계산하는 필터



Inlay



Bridge



Coping



Crown



Waxup



Abutment

필터링 옵션 설명

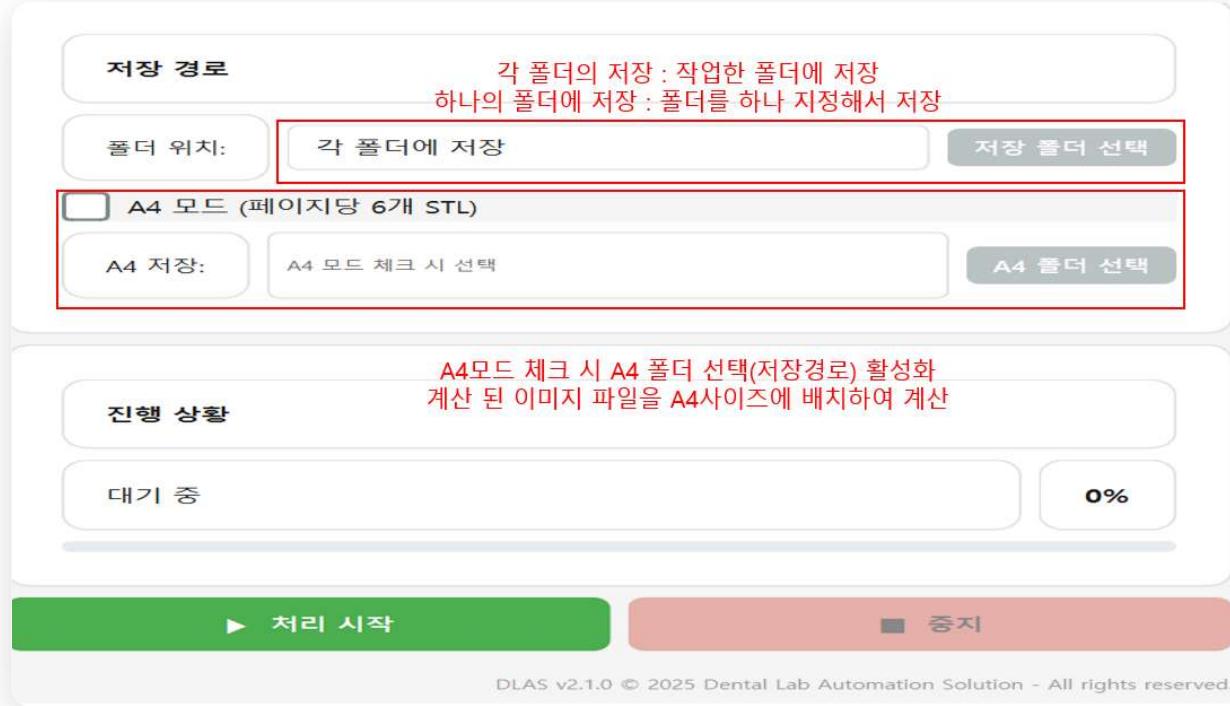
- ① 이미 처리된 폴더 건너뛰기: processed 파일이 있는 폴더는 자동으로 건너뜁니다
- ② 항목 필터 (선택한 항목만 처리): Inlay, Crown, Bridge, Waxup, Coping, Abutment 체크박스 선택



필터링 방법

용량 기반 필터링 또는 항목별 필터링 중 선택할 수 있습니다. 항목별 필터링 시 원하는 항목만 체크하세요.

Step 3: 저장 옵션 및 A4 모드



저장 옵션 설명

- 저장 경로 선택: "각 폴더에 저장" 또는 "하나의 폴더에 저장" 선택
- A4 모드 체크박스: 페이지당 6개 STL을 A4 사이즈에 배치
- A4 폴더 선택: A4 모드 활성화 시 저장 경로 지정
- 처리 시작 버튼: 녹색 "처리 시작" 버튼 클릭으로 작업 시작

✓ A4 모드 활용

A4 모드를 사용하면 페이지당 6개의 STL이 자동으로 배치됩니다. 프린트 출력하여 신터링 후 크라운을 찾는데 매우 유용합니다.

🎯 사용 순서

1

작업 폴더 선택

"폴더 선택" 버튼을 클릭하여 작업할 상위 폴더를 지정합니다. 상위 폴더를 선택하면 그 안의 모든 하위 폴더가 자동으로 처리됩니다.

2

필터 옵션 설정

필요에 따라 "이미 처리된 폴더 건너뛰기"를 체크하고, 항목 필터에서 원하는 타입(Inlay, Crown 등)을 선택합니다.

3

저장 경로 선택

"각 폴더에 저장" 또는 "하나의 폴더에 저장" 중 선택합니다. 하나의 폴더에 저장할 경우 "저장 폴더 선택" 버튼으로 경로를 지정합니다.

4

A4 모드 설정 (선택)

A4 모드를 체크하면 페이지당 6개 STL이 배치됩니다. A4 폴더를 선택하고 녹색 "처리 시작" 버튼을 클릭하여 변환을 시작합니다.

STL TO HTML

디자인 완료된 파일을 HTML로 생성하여 원장님, 소장님과 소통하며
높은 퀄리티의 보철물을 제작할 수 있게 도와주는 모듈

📌 이 모듈의 핵심 기능

- ✓ 원장님, 소장님과 3D 모델을 웹으로 실시간 공유
- ✓ 별도 프로그램 없이 웹 브라우저에서 바로 확인
- ✓ 자동/수동 모드로 파일명 지정
- ✓ 로고 삽입으로 전문적인 프레젠테이션

💡 Step 1: 모드 선택 및 작업 폴더 선택

3shape과 exo 유저분들을 위한 모듈

← 모듈 선택

초기 화면으로 돌아가는 버튼

STL TO HTML

AUTOMATION

HTML변환 모듈

모드 선택

자동 모드: 자동으로 파일의 명칭을 인식하여 명칭 기입
수동 모드: 파일의 명칭 수동으로 기입

자동

작업 폴더

작업 폴더를 선택 : 상위폴더를 선택하면 상위폴더 안에 있는 모든 하위폴더들이 작업됩니다.

폴더를 선택하세요

폴더 선택

화면 구성 요소

- ① 모드 선택: "자동" 또는 "수동" 모드 선택
- ② 자동 모드: 프로그램이 자동으로 파일명 인식하여 명칭 기입
- ③ 수동 모드: 파일의 명칭을 수동으로 입력
- ④ 작업 폴더 선택: "폴더 선택" 버튼으로 작업할 폴더 지정

Step 2: 검색 필터 설정

검색 필터

시간 범위 : 예를 들어 당일 작업한 폴더만 계산하고 싶을 때 시간 지정
키워드 : 특정 단어를 기입하면 그 단어가 포함된 폴더만 작업
이미 처리된 폴더 건너뛰기 : processed 파일이 포함된 폴더 건너뛰기

시간 범위:	제한없음
키워드:	검색 키워드 (선택사항)
<input type="checkbox"/> 이미 처리된 폴더 건너뛰기	

저장 위치

각 폴더의 저장 : 작업한 폴더에 저장
하나의 폴더에 저장 : 폴더를 하나 지정해서 저장

각 폴더에 저장	
저장 폴더 선택	폴더 선택

검색 필터 설명

- ① 시간 범위: 시작/종료 시간을 지정하여 당일 작업한 폴더만 선택
- ② 키워드: 특정 단어를 입력하면 해당 단어가 포함된 폴더만 작업
- ③ 이미 처리된 폴더 건너뛰기: processed 파일이 포함된 폴더는 건너뜁니다

💡 시간 범위 활용

예를 들어 당일 작업한 폴더만 처리하고 싶을 때 시간 범위를 지정하면 효율적으로 작업할 수 있습니다.

💡 Step 3: 저장 옵션 및 로고 추가



저장 및 로고 설정

- ① **저장 위치:** "각 폴더에 저장" 또는 "하나의 폴더에 저장" 선택
- ② **로고 추가:** 기공소명 또는 치과명 이미지를 선택
- ③ **로고 위치:** HTML 좌측 하단에 표시됩니다
- ④ **변환 시작:** "변환 시작" 버튼 클릭으로 HTML 생성

✓ 로고 추가의 장점

로고를 추가하면 더욱 전문적인 프레젠테이션이 가능합니다. 원장님께 보여드릴 때 기공소의 브랜드 이미지를 높일 수 있습니다.

⚠ 중요: 파일 경로 요구사항

- **3SHAPE 유저:**

ManufacturingDir >> visualization output 경로 사용

- **EXO 유저:**

CAD-DATA 폴더 안에 상악/하악 모델, 바이트, constructioninfo가 함께 있어야 함

🎯 사용 순서

1

모드 선택

"자동" 모드(파일명 자동 인식) 또는 "수동" 모드(명칭 직접 입력) 중 선택합니다. 대부분의 경우 자동 모드로 충분합니다.

2

작업 폴더 선택

"폴더 선택" 버튼을 클릭하여 작업할 폴더를 지정합니다. 상위 폴더 선택 시 모든 하위 폴더가 자동 처리됩니다.

3

검색 필터 설정 (선택)

필요시 시간 범위나 키워드를 설정하여 특정 폴더만 처리할 수 있습니다. 전체 처리 시 이 단계는 건너뛰어도 됩니다.

4

저장 옵션 및 변환

저장 위치를 선택하고, 원하시면 로고를 추가합니다. "변환 시작" 버튼을 클릭하여 HTML 파일을 생성합니다.

3.TRFER JIG

디자인된 크라운에 홀을 생성하거나 날개를 달아 윙지그를 제작하는 자동화 모듈



이 모듈의 핵심 기능

- ✓ 크라운에 트랜스퍼 지그용 홀 자동 생성
- ✓ 날개를 달아 윙지그 자동 제작
- ✓ 브릿지의 경우 홀만 생성
- ✓ 3Shape 전용 모듈 (ManufacturingDir 필요)



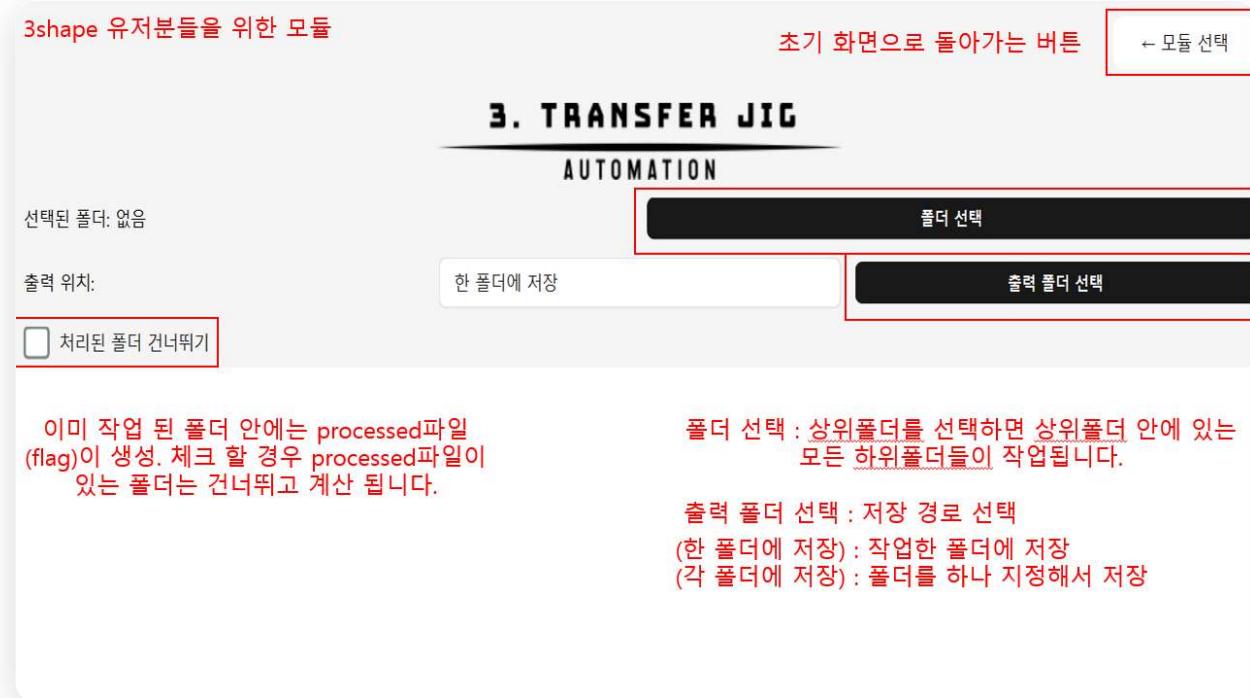
3Shape 전용 모듈

이 모듈은 3Shape 유저를 위한 전용 모듈입니다. ManufacturingDir >> visualization output 경로를 사용해야 합니다.

▶ 업데이트 예정:

각 환경마다 하악의 좌표가 다르므로 패밀리분들의 환경에 맞춰 업데이트될 예정입니다. EXO 유저분들을 위한 모듈도 추후 업데이트 예정입니다.

▶ Step 1: 메인 화면 - 폴더 선택 및 옵션



화면 구성 요소

- ① ← 모듈 선택 버튼: 초기 화면으로 돌아가는 버튼
- ② 출력 위치: 저장경로 선택
- ③ 폴더 선택 버튼: 작업할 폴더를 선택하는 버튼
- ④ 출력 폴더 선택: 결과물이 저장될 폴더 지정
- ⑤ 출력 폴더 선택 버튼: 저장 경로를 선택하는 버튼
- ⑥ 처리된 폴더 건너뛰기: processed 파일이 있는 폴더는 자동 건너뛰기

💡 폴더 선택 안내

상위폴더를 선택하면 상위폴더 안에 있는 모든 하위폴더들이 작업됩니다. "각 폴더의 저장"은 작업한 폴더에 저장하고, "하나의 폴더에 저장"은 폴더를 하나 지정해서 저장합니다.

💡 Step 2: 파라미터 설정 및 처리 시작

스크류 홀 직경: mm

공차 (마이크론): μm

윙 공차 (마이크론): μm

▣ 공정 설명

- 설정된 공차만큼 어버트먼트를 확장하여, 크리운과 겹치는 부분을 제거합니다.
- 설정된 직경의 스크류 홀이 드릴링됩니다.
- 싱글 크라운: 날개 있는 형상과 날개 없는 형상 2가지 결과물이 생성됩니다.
- 브릿지: 날개 없는 형상만 생성됩니다.

⚠️ 안내사항

하악의 경우 환경에 따라 결과물이 적절하지 않을 수 있습니다.
파밀리회원 분들의 요청에 맞게 업데이트 될 예정입니다.

3mode Wing Jig 생성 시작 (v7)

진행율: 0%

DLAS

DLAS v2.2.24 © 2025 Dental Lab Automation Solution - All rights reserved.

파라미터 설정 설명

- 스크류 홀 직경:** 홀의 크기를 설정 (기본값: 4.00mm)
- 공차 (마이크론):** 제작 공차 설정 (기본값: 50 μm)
- 윙 공차 (마이크론):** 날개 부분의 공차 설정 (기본값: 20 μm)
- 공정 설명:** 자동화 프로세스의 상세 설명 표시
- 안내사항:** 하악의 환경 차이에 따른 업데이트 안내

⑥ 3mode Wing Jig 생성 시작: 녹색 버튼 클릭으로 작업 시작

✓ 공정 설명

- 설정된 공자값을 어버트먼트를 확장하여, 크라운과 겹치는 부분을 제거합니다.
- 설정된 직경의 스크류 홀이 드릴링됩니다.
- 상글 크라운: 날개 있는 형상과 날개 없는 형상 2가지 결과물이 생성됩니다.
- 브릿지: 날개 없는 형상만 생성됩니다.

🎯 사용 순서

1

작업 폴더 선택

"폴더 선택" 버튼을 클릭하여 ManufacturingDir >> visualization output 경로의 폴더를 선택합니다. 상위 폴더 선택 시 모든 하위 폴더가 자동 처리됩니다.

2

출력 폴더 지정

"출력 폴더 선택" 버튼을 클릭하여 결과물이 저장될 위치를 지정합니다. 필요시 "처리된 폴더 건너뛰기"를 체크합니다.

3

파라미터 설정

스크류 홀 직경, 공차, 윙 공차 값을 필요에 맞게 조정합니다. 기본값을 사용해도 무방합니다.

처리 시작

"3mode Wing Jig 생성 시작" 버튼을 클릭하여 자동 처리를 시작합니다. 단일 크라운은 날개 있는/없는 2가지가 생성되고, 브릿지는 날개 없는 형상만 생성됩니다.

ABUTMENT EDITOR

어버트먼트 홀을 자동으로 처리하여 디자인 시 메쉬 수정 시간을 대폭 줄이는 자동화 모듈



이 모듈의 핵심 기능

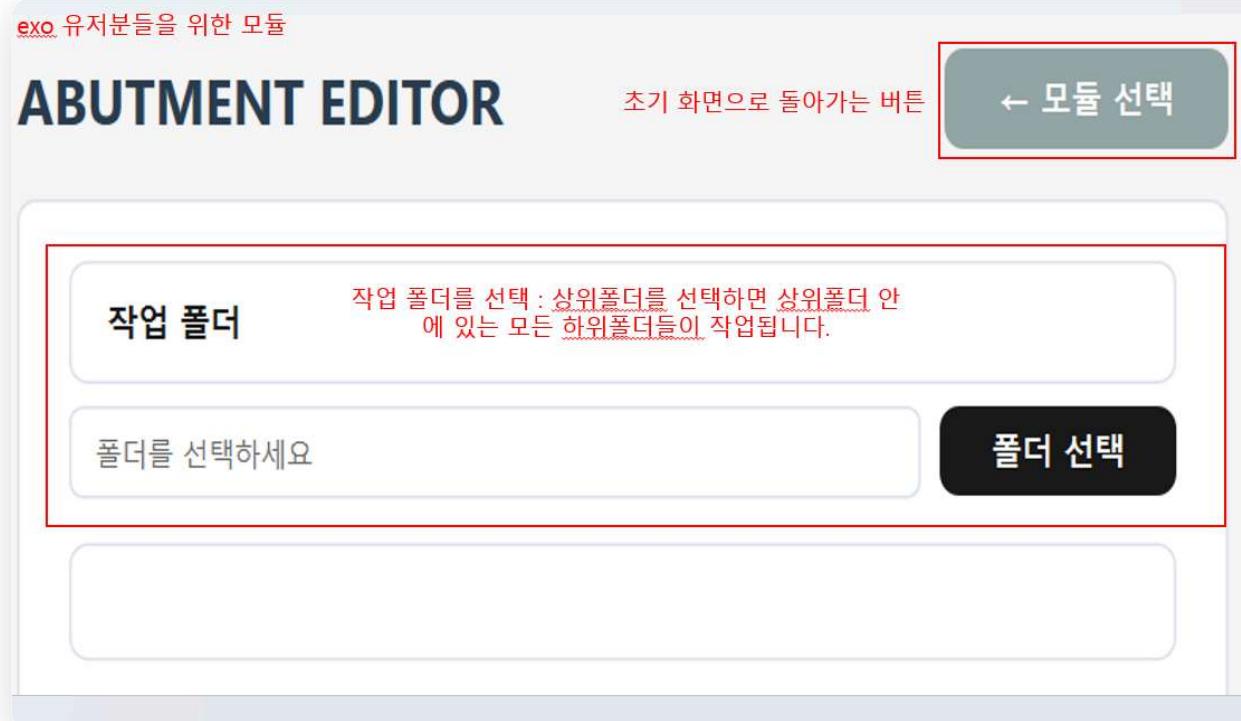
- ✓ 어버트먼트 홀 자동 처리로 수작업 시간 절감
- ✓ 3가지 처리 모드: Shell Mode, Precise Fill, Simple Fill
- ✓ 디자인 단계에서의 메쉬 수정 시간 대폭 단축
- ✓ EXO 전용 모듈 (CAD-DATA 폴더 필요)



EXO 전용 모듈

이 모듈은 EXO 유저를 위한 전용 모듈입니다. CAD-DATA 폴더 안에 constructioninfo가 있어야 합니다.

Step 1: 메인 화면 - 작업 폴더 선택



화면 구성 요소

- ① ← 모듈 선택 버튼: 초기 화면으로 돌아가는 버튼
- ② 작업 폴더: CAD-DATA 폴더(constructioninfo 포함) 선택
- ③ 폴더 선택 버튼: 작업할 폴더를 선택하는 버튼

Step 2: 처리 모드 선택

옵션

Shell Mode : 어버트먼트 내면 메쉬를 없애주는 기능
Precise Fill : 어버트먼트 상부만 홀을 막아주는 기능
Simple Fill : 어버트먼트 상부와 하부 홀을 막아주는 기능

 Shell Mode Precise Fill Simple Fill

진행 상황

대기 중

0%

▶ 처리 시작

3가지 처리 모드

- ① **Shell Mode**: 어버트먼트 내면 메쉬를 완전히 제거
- ② **Precise Fill**: 어버트먼트 상부만 홀을 정밀하게 막아줌
- ③ **Simple Fill**: 어버트먼트 상부와 하부 홀을 모두 막아줌
- ④ **처리 시작**: "처리 시작" 버튼 클릭으로 자동 처리

✓ 모드 선택 가이드

• **Shell Mode**:

파일 크기를 줄이고 내부 구조가 필요 없을 때

• **Precise Fill**:

하부는 유지하고 상부만 처리가 필요할 때

• **Simple Fill**:

빠른 처리가 필요하고 전체 홀을 막아야 할 때

사용 순서

1

작업 폴더 선택

"폴더 선택" 버튼을 클릭하여 CAD-DATA 폴더(constructioninfo 포함)를 선택합니다.

2

처리 모드 선택

Shell Mode, Precise Fill, Simple Fill 중 작업 목적에 맞는 모드를 선택합니다.

3

처리 시작

선택한 모드로 "처리 시작" 버튼을 클릭하여 자동 처리를 시작합니다. 진행 상황이 화면에 표시됩니다.

4

결과 확인

처리가 완료되면 CAD 프로그램에서 파일을 열어 결과를 확인합니다.

STL CLASSIFIER

STL 파일의 Z축 높이를 자동으로 계산하여 블록 높이별로 분류하는 스마트 분류 모듈

📌 이 모듈의 핵심 기능

- ✓ STL 파일의 Z축 높이 자동 계산
- ✓ 블록 높이 범위별 자동 분류 및 수집
- ✓ 수축률 적용으로 정확한 높이 계산
- ✓ CAM 작업 시 최적의 블록 선택 지원

💡 Step 1: 수축률 설정

3shape과 exo 유저분들을 위한 모듈

초기 화면으로 돌아가는 버튼

← 모듈 선택

STL CLASSIFIER AUTOMATION

STL 파일 높이 분류 모듈

수축률 옵션

원본 : temp 같은 수축률이 없는 경우에 사용
수축률 적용 : 블록의 수축률을 기입하는 기능



원본 수축률 적용

수축률:

1.228000

· ·

수축률 옵션

- ① **원본:** TEMP 같은 수축률이 없는 재료에 사용
- ② **수축률 적용:** 블록의 수축률을 입력 (예: 1.228000)
- ③ **수축률 입력:** 숫자 입력란에 정확한 수축률 값 기입

💡 수축률이란?

밀링 후 소성 과정에서 재료가 수축하는 비율입니다. 정확한 수축률을 입력해야 최종 크기가 정확합니다.

Step 2: 처리 모드 선택 및 폴더 설정

처리 모드

수집 : Z축 높이 범위대로 계산하여 지정한 한 폴더에 모아주는 기능

수집 태그 태그 제거

태그 : 파일명에 태그를 걸어 작업폴더에서 Z축 높이를 확인하는 기능

태그 제거 : 태그를 제거하는 기능

폴더 선택

작업 폴더 : 상위폴더를 선택하면 상위폴더 안에 있는 모든 하위폴더들이 작업됩니다.

저장 폴더 : 작업한 파일들이 저장 될 폴더를 선택합니다.

작업 폴더:	classified_20251021_154651	선택
저장 폴더:	A4	선택

처리 모드 설명

- ① **수집:** Z축 높이 범위대로 계산하여 지정한 폴더에 모음

- ② **태그**: 파일명에 태그를 걸어 작업 폴더에서 Z축 높이 확인
- ③ **태그 제거**: 파일명에 추가된 태그를 제거
- ④ **작업 폴더**: 상위폴더 선택 시 모든 하위폴더 자동 처리
- ⑤ **저장 폴더**: 분류된 파일이 저장될 위치 선택

Step 3: Z축 높이 범위 설정 (수집 모드)



Z축 높이 범위 설정

- ① **처리된 폴더 건너뛰기**: processed 파일이 있는 폴더는 자동 건너뛰기
- ② **최소 Z / 최대 Z**: 블록 높이 범위 입력 (예: 10mm ~ 12mm)
- ③ **추가 버튼**: 설정한 범위를 리스트에 추가
- ④ **범위 리스트**: 추가된 범위들이 표시 (예: 범위 1: 10~12, 범위 2: 12~14)
- ⑤ **분류 시작**: 녹색 버튼 클릭으로 분류 작업 시작

✓ 실무 활용 예시

- 범위 1:

10~12mm → 얇은 크라운, 인레이

- 범위 2:

12~14mm → 일반 크라운, 코팅

- 범위 3:

14~16mm → 브릿지, 큰 크라운

저장 폴더에 각 범위별로 폴더가 자동 생성되며, 해당하는 STL 파일들이 분류되어 저장됩니다.

⚠ 중요: 올바른 폴더 사용

- 3SHAPE 유저:

visualization output은 축이 틀어지므로 ManufacturingDir 폴더를 사용해야 합니다.

- EXO 유저:

CAD-DATA 폴더를 사용하시면 됩니다.

🎯 사용 순서 (수집 모드)

1

수축률 설정

"원본" 또는 "수축률 적용"을 선택합니다. 수축률 적용 시 정확한 값을 입력합니다 (예: 1.228000).

2

처리 모드 및 폴더 선택

"수집" 모드를 선택하고, 작업 폴더와 저장 폴더를 각각 지정합니다.

3

높이 범위 추가

최소 Z와 최대 Z 값을 입력하고 "추가" 버튼을 클릭합니다. 여러 범위를 추가할 수 있습니다 (예: 10~12, 14~16, 18~20).

4

분류 시작

모든 설정이 완료되면 "분류 시작" 버튼을 클릭합니다. 저장 폴더에 범위별 폴더가 생성되고 STL 파일이 자동 분류됩니다.

DLAS v2.1.0 © 2025 Dental Lab Automation Solution - All rights reserved.

치과 기공소를 위한 스마트한 자동화 솔루션

 모든 실제 스크린샷이 포함된 완전한 사용 설명서입니다.