

위치	오류유형	수정 전	수정 후
5~5p 핵심예제 3-1 해설 번호 : 1	해설	핵심예제 3-1 해설 ④ LOM(Laminated Object Manufacturing) : 종이나 필름처럼 층으로 된 물질을 한 층씩 쌓아 만드는 방식이다. ① SLS(Selective Laser Sintering) : 레이저로 분말 형태의 재료를 가열하여 응고시키는 방식이다. ② DML(Direct Metal Laser Sintering) : 금속 분말을 레이저로 소결시켜 생산하며, 강도가 높은 제품의 제작에 주로 사용한다. ③ EBM(Electron Beam Melting) : 전자 빔을 통해 금속 파우더를 용해하여 타이타늄 같은 고강도 부품을 제조한다.	핵심예제 3-1 해설 ④ LOM(Laminated Object Manufacturing) : 종이나 필름처럼 층으로 된 물질을 한 층씩 쌓아 만드는 방식이다. ① SLS(Selective Laser Sintering) : 레이저로 분말 형태의 재료를 가열하여 응고시키는 방식이다. ② DMLS(Direct Metal Laser Sintering) : 금속 분말을 레이저로 소결시켜 생산하며, 강도가 높은 제품의 제작에 주로 사용한다. ③ EBM(Electron Beam Melting) : 전자 빔을 통해 금속 파우더를 용해하여 타이타늄 같은 고강도 부품을 제조한다.
198p 번호 : 32	문제-문항	32 조형을 하는 플랫폼의 온도를 설정하는 G코드는? ① M109 ② M135 ③ M104 ④ M140 해설 ① M109 : 소재를 녹이는 열선의 온도를 지정하는 명령 ② M135 : 헤드의 온도 조작을 위한 PID 제어의 온도 측정 및 출력 값 설정 시간 간격을 지정하는 명령 ③ M104 : 헤드의 온도를 지정하는 명령 ※ M190 : 플랫폼의 설정온도까지 가열(설정값에 도달할 때까지 기다리라는 의미)	보기 4번 변경 M140 → M190
		수정 사유	문항 오류

위치	오류유형	수정 전	수정 후
209~209p 번호 : 23	문제-본문	23 측정 대상물을 스캔한 데이터가 포함하고 있는 불필요한 데이터를 필터링하는 과정을 무엇이라 하는가? ① 스캐닝 속도 ② 스캐닝 준비 ③ 스캐닝 보정 ④ 스캔 데이터 정합 해설 ② 스캐닝 준비 : 표면 처리 등의 준비, 스캐닝 가능 여부에 대한 대체 스캐너 선정 등의 작업을 수행하는 단계이다. ④ 스캔 데이터 정합 : 개별 스캐닝 작업에서 얻어진 점 데이터들이 합쳐지는 과정이다.	23. 측정 대상물을 스캔한 데이터가 포함하고 있는 불필요한 데이터를 필터링 하는 과정을 무엇이라고 하는가? ① 스캐닝 속도 ② 스캐닝 보정 ③ 스캔 데이터 보정 ④ 스캔 데이터 정합 정답 ③ 해설 스캔 데이터 보정 데이터 클리닝이 끝나고 정합 전후로 다양한 보정 과정 (필터링, 스무딩)을 거치게 된다. · 필터링 : 중첩된 점의 개수를 줄여 데이터 처리를 쉽게 하는 보정 · 스무딩(Smoothing) : 측정 오류로 주변 점들에 비해서 불규칙적으로 형성된 점들에 대한 보정 ① 스캐닝 속도 : 스캐닝 점의 개수를 줄임으로써 조절하며, 이는 스캐너에 따라서 옵션 사항이다. 측정 대상물의 외관의 복잡도에 따라서 속도를 상대적으로 설정할 수 있다. ② 스캐너 보정 : 스캐너는 스캐닝을 시작하기 이전에 보정을 수행해야 한다. 이는 주변 조도에 따른 카메라 보정, 이송장치의 원점 설정 등을 포함하고 있다. 보통의 스캐너는 자동보정 기능이 있으며 이는 스캐닝 방식마다 다르다. ④ 스캔 데이터 정합 : 개별 스캐닝을 통해 얻어진 데이터를 정합용 마커 혹은 고정구를 통해 매칭시켜 하나로 합치는 과정
		수정 사유	문제 오류로 인한 보기와 해설 변경

위치	오류유형	수정 전	수정 후
222~222p 번호 : 17	정답	17. 3D프린팅 시 이용하는 출력 보조물에 대한 설명이다. 다음이 설명하는 것은? · 첫 번째 레이어를 확장시켜 플레이트에 베드면을 깔아주는 옵션이다. · 출력 시 플레이트와 출력물이 잘 붙지 않을 때 사용한다. ① 서포터 ② 브 림 ③ 라프트 ④ 스커트 해 설 ④ 스커트(Skirt) : 출력물 주변에 일정 간격을 두고 출력물의 범위를 그려 주는 역할을 한다. 최초 압출 불량이 남아 있는 상태에서 스커트를 그리게 되면 스커트를 그리는 동안 정상적으로 필라멘트가 압출되어 불량을 방지한다. 위로 몇 겹을 쌓을 것인가, 출력물에서 몇 mm 떨어트려서 쌓을 것인가, 옆으로 몇 줄을 쌓을 것인가를 설정한다. ② 브림(Brim) : 출력물의 첫 번째 레이어에 바로 붙어서 내가 설정한 값만큼 더 넓게 바닥을 만들어 주는 것이다. 출력 후 커터나 니퍼 같은 도구를 이용해 제거해 줘야 하며, 떼어낸 후에는 후가공을 해 줘야 한다(스커트에서 출력물과의 간격을 0mm로 놓으면 브림과 똑같다). ③ 라프트(Raft) : 바닥에 설정한 만큼 일정 두께를 쌓은 후 그 위에 출력물을 안착시키는 방식이다. 라프트를 하는 가장 큰 이유는 필라멘트를 깔아 놓고 그 위쪽에 작업을 하기 때문에 바닥부분이 휘어지는 등의 변형이 전혀 없으며, 필라멘트 간의 접촉력으로 인해 탈착도 거의 없다. 또한, 출력이 끝난 후 라프트 부분은 손으로 잡고 뜯어도 제거가 될만큼 쉽게 제거가 가능하여 깨끗한 결과물을 얻을 수 있다.	17. 3D프린팅 시 이용하는 출력 보조물에 대한 설명이다. 다음이 설명하는 것은? · 첫 번째 레이어를 확장시켜 플레이트에 베드면을 깔아주는 옵션이다. · 출력 시 플레이트와 출력물이 잘 붙지 않을 때 사용한다. ① 서포터 ② 브 림 ③ 라프트 ④ 스커트 해 설 · None : 베드 부착을 하지 않는다. · 스커트(Skirt) : 출력물 주변에 일정 간격을 두고 출력물의 범위를 그려 주는 역할을 한다. 최초 압출 불량이 남아 있는 상태에서 스커트를 그리게 되면 스커트를 그리는 동안 정상적으로 필라멘트가 압출되어 불량을 방지한다. 위로 몇 겹을 쌓을 것인가, 출력물에서 몇 mm 떨어트려서 쌓을 것인가, 옆으로 몇 줄을 쌓을 것인가를 설정한다. · 브림(Brim) : 출력물의 첫 번째 레이어에 바로 붙어서 내가 설정한 값만큼 더 넓게 바닥을 만들어 주는 것이다(첫 번째 레이어를 확장시켜 플레이트에 베드면을 깔아주는 옵션). 출력 시 플레이트와 출력물이 잘 붙지 않을 때 사용하며 출력 후 커터나 니퍼 같은 도구를 이용해 제거해 줘야 한다. 떼어낸 후에는 후가공을 해줘야 한다(스커트에서 출력물과의 간격을 0mm로 놓으면 브림과 똑같다). · 라프트(Raft) : 바닥에 설정한 만큼 일정 두께를 쌓은 후 그 위에 출력물을 안착시키는 방식이다. 라프트를 하는 가장 큰 이유는 필라멘트를 깔아 놓고 그 위쪽에 작업을 하기 때문에 바닥부분이 휘어지는 등의 변형이 전혀 없으며, 필라멘트 간의 접촉력으로 인해 탈착도 거의 없다. 또한, 출력이 끝난 후 라프트 부분은 손으로 잡고 뜯어도 제거가 될만큼 쉽게 제거가 가능하여 깨끗한 결과물을 얻을 수 있다. 정답 ②
268~268p 번호 : 21	문제-본문	21. 작업 중 전기 감전 사고자 발견 시 조치 방법은? ① 환자에게 바로 접근하여 환자의 상태를 살핀다. ② 전원을 차단하는 등 환자 주변의 위험물질을 없앤다. ③ 환자를 안전한 장소 또는 병원으로 옮긴다. ④ 환자가 숨을 쉬지 않고 심장이 뛰지 않을 때는 심폐소생술을 시행한다.	21. 작업 중 전기 감전 사고자 발견 시 조치 방법으로 옳지 않은 것은? ① 환자에게 바로 접근하여 환자의 상태를 살핀다. ② 전원을 차단하는 등 환자 주변의 위험물질을 없앤다. ③ 환자를 안전한 장소 또는 병원으로 옮긴다. ④ 환자가 숨을 쉬지 않고 심장이 뛰지 않을 때는 심폐소생술을 시행한다.

위치	오류유형	수정 전	수정 후
277~277p 번호 : 58	문제-보기(지문)	58. 다음이 설명하는 3D프린팅 방식은? · 원본 파일과 수정된 메시를 비교할 수 있다. · 자동 복구 도구를 이용해 결함을 제거할 수 있다. · 메시 단순화를 통하여 메시의 수를 줄여 파일의 크기가 작아진다. ① 3DP ② FDM ③ LOM ④ SLA	58. 다음이 설명하는 3D프린팅 방식은? · 바인더라 불리는 접착제를 이용한다. · 단면 조형 후 적층하고 바인더로 분말을 접착하여 형상을 제작한다. · 서포트 제거 등의 작업이 필요하지 않다. ① 3DP ② FDM ③ LOM ④ SLA

도서의 오류로 학습에 불편드린 점 진심으로 사과드립니다.
더 나은 도서를 만들기 위해 노력하는 시대교육그룹이 되겠습니다.