

보도시점 2023. 9. 18.(월) 06:00
< 9. 18.(월) 석간 >

배포 2023. 9. 15.(금)

3D프린팅 시대, 국제표준화를 통해 앞당긴다

- 3D프린팅 제품의 내구성 평가, 세라믹 소재 등 한국 주도로 국제표준화 추진

산업통상자원부 국가기술표준원(원장 진종욱)은 적층제조(3D프린팅) 분야의 국제표준 주도 및 국내외 교류 활성화를 위해 제22차 국제표준화기구 적층제조 기술위원회(ISO/TC 261) 총회를 3D융합산업협회 주관으로 오늘부터 5일간(9.18.~22.) 인천 항공우주산학융합원에서 개최한다고 밝혔다.

이번 회의에는 우리나라를 비롯한 미국, 독일, 영국 등 27개 회원국의 표준 전문가 100여 명이 참여하고, 적층제조 기술위원회와 파트너십을 맺고 있는 미국재료시험협회(ASTM)의 표준화 세미나도 개최되어 최신 기술 및 표준화 활동에 대한 논의의 장이 마련된다.

우리나라는 이번 적층제조(ISO/TC 261) 총회에서 기존 금속 3D프린팅 제품의 내구성 시험보다 간소하게 평가할 수 있는 압입시험을 적용한 국제표준안을 신규 제안한다. 또한 3D프린팅의 재료(feedstock) 다양화를 위해 2021년에 기제안했던 세라믹 소재 특성 표준안 등 3건*에 대한 표준화 후속 논의도 추진할 계획이다.

* 액조광경화용 세라믹 슬러리 소재 특성평가(ISO/ASTM CD 52940) 등 3종

이와 같이 우리나라에서 제안한 기술이 국제표준으로 발간되면, 간소화된 내구성 평가방법의 효과 등으로 급성장 중인 금속 3D프린팅 시장*의 발전을 촉진하는데 기여할 것으로 예상되고, 세라믹 재료 표준이 추가됨으로써 기존 플라스틱이나 금속이 주재료였던 3D프린팅 산업계에 검증된 소재 선택의 폭이 확대될 것으로 기대된다.

* 금속 3D프린팅 장비 시장: ('18)9.5억달러 → ('22)13.7억달러(출처: Wohlers Report)

진종욱 국가기술표준원장은 “방산·의료부터 항공·우주까지 폭넓은 제품에 적용되는 3D프린팅 산업계의 경쟁력 확보와 발전을 위해 활발한 국제표준화 활동이 이루어질 수 있도록 적극 지원하겠다”고 포부를 전했다.

담당 부서	표준정책국	책임자	과 장	김종윤 (043-870-5370)
	기계융합산업표준과	담당자	연구사	윤승환 (043-870-5372)

□ 회의개요

- (행사명) 제22차 ISO/TC 261 국제표준화 회의
- (주최/주관) 국가기술표준원/3D융합산업협회, 항공우주산학융합원
- (일시) 2023년 9월 18일 ~ 22일(5일간)
- (장소) 항공우주산학융합원(인천광역시 연수구 송도동)
- (참석) 한국, 미국, 독일 등 27개 회원국 전문가 100여 명

일자	주요 표준 회의	비 고
9/18(월)	■ ASTM CoE 기술세미나 ■ 3DFIA-ASTM MoU	
9/19(화)	■ ASTM F42 총회 ■ 데이터 및 디자인 분과(WG4) ■ 금속부품 물성(JG61) ■ 산업 어플리케이션(F42.07) ■ 산업시설 검증(JG75)	■ 환영 리셉션
9/20(수)	■ <u>시험방법 및 품질기준 분과(WG3)</u> ■ 공정, 시스템 및 소재 분과(WG2) ■ 건물, 건축(JG80) ■ 금속 소재(JG81) ■ <u>세라믹 소재(JG82)</u>	
9/21(목)	■ 용어 분과(WG1) ■ 데이터 관리(JG73) ■ <u>3D프린터 안전(JG68)</u> ■ 항공우주(F42.07.01&02) ■ 메디컬 적용(F42.07.03)	■ 메디컬3D프린팅학회 ■ 항공·방산 기업 견학
9/22(금)	■ ISO/TC 261 Plenary meeting	

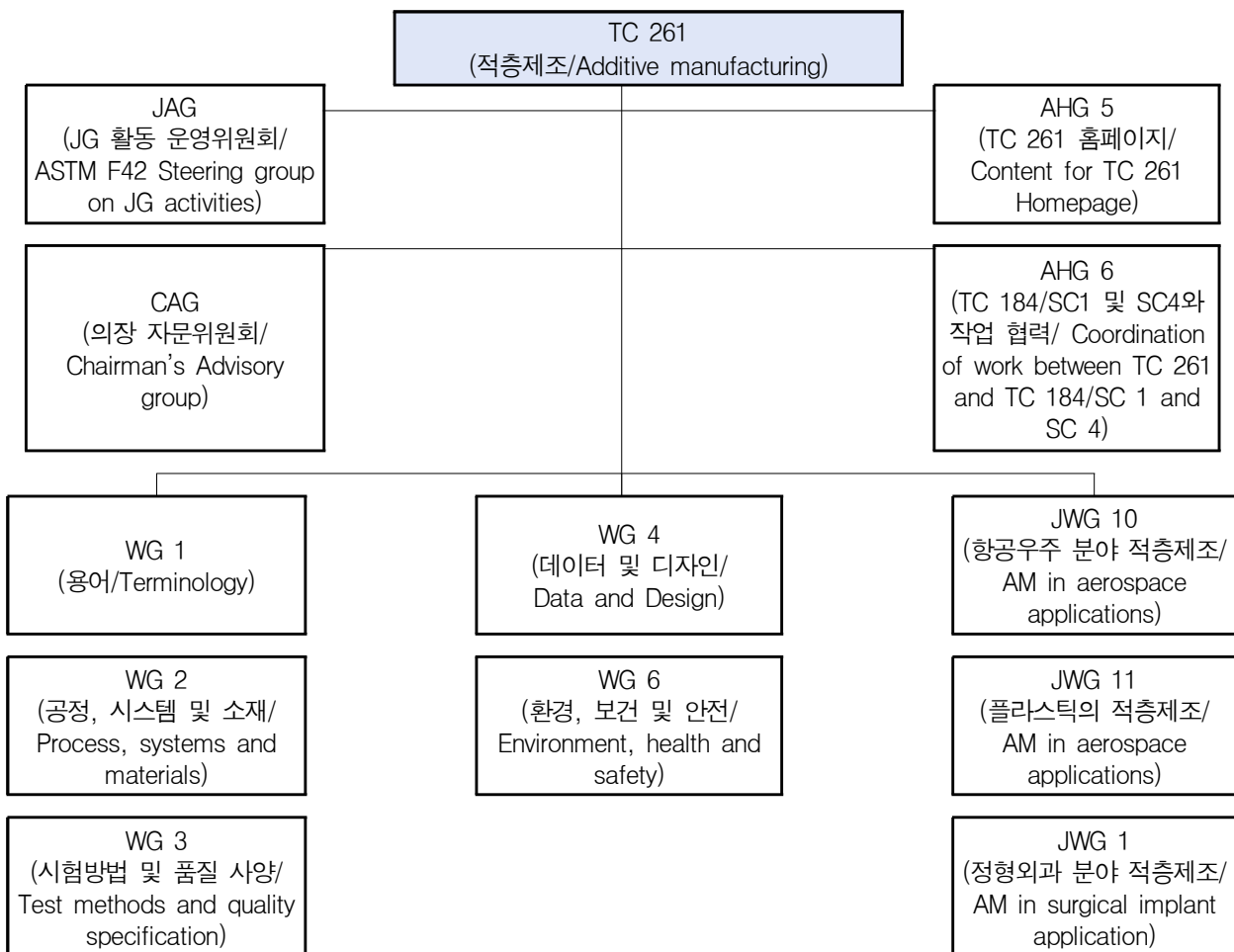
□ 한국 제안 현황

표준화 단계	표준 번호	표준명	제안자(소속)
제안 준비	신규번호 부여 예정	금속 3D프린팅 제품 압입시험법	권준범 (한국재료연구원)
위원회 초안	ISO/ASTM CD 52940	액조광경화용 세라믹 슬러리 재료 특성	최기인 (한국세라믹기술원)
국제 표준안	ISO DIS 27548	보급형 재료압출 3D프린터 유해물질 배출량 측정방법	박경호, 성우철 (한국건설생활환경시험연구원)
	ISO/ASTM DIS 52933	비산업용 재료압출 3D프린터 유해물질 저감 고려사항	

□ ISO/TC 261(적층제조)

- (설립) 2011년 독일을 간사국으로 설립
- (회원국) 총 36개국 : 정회원 27개국, 준회원 9개국
- (범위) 적층제조 분야의 용어, 공정, 장비 및 소재, 시험방법과 품질 기준, 데이터 및 디자인, 보건·환경 및 안전 등의 표준화*

* 적층제조 표준화 협력을 위해 美재료시험협회(ASTM)와 PSDO(Partner Standards Developing Organization Agreement) 협약



- * (JWG 10) ISO/TC 44/SC 14와의 공동작업반이며, TC 261이 주도
- (JWG 11) ISO/TC 61/SC 9와의 공동작업반이며, TC 261이 주도
- (JWG 1) ISO/TC 150과의 공동작업반이며, TC 150이 주도