산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	보다 나은 정부

2019년 2월 28일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 2. 28일(목) 오전 6시 이후 보도 가능)

배포일시	2019. 2. 27.(수)	담당부서	기계융합산업표준과
담당과장	정민화 과장(043-870-5370)	담 당 자	이종현 연구관(044-870-5373)

표면처리 국제표준화로, 뿌리산업의 고부가가치화 지원

- 표면처리 기술(ISO/TC 107)* 국제표준화 회의 개최 -

* ISO/TC107은 6대 뿌리산업 중 하나인 표면처리분야에 대한 국제표준화를 제정

□ **산업통상자원부 국가기술표준원**(원장 이승우)은 2월 25일부터 28일까지 충남 온양에서 8개국 60명의 표면처리 전문가들이 참여한 가운데 **표면처리 기술의 국제표준화 회의**(ISO/TC 107)**를 개최**했다. [붙임 1 참조]

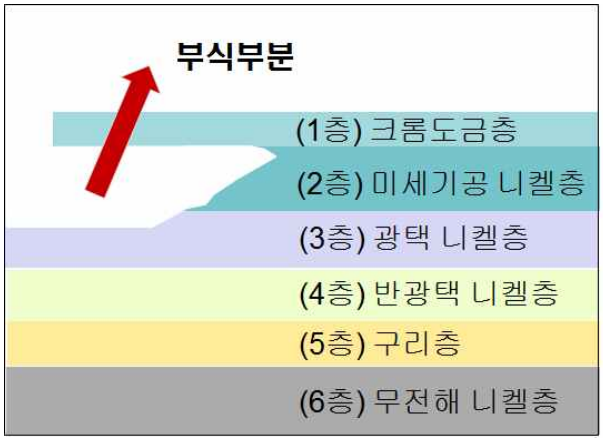
○ 회의에서 **한국의 재료연구소는** 자동차용 외장부품* 등의 **크롬도금에 적용되는 부식측정기술을** 제안하여 국제표준으로 진행하기로 했다. [붙임 2 참조]

* 라디에이터 그릴, 범퍼 몰드, 사이드 몰드, 램프 몰드 등 크롬도금이 된 부품

<ISO/TC 107 국제표준화회의 개최 개요>

- 주최 : 산업통상자원부 국가기술표준원
- 주관 : 표면처리공업협동조합, 표면처리기술사협회, 선문대학교
- 일시/장소 : 2. 25(월)~2.28(목) / 온양관광호텔(충남 아산)
- 참석자 : 영국, 독일, 일본, 핀란드, 중국 등 8개국 금속표면처리 전문가 60명

□ 자동차의 외장 도금부품은 겨울철의 제설용 소금인 제설염에 의해 부식될 수 있어, 이를 방지하기 위해 자동차 호;사들은 각사 기준대로 표면처리업체에게 도금을 맡기게 되어, **표면처리업계는 작업 불편 및 생산단가 상승의 애로**를 겪었다.



<그림 : 자동차용 외장부품의 도금 및 부식 사례>

○ 이는 제설염에 의한 부식예측의 어려움 등으로 그 간 도금에 대한 국제표준이 마련되지 못한 것이 가장 큰 원인이라 볼 수 있다

○ 이를 해결하기 위해 **우리나라의 재료연구소**는 부식의 원인을 밝혀내고 부식방지의 능력(내식성)을 예측하여 **적정한 도금을 수행할 수 있도록 "크롬도금 부품의 제설염 부식측정방법*"을 개발**하고 이번 회의에서 **국제표준으로 제안**하였다.

* 제설염의 산성화에 따른 공기부족 현상이 부식의 원인이므로, 동일한 산성화 조건에서 내식성을 예측할 수 있도록 부식액 조건을 설정하고 시험절차를 규정

○ 자동차사별로 차이가 나던 **표면처리 방법을 국제표준화하게 되면, 도금 관련 제품의 신뢰성을 향상**시키고 표면처리 시험에 소요되는 시간과 표면처리 비용을 절감시킬 수 있어 **표면처리업계의 애로사항을 크게 해결**할 수 있을 것으로 기대된다.

□ 또한 이번 총회에는 폭스바겐, 닛산 등 자동차 관련업체와 현대제철, ㈜엠에스씨(MSC) 등 표면처리 관련업체 등이 참석하여, ▲자동차 부품의 내구성 향상을 위한 DLC(Diamond Like Coating), ▲발전설비의 열차폐 피막(Thermal Barrier Coating)에 대한 열전도도 측정방법 등 총 31종의 국제표준을 논의했다.

□ 이외, 국가기술표준원은 환경오염으로 니켈-크롬 도금의 규제가 강화됨에 따라 새롭게 개발된 “무전해 니켈-인-세라믹 복합도금의 요구사항 및 평가기술(’18.1월, 선문대 제안)”과 “화성피막 처리된 코일 등의 마찰계수 시험방법(’17.2월, 현대제철 제안)” 등의 국제표준화를 추진하고 있으며,

○ **뿌리산업인 표면처리분야의 고부가가치화**를 위하여 국내 개발기술 및 제품의 **국제표준화를 지원**하고 표면처리 관련기업의 품질관리와 생산성 향상을 촉진시켜 지속적으로 국제경쟁력을 키워나갈 계획이다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 국가기술표준원 기계융합산업표준과 이종현 연구관(☎043-870-5373)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1 **금속표면처리 기술 (ISO/TC 107) 아산 총회 개요**

□ 회의 개요

○ 회의명 : ISO/TC 107 (금속 및 기타 무기질 코팅) 총회

* ISO/TC107 : 국제표준화기구(ISO)의 107번째 기술위원회(TC : Technical Committee)

○ 기 간 : 2019. 2. 25.(월) ~ 2. 28.(목)

○ 장 소 : 충남 아산(온양관광호텔)

○ 주최/주관 : 국가기술표준원/표면처리공업협동조합, 선문대학교 등

○ 참가규모 : 독일, 일본, 중국, 핀란드 등 8개국 60여명

□ 주요 회의 일정표

○ 2.25일(월)

①TC107 Chaiman Advisory Group 회의
②TC107/WG1 회의 : Thermal spraying

○ 2.26일(화)

①TC107/WG2 회의 : Vitreous and porcelain enamels coatings
②TC107/SC3 회의 : Electrodeposited coatings
③TC107/SC7 회의 : Corrosion tests
④TC107/SC8 회의 : Chemical conversion coatings
⑤TC107/SC9 회의 : Physical vapor deposition coatings

○ 2.27일(수)

①TC107/WG1 회의 : Thermal spraying
②Plastic Electroplating company & Anodizing company 현장방문

○ 2.28일(목)

①TC107 Plenary meeting(총회)

붙임 2 **크롬도금 부품의 제설염 부식측정방법 제안 개요**

□ 표준 개요

○ 제목 : 크롬도금 부품의 제설염 부식측정법

○ 제안자 : 이규환 박사(재료연구소 책임연구원/표면처리기술사회 회장)

○ 적용범위

- 라디에이터 그릴, 범퍼, 사이드 몰드, 램프 몰드 등 자동차 외장 부품으로 사용되는 다층 구조 크롬도금 제품 (그림 참조)

- 최근 유럽 등지에서 빈번히 발생하는 겨울철 제설염에 대한 정확한 부식 메커니즘을 밝혀내어 정확한 부식시험방법을 규정한 것임.



□ 제안 배경

○ 자동차용 외장 크롬도금은 6층으로 구성됨(❶무전해 니켈-❷구리-❸반광택 니켈-❹광택니켈-❺미세기공 니켈-❻크롬도금)

○ 최근 러시아, 동유럽를 중심으로 겨울철이 지난 후 크롬도금층이 넓게 부식이 되어 클레임 사례가 속출하고 있으나 정확한 메커니즘은 아직 밝혀지지 않음.

○ 이로인해 표면처리 업체에서는 클레임에 대한 대응 및 도금 사양 상향 조정 요구를 받고 있어 생산단가 상승 등 문제가 있고, 사양의 상향 조정이 올바른 방법인지도 의문이 있음.

□ 국내외 기술 동향 및 표준화 필요성

○ 자동차 메이커로는 독일의 폭스바겐, 일본의 닛산과 표면처리 업체로는 아토텍, 맥더미드사에서 선도적으로 제설염 부식에 대한 원인 및 방지 방법에 대한 연구를 수행하였음.

○ 현재 많은 자동차 메이커에서는 자사의 시험방법을 규정하고 있으나 표준화되지 않아서 표면처리 업체로서는 납품을 위해 각사의 시험방법대로 공정을 수행해야 하는 불편함과 낭비요소가 큼

○ 우리나라가 정확한 메커니즘을 기반으로 표준 시험방법을 개발함으로써 표면처리 업체에게 단일 시험방법으로 성능평가 및 제품의 신뢰성 향상을 유도하여 매출 및 수출증진에 기여할 것임.

□ 기대 효과

○ 국제표준으로 발간될 경우, 우리나라는 자동차 외장 크롬도금 부품의 제설염 부식평가에 대한 앞선 기술을 바탕으로,

- 국내제품의 제설염 부식 저항성을 향상시킬 수 있어, 우리나라 자동차의 아시아, 유럽, 북미 수출에 기여할 것으로 기대.