신 년 사

계미년 새해가 밝았습니다. 여러분 모두 새해 복 많이 받으시기 바랍니다.
새로운 희망과 포부를 가지고 올해를 설계해야 하겠습니다.

지금 우리 주위의 여건을 살펴보면, 모든 산업의 기초로서 표준의 중요성이 점점더 강조되는 시대이며, 세계각국은 WTO 협약에 의거 자국의 국가표준을 국제표준과 일치화하는 작업을 급속히 진행중입니다.

세계는 국제표준이라는 하나의 시장으로 단일화되고 세계시장에서 승자는 독점하고 패자는 사라지는 시대가 되었습니다. 각 국은 새로 제정되거나 개정되는 국제표준을 자국의 기술로 채택하도록 하기 위한 필사적 노력을 다하고 있습니다.

또한, 세계시장이 권역별로 특성화되고 권역내의 교역 증가 등으로 지역별로 block화를 계속 추진하면서 타지역에 대해서는 차별대우를 강화하고 있습니다.

또 하나는 기후변화 생활안전이나 환경위생의 보호목적으로 계속 새로운 기술장벽을 높이고 있습니다. 이러한 기술장벽을 낮추고 우리 산업의 지속적 성장을 위해 우리의 기술 개발력을 강화하고, 새로운 장벽발생 정보에 적극 대응해야 하겠습니다.

우리 동북아의 변화가 괄목할 만한 수준으로 일어나고 있습니다. 중국은 세계 공장 국가로 탈바꿈되고 있고, 우리의 첨단기술까지 중국에서 진출하려는 움직임은 우리에게 심각한 문제라 할 수 있습니다.

일본경제의 침체는 지속되지만 아직 첨단기술의 벽은 엄청 높습니다. 동북아 3국의 협력을 위한 대화와 조정활동이 필요한 시기에 우리가 해야할 몇 가지를 당부 드리겠습니다.

첫번째, 올해는 우리나라가 국제표준 강국으로 부상하기 위한 시동을 거는 해입니다.

국가표준 17,000종의 시대 진입을 목표로 이제 모든 국가표준이 ISO등 국제표준이나 일류 선진국 국가표준 수준으로 upgrade되는 한 해입니다.

따라서 직도입되는 국제표준에 대한 검증기능을 강화하고, 이를 위한 시험 분석과 연구개발을 강화해야 하겠습니다. 표준 제·개정 모든 과정이 책상위에 서류가 없는 paperless화로 진입하게 됩니다. 누가, 언제, 어디서든지 필요한, 그리고 시장의 수요에 맞는 국가표준을 접할 수 있도록 System을 재정비합시다.

국가표준이 현장에 확산되고 소중하게 쓰여지는 기반구축을 위하여 올해는 적어도 1,000여종의 기술기준을 KS규격과 일치화하는 등 각 부처의 개별적 기술기준을 국가표준과 일치화를 본격추진하고

이와 함께 각 부처의 시험검사기능도 국제공인을 받을 수 있도록 KOLAS 인정을 대폭 확대하기 위하여 노력합시다. 산업현장에 자주 출장가서 국가표준의 활용도와 유용도를 수시 점검하고 이를 국가표준작업에 반영합시다.

이제 우리는 국제표준 현장에 driver로 등장하였습니다. 7개 TC/SC 의장 및 국제간사국에서 수임에서 더욱 확대하고, 각종 TC/SC 가입률을 70%이상 확보하며, 우리의 기술을 국제표준으로 채택하는데 산·학·연·관이 총력을 기울입시다.

무역상 기술장벽에 적극적 대응을 위해 각종 정보의 입수와 분석, 보급을 실시간화하고, 새로운 기술장벽에 대한 기술개발 대책을 산·학·연 공동수립하며, 필요시 관계부처와 공동대처도 강구합시다.

이러한 기술장벽을 타개하기 위한 교역의 고속도로 건설을 우리가 하여야 합니다. 기관간 MRA협정을 더욱 확대하고, APEC/SCSC 등 국가간 MRA협정 체결을 위한 자료 작성과 대안을 강화합시다.

MRA 체결을 위한 Infra강화을 위해 시험, 검사설비와 인력의 훈련을 확대하고, 검사수준도 국제수준화하며, 표준과 안전기준이 선진 상대국과 같은 수준으로 upgrade되고 있다는 사실을 적극 홍보합시다.

두번째, 국내 최고수준의 국제공인 기술평가기관으로 변신합시다.

중소기업이 힘들여 개발한 기술을 신속하고 정확하게 기술평가를 할 수 있도록 기술평가성적서의 국제공인기관성적서 활용을 확대하고, 시험·검사요원의 숙련도를 선진국 수준으로 upgrade하며, 신기술인증시 선진국의 인증기관과 상호협력을 강화합시다. 인증받은 제품이 국제용으로 그 수준이 도약할 수 있는 기반을 구축하고, 인증기준이 오늘만의 품질이 아닌 미래의 품질을 인증하는 신뢰성인증 개념의 도입을 확대합시다.

중소기업 신기술제품의 세계 일등상품화 전략을 체계적으로 추진할 수 있도록 지도대상기업을 엄격히 선정하고 선정된 기업에 대해서는 세계 일류상품으로 도약할 수 있도록 관계기관과 함께 적극 지원합시다.

자동화센타의 성공적 출범 준비를 위하여 선진국 수준의 시험·검사 장비를 완비하고, 국내 최고수준의 자동화 시험·분석 및 연구개발기구로 탄생시킵시다.

세번째, 국민생활의 안전과 품질을 보장해 주는 기관으로 변신합시다.

모든 안전관련 제품과 검사기관을 국제 일류수준으로 upgrade되도록 노력합시다. 안전관련사고를 조속히 선진국 수준으로 끌어내리고, 선진국의 새로운 기술장벽 도입 등 국민생활의 안전과 품질을 보장해 주기 위한 새로운 기준의 개발 착수와 선진국의 공급자 자기적합선언 제도의 도입을 위한 기초를 시작합시다.

소비자가 손해보는 일이 없는 사회를 열어 나가기 위해 법정 계량기술의 약점을 찾아 시정하고, 소비자 단체와의 정보교환과 협력을 확대합시다.

위의 몇가지 당부드린 사항 실천을 위해 우리원은 자기개발을 강화하고 더 효율적으로 일하는 해로 만들어 가기 위한 자기혁신 역량강화가 필요하며, 우리원이 국민생활의 global standard화를 앞장서가는 기구로 적극 홍보되도록 노력합시다.

우리 스스로 global standard시대의 주인공으로 변신하고 역량을 강화합시다. 우리의 벤치마킹 partner인 NIST와 DIN에 대한 연구를 강화하고 이에 대처하며, 이들과 싸워 이길 수 있는 전공과 어학, 국제 협상력의 향상을 위한 노력을 당부합니다.

공무의 생산성 향상을 위한 연구와 대응방안 강구가 필요합니다. 우리의 주인이요 고객인 산업현장의 목소리에 더욱 밀착하여 우리가 무엇을 서비스할 것인가를 항상 생각하고, 현장의 bottleneck이 무엇인지 언제든지 조사할 수 있도록 하며, 주인이 요구하는 기술과 표준을 가장 효율적으로 친절하게 서비스합시다.

또한 우리 조직내 Communication를 확대합시다. 상하·좌우로 서로를 이해하고 협력하고 도와주는 자세를 유지하며, 우리원이 근무할 만한 조직으로 기대해도 좋은 기관으로 만들어 나갑시다.

직원여러분! 올해 한해에도 건강하고 가정에 행운이 가득하시길 기원합니다. 감사합니다.

2003년 1월 2일

기술표준원장 

명확한 의사전달을 위하여 장례절차, 장례용품, 장례시설에 관한 58개의 용어를 표준화하고

- 장례식장 서비스 프로세스에서는 현재의 공급자 위주에서 이용자 편의를 위한 서비스 절차와 내용의 기준을 제시하고
- 장례식장 서비스 기반구조에서는 인력, 시설, 교육훈련, 불만처리 등 사업자의 인프라 요건에 대한 기준을 제시하고 있다.

세계 최고성능의 피뢰침 국내업체에서 개발

□ 국내업체인 (주)의제전기설비연구원은 기존피뢰침과는 완전히 다른 세계 최고 성능의 "쌍극자 공간전하 방전 분산형 피뢰침"을 국내 최초로 개발, 신기술(NT)인증서를 받았다.

□ 이번 개발제품은 벼락 자체가 피뢰침 설치 건물로 원천적으로 떨어지지 못하도록 설계된 피뢰침으로서 유사 미국제품과 비교해 벼락 유입차단에 핵심적인 성능인 순간 전류방출량이 1.4배 이상 높은 것으로 판명되었다.

□ 현재 개발제품은 미국·일본·EU·중국에 국제특허를 출원중에 있으며, 성능 및 가격경쟁력에서 세계 유수의 제품보다 우위를 점하고 있어 국내시장은 물론 세계시장에서 큰 호평을 받을 것으로 예상된다.

2003년도 신개발기술의 일등상품화 지원계획 설명회 개

기술표준원은 국내에서 개발된 기술 중 수출 전략화, 수입대체 효과, 미래시장 창출 등의 기대가치가 큰 신기술·신제품을 발굴하여 신기술실용화, 수입대체 및 수출촉진을 통한 세계 일등화상품 지원을 위한 『2003년도 신개발기술 일등상품화 지원 계획』 수립하고, 사업설명회를 2002년 12월 27일(금) 오전 9시30분, 기술표준원 대강당에서 개최에서 개최하였다.

※ 문의처 : 자본재과 (509-7270 7)

레이저안전 세미나개최

기술표준원은 국내외 레이저안전 동향이란 주제로 레이저 전문가 및 레이저안전 관련 정부부처 담당관들을 대상으로 레이저 안전 세미나를 2002. 12. 18(수) 오후 2시, 기술표준원 기전동 408호 회의실에서 개최하였다.

※ 문의처 : 정밀전자과 공업연구관 안주삼 (509-7307)

설비보전 우수기업 및 사례자 시상

기술표준원은 2002. 12. 17(화). 11:00 동 대회의실에서 설비보전 우수사례 보급을 통한 국내 설비보전 기술향상 및 설비보전의 중요성을 경영층에 인식시키기 위하여 설비보전 우수사례 발굴사업을 실시하고 현장심사를 거쳐 설비보전 우수사례 심사위원회에서 엄정 선정된 설비보전 우수기업 및 사례자를 아래와 같이 장관표창을 하였다.

○ 포상자

– 우수기업(1): 한전기공(주)

– 우수사례자(3): 동국제강(주) 김운형 과장, 한전기공(주) 김성봉 과장, 여천NCC(주) 오효근 차장

신기술(NT), 우수재활용제품(GR) 인증서 수여식

기술표준원은 최근에 인증된 신기술(NT) 및 우수재활용제품(GR) 13업체 13품목에 대하여 인증서 수여식을 1월 14일(화) 10시 30분, 기술표준원 강당에서 거행하였다.

※ 문의처 : 자본재과 (509-7270 7)

♣

부품 ·소재 신뢰성향상사업의 추진방향

신뢰성과장 안병만
02) 509-7354 bmahn@ats.go.kr

1. 머리말

현재 우리나라의 부품· 소재산업은 국내외적으로 많은 어려움을 안고 있다. 핵심 부품· 소재의 경우 많은 부분을 선진국으로부터의 수입에 의존하고 있어 국내 부품· 소재 산업의 국제경쟁력을 약화시키는 원인이 되고 있으며, 국산화 개발이 완료된 부품· 소재의 경우도 신뢰성 부족으로 말미암아 국내외 수요처들로부터 외면당하고 있는 실정이다.

즉, 연간 고장율 및 수명예측 등 신뢰성을 확인하고 보증할 수 있는 평가방법이나 현장데이터(field data)를 축적하고 있지 못한 국내 부품· 소재 업계는 외국의 데이터를 인용하여 자사 제품의 신뢰성을 예측하는 수준에 머무르고 있음에 따라, 완성품업계에서는 믿음직스럽지 못한 국산 부품· 소재를 사용하기보다는 신뢰성이 검증된 외국산 부품· 소재를 선호하고 있고, 이는 다시 국산 부품· 소재의 시장진입에 새로운 장애요인으로 작용함으로써, 국내 부품· 소재 산업계는 이러한 악순환을 되풀이할 수밖에 없는 실정이다.

이에 따라, 정부에서는 국산 부품· 소재의 신뢰성 문제를 원천적으로 해결함으로써 국내 부품· 소재 산업의 경쟁력 강화를 도모하고자 신뢰성 향상사업을 추진하고 있는 바, 본 보고에서는 신뢰성 향상사업의 현황 및 정책방향을 소개하고자 한다.

2. 신뢰성(reliability)현황

신뢰성이란 제품이 주어진 환경하에서 일정기간 동안 최초의 품질과 성능을 유지하는 특성을 말하는 것으로서, 하나의 제품을 얼마나 오랫동안 안심하고 사용할 수 있는가를 정량적인 수치로 나타낸 것이다. 약속을 잘 지키거나 언행이 일치하는 사람을 보통 신뢰성이 있는 사람으로 인정하듯이 고장이 잘나지 않고 오래 쓸 수 있어 소비자가 만족하는 제품을 신뢰성 있는 제품이라 말할 수 있으며, 이러한 신뢰성은 오랜 시간 동안 축적되어 온 산물로 일시에 형성되거나 무너지지 않는 속성을 지니고 있다.

최근 국제경쟁력이 심화되면서 각 제품의 신뢰성확보는 매우 시급한 과제로 대두되고 있으며, 국내기업도 신뢰성의 중요성을 깊이 인식하지 않을 수 없게

되었다. 먼저, 소비자의 품질에 대한 요구수준이 크게 증대되어 과거에는 인식하지 못한 사소한 고장도 최근에는 A/S를 요구하고 있으며, 자동차의 경우 10년/10만 마일 수명보장이 기본요구조건이 되고 있다. 둘째로 소비자의 권리강화로 인해 PL 및 리콜이 발생할 경우 막대한 파해보상은 물론 기업의 브랜드 이미지하락에 치명적인 영향을 받게 되었다. 셋째 신기술 및 신소재를 활용한 제품개발 추세가 확대되면서 향후 발생할 고장을 미리 예측하고 이를 보완하기 위한 기술개발이 시급하며, 마지막으로 제품개발기간이 단축됨에 따라 빠른 시간 내에 신뢰성평가를 마치고 소비자가 원하는 수명을 보증해야 하는 것이 기업경쟁력의 핵심으로 대두되고 있다.

따라서, 부품·소재의 신뢰성확보를 통해 고장없이 오래 쓸 수 있는 세계일류상품을 창출하는 것이 선진산업국 진입의 핵심열쇠가 된다고 할 수 있다.

최근 선진국의 우리나라에 대한 기술이전 기피로 정부와 기업은 제품, 부품마다의 고유 설계기술개발에 역점을 두어 자동차, 전자제품 등 독자모델 개발을 추진하는 등 원천기술인 설계기반을 확보해 나가고 있다.

신뢰성기술은 이러한 고유설계기술의 근거가 되는 기초적 기술이라 할 수 있다. 우리나라에서는 일부 가전제품 및 자동차생산 대기업을 중심으로 하여 수명예측(보증) 및 고장분석기술 등 신뢰성향상에 관한 기술개발을 시작하고 있으나, 국내의 제반관련 기반은 불모지나 다름없는 수준이다. 예를 들어, 신뢰성기술에는 자동차 구동부분의 결합부가 몇 년 후에 어떠한 원인으로 어떻게 고장이 날 것인가를 미리 예측하여 설계에 반영하는 고도의 원천기술이 요구된다. 우리나라의 자동차 생산라인이 벤츠 공장라인보다 더 최신형 설비로 되어 있는데도 우리차의 품질이 좋지 않은 것은 부품의 신뢰성에 기인한다. 다음 표는 선진국 제품과의 신뢰성 비교의 예를 표시한 것이다. 미국시장에서 한국산 중고자동차의 감가율이 일본자동차에 비해 약 2배정도 높게 나타나고 있는 이유는 국산 자동차부품·소재의 낮은 신뢰성이 완제품에 대한 시장불신으로 나타난 결과라 볼 수 있다.

미국시장에서의 차량별 승용차 감가율 비

(단위 : %)

구 분	1년차 (97년식)	3년차 (95년식)	5년차 (93년식)
한 국	24.1 (7.5배)	46.6 (2.3배)	64.7 (1.9)
일 본	3.2	19.9	34.6
미 국	16.0	40.9	55.6

※ 국산차량의 감가율은 일본에 비해 약 2배정도 높음

⇒ 부품·소재의 낮은 신뢰성이 완제품에 대한 불신 및 가격하락으로 귀결

미국은 2차 대전 당시부터 군사분야, 우주항공분야에서 개발된 신뢰성기술이 민간으로 급속히 이전되었고, 일본은 1970년대부터 전자제품, 자동차를 중심으로 신뢰성평가기술에 집중 투자하여 신뢰성기술 선진국의 지위를 확보하고 있다. 미국내 일본차의 시장점유율이 25%까지 육박하는 것은 오래 타도 고장이 없고 수리가 적게 들며 되팔았을 때 적정가격을 받을 수 있기 때문이다.

한편, 선진국과 다른 패러다임으로 산업이 발전해온 우리나라의 경우, 기존의 조립산업위주의 성장전략과 국산개발과정을 통해 단기적인 시장확대 및 외형적

성장은 거둘 수 있었으나, 신뢰성평가를 마친 설계도면 및 기술을 바로 도입함에 따라 수명 및 고장율 평가 등 신뢰성정보의 축적기회를 상실하여 국산제품 전반에 걸쳐 신뢰성 문제가 야기되고 있으며, 신뢰성 평가기반 및 전문기술인력 부족 현상이 나타나고 있는 실정이다. 신뢰성기술은 실제 사용환경 하에서 모든 부품·소재의 파괴공학적 접근이 필요하므로 공통 기술적 요소가 크고, 평가장비·전문인력 등 국내의 열악한 인프라를 공동 활용하는 국가적 차원의 경제적 네트워크를 구축하여 초기투자의 최소화와 조기에 선진국 수준의 신뢰성평가기술개발의 보급이 시급한 실정이다. 이에 정부에서는 이러한 시급성을 감안하여, 조기에 선진국 수준의 신뢰성기술을 확보할 수 있도록 부품·소재 신뢰성 향상사업을 추진하게 되었다.

3. 부품·소재 신뢰성향상사업의 정

넓은 의미의 품질에는 품질과 신뢰성이 포함되나 품질향상은 공정상의 불량률 감소를 위한 공정개선 활동을 위주로 하나, 신뢰성향상은 사용시 고장발생률을 줄이는 설계개선활동이 주를 이룬다. 따라서 신뢰성기술은 모든 기술분야의 지식을 필요로 하는 종합적인 기술(Interdisciplinary Technology)로서 제품의 고유설계 기술확보를 위한 필수적 요소가 된다.

이에 정부에서는 2010년 주요 완제품의 10년 누적 고장율을 선진 일류제품 수준으로 높이는 것을 목표로 다음과 같은 5대 중점과제를 추진할 계획이다.

첫째, 선진국수준의 신뢰성인프라를 확충하기 위하여 2005년까지 민·관 공동 투자로 3,200억원을 투입하여, 신뢰성평가장비구축 및 평가기준개발 등 신뢰성인프라 구축에 집중지원, 산업별(기계, 전자, 자동차) 신뢰성로드맵을 수립하여 05년까지 250개 핵심부품·소재에 대하여 신뢰성평가 및 인증을 추진할 계획이다.

신뢰성 인증은 현재의 품질을 보증하는 기존의 품질인증제도와는 달리 미래의 품질(고장 및 수명)을 예측하여 보증하는 세계최초의 인증제도로서, 본 제도가 활성화될 경우 그 파급효과는 상당할 것으로 예측된다. 그동안 국산 부품·소재는 신뢰성에 대한 정확한 데이터의 부족으로 새로운 시장 개척에 많은 어려움을 겪어왔다. 신뢰성 인증을 받게되면 부품·소재 제조업체와 수요업체는 해당품목에 대한 수명 및 고장율을 예측할 수 있게되어, 완성품의 고유 설계를 추진할 수 있는 기초를 마련할 수 있을 것이다. 또한 신뢰성인증제도는 다른 인증제도와 달리 신뢰성 평가를 거친 후 평가기준에 미달되는 부품·소재에 대해 당해 제품을 평가한 평가기관으로부터 보고서(failure report)를 제공받을 수 있어, 자사 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 기본 데이터로 활용이 가능하다.

한편, 신뢰성평가는 평가자체의 어려움 때문에 평가장비와 전문인력의 확보 등 많은 투자를 필요로 한다. 정부는 초기 투자의 최소화와 국내 인적자원 및 시설장비 활용의 극대화를 도모하고 단기간에 선진국 수준의 신뢰성평가 네트워크를 구축하기 위하여, 기술표준원이 총괄관리기관이 되고, 기계연구원 등 7개의 정부출연연구기관이 실시기관이 되어 기계류부품, 전자부품 등 핵심 부품·소재를 8개 분야별로 신뢰성평가기준 개발 및 평가장비를 집중 구축 중에 있으

며, 기계연구원 등 18개 기관을 신뢰성인증을 위한 지정평가기관으로 지정하여 신뢰성인증 고시품목에 대하여 신뢰성평가를 수행하게 되고, 이 평가기준에 적합한 품목을 생산하는 업체에 대해서는 정부가 세계최초로 신뢰성인증을 함으로써, 평가의 신인도를 확보하고 있다. 신뢰성평가대상품목은 별첨과 같다.

현재까지 개발한 신뢰성평가기준은 대형유압실린더 등 110종이며 22개 품목 50업체에 대하여 신뢰성인증을 이미 수여한 바 있다.

둘째, 신뢰성인증제품의 수요활성화를 위하여 2003년부터 신뢰성보험사업을 본격적으로 추진할 계획이다. 동 사업은 신뢰성인증제품의 하자로 인해 발생하는 수요기업의 재산적 피해를 담보하기 위한 것으로, 수출보험공사를 통하여 부품·소재 수출기업에 우선적으로 지원할 계획이다. 이로 인하여 수요기업은 인증제품을 안심하고 구매할 수 있는 근거가 마련되고 부품생산기업은 낮은 보험요율과 넓은 보상범위를 담보받을 수 있어 신뢰성인증제품의 시장진입이 촉진될 수 있으리라 기대된다. 아울러, 중소기업이 신뢰성인증 부품·소재의 우선구매 등 제도적인 사항도 적극 개선해 나갈 계획이다.

셋째, 신뢰성전문인력을 양성하기 위한 체계를 구축할 계획이다. 우선, 석·박사급 신뢰성고급인력을 양성하기 위하여, 한양대학교 및 부산대학교에 신뢰성분석연구센터를 설치하여 인력양성을 위한 체계를 구축하고, 대학의 노하우를 바탕으로 고장분석 및 메커니즘개발, 수명예측기법 등 신뢰성 기초연구에 진력하여 인력 및 기술정보를 산업체에 보급할 계획이다. 또한, 산업체의 설계인력에 대한 신뢰성교육을 강화하기 위하여 민간교육기관의 신뢰성교육을 확대·실시하며, 신뢰성마인드의 산업체 확산을 도모하고 해외 선진평가기술을 조기에 습득·보급을 위하여 선진 신뢰성평가센터와의 인력교류를 활성화여 국내 인력파견교육 및 해외전문인력 초청도 적극적으로 추진할 계획이다.

넷째, 신뢰성이 확보되고 내실있는 연구개발 성과물이 탄생할 수 있도록 연구개발분야에 상시적 신뢰성평가체제를 도입할 계획이다. 이러한 체제는 연구개발과제에 신뢰성 개발목표를 제시하고 시제품이 완료되면 신뢰성평가를 거쳐 연구개발성패를 판정하는 것이다. 이를 위해 2003년부터 부품·소재 기술개발과제부터 시범시행하고, 중장기적으로 신뢰성평가를 확대 실시해 나가도록 할 예정이다. 이에 따른 기대효과는 기술개발 완료제품이 신뢰성을 사전에 확보하게 됨으로써, 시장진입이 크게 늘어날 것으로 판단되며, 기술개발 초기단계에 신뢰성개념을 도입함으로써, 미지의 고장원인을 해결하고 보증수명에 대한 신뢰성평가기법 개발을 통하여 국내 신뢰성 설계능력 향상을 가져올 것으로 기대된다.

마지막으로 신뢰성인증마크의 국제화 및 신뢰성인식확산을 추진할 계획이다. 신뢰성인증의 해외인지도 제고와 국내 신뢰성평가능력 제고를 위하여 Wyle Lab(미국), TUV(독일) 등 세계적 신뢰성평가기관과 국제 협력을 통하여 신뢰성평가기준의 공동개발 및 공동평가를 추진하고, 신뢰성인증제품에 대하여 전자카달로그 시스템을 도입하여 전자무역으로 연계될 수 있도록 할 계획이다. 또한, 신뢰성향상인식이 산업계로 확산될 수 있도록 산업별 신뢰성향상을 위한 표준메뉴얼을 개발하여 산업체에 보급하고, 중소기업의 애로사항 해결을 위한 중소기업신뢰성향상사업을 본격화 할 계획이다.

<별첨>

신뢰성평가 대상품목 및 지정평가

분야		시범사업	2001년	2002년	지정평가기관
부품	기계류 (24)	유압실린더 공압실린더	기어박스(중형), 변속기, 클러치, 유압모터, 오일펌프, 초음파부품, 방진마운트, 유압밸브, 공압밸브	베어링, 산업용 Brake, Flexible hose&Fitting, 미캐니컬스프링, Seal& Packing, 주축유니트, 비례제어밸브, 착암기(breaker), 디젤엔진, Oil cooler	기계연구원
		-	기어박스(소형)	E/S step, E/S hand rail	산업기술시험원
		-	-	음향측심기	조선기자재(연)
	자동차 (18)	라디에이터 오일필터	쇽업소바, 와이퍼모터, ECU, 브레이크패드, 연료펌프	이그네션코일, 교류발전기, 윈도우레귤레이터, 포지션센서, 드라이브샤프트, 워터펌프, MAP센서, 휠허브베어링유닛, 머플러, 자동차용 blower motor, 변속기전자제어장치(TCU)	자동차부품연구원
	전 자 (19)	소형정밀모터, PCB	VCO, 바리스터, 인덕터	수정진동자, 핸드폰용 C-mic, 변성기(압전, DY, FBT)	전자부품연 구 원
		콘덴서 릴레이	커넥터, 튜너, 필터	PLL modull, RF Noise suppressing device 스위치변조전원공급기(SMPS)	산업기술시험원
		-	LCD용 Backlight	LCD용 인버터, 핸드폰용 16화음스피커	전기전자시험원
	전 기 (12)	-	피뢰기, 폴리머애자, 2차전지, 고속전동기, 케이블, 건식변압기	진공차단기, 건식변성기, 전력변환장치(UPS), 개폐기	전기연구원
			-	일반조명용램프, 형광램프용안정기	조명기술연 구 소
소재	가공금속 (14)	원심주조강관	천연가스수송용강관, 엔진밸브시트, 금형용가공부품소재(사출금형)	전기전자터미널용 무산소동 및 황동 strip, 자동차용 exhaust manifold, 절삭공구, 프레스다 이용 코일스프링	생산기술연 구 원
		-	금형용가공부품소재(열간금형)	냉간가공용 초경금형, 내마모고 Cr주강	기계연구원
		-	고온고압용내열부품	자기변형진동체	KIST
		-	전극재료	전자부품용 수지자석	산업기술시험원
	기초금속 (9)	인바합금	브레이징소재, 알루미늄압출재, 금형용고속도 공구강	무연솔더볼, 건축용극후강관, 사장교 stay cable용 PC강연선 및 와이어, 내마모용 고Mn 철계합금, 철도차량용 고강도 경량소재	RIST
	화 학 (16)	기계부품용 O-링	구조용접착제, 자동차용그리스, 자동차용냉각기호스	산업용핫멜트접착제, 자동차용헤드램프렌즈, 자동차용 범퍼페이셔	화학연구원
		-	교량받침용고무받침	고무벨트, 교량신축이음장치	화학시험(연)
		-	-	고주파용페라이트, 온도저항세라믹소자, 저온동시소성세라믹기판소재, 열전냉각소자	요업기술원
		-	-	중방식도료	건자재시험(연)
		-	-	수도용 플라스틱관 및 이음관	생활용품시험(연)
	섬 유 (11)	필터백미디어	에어필터, 액체필터	산업용코팅직물, 건조/압연펠트소재, 자동차용캐빈필터	생산기술연 구 원
		-	자동차안전밸트용 웨빙	지오그리드, 지오텍스타일	원사직물시험(연)
		-	-	안전/유해보호용섬유소재 건축용 방음 및 흡음소재	의류시험(연)
계	123품목	12개 품목	42개 품목	69개 품목	18개 기관

♣

김치 냉장고의 활보

전자파장해공동연구소 주임 한재홍
02) 579-3421 jhhan@esak.or.kr

김치는 우리나라의 명물이다. 참채류(沈菜類)의 대부분을 차지하는 반찬의 통칭이라는 것은 주지하는 바다. 사전에서는 무나 배추 따위를 소금에 절이고, 고추·파·마늘·새앙 등의 여러 가지 고명을 버무려 만든 반찬이라고 정의하고 있다. 즉 배추와 무 따위를 주원료로 하여 이것을 소금에 절이고, 고춧가루·파·마늘·새앙·젓갈 따위를 양념으로 하여 담가 두었다가 익으면 먹게 된다.

김치는 채소를 오랫동안 저장하는 방법도 될 수 있고, 저장 중 여러 가지 미생물이 번식하여 주로 유기산(有機酸 : organic acid)과 방향(芳香 : aroma)을 만듦으로 발효식품의 일종이라고 할 수 있다. 김치는 우리나라 식탁에서 빼 놓을 수 없는 필수반찬이며, 특히 식욕을 증진하고 무기질과 비타민의 공급원이 된다. 그뿐만 아니라 젖갈균(乳酸菌: lactic acid bacilli)의 공급으로 정장작용(淨腸作用)에 도움을 준다.

이와 관련하여 우리나라 특유의 풍속으로 매년 11월 20일을 전후하여 가을 채소로 김장을 담그는데, 월동 준비의 하나로 되어 있다. 그러나 근자에 와서는 식품공장에서 김치류의 통조림을 많이 생산하여 출시하고 있다.

우리나라의 무나 배추는 품종이 많아 각각 조직(tissues)과 맛에 차이가 있고, 부재료에도 기호·풍습·지방에 따라 대단히 다양한다. 찹쌀풀·실고추·미나리·갓·청각채(靑角菜)·배·밤·사과·볶은 깨·동태·조기·굴 등과 새우젓·조기젓·멸치젓 등을 고명으로 넣을 수도 있다.

근자에는 흔히 화학 조미료인 글루타민산소다(glutamic soda)를 첨가하여 담고 있다. 글루타민(glutamine)은 결정성(結晶性) 아미노산의 일종으로 어떤 종류의 식물잎이나 뿌리 속에 함유되어 있다고 한다. 또는 재료에 따라 배추김치·깍두기·동치미·단무지·열무김치·무짠지·오이지 등이 있고, 이것들은 담그는 시기와 익는 정도에 따라 그 맛이 일치하지 않는다.

김치의 숙성(熟成 : maturation)은 원료 성분의 삼투작용(滲透作用)과 미생물의 발효(醱酵)작용에 따라 일어난다. 이 때 채소를 소금으로 절일 때 소금물의 농도와 저장온도가 숙성과정에서 크게 영향을 미친다. 김치의 맛과 향기는 주로 김치 국물에 들어

있는 향미 성분의 삼투로 빚어지는데, 삼투작용을 빨리 일어나게 하기 위해서 채소를 소금에 절인다.

소금과 부재료에 의한 용해 성분이 많아 삼투압의 차이가 클수록, 또는 온도가 높을수록 김치가 빨리 익는다. 소금의 농도는 겨울 김치용으로는 2 3%, 3 4월용으로는 4 5%, 여름 짠지용으로는 7 10%를 사용하는데, 소금 농도가 높을수록 채소의 삼투작용(osmotic action)은 촉진된다.

또한 소금 농도는 발효작용을 일으키는 미생물의 번식과도 관계가 깊다. 김치를 담그면 초기에는 여러 가지 잡균이 많이 붙게 되나 점차로 젖산균계통이 많아져 젖산 발효가 일어나게 된다. 그러면 생성된 젖산과 소금의 공동작용으로 채소의 방부효과는 더욱 커져서 저장성(貯藏性 : storage capacity)이 있게 된다.

젖산 발효 초기에는 약한 산성인 젖산구균(乳酸球菌)이 번식한다. 그 뒤부터는 산을 많이 내는 젖산간균(乳酸桿菌)이, 마지막에는 젖산장간균(乳酸長桿菌)이 순차적으로 번식하여 젖산(lactic acid) 등 유기산을 많이 만든다고 한다.

김치 중의 유기산은 소금 단독의 경우보다 방부력(preservation against decay)을 높이는 작용이 있고, 또한 알코올과 에스테르(Ester)를 만들어 방향을 띠게 한다. 소금 농도가 7%를 넘으면, 소금의 방부력 때문에 미생물의 번식이 억제되어 김치의 숙성 속도는 아주 느려진다.

지금까지의 이야기는 우리나라의 여자, 특히 주부들은 잘 아는 바다. 남자나 젊은 주부는 잘 모른다고 한다.

요즈음에는 우리나라에서 포장김치 시장이 확산되고 있다. 일본에서도 기무치시장이 계속 확산되고 있다고 한다. 특히 다양성 식품으로서 가능성 김치가 인기를 끌고 있다. 일종의 퓨전(fusion) 식품이라 할 수 있는데, 특히 젊은사람들에게 호응도가 높다고 한다. 운반과 보관이 용이한 건조 김치도 크게 인기를 끌고 있다. 바야흐로 김치는 세계인들이 애호하는 이른바 세계적인 식품이 되어가고 있다.

우리나라에서는 근래 몇 년간을 매년 20%씩 계속 성장하여, 지금은 연간 김치 시장이 물경 500억원이나 되었다고 보도되고 있다.

음식물 따위의 부패를 막기 위하여, 또는 차게 하기 위하여 저온(低溫)에서 저장하는 것이 냉장(冷藏)이고, 냉장고(冷藏庫 : refrigerator)는 이렇게 식품 따위를 저온에서 저장하는 상자 모양의 장치라는 것은 현대를 살아가는 우리에게는 낯익은 전기기기이다. 현재 우리나라에는 100%이상 보급되어 있다.

요즈음에는 냉장고가 다양화되고 세분화되어서 김치냉장고, 화장품냉장고, 반찬냉장고, 쌀냉장고, 그리고 와인냉장고까지 생산되어 출시되고 있다. 현대인의 행복의 질을 높이는 행복도의 추구가 끊임없이 시도되고 있다는 증좌다. 그래서 가전제품은 우리의 일상생활과 끊을래야 끊을 수 없는 필수적 문명의 이기인 것이다.

특히 김치냉장고가 그렇다. 일반냉장고의 작년 판매 예상대수가 1,200,000대인데 비해 한참 후발의 김치냉장고는 무려 1,400,000대라고 전해지고 있다. 시장규모도 1조원에 달했다고 한다. 아마도 금년도에는 적어도 1,500,000대가 팔릴 것으로 예측하고 있다. 날아 온 돌이 박힌 돌을 빼낸 격이다. ♣

전기제품 안전관리의 의의

한국전기제품안전진흥원장 김명한
02) 579-3291 mhk@esak.or.kr

우리가 사는 현대사회는 모든 분야에서 끊임없는 개혁과 급격한 변동을 그 특징으로 하고 있습니다. 이러한 사회의 격동과 변화속에서 우리의 주위 여건도 끊임없이 변화하고 발전하고 있습니다. 특히 우리사회는 1960년대 이후 근대화의 과정에서 정치·경제·사회·과학·문화의 모든 분야에 걸쳐 급격하고도 총체적인 변화를 경험하였으며, 이에 따라 우리의 물질면에서 또 정신적인 면에서 엄청나게 변화해 왔습니다.

1966년에 전기사업법 제16조를 근거로 대통령령으로 전기용품 제조면허 등에 관한 규정을 제정하였으며, 동년 이에 대한 시행규칙과 전기용품 기술기준령을 제정하여 전기용품에 대한 품질향상 및 기술개발 촉진으로 소비자를 보호하고, 감전이나 화재의 예방을 위한 안전관리제도를 실시하여 왔다. 그러나 지금에 있어서는 전기용품의 생산량이나 사용량이 점고된 차제에 불량한 전기용품을 철저히 단속하여 소비자보호를 위한 안전관리제도를 강력하게 추진하기에 이르렀다. 이렇게 하기 위해서는 당시의 법령으로는 규제조항이 불충분하므로 차제에 전기사업법과 별도 법률을 제정하기 위하여 전기용품안전관법안을 1973년 10월 12일에 정부에서 국회에 제출하였다.

이제 불법·불량 전기용품으로 인한 위험 및 장해발생의 방지를 목적으로 1974년 1월 4일 전기용품안전관리법이 제정되어 시행된지 30년이 되었습니다.

1974년 법제정 당시만해도 국내 전기용품 제조업체 수는 극히 소수인데다, 품질수준도 조악하여 불법·불량 전기용품으로 인한 감전·누전사고와 화재 등으로 인명피해 및 재산손실이 매우 컸던 점을 생각하면, 오늘날 전기용품제조업이 국내 경제성장의 견인차로서 주요 산업이 되었고, 이제 우리나라가 국제적인 전기공업국으로 도약하게 되었음은 실로 뜻깊은 일이 아닐 수 없습니다.

전기용품안전관리는 안전한 설계, 적정한 재료, 정확한 제조에 의하여 생산된 전기용품만을 제조·수입·유통하게 함으로써 일반 대중에 대한 생활의 질을 향상시키고자 하는 것으로써 그동안 정확한 사전인증과 철저한 사후관리의 실시로 괄목할 만한 성과를 올렸음은 모두가 알고 있는 사실입니다.

또한 정부에서는 국제 개방화추세와 시대적 요청에

부응하며 2000년 7월 1일자로 전기용품안전관리법을 대폭 개정하여 전기용품안전인증 체계를 순수 민간 자율체제로 전환하였습니다.

따라서 그동안 산업자원부 기술표준원에서 수행하던 안전인증을 민간기관을 인증기관으로 지정하여 현재 3개 기관에서 수행하고 있습니다.

그리고 전기용품안전인증의 기준이 되는 전기용품의 기술기준을 개선하여 국제 규격에 맞게 계속 상향 조정하고 있으며 국제전기기기인증제도 (IECEE)에 의한 국제적인 시험·인증기관과의 상호 인증체제의 확대 및 기술교류 등을 지속적으로 추진하고 있습니다.

이와같은 전기용품에 대한 끊임없는 발전과 안전의 유지는 부단한 기술개발의 노력과 잠시라도 도외시 되어서는 안될 안전의식교육이라는 양쪽 수레바퀴가 맞물려 돌아갈 때 탄탄한 바탕위에서 발전될 수가 있었습니다.

그러나 현재의 우리 안전관리제도의 위상은 신제품에 대하여 사전적조치 사항인 시제품시험 등 안전인증취득 단계만을 중시하고 안전인증 취득후 대량 생산 공급시의 제품에 대한 지속적인 규격적합성 유지 확보에는 소홀한 점이 있다고 하겠습니다.

안전인증의 내용이 신개발제품(출시 이전)에 대한 시제품시험 등 인증취득 단계만을 중요시하고 인증후의 대량 생산공급 단계에서의 규격적합성에 대한 사후 연속성 확인은 소홀히 하여 안전예방을 목적으로 하는 제도적 장치 즉 사후관리가 충분치 못한 상태에 있습니다.

그리하여 작금에 일어나고 있는 안전사고는 고도산업사회에서 기술의 발전과 사용기기의 다기능화와 복잡성에 비례하여 사고의 규모가 대형화하여 대량의 인명과 재산적 손실을 가져오고 있으므로 각종 전문분야에서의 안전교육은 더욱 중요시되고 있다고 할 수 있습니다.

과거에는 대단치 않게 여겨지던 1개의 정전사고가 산업현장, 컴퓨터 등 정보기기, 병원, 승강기 등 많은 곳에서 치명적인 대형 사고를 유발하고 있습니다. 또한 휴대전화기 또는 소형전기전자제품 하나에서 발생되는 불요한 전자파가 항공기의 오동작에 의한 추락, 병원에서의 오진 등으로 귀중한 생명과 막대한 재산적 손실이 유발되고 있는 현실입니다.

이와같이 안전사고는 사용자의 편의성과 기술의 개발로 제품이 다양화하면 할수록 안전의 중요성은 비례하여 보다 철저한 관리와 주기적인 안전점검과 교육을 실시하는 것이 선진국의 현실임에도 우리 주변은 안전불감증이라는 신종의 병명(病名)이 탄생할만치 무감각한 실정에 있습니다. 예를 들면, 시속 20km, 2ton의 목탄차에 의한 안전사고는 치명적이라 할 수 없으나, 시속120km, 12ton의 디젤자동차에 의한 안전사고는 그 20배 이상의 치명적인 인적, 물적 손실을 가져옵니다. 특히 최근에 일어난 우리나라에 대한 항공안전 2등급 국가의 판정이라는 치명적 경험은 우리 사회의 안전불감증과 평소 안전관리 및 대책에 대한 무감각의 대표적인 예를 말해주고 있으며 그 구체적인 원인이 안전교육과 안전점검의 미실시라고 하는 것은 국제적으로도 창피한 일이며 크게 각성하여야 할 것입니다.

종전의 전기용품안전인증제품에 대한 사후관리 규정에 인증제품에 대한 '안전관리교육 이수사항'을 공

장검사평가 항목에서 규정하여 실행함으로써 안전관리교육이 활성화되고 제조업체에 대한 안전의식 함양과 노력으로 상당한 효과를 가져왔으나, 현행 규정에는 '안전교육이수사항이 삭제되었으며 특히 안전인증을 민간기관에 이양하여 다소나마 시행착오가 우려되는 현 시점에서 안전교육마저 삭제함은 위에서 언급한 상황으로 볼 때 사후관리에 상당한 문제성이 있는 것입니다.

또한 안전관리교육 실시는 사후관리방법에 있어 시간, 비용, 인력면에서 가장 비용을 줄이고 효과를 크게 가져올 수 있는 가장 효과적인 방법이라 할 수 있다고 확신합니다. 즉 일정기간을 주기로 한 안전교육의 실시는 안전의식 함양과 실천에 필수적 요건입니다.

그리고 전문 강사진의 심층적 교육으로 업계가 스스로 품질과 안전을 책임지고 수행할 수 있는 자율규제분위기 확산에 크게 기여할 수 있습니다. 이것이 이른바 민간 인증제도의 궁극적 목표입니다.

마지막으로 2002. 7. 1부터 실시된 제조물책임법에 대비하여 전기제품의 안전성과 내구성을 추구하며, 또한 자율규제의 정착으로 생산자, 소비자를 모두 보호하고 나아가 전기용품산업발전에 크게 기여할 수 있다고 확신합니다.

♣

중국시장의 성공진출전략

기술표준정보과 행정사무관 이덕웅
02)509-7397 dwlee@ats.go.kr

다음 글은 2002.10월, 제3회 세계지식포럼(World Knowledge Forum) 본회의에서 "중국시장의 성공진출 전략"이란 주제로 발표된 내용을 발췌·번역한 것임

{발표자}

- 파울 디파올라 : 중국Bain & Company社 전무
- 판 강 : 중국개혁재단, 국가경제연구소장
- 로 버 트 융 : 인텔社 수석기술전무
- 짜 오 민 : 시노트러스트 경영컨설팅 회장

파울 디파올라 (중국 Bain & Company社 전무)

상하이 폭스바겐(SVW)과 P&G는 중국에서 성공하는 방법을 보여주는 가장 유명한 사례다. 우선 폭스바겐은 중국시장에 침입하기 위하여 현지회사와 긴밀한 유대를 강화한다. 그리고나서 폭스바겐은 유대관계를 한층 강화하기 위하여 원료공급기지를 현지화시킨다. 중국의 중앙 및 지방정부는 폭스바겐을 지원하고 있다.

P&G의 경우, 중국에서 가장 구별할 수 있는 전략은 파트너쉽(제휴)이다.P&G는 폭스바겐처럼 대부분의 보통원료를 현지자원을 사용한다. 또한 P&G는 혼합배분방식을 채택한다. P&G는 지역적인 분배센터와 현지분배 넷트워크를 조심스럽게 선택하고 운영한다.

WTO에 가입함에 따라 중국에서는 성공적인 파트너쉽을 이루고, 운영을 현지화시키고, 분배넷트워크를 설치하는 것이 가능해졌다. 제반 규정과 조건들조차 현지제휴자를 위하여 외국인투자수요에 맞게 자유화되어 투자위험이 감소되었다. 현지화된 운영은 현지에서 필요한 것을 충족하게 된다. 분배넷트워크는 시장에서 경쟁이 심화됨에 따라 점차 중요해졌다.

판강 (중국개혁재단, 국가경제연구소장)

중국에서 해외투자의 80%이상은 실패한다. 그러나 이 80%역시 보통 시장실패율의 평균비율보다는 낮다. 그것은 중국에서의 시장이 사업개발에 있어 아직 초기단계에 있기 때문이다. 그러므로 중국보조금보다는 차라리 중국회사들의 전반적인 가격연결고리에 주의하는 것이 중요하다. 신흥시장은 보통 문제점이 많다.-기구,규정,법적기반,정책변화,정부효율,부패 등등…투

자가들은 투자환경을 증진시키기 위하여 현지 제휴자 및 현지정부와 함께 일해야만 한다. 또한 그들은 사람이 경제적으로는 모두 동일하다는 것을 이해하여야만 한다.

특별한 행동양식과 색다른 성격을 가진 사람은 주목할만한 독특한 방법을 소유하고 있는지 모른다. 그들이 경쟁에 직면하게 될 때 네가지 전략이 있다. 먼저 현지와 해외의 두시장에서 경쟁자를 택해야만 한다. 두번째로 많은 도전이 있게 될 신흥시장에서 가장 우수한 사람을 선임하는 것이 필수적이다. 동시에 장기전략과 현지화는 중요하다.

로버트 융 (인텔사, 수석기술전무)

인텔은 중국에서 전망,핵심,실행의 3가지 전략에 있어 성공한 것 같다. 동시에 생산 및 수요가 발생하고 증가하는 컴퓨터와 인터넷붐이 일어났다. 생산의 경우, 일시해고와 같은 구조조정은 생산과 판매에 있어 더 좋은 기회가 된다

3개의 인텔법칙이 있다. 무어의 법칙은 끊임없이 산출을 증가시키는 것이다. 예를들어 30년내에는 통합된 회로마다의 트랜지스터들이 매18개월마다 배로 증가한다. 두번째, 전산화수요가 있다.

세번째 법칙은 전산화 및 통신의 수렴이다.

중국에서는 무엇이 혁신을 가능하게 하는가? 4가지 요인이 있다. 중국은 세계에서 가장 재능이 풍부한 국가들중 하나이다.

산업표준은 동일방향의 혁신을 가능케 하고 규모의 경제를 증가시킨다. 자본시장은 기업가정신을 가능하게 한다. 지적재산보호는 투자에 대한 보상이 중요하다. 요약컨대 전망,핵심,실행이 있어야만한다. 혁신 역시 성공에 결정적인 요소가 된다. 그러나 혁신은 지식, 산업표준, 자본시장과 지적재산보호를 필요로 한다는 것이 중요하다.

짜오민 (시노트러스트 경영컨설팅 회장)

2002년 경제성장은 GDP의 30%이상 기여한 투자와 저축에 영향을 받아 7%이상까지 치솟을 것이다. 동북아시아 국가인 홍콩, 대만, 한국이 경제침체 혹은 경제성장의 부진으로 고전을 하고 있음에도 불구하고 중국경제는 대단한 양상을 보여주고 있는 것이다.

중국의 제조부문에 있어 WTO가입의 여파는 2006년까지 다양하게 전개될 것이다. 자동차와 그 부품들이 가장 부정적인 영향을 받는 반면 의류에 있어서는 긍정적인 영향을 받을 것이다. 오늘날 중국회사에서 완전경쟁자에 관한 새로운 표현들이 있다. 신흥산업에서의 기업가정신과, 기계주의를 혁신하는 소유제도의 두가지 요인에 의하여 보다 큰 발전이 이루어질 것이다.

한편 하나의 hole chip을 제작하는데 있어, 그 경영에 관한 4가지 단계가 있다. 그것은 정보, 수준높은 표준,지속성,그리고 사람이다.

동시에, 8가지 방식의 브랜드마케팅 커뮤니케이션이 있어야 한다.

그것은 방송, 웹, 대중포럼, 교육, 출판, 연관산업, 대학과 정부다.

간단히 말해서, 중국에서의 브랜드마케팅 커뮤니케이션은 창하이로부터 상하이까지의 기다란 강과 같다.

중국은 금전지향적일뿐 아니라, 보다 사람지향적, 시장지향적이다. ♣

부동액의 이해와 관리

정밀화학과 공업연구사 조종회
02) 509-7264 jonghoi@ats.go.kr

Ⅰ. 부동액이란

부동액은 에틸렌글리콜(Ethylene Glycol:EG)과 프로필렌글리콜(Prophylene Glycol:PG)을 주성분으로 하여 기타 화학첨가제를 혼합, 침전물을 함유하지 않은 균일한 액체로서 육안으로 쉽게 구별할 수 있도록 적당히 착색되어 있다.

물과 적정비율로 혼합사용할 경우, 끓는점을 상승시켜, 추운겨울에도 냉각계통이 얼지 않게 해주는 동결방지성능과 무더운 여름철에 끓어 넘 치는 오버히트 현상을 방지해주는 특성을 지닌 물질로, 없어서는 안될 중요한 소모성 주요 자재로 볼 수 있다.

자동차의 Engine을 작동시키기 위하여 연료를 연소시켰을 때 발생하는 에너지의 약 1/3이 에너지(동력)로 전환되어 주행 할수 있으며, 나머지 2/3의 열은 효율적으로 Engine밖으로 처리되어 기타용도로 사용된다.

결과적으로 자동차의 과열을 막아 연속적으로 Engine을 작동할수 있도록 해주기 위한, 냉각수(coolant)의 기능을 충실히 해내는 물질로서 부동액은 주성분과 용도에 따라 표 1과 같이 구분할 수 있다.

표1. 종류 및 용도에 따른 구분

주성분	종 류	기 호	용 도
에틸렌글리콜 (EG)	1종	AF	냉각수의 동결방지와 부식방지의 목적으로 겨울한철 사용할수 있는 제품
	2종	LLC	냉각수의 동결방지와 부식방지의 목적으로 연중계속 사용할수 있는것
프로필렌글리콜 (PG)	2종	LLC	냉각수의 동결방지와 부식방지의 목적으로 연중계속 사용할수 있는것

※ AF : Antifreeze or Antifreezing liquid
LLC : Long Life Coolant

Ⅱ. 부동액의 일반물성과 조성

부동액의 주성분은 에틸렌글리콜화합물과 알코올류로 구성되어 있으며 끓는점이 약 197℃이고, 어는점은 약 영하(-13℃)의 제품으로 물과 잘 희석되어 사용하기에 편리한 점이 많다.

그러나 에틸렌글리콜의 단일 물질만으로는 냉각 계통에서 요구하는 성능을 충족할수 없기 때문에 여러 가지 화학첨가제등을 혼합하는데 금속재질로 이루어진 라디에타의 부식방지성능을 보완하기 위하여, 아질산염 또는, 트라에탄올 아민 등이 부식방지제로 주로 사용되고 있다.

또한 산화되는것을 방지하기 위해 알칼리성분인 산화방지제나 냉각계통에 미세한 구멍이 생기는 곳에, 냉각수가 새는것을 막기위해서, 밀봉제를 혼입하는 경우가 있으며, 거품이 생겨 가능이 다소 떨어질 수 있기 때문에 기포발생을 억제하기 위하여 소포제를 투여한다.

고급자동차부터, 상용차, 일반 택시등에 이르기까지 이들 성분이 서로 혼합체가 되어 흔히 접할수 있는 노란통의 부동액에 물을 적정비율로 혼합하여 사용하면, 그 물성이 보완되어 어는점이 내려가 겨울철의 혹한기에도 차량을 옥외에 주차시 냉각계통이 동파되지 않는 이유가 이러한 과학적인 근거를 토대로 이루어지고 있다는 것을 알아야 한다. 표2는 일반적으로 알고있는 물과 에틸렌글리콜과의 기본성질을 비교하여 나타낸 것이다.

표2. 물과에틸렌글리콜과의 비교

구 분	물	에틸렌글리콜
끓는점	100℃	197.8℃
어는점	0℃	-12.6℃
표면장력	72.5	46.5
비 중	약1(0.999)	1.113
비 열	1	0.561
열팽창(5 ~ 50℃)	3%	4.2%
굴절율 (20℃)	1.333	1.4318

Ⅲ. 표준배합비에 대한 사용비율

품질표시에 의한 부동액의 사용량을 참고로 하여 혼합하여 사용하면 큰 문제점은 없다고 본다.

표3. 표준배합비에 따른 어는점

혼합비율(부동액:물)	어는점 (동절기에 영하온도에 견디어 낼수 있는 온도)	끓는점 상승	비 고
1:1	-36℃ ~ 37℃	약 8℃	부동액 함량 50%
2:3	-24℃ ~ 25℃	약 6℃	부동액 함량 40%
1:2	-18℃ ~ 19℃	약 5℃	부동액 함량 33%
1:3	-12℃ ~ 13℃	약 3℃	부동액 함량 25%

Ⅳ. 부식발생의 기본적인 원인과 사례

부동액의 품질은 냉각장치를 구성하는 각종재질(금속 및 고무호스등)을 부식시키느냐에 따라차이가 있다. 냉각수와 접촉하는 부위로는 라디에타, 엔진헤드 및 고무호스, 캡 등으로서, 알루미늄, 주철, 강, 황동, 납, 구리 등의 재질로 이루어져 있다. 전술한 바와 같이 에틸렌 글리콜이나, 프로필렌글리콜에 금속부식방지제, 산화방지제, 소포제등이 혼합된부동액을 오용하거나 저품질의 부동액을 사용할 경우 냉각계통에 고장요인이 될 수 있으며, 일반적인 그 사례를 열거하였다.

표 4. 부식 발생원인과 사례

문제점또는현상	사례 및 원인	대 책
부동액선정 오류	저급 부동액 사용으로 인한 부식	- KS제품이나,Q마크 안전검정 제품사용 - 가격저렴하다고 선호할 것 아님 - 사전인지도 확인
사용농도 오류	물의 혼합 비율을 다량사용	- 품질 표시된 상태를 사전확인 - 보충시 사용농도(비중)확인
부적절한 물사용	지하수를 사용할 경우 부동액에 사용되는 첨가제가 경수 성분과 반응하여 침전물 또는 부식 방지 효과 저하	- 일반적으로 쉽게 사용할수 있는 수돗물을 사용하면 큰 문제 없으며, 시험실에서는 증류수 사용(혼합수)
이물질 혼입	냉각계통에 오일 또는 산성성분이 유입되었을 경우 금속부식방지 성능 떨어짐	- 자동차정비시 또는 부동액 교환시 이물질 등의 혼입방지
라디에타 코아 부식	누수현상과 금속부식방지 저하	- Flushing 후 완전교체 - 심한 부식일 경우 라디에타 교체 - 사전점검이 중요함
고무호스의 부식	과열로 인해 딱딱해져 호스파손으로 부동액이 새는사례.	- 일상점검을 통하여 손으로 만져보고, 교체시 화상의 우려가 있으므로 전문가의 도움을 요청

Ⅴ. 부동액의 평가방법

부동액의 시험방법은 KS M 2142와 ASTM D 3306, JIS K 2234 등에 의하여 시험을 하고 있으며 시험기간은 약 45일정도 소요된다. 주요 시험항목은 어는점과 금속부식성, 순환부식성, 수분, 끓는점, 거품성 등으로 기본적인 사항을 우선적으로 확인해보면 그 제품에 대한 경향을 파악할 수 있다.

VI. 부동액 업체의 현황

우리나라에서 생산되고 있는 부동액의 생산량은 약 28,000㎘(2001년도 기준)정도로, 각 제조 회사에서 공산품 및 품질경영 촉진법에 의하여 안전검사를 팔하거나, KS 인증 획득을 하여 국내시장에서 소비되며, 기존 유명수입 자동차 회사들은 자사 고객들을 위하여, 자사 순정품 수입을 하여 공급하고 있어, 부동액 시장은 매년 감소추세에 직면하고 있다. 현재 대부분(90%이상)EG타입의 부동액을 많이 사용하고 있지만, 현재 추세라면 시장의 확대는 더 이상 없다고 전망되며 관련업체들의 비상한 관심사항으로 대두되고 있는 실정이다.

표5. 국내 부동액 생산업체현황

No	업체명	대표자	주 소	비 고
1	(주)그리핀	윤규한	충북 진천군 이월면 신월리 75-2	KS(에틸렌글리콜 TYPE/2종)
2	극동유화(주)	안종원	경남 양산시 유산동 334-36	
3	극동정유(주)	김태월	경기도 시흥시 적왕동 시화공단 1마 502	
4	극동제연공업(주)	하영주	부산시 사하구 신평동 511	
5	(주)나이스코리아	김용기	전남 담양군 월산면 월평리 466-1	
6	남성청세제유한공사	팽해도	중국 북경시 순이현 천축공항공업개발구 B구	
7	대성석유화학(주)	이종윤	울산시 울주구 온산읍 화산리 353	
8	동아특수화학(주)	전준식	인천시 남동구 남촌동 623-12(10B/13L)	
9	미래산업	지영현	경기도 김포시 월곶면 갈산리 208-8	
10	(주)불스원	강창수	충북 음성군 금왕읍 내송리 156-42	
11	삼양화학산업(주)	박상준	경남 양산시 교동 70	
12	서진산업	김연주	대전시 대덕구 문평동 99-6	
13	세명화학	이학렬	부산시 기장군 정관면 용수리 635-10	
14	세일산업	성원철	충남 논산시 두마면 왕대리 244	
15	안국석유산업(주)	안명준	울산시 남구 여천동 280-1	
16	(주)에닥스	홍성복	충남 연기군 남면 월산리 지방 산업단지 1-1	
17	(주)유림에어켐	윤준식	충남 예산군 봉산면 대지리 789-1	
18	(주)유일케미칼	조성헌	충남 예산군 봉산면 대지리 789-2	
19	(주)카멕스케미칼	최정현	대전 대덕구 평촌동 152	
20	(주)한국발보린	신원범	울산시 울주군 온산읍 화산리 936-1	
21	한국쉘석유(주)	김동수	부산 남구 용당동 206-39	
22	한국유니캠	김장근	경북 김천시 감문면 보광리 386	
23	에스케이케미칼(주)	홍지호	경기 수원시 장안구 정자동 600	KS(EG, PG)
24	(주)우일특수화학	최영일	경북 경주시 외동읍 구어리 750-1	안전검사
25	(주)삼경인더스트리	장옥란	경기도 용인시 고림동 736-14	
26	한국샤인	한기숙	경남 김해시 대동면 초정리 952-521	

Ⅶ. 결론

부동액은 일반적으로 과거에는 1년에 1번정도는 교환을 했었는데, 최근에는 약 2년정도 지나면 성능이 다소 떨어지는 것으로 나타나고있다. 제조업체는 전술한 바와 같이 생산과 유통에 상당한 어려운 부분이 있으며, 차량 운전자들은 장수명 부동액의 출시(약 5년)로 한번 주입하고 보충만하면 되는 편리한 제품이 있어, 기존 제품의 수요는 차츰 줄어들어들 전망이다. 그 이유는 환경문제가 대두되면서 수년전부터 환경부 담금제도와 Non-Amine, Non-Borax, Non-Silicate, Non-Nitrite가 제거된 상품의 개발로 유해물질이 함유되지 않은 제품을 생산하여 품질을 국제수준으로 향상, 고품질의 부동액을 생산하고 있다.

차량을 소유한 사람들은 부동액을 차량에 주입시 부동액의 양(물-보조탱크의 "F"와 "L"사이에 있어야 하고 부족시 "F"까지 보충한다)과 색상의 변화에 관심을 가져야하며, 실내에서 약간의 달콤한 냄새가 나면 부동액이 엔진부위나, 고무호스에 새는가를 의심해 보아야 한다. 부동액 사용의 가장 중요한 목적은 자동차의 라디에타의 부식방지와 동결방지임을 이해하고, 원액을 많이 사용하면 엔진과열 등의 원인이 될 수 있으므로 사용비율을 준수해야 한다.

♣

최경량 금속의 최신 가공기술동향

자본재과 공업연구관 김익수
02) 509-7271 iksoo@ats.go.kr

1. 머리말

최근, 지구의 온난화 현상, 산성비 및 오존층 파괴라고 한 지구환경 문제가 큰 과제로 대두되면서 지구환경 보호를 배경으로 한 CAFE 規制에 의한 자동차 경량화 움직임이 급속히 확대되고 있고, WTO출범과 함께 경제 전쟁시대에 돌입한 중소기업 분야도, 경쟁, 개방화의 물결이 가속화되면서, 고기능화, 고부가 가치화등의 전문기술로 경쟁하지 않으면 안되게 되어 있다.

특히, 자동차 부품이와에 광학 부품, Computer 및 핸드폰 케이스, OA 전자 산업기기 등의 모든 분야에 응용되고 있는 경량 금속인 Al 합금(비중 2.7) 소재도 실용금속 중 가장 가벼운 Mg합금(비중1.7), Ti 합금 등의 초 경량금속으로 대체 되고 있으며 그 수요도 세계적으로 크게 확대되고 있다.

한편, 전기자동차, 대체에너지차, 가스터빈차 등의 저공해 차의 실용화연구도 추진되어 왔지만 폭넓은 요구에 대응하지 못하고 있다.

따라서 이의 부품 및 제품에 사용되는 소재의 최경량금속의 전환과 형상 가공 기술은 이 시대의 요청사항이 되고 있다.

2. 최경량 금속(Mg)의 특성

최경량 금소인 Mg합금의 기계적, 물리적 및 화학적성질을 보면 비중이 1.74로써 Al의 ⅔, Fe의 ¼, Zn의 ¼로 가볍고, 치수안정성, 기계가공성, 진동 흡수성 및 전자파 차폐성 등의 우수한 특성을 가지고 있으며, 더욱이 지상의 금속 가운데 8번째로 자원이 풍부하게 존재하고 또한, 실직적으로 해수에서 채취가 가능하기 때문에 자원적으로 아주 풍부한 금속이다. 따라서 구조용 재료로서 활용하기 위한 매력적인 재료이다.

Mg합금의 성형가공시 타금속과 다르게 좋은 이점을 그림과 같이 나타내고 있으며 또한 낮은 열용량과 응고잠열 및 강재와 거의 반응하지 않는 특성이 있기 때문에 Al합금과 비교해 생산성 및 경량성 등의 좋은 이점을 가지고 있다. 또한, 고분자 수지와 비교해도 치수 안전성, 전자파 차폐성, 리사이클면에서 금속재료 특유의 장점을 가지고 있다.

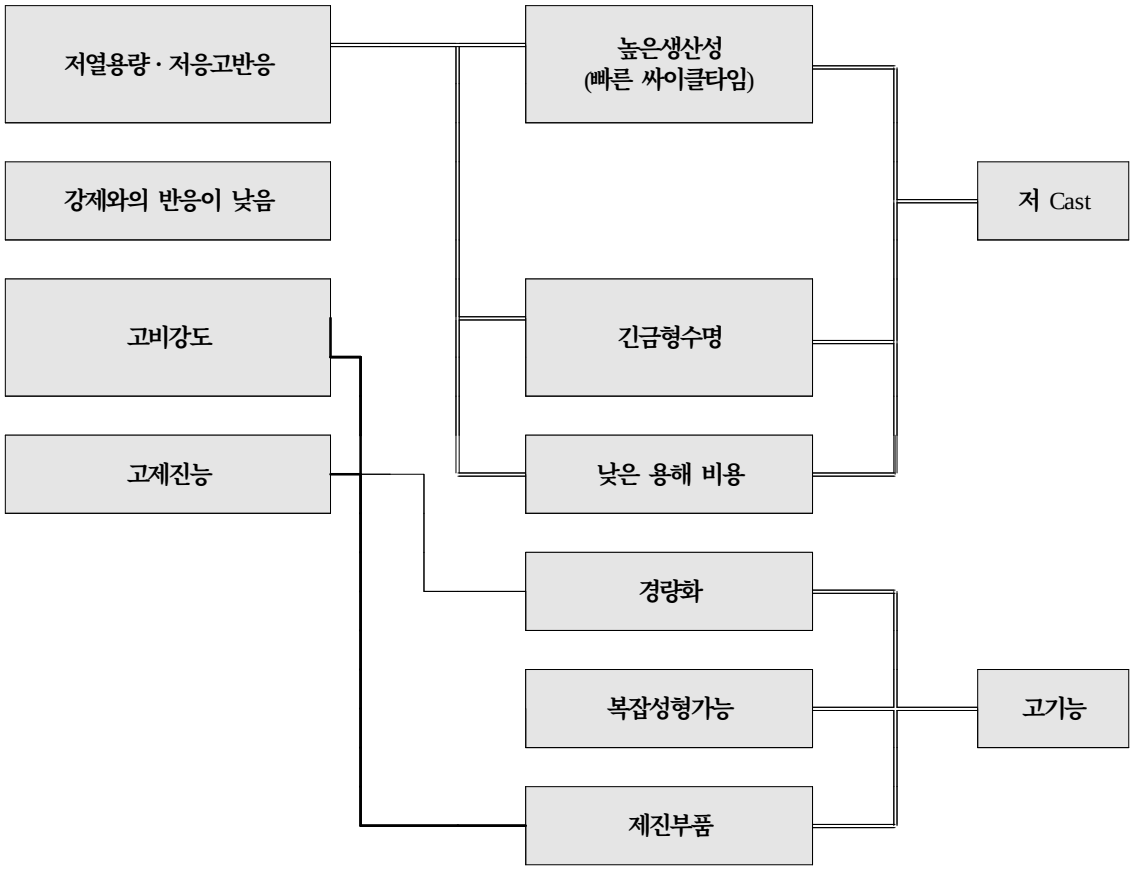


그림 Mg합금 제품의 이점

3. 기술동향

1) 국내동향

자동차, 광학기구, 컴퓨터, 스포츠 용품 등의 소재는 최경량 Mg합금의 좋은 특성으로 인해 필요성은 다양하게 증대하고 있으나, 이 분야 국내 전문 기술 수준은 아직 미약한 실정으로 국내 자동차 부품업체, 전기전자, 스포츠레저품 등의 제조업체는 Mg함금 소재의 주조 가공시 발화연소되는 단점 때문에 주조성형 가공을 할 수 없어 관련 부품 등을 수입에 의존하고 있어 무역수지악화에 일조를 하고 있으므로 관련 부품의 경량화를 위해 국내 자동차 제조업체 3사의 경우 경량화 목표를 승용차 및 트럭의 경우 2000년대까지 자체중량의 10 20%까지 소재 경량화를 추진하고 있어 그 수요도 기하급수적으로 증가할 수 있을 것으로 예상하고 있음.

자동차 부품의 경량화 대응전략

내 용	대 응 방 안
강도편차 감소 및 설계기술 향상	최적주조방안 설정
구조 최적화	중공화, 리브구조 향상 세경화
박육화	압력, 속도, 온도조정 분위기(감압, 불활성, 진공)조정
고비강도 재질사용	금형설계 저밀도 재질 (Mg, Al-Li, 390합금) 복합재료

2) 국외동향

(1) 市場 狀況

○ Al 합금에 비해 Mg합금의 정밀주조 용도에의 사용은 미국의 경우 18.6%로 급속히 증가하고 있으며 증가의 대부분은 자동차의 부품의 용도에 사용되고 있다. (미국 Tow Mg 社 資料)

○ Mg가격 동향은 Zn, Al에 비해 가격 변동이 적고 안정하여 가격 파동 등 생산활동에 영향을 미치지 않는다. (미국 Tow Mg社 資料)

○ Mg합금은 자동차, 전자기구, 컴퓨터, 스포츠용품 외 많은 산업용도에 사용되고 있다. 사용용도별 최대 사용처는 자동차 산업이며, 매년 최고의 성장율을 나타내고 있다. (미국 Tow Mg社 資料)

○ 생산기술로 가장 많은 주조가공기술은 Die Cast법으로서 미국의 경우 1980년대 역사적으로 최고로 달하였고, 그 후 일시적 심각한 강하를 나타냈으나 매년 증가하여 큰 성장이 예상된다.

또한 유럽의 Die Cast시장도 같은 성장을 예상하고 있다. (IMA 資料)

(2) 기술 개발 동향

○ Mg은 디자인과 제조의 관점에서 보면, 많은 특성을 가지고 있다. 중량비로서 높은 강도, 우수한 주조성, 좋은 절삭성 등에 의해 자동차 용도로 폭넓게 사용되고 있으며, 耐蝕性도 고순도 합금의 출현으로 표와 같이 Steel과 Al 합금에 비해 부식 감량이 우수함을 알 수 있다.

(合 金)	(腐食感量) mg/年
Carbon Steel	30
Al 合金	12
Mg 合金 (AZ91D)	4

○ 1990년대 이후에 새로 개발한 AE42X1합금은 耐 Creep합금으로 高溫强度, 연신성, 내식

성이 우수하여 자동차의 자동 Transmission Case를 위해 특별 디자인되었고, 공냉 Engine Plug, Transmission Side Cover, Transmission Case, 내연 Engine Piston 등을 포함한 몇 개의 원형부품의 주조에 성공했다.

○ 이 합금의 중요성은 2000년대 자동차의 경량화에 중요한 역할을 하게 될 것이다.

4. 가공기술 종류 및 수준

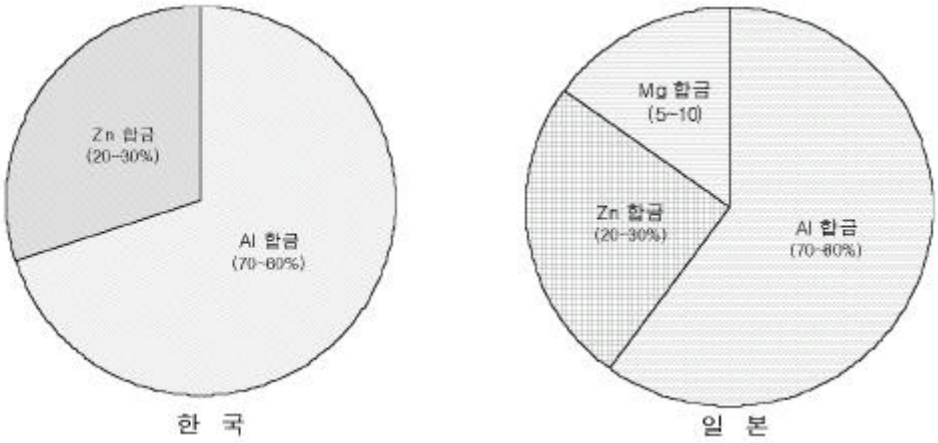
1) 가공기술 종류 및 기술 수준

○ 가공기술의 최고 보유국가별 용도 및 국내 기술수준 (Al 등 경금속 소재의 경우)

기술종류						국내 수준 (%)
	자동차	광학 OA기기	산업기기	구조용재	기타	
Die Cast法	미국	일본	유럽	일본	일본	70
Investment法	일본		유럽			50
重力 鑄造法	유럽		유럽			50
低壓 鑄造法	유럽		유럽			70
Squeeze Cast法	일본		유럽	유럽		10
半 熔融 加工法	미국		미국			없음
壓出 加工法	일본		유럽	일본		80

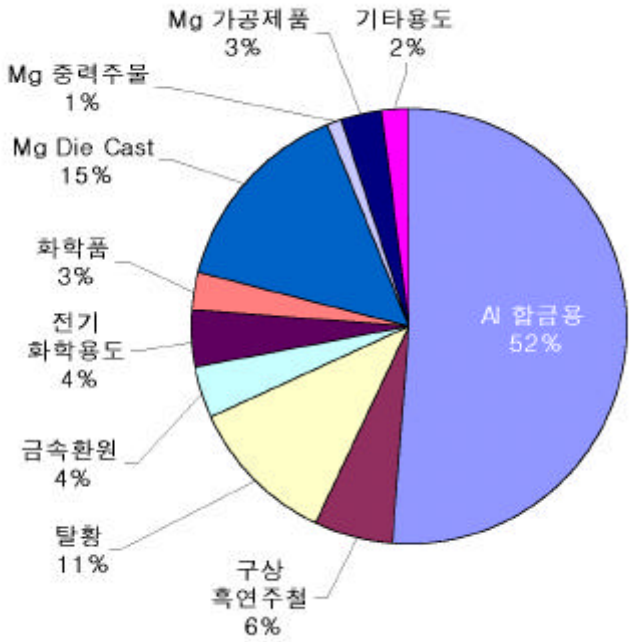
- 국내 Die Cast법은 범용 기술로서 Al, Zn등 합금 소재만을 주로사용하고 있으나, 선진 공업국은 최경량 금속인 Mg합금 소재를 이미 전환하여 생산하고 있다.
- 국내 Squeeze Cast법은 개발 적용 기술로서 아직은 기술 수준이 낮다.
- 반 용융 가공법의 국내 기술 수준은 전무한 실정이나, Mg합금 등 활성금속에 최적의 성형가공기술로서 유럽, 미국 등에서 활발하게 생산 적용하고 있다.

○ Die Cast법의 경우 선진 일본과의 소재 사용 비교



○ Mg합금의 사용 용도 (미국 및 일본의 경우)

– Mg합금의 주조용도의 사용은 15%로 2번째로 큰 부분을 차지하고 있다. (국제 Mg협회 資料)



5. 국내 용도별 수요전망

Mg합금의 용도별 생산량을 선진 공업국 일본의 例를 아래 표에 나타내었다.

주 수요자의 대부분은 자동차용으로 62%정도이나 향후 수요는 급격히 상승할 것으로 보고 있으며 그 다음은 농업용기기, 컴퓨터, 전자통신기기, 스포츠·레져 등의 사용용도 순으로 국내의 용도별 수요도 같은 경향으로 예상됨에 따라 국내 제조업체도 기존 생산제품의 구조개선과 고부가가치 창조를 인한 경쟁력 강화에 힘써야 함.

용 도	년간생산량 t/년(%)	금후의 수요예측(0표)	
		상 승	하 강
○ 자동차 (4륜,2륜)	1035 (62.0)	0	-
○ 전자통신기기 (AV 등)	94 (5.6)	0	-
○ 컴퓨터 (프린터 등)	115 (6.9)	0	-
○ 광학기기	13 (0.8)	0	0
○ 농림업기기 (제초기 등)	370 (22.2)	-	0
○ 핸드공구	6 (0.4)	0	0
○ 스포츠·레져 (양궁, 낚시릴 등)	5 (0.3)	0	0
○ 기 타	31(1.8)	0	0

6. 맺은말

자동차 산업을 비롯한 전기전자, 통신장비 및 컴퓨터 분양 등에 사용되는 금속재료의 경량화는 이 시대가 요구하고 있는 상황이기 때문에 이제 부응한 새로운 소재의 개발·보급은 중요하다.

실용금속 중 가장 가볍고, 비강도가 우수하며, 절삭가공성이 좋고 자원적으로 풍부한 Mg금속의 실용화는 이미 세계적인 추세로 각광을 받고 있으며, 선진공업국에서의 그 수요도 점차 비약적으로 증가하고 있는 실정이다.

따라서 국내 생산품의 국제 경쟁력 강화를 위해 각 산업분야에서 주변기기 및 각 부품의 꾸준한 연구 개발에 의한 경량화에 비상한 관심을 가지고 있어야 할 것임.

♣

국내 페인트(도료)산업의 현황 및 전망

정밀화학과 공업연구관 박종희

1. 도료산업의 개요

1-1. 정의

도료산업은 고도의 기술집약이 요구되는 정밀화학 산업의 한 분야로 석유화학제품, 천연수지 및 유지류, 금속 및 비금속류의 광물류, 유기·무기안료와 각종 보조제(첨가제) 등을 원부자재로하여 합성하는 종합적인 화학산업으로 무수한 배합설계와 응용시험을 필요로 한다.

1-2 도료산업의 발달사

우리나라 도료산업은 일반 건축용으로부터 출발했으며, 60년대 이후 수차례에 걸친 경제개발계획의 추진 및 건설경기 활성화 등에 힘입어 높은 성장세를 거듭하면서 내수시장을 근간으로 하여 국가 기간산업으로 성장했다. 70년대에는 국내 산업의 눈부신 성장과 더불어 도료업계에도 괄목할 만한 성장기였다. 60년대 후반부터 매년 30 40%의 높은 신장률을 보이던 도료 생산량이 70년대 초에 이르러 연간 2만8000톤에 육박했고 이는 국내 수요량의 95%를 충당할 수 있는 물량이었다.

70년대 2차에 걸친 석유파동에도 불구하고 높은 성장을 기록했던 국내 도료산업은 80년대에 들어서도 자동차·기계 등 관련산업의 수요증가와 아시안게임·올림픽 특수에 힘입어 연평균 10%이상의 비교적 높은 신장세를 유지했다. 90년대에는 도료시장에 대형 도료업체들의 비중이 점차 커지는 집중화 현상이 나타났다. 이는 자동차·전자·선박 등 특수도료 시장의 전문화, 대형화에 따라 대형 도료업체들의 생산량이 급증했기 때문이다, 뿐만 아니라 국내 산업계의 의욕적인 국제화 추진에 따른 성장 전략에서 성공을 거둔 건설, 조선, 자동차, 전기·전자 등은 물론 첨단산업에 이르기까지 거의 전 산업에 걸쳐 필수소재로 공급됨으로써 우리나라 도료산업은 괄목할만한 성장을 보였다.

특히, 건설경기의 과열을 진정시키는 안정화 시책 속에서도 경제여건의 변화에 따른 신도시 건설은 건축경기를 자극했고 수출산업을 주도하는 조선, 자동차 등 산업분야의 수출 순항으로 도료의 총 생산량은 최근 들어 10%를 웃도는 외형 성장세를 나타냈다. 그러나 도료산업은 가정용 도료를 제외한 도료의 대부분이 타산업의 중간재로 사용되고 있어 전방 수요산

업의 경기에 따라 언제라도 신장세가 둔화될 수 있는 불안 요인을 안고 있다.

1-3. 도료의 구성

"도료란 유동 상태이며, 물건의 표면에 확산하면 얇은 층이 되고 그 표면에 고착, 고화하여 목적으로 하는 기능을 갖고 피막이 되는 것"이다. 도료의 기능은 미관과 보호이다. 또한 위의 기능뿐 아니라 여러 가지 기능이 필요한 분야에 확산되고 있다. 따라서 현재의 도료는 많은 구성성분의 복합체이다. 이들 복합체인 도료를 피도물의 표면에 전개하는 과정을 도장이라 부르고 있지만 구성 성분을 도장에 적합한 유동 상태로 하고 그 위에 기능을 강화하고, 부여함에 수지는 큰 역할을 담당한다.

도료는 고화된 후 도막에 남는 성분(도막형성 요소)과 도료에 유동성을 부여하여 칠하기 쉽게 하는 것, 즉 도막 중에는 존재하지 않는 성분(도막형성 조요소)으로 성립되어 있다. 도막형성 요소에는 그 자체가 도막의 주성분이 되는 도막형성 주 요소와 도료, 도막의 기능을 향상· 유지하기 위한 부요소 및 안료와 염료 등 착색재가 포함되었다. 여기서 기술하는 수지는 주로 도막형성 주요소로, 도막의 성능에 크게 기여하는 것이다. 부요소에는 가소제, 건조제, 표면조정제, 색분리 방지제, 소포제, Rheology 조정제, 자외선 흡수제 등 도료 첨가제가 포함되어 있다. 도막형성 조요소는 일반적으로 용제라 부르며, 통상 물과 휘발성 유기용제가 사용된다.

1-4. 도료 기능과 구성성분의 역할

도료의 보호기능은 도막형성 요소 각각이 큰 영향을 갖고 있고 그 내구성과 물성을 조성과 구조에 의해 제어 가능한 의미에서 수지가 크게 이바지하고 있다. 미관기능에 대해서도, 도막의 평활성과 색의 얼룩에 관해서도 수지의 유동특성에 기인하는 점이 많다. 광택과 중후감 등의 광학적 성질도 수지의 조성에 원인이 크다.

최근 들어, 주목되고 있는 특수한 용도인 도전성, 절연성, 내열성, 내화성 등의 물리적 기능과 방오성, 항균성 기능 등에도 수지가 하는 역할이 크다. 아직, 안료 분산성과 저장 안정성 등의 도료 기본 기능에 대해서도 도막형성 요소인 수지가 큰 기여를 하고 있다.

1-5. 도료 기능과 수지의 역할

도막형성 부요소에 대해서도 선저도료에 대한 방오제와 같이 도막형성 주요소의 기능을 보충하는 재료도 있다. 본질적으로 도료, 도막의 기능을 보호, 유지하고 그 상품성을 높이기 위한 것이 많다. 도막에 가소성을 부여하는 가소제, 도막의 건조시간을 빠르게 하면서 경화를 충분히 주어 도장 작업성과 내구성을 높여주는 건조제, 경화제 그리고 안료 분산성과 도료액의 점성을 적절하게 하여 안정된 도료를 얻기 위한 분산제, 유화제, 증점제 등이 있고 에멀젼 도료에 잘 이용되는 방부제 등이 있다.

안료에는 착색 안료 와에 금속분안료, 광택소거제 등 미장 기능을 위해 이용된다. 또한, 기능을 강화하기 위해 사용되는 방청안료 및 기능을 보강한 증량제와 같이 사용되는 체질안료가 목적에 따라 사용되는 일도 있다. 경우에 따라서는 염료도 이러한 목적에서 사용되는 경우도 있다. 이와 같이 도료의 용도와 그에

따른 기능의 다양화에 의해 도료 상품의 필요성을 만족하기 위해 도막형성 요소가 기존에 비해 영역과 종류가 넓어졌다. 도료에 관한 일반적인 용도와 사용자에 의해 산업용 도료와 범용 도료로 분류하는 경우가 많다.

1-6. 도료산업의 기술 추이

전 세계적으로 도료산업의 이슈는 환경 문제이다. 이에 따라 60년대 이후 신기술의 수용성 도료, 분체도료, 자외선 경화도료, 하이솔리드 도료 등이 꾸준히 연구되었으며 현재도 세계 도처에서 연구 중에 있다. 이중 몇몇 도료의 기술적 성과는 괄목할 만한 수준에 이르렀으며 실생활에 서 활발하게 사용되고 있다. 자외선 경화도료는 70년대 이태리에서 가장 먼저 도입되었다. 목공용 도료로 사용되기 시작한 자외선 경화도료는 이제 전세계 목공용 도료 시장에서 가장 많이 소비되는 도료로 입지를 굳혔으며 앞으로의 연구결과에 따라 타 분야로 시장 확대가 예상되고 있다. 신 도료들은 환경문제 부각 이전에는 발전 속도가 극히 미미했던 것이 사실이다. 물성 문제 및 가격의 비경쟁성 등의 이유 때문에 현재 솔벤트의 독성문제로 인해 연구가 활발하고, 그 결과 적용 범위의 확대가 이루어지고 있다.

2. 국내 도료산업의 현황

2-1. 전반적인 도료시장

도료산업은 건설, 자동차, 철강, 선박, 전기, 전자, 비철금속 및 목재산업 등 산업의 발전에 따라 성장요인이 좌우되는 특징을 가지고 있다. 90년대 중반까지 신도시 개발 및 관련 산업들의 호황으로 연 평균 10 15% 이상의 높은 성장을 이루었으나 IMF 이후 경기하강 및 침체시기에 접어들어 10% 이하의 낮은 성장을 보이고 있다. 2000년 이후부터 점차 회복추세로 수요물량도 소폭 상승하고 있으며, 특히 2002년에는 건설을 중심으로 자동차, 선박, 가전용 등에서는 10% 이상의 비교적 높은 성장률을 보였다. 그러나 국내의 경기적 여건이 고성장기를 지나 이미 개발 단계가 대부분 완료된 상황이어서 과거와 같이 두자리 이상의 성장은 기대하기 어려운 상황으로 2003년에는 2002년 전체 성장률 8%보다 낮은 5%이하의 저성장을 보여 침체시기로 접어들고 금액규모로는 2조3천5백억 규모가 될 것으로 전망된다.

2-2. 용도별 시장

(1) 건축용 도료

2002년에는 재건축 및 발라, 다세대 등의 건축물과 월드컵으로 개·보수시장에서 사상최대의 호황을 보였다. 건축법 개정이 지연되면서 대형보다는 소규모 건축물인 민간건축부분의 공사가 대부분을 차지하였다. 2003년에는 건축법 개정과 제도강화 등 부동산 열기가 식어 신규수요 부재로 전년수준에 그칠 것으로 예상된다. 특히 주거용 등 민간주택, 건축 부분에서 6% 감소하고, 토목 및 SOC 등에서도 소폭 감소할 것으로 전망된다. 그러나 공공부분은 7% 정도 증가하여 전체적인 건축용 도료 시장은 상반기 소폭 증가하다가 하반기 신규수요 감소로 전체적으로 2002년 수준과 비슷할 것으로 예상된다.

⑵ 중방식용 도료

기간산업 및 대형플랜트, 공장에 적용하는 중방식용 도료는 국가주도의 대규모 SOC사업이 완료 단계이기 때문에 신규 프로젝트성보다는 강교 및 플랜트, 발전소, 철골 등의 매년 정기 보수되는 수요만 일정하게 유지될 것으로 전망된다.

⑶ 공업용 도료

공업용 도료는 전용도장 Line을 이용하거나 정전도장, 분체도장, 로봇도장 등 시스템화된 형태로 크게 전기, 전자 선박, 가구, 특수코팅 등으로 나눌 수 있으며 도장방법에 따라 크게 가열형과 자연건조형으로 구분된다. 따라서 관련산업의 전방위 효과에 가장 크게 영향을 받아 수출주도 품목으로 시장을 주도하고 있다.

가전용 도료는 담채냉장고, 에어컨, 세탁기 등의 주력수출 품목이 활황세를 이어가 플라스틱용 도료 및 분체도료가 가장 높은 성장을 보일 것으로 예상된다. 그러나 컴퓨터 시장도 노트북의 인기에도 불구하고 일반 PC의 수요가 정체를 보여 금년수준에 그칠 것으로 전망된다.

이 밖에 칼라강판에 도장하는 PCM도료도 건축자재의 회복세와 수출시장에서 수요가 급증하여 2003년에도 10%이상의 높은 성장이 기대된다.

⑷ 선박 및 컨테이너용 도료

선박용 도료는 일정이상의 고정물량이 확보되어 2003년까지는 좋은 성장률이 기대된다. 그러나 컨테이너용 도료는 인건비 및 단가, 환경오염 등으로 중국 등 후진국으로 이전하고 있어 국내시장은 크게 감소할 것으로 예상된다.

⑸ 자동차용 도료

자동차 및 전기 · 전자, 기계산업은 2002년 초부터 내수시장의 회복과 수출부분에서 크게 증가하여 2003년 역시 비교적 높은 성장이 기대된다. 시장규모가 가장 큰 자동차용 도료는 2002년 말부터 경기위축으로 내수부분에서 감소를 보이는 반면, 수출부분은 국내 자동차의 경쟁력 향상으로 증가세가 지속될 것으로 전망된다.

2001년 페인트 용도별 생산실적

(단위 : KL)

		합계
건축용 도료		182,511
차량전착용		57,899
차량보수용 도료		14,263
선박용 도료		96,190
전기 · 전자제품용 도료		26,344
공업용 도료	금속용	107,134
	목재용	37,991
철구조물 도료		35,996
도로표지용 도료		36,733
플라스틱도료		10,495
기타도료		183,825
계		789,381

2-3. 2003년 전체 도료시장 전망

2003년도 도료시장의 성장율은 용도별로 희비가 엇갈릴 전망이나 전체적인 증가율은 2002년 8%보다 낮은 5%이하의 저성장으로 2조3천5백억 규모가 형성될 것으로 예상된다. 저성장의 주원인으로는 전체 시

장의 28%를 차지(약 6천 5백억)하는 건축용 도료가 2002년도의 건축호황이 2003년 1분기내 마무리되어 마이너스 내지는 2002년 수준에 그치기 때문이다. 또한 산업용 및 전자산업 등에서 그나마 비교적 높은 성장을 기대할 수 있으나 경기적인 여건을 감안할 시 매우 불투명하여 소폭 상승에 그칠 가능성이 높기 때문에 전체적으로는 5% 내외의 성장이 전망된다. 이러한 시장상황은 상반기보다 하반기의 침체가 더욱 심화되어 일정기간동안 지속될 것으로 보이며, 궁극적으로는 국내의 도료시장이 한계점에 도달하여 해외시장의 마케팅 및 수출강화 등 새로운 대안 제시가 활발히 이루어질 것으로 예상된다.

2001년도 페인트 ·잉크 월별 수출 ·입

페인트 (단위 : 천불, M/T)

월별	수 출		수 입	
	금액	수량	금액	수량
1월	9,721	3,307	15,378	2,575
2월	15,009	5,822	15,188	2,524
3월	19,033	7,212	19,041	3,333
4월	14,977	5,767	17,115	2,837
5월	16,601	6,391	18,718	3,483
6월	15,746	5,703	18,480	3,880
7월	12,556	4,521	19,296	4,022
8월	13,040	4,876	18,625	3,728
9월	14,439	4,806	18,448	3,373
10월	13,097	4,402	18,217	3,776
11월	13,538	4,853	20,448	4,410
12월	10,564	3,568	17,344	3,713
합계	168,564	61,228	216,298	41,654

2-4. 도료산업의 문제점

(1) 해외 기술의 의존도가 높음

90년대에 들어서도 기술도입이 지속되고 있는 실정은 선진국의 도료기술 개발이 빠르게 이루어지고 있고 상대적으로 국내 기술 개발력이 낮은 것을 말해준다. 현재까지도 기술 수출입의 역균형이 심각하다는 점은 국내 도료업계는 기술의 바탕을 기술도입 또는 합작을 통해 이룩해 놓았기 때문에 자체 기술개발력 향상에는 등한시 해왔다 해도 과언이 아니다. 이제부터는 기술 자립을 위한 노력을 배가해야 할 시기가 아닌가 생각한다.

(2) 도료 제조업체의 영세성

국내 도료산업은 군소업체의 난립 속에 소수의 대형사 위주로 과점적 시장 구조가 형성되어 있다. 이러한 시장구조에서의 치열한 경쟁은 저질품 투매, 유통질서의 혼란 등 도료산업 발전에 저해요인이 되고 있다.

(3) 원재료의 수입 과다

도료산업은 제조원가 중 원재료비의 비중이 약 75%를 차지하고 있으며 원료의 대부분을 타산업으로부터 공급받고 있다. 국산화율이 가장 높은 것은 유기용제이며 첨가제와 수지는 대부분 수입에 의존하고 있다. 따라서 수입원료의 국산화를 이루어 원가를 낮추는 것이 업계의 중요한 과제이다. 그럼에도 국산화가 지연되는 것은 원료의 국내 수요가 소량이어서 부가가치가 높다 하더라도 규모를 갖춘 기업화가 되지 못하기 때문이다.

(4) 전문 인력 부족

도료기술은 무엇보다도 많은 경험이 수반되는 분야로 제품개발에는 수많은 시행착오가 선행되어야 하고 도료의 종류도 많아 종합 도료업체의 경우 부문별로 전문인력을 양성, 확보해야 하는 필요성이 있다. 우리나라 도료기술의 근원은 초기부터 외국기술에 의존해 왔기 때문에 도입된 기술의 소화에만 주력했으며, 새로운 기술개발을 위한 전문인력의 양성에는 소홀히 해왔다. 극소수의 대기업이 그나마 제 역할을 하고 있는데 향후 점진적인 상황의 개선을 기대해 본다.

2-5. 도료산업의 발전방향

(1) 연구개발체제 확립

도료기술 개발 체계의 확립은 기술력 강화의 첫 걸음이다. 연구개발의 양적, 질적 경쟁력은 선진국에 비해 턱없이 열세이므로 그 효율적 · 전략적 추진이 무엇보다 주요하다. 예를 들면, 기초연구와 신규제품 개발 등 중장기에 걸쳐 연구개발 테마를 담당하는 개발부서와 단기의 제품개발과 개선개량을 담당하는 기술부서의 2중 체제를 갖추는 것이 바람직하다. 도료사업을 둘러싼 환경은 국제적인 경쟁이 점차 강해지고 있어 국제적 경쟁력을 확보하기 위해서는 Coating 재료 개발과 동시에 도장기술 개발, 디자인과 색상의 개발 등도 하나가 된 개발은 진행하는 것이 중요하다.

도장기술의 개발에 덧붙여 색채설계와 예측도 중요하다. 도료도막의 양대 물성의 하나인 미장(Decoration)을 극대화하기 위하여 색채와 디자인 연구도 필요하다. 우리나라에서 이에 상응한 역할을 수행할 수 있는 곳은 몇몇의 대기업 도료회사 밖에 없는 실정으로써 그 책임이 막중하다.

(2) 효과적인 기술 도입

산업이 발달함에 따라 여기에 부가하여 특수 기능을 요구하게 되었다. 이러한 응용에 전문적인 기술개발이 적기에 필요하나 전문인력의 부족과 기업의 영세성으로 이에 대처하지 못했으므로 지금까지 해외 선진도료 업체로부터 관련 기술을 도입하여 왔다. 이러한 기술은 사이클이 짧으면서 더 나은 기술이 계속 개발되므로 우리업계는 반복적으로 기술을 도입하게 되었다. 국제적인 합작이나 기술 제휴를 효과적으로 도모해 온 것은 기술 종속의 반대급부하에서 선진국 수준의 기술 확보를 조기에 달성하는 손쉬운 방법임은 틀림없다.

(3) 공동 연구개발의 촉진

공동개발에 의한 시너지 효과를 통해서 국제 경쟁력이 강화된다고 생각된다. 우리나라의 시장규모가 2조원에 육박하고 1인당 도료소비량이 선진국의 1/2이하의 수준이므로 시장 잠재력도 크기 때문에 공동 개발의 협력여건은 성숙되었다고 생각한다.

(4) 원료의 국내 개발 촉진 및 자급도 제고

도료의 총 원가 중 원재료비가 차지하는 비중은 약 60 70%이다. 따라서 원재료비의 가격을 낮추는 것이 경쟁력을 갖게 해 주는 최선의 방법이다. 안료의 예를 들면, 범용 안료의 품질은 선진국과 대등하나 자동차용 등 고급안료는 수입에 의존하고 있다. 가장 금액 비중이 큰 이산화티탄의 경우 전체 수입안료의

1/2을 차지하고 있는데 연간 수입량으로 보아 단일 품목으로 공장건설의 경제규모가 되므로 정부의 적극적 개입 지원이 요구된다. 경제규모가 되지 못하는 특수 원료의 경우는 국가출연연구소와 정부가 지원하는 벤처기업 형태의 시도가 활발히 진행되어야 한다고 생각한다.

⑸ 생산성 향상

다품종 소량생산의 특징을 갖는 도료생산의 생산성 향상 최대 과제는 생산설비와 생산 제품의 조화를 이루는 생산 계획의 수립이다. 값싸고 빠르게 공급해 주기 위해 전산화된 수주, 생산, 출하 관리시스템이 채택되어야 한다. 종합관리 시스템의 완벽한 가동을 위해 각 제조공정-배합, 분산, 용해, 조색, 여과, 포장-에서의 품질관리 Database의 구축과 시스템 엔지니어링의 유기적 기술 정립이 병행되어야 한다. 신제품의 생산 유연성도 고려하여 설비 자동화를 설계해야 하므로 부분 자동화의 블록 어셈블리 형태가 우선 추진되어야 할 것으로 본다.

⑹ 경쟁력 확보

외국 선진국의 최근의 중요한 움직임 중의 하나가 Globalization에 대응한 대규모 합병, 매수, 협력을 통한 생산, 공급, 기술 서비스의 Network 형성을 들 수 있다. 작년과 올해의 대규모 기업 매수로는 Akzo Nobel의 Courtaulds 매수, DuPont의 Herberts 매수, PPG의 Porter Paint와 Bollig & Kemper 매수 등이 있다.

그 특징은 첫째, 저수익성 부문을 매각하고 자사의 선두 부문을 강화함이고 둘째, 규모에 의한 가격 경쟁력 확보 및 세계화 Network의 구축이다. 우리나라도 이와 같은 M&A에 눈을 돌려 효율적인 덩치 불리기가 선택적인 분야에 대해서 필요하다고 본다.

⑺ 해외 협력체계 구축 및 해외 진출 모색

우리나라 도료업계도 이제는 해외 진출을 고려해야 할 시점이라고 본다. 그 이유는 국내 전방 산업체들의 동남아 진출에 따른 제품의 마감재로서의 도료의 공급을 위한 조치가 필요하기 때문이다. 한국경제가 발전함에 따라 자연적으로 제조업체의 해외 이전은 피할 수 없게 되었다.

3. 도료관련 ISO와 KS 규격현황

이상에서 살펴본 바와 같이 우리나라 도료의 수출량이 증가함에 따라 제품규격 및 시험방법 등도 국제화에 부응하여 국제 경쟁력이 갖추어져야 한다. 따라서 기술표준원에서는 도료관련 ISO TC 35(페인트, 바니시) 규격 268종(2002년말 현재)을 관리하고 있다. 분과위원회 SC(sub committee)는 6개 분과가 있고 모두 정회원으로 가입되어 활동중이며

TC 35/SC 1 Terminology
TC 35/SC 2 Pigments and extenders
TC 35/SC 9 General test method for paint and vanishes
TC 35/SC 10 Test methods for binders for paints and varnishes
TC 35/SC 12 Preparation of steel substrates before application of paints and related products

TC 35/SC 14 Protective paint systems for steel structures

그 중 SC 9(General test method for paint and vanishes)의 working group TC 35/SC 9/WG 25 Environmental tests

TC 35/SC 9/WG 26 Performance tests

TC 35/SC 9/WG 28 Physical properties of paint films and liquid paints에 가입하여 새로운 시험방법 제(개)정 참여하고 있고 2002년 4월 동경에서는 NWIP(New Work Item Proposal)로 N 1598, Scribing method of coated metallic panels for corrosion testing을 제안한 바 있으며 활동 영역을 확대할 예정이다. KS 규격은 272종으로 ISO 부합화 및 제(개)정으로 더욱 내실있게 운영할 예정이다.

♣

지리정보(GIS)의 이해 및 표준화 동향

정보표준과 공업연구관 박상삼
02) 509-7335 parkss@ats.go.kr

1. GIS의 개요

GIS(Geographic Information System)란? 인간이 사는 공간개발을 위한 효율적인 의사결정을 위해 지구의 지상 및 지하에 존재하는 모든 자연 또는 인공으로 형성된 지질, 지형, 자연현상 및 구조물 등에 대한 정보를 수집하여 이들 정보를 디지털 지도로 표시, 저장, 분석, 출력할 수 있는 컴퓨터 응용 시스템을 말한다.

지도(Map)은 실세계의 위치를 추상화하여 표현한 것으로 일상 생활 속에서 지형도, 지적도, 관광안내도, 버스노선도, 가상도 등 여러 가지 목적으로 사용되고 있으며, 지금까지는 인쇄물 형태로 제작되어 왔다.

그러나 산업의 급속한 발달로 인하여 기존에 사용되어 왔던 지도(Map)는 다음과 같은 문제점으로 인하여 그 기능에 한계가 있었다.

- 인터넷 상 지리정보 서비스 한계가 있음
- 산업의 발전에 따라 지도상에 표시해야만 하는 정보의 종류 및 양이 급격히 증가함에 따라 기존지도로는 표현하는 정보의 양이 극히 제한
- 타 용도의 지도와는 호환성이 없어 위험 시설물 공사시 타 위험물에 대한 위치정보를 파악하지 못함에 따라 사고의 위험성이 상존 등

따라서 이러한 문제점을 해결하고, 컴퓨터 처리 속도의 향상과 기억용량의 증대, 입출력 장치 및 인터페이스의 발전과 문자, 숫자 정보 및 영상, 음성 등 다양한 매체의 정보를 요구하고 있는 멀티미디어 데이터베이스(Multimedia Database)기술의 발전으로 지구상의 공간정보를 dB화하고, 지형 및 지물에 대한 영상 데이터를 디지털화한 지리정보시스템이 등장하게 되었다. 지리정보 시스템은 다음과 같은 장점을 확보할수 있게 되었다.

- 각종 지도를 쉽게 확대/축소 가능하고, 서로 다른 축척과 내용의 지도를 쉽게 중첩가능
- 인터넷 기술과 접목하여 GIS 데이터와 서비스의 제공이 인터넷 환경에서 동시에 많은 사용자가 사용 가능
- 지구상의 모든 공간 데이타에 대한 검색 및 분석이 가능하도록 하므로써 효율적인 국토개발을 위한 종합적인 대책수립 가능
- 가상의 자연재해를 사전 시뮬레이션이 가능함

에 따라 자연재해(수해, 지진, 산불 등)에 가장 효율적으로 대응 할 수 있는 대책마련이 가능

이러한 사용상 편리성, 정보조회의 신속성 및 경제성 등 GIS의 장점으로 인하여 LBS(Location Based Service, 위치기반서비스), GPS(Global Positioning System, 위성측위 시스템), ITS(Intelligent transports systems, 지능형 교통시스템) 등 관련 기술과 조합하여 활용방안에 대해 미국, 유럽을 중심으로 매우 활발하게 연구되어 왔다. 그 결과 차량용 Navigation System, 이동통신 단말기를 활용한 위치기반 서비스 등이 상용화되어 시판중이거나, 서비스를 준비중에 있다.

2. GIS의 구성

(1) 하드웨어

○ 입력장치

종이지도, 도면 또는 문자정보를 컴퓨터에서 이용할 수 있도록 디지털화 하는 장비(디지타이저, 스캐너, 키보드 등)

○ 저장장치

디지털화된 데이터를 저장하기 위한 장비(자기테이프, 자기디스크 등) 데이터분석 및 연산장비 : 개인용 컴퓨터와 워크스테이션 등

○ 출력장치

분석결과를 출력하기 위한 장비(플로터, 프린터, 모니터 등)

(2) 소프트웨어

정보의 입력 및 중첩기능, 데이터베이스 관리기능, 질의 분석 시각화 기능 등의 주요기능.

- GIS를 운영하기 위해 필요한 컴퓨터 프로그램(MS-DOS, Windows95, WindowsNT, UNIX 등) GIS용 소프트웨어
- 공간분석, 편집, 그래픽처리 등의 기능을 가지고 있는 보조적인 프로그램
- 데이터베이스 관리시스템
- 구축된 자료를 검색, 수정, 보완 등의 관리작업을 하는 보조적인 프로그램

(3) 데이터베이스

○ 지도로부터 추출한 도형정보와 대장이나 통계자료로부터 추출한 속성정보

○ GIS의 핵심적인 요소로서 구축에 많은 시간과 노력이 필요하다.

(4) 조직 및 인력

○ GIS를 구성하는 가장 중요한 요소로써 데이터를 구축하고 실제업무에 활용하는 사람

3. GIS의 활용분야

디지털 지도가 완성되면 현재 서비스중인 인터넷 지도 검색서비스 와에분야별로 아래와 같은 활용분야가 있다.

(1) 토지관련

토지에 대한 실제이용현황과 소유자, 거래, 지가, 개발, 이용제한 등에 관한 각종 정보를 통합 데이터베이스화함으로써 공공기관의 토지관련 정책수립에 필요한 정보를 정확하고 신속하게 제공하며 각종 토지이용계획 수립시 다양한 시나리오를 검색 할 수 있으며 민원인에게 종합적인 토지정보를 서비스

(2) 시설물 관리

지상과 지하에 복잡하게 얽혀있는 각종 시설물에 대한 위치정보와 이와 관련된 속성정보(시공자, 관경, 재질, 설계도면 등)를 연계하여 시설물관리에 소요되는 비용과 인력을 절감케하고 관리 부실로 인한 재난을 사전 방지

(3) 교통

교통개선계획, 도로유지보수, 교통시설물관리 등 종합적인 도로관리 및 운영시스템을 비롯하여 자동차용 Navigation System 등 지능형 교통시스템(ITS)의 가장 중요한 부분인 교통정보 제공분야에 활용

(4) 도시계획 및 관리

도시화현상에 의해 발생하는 인구, 교통, 건물, 환경 등에 관한 정보를 구축하여 도시현황 파악 도시계획수립 도시정비 및 도시기반시설물 관리에활용

(5) 환경

동식물정보, 수질정보, 지질정보, 대기정보, 폐기물정보 등을 데이터 베이스화한 후 각종 환경영향평가와 혐오시설 입지선정 및 대형건설사업에 따른 환경변화예측 등에 활용

(6) 농업

지표경사, 토양, 지질 및 재배기술에 관한 정보를 데이터 베이스화한 후토양특성에 가장 적합한 작목을 추천하고 작물재배시 수확량을 예측하며 토양 관리지침을 제공하는 등 과학적 영농을 지원

(7) 재해/재난

하천정보, 강우정보 등을 통한 홍수도달시간 예측, 지질정보 지진발생 사례 정보등을 통한 지진예측 등에 활용되며 재난 발생시 긴급출동 및 피해 최소화 방안을 신속히 수립하는데 활용

4. GIS 최근 기술동향

○ 인터넷/ 인트라넷을 이용한 GIS 솔루션 등장
○ 인터넷/ 인트라넷의 급속한 성장과 지리정보의 공유 및 서비스화 요구 증대
○ 인터넷 및 GIS 기술의 발전 : GIS 데이터 전송 기술 발전
○ GIS/GPS 통합솔루션 등장 (첨단 차량정보시스템 등)
○ 초고속 정보통신시대 등장 (무선통신 기술의 발전 등)
○ 이동 단말기, 통신장비 등 H/W 및 S/W 기술의 발전
○ 이동통신기기에서 실시간 교통정보 서비스에 대한 요구 증대
○ GIS를 위한 GPS 데이터의 처리기술 발전
○ GIS를 기반으로 차량정보서비스, 모빌컴퓨터, 이동단말기, 인공위성, 무선통신 등을 이용한 차량정보 서비스 개시

5. GIS 표준화 동향

(1) GIS의 표준화 대상

과거의 GIS에 관련된 표준화 대상은 지리정보를 주로 인쇄물 형태로 표현하기 위한 대상물 및 자연현상의 표시기호, 위도/경도 표현방법 등이 주류를 이루어 왔으나, 최근에는 산업발전에 따른 인공 구조물에 대한 정밀 수치지도 등을 구현하기 위한 다양한 지리정보를 컴퓨터에 입력, 유지, 저장, 활용하기 위해 필요한 아래와 관련된 사항들이 주류를 이루고 있다.

○ 수치지도 제작, 지하 및 지상의 인공시설물 지도제작에 필요한 기호, 용어, 표시방법 등
○ 지도제작 및 토지개발에 필요한 지형 및 지질정보
○ 디지털지도 작성에 필요한 사항
○ i - GIS 운용을 위한 Protocol 등
○ GIS 구축을 위한 응용 S/W간의 상호 운용성 시험방법
○ 기타 데이터의 수집, 처리, 분석, 표현, 전송에 관한 도구, 방법 및 서비스 등에 관한 사항

(2) 국내동향

KS규격은 KS X 1516 (지리적인 점 위치를 위한 위도, 경도 및 고도) 등 14종의 국제규격을 기술적인 내용 변경없이 KS규격화한 것이 지리정보 관련 KS 규격의 전부이며, 국내기술을 KS규격으로 제정된 것은 전무한 실정이었다.

그러나, 최근에는 표준에 대한 인식이 높아지면서 GIS관련 사업을 수행하는 정부 부처별로 표준화를 위한 예산을 책정하여 표준기술을 개발하는 등 활발한 표준활동이 이루어지고 있다.

(3) 국제동향

미국 및 유럽을 중심으로 디지털 지도를 제작하기 위해 필요한 사항들에 대해 각국에서 작성한 디지털 지도가 상호 호환성을 갖기 위해서는 지리정보에 대한 표준화가 시급하다는데 인식을 같이하고, 1994년

에 국제표준화기구에 지리정보기술원회(TC211)를 신설하였다. TC 211은 Olaf Ø stensen (Norway)를 의장으로 하여 미국 등 57개국(P-멤버 :30개국, O-멤버:27개국)의 회원국을 둔 기술위원회로 발전하였다.

지리정보 관련 국제규격은 동 기술위원회가 발족이전(1983년)에 제정된 ISO 6709(지도상 위치표시를 위한 위도, 경도)가 유일한 국제규격이었고, 동 기술위원회가 발족한 이후 각국에서는 자국의 기술을 국제규격으로 제정시켜 디지털 지리정보 시장을 선점하기 위한 노력의 결과로 2000년 이후 ISO 19105 (적합성 시험) 등 3종이 제정되었으며, 최근에는 무선 인터넷기술의 급격한 발전으로 이를 이용한 위치기반서비스(Location Based Service) 등 응용분야에 대한 규격 제안이 급격히 증가하고 있는 추세로 ISO/CD 19134 (위치기반서비스) 등 49종이 국제규격으로 제정하기 위한 작업이 활발하게 진행중이다.

민간표준은 미국을 주축으로 29개국 235개(미국 :100개)의 GIS 관련업체, 대학, 정부기관 등이 참여한 OGC(Open GIS Consortium)컨소시엄을 구성하여 ISO TC211과 상호 긴밀한 협조체제를 유지하면서 Open GIS간 상호 운용성 확보를 위한 프로젝트 수행 등 민간표준 제정을 위해 활동중이며, 우리나라에서는 건교부(국립지리원), ETRI, 한동대, 인하대, 부산대, 서울대, SK C&C 등이 참여하고 있다.

6. 국제표준에 대한 대응방안

우리나라는 국제표준화기구(ISO)에 1995년 P-멤버로 가입하여 1996년 제3차 총회 및 워킹그룹회의를 서울에서 개최하였고, 매년 국내 표준전문가를 국제회의에 파견하여 국제표준화 동향에 대처해 왔으며, 우리나라가 제안한 "다중교통매체를 위한 위치기반서비스"가 2001년 10월에 정식 Working Document로 채택되어 CD를 완성시키기 위한 작업이 진행 중에 있다.

또한, 최근 세계적인 관심분야인 위치기반서비스(Location Based Service) 의 워킹그룹회의를 2002년 7월 30부터 8월3일까지 서울에서 개최하였고, 2002년 11월 11일부터 15일까지 경주(힐튼호텔)에서 제15차 ISO TC211(지리정보) 총회 및 워크샵을 개최함으로써 국제표준화기구에서 우리나라의 입지를 더욱 굳건하게 다지는 계기가 되었다.

KS규격은 "지리정보 표준화 5개년 계획"에 따라 2001년부터 2005년까지 총 80종의 KS규격을 개발하여 제정/보급할 계획이며, 2002년 2월 LBS(위치 기반 서비스)포럼을 발족시켜 지원함으로써 우수한 민간표준을 적극 발굴하여 KS규격 및 국제표준으로 발전시켜 나갈수 있는 기반을 조성하게 되었다.

♣

이는데 기여한 「말콤볼드리지상」 수준으로 자리잡을 수 있는 경제적 기여도 및 기술적 파급효과가 매우 큰 기술로서 높은 매출성장과 더불어 수출전략상품으로 세계시장에 큰 영향을 미칠 것으로 주목하고 있다.

□ 심사위원장을 맡은 이장무(서울대 교수)는 "이번

○ 또한 양산화 '양산기술'의 축적을 바탕으로 본 기술의 세계시장 진출기반이 조성되는 2006년에는 수출 61억5천만$, 수입대체 1조5천억원 이상이 예상되는 등 양산 초년도에 비해 수출 등 매출규모가 2배이상 증가될 것으로 예상되어 해외시장에서의 주력 수출상품으로 부상할 것으로 보인다.

	(세계최고수준급)				
C J (주)	세포재설계 및 유전체 재조합에 의한 L-쓰레오닌 생산기술 (세계최초)	2	9	4	58

※ 순서는 무순위임.

( )는 Chipset이 들어간 TV완제품의 매출규모임. ♣

CNS(Car Navigation System)를 위한 표준화방안에 관한 제언

서울대학교 교통관리전공 박사과정 이 준
02) 6009-8402

Ⅰ. 머리말. 문제 제기

대도시의 교통문제는 갈수록 심각해져가고 있으며 21세기에 들어선 요즘은 도시내뿐 아니라 도시간 교통까지 커다란 사회문제로 인식되리만큼 많은 어려움을 담고 있다. 실제로 서울과 같은 대도시에서 대중교통수단이 아닌 개인교통수단으로 이동을 결심할때에는 목적지까지 소요시간이 얼마나 걸릴지 그리고 어떠한 경로로 가는 것이 가장 빠른것인지는 교통전문가들 조차 쉽게 판단을 내리지 못할 정도에 처해있다.

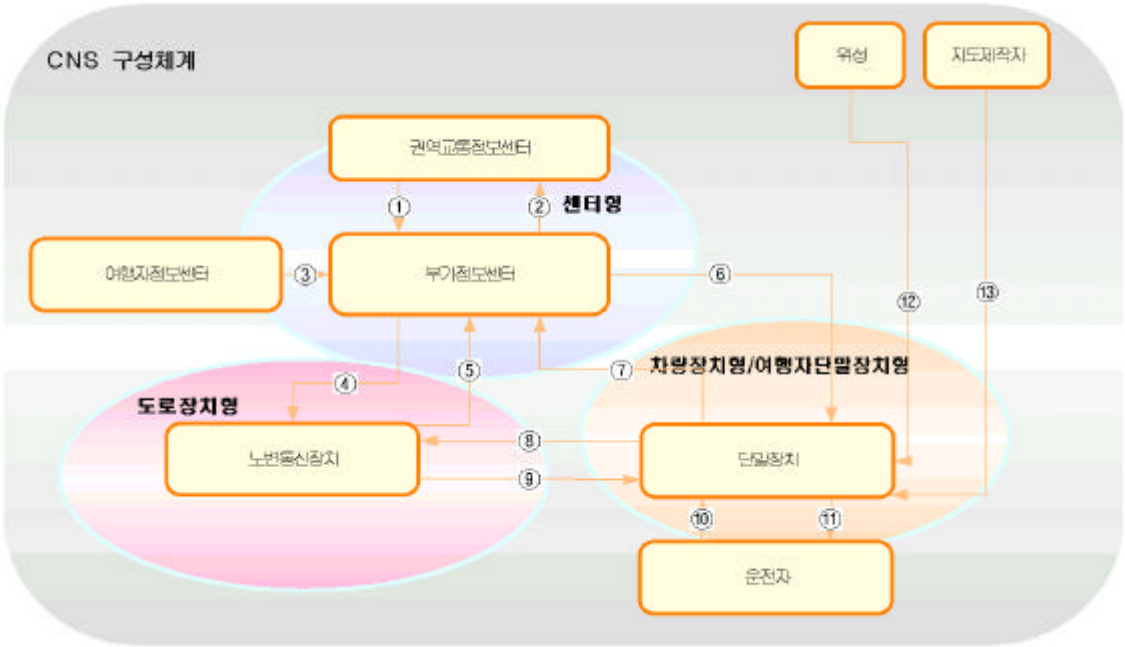
기존의 교통문제 해결을 위한 대안은 주로 공급시설의 확충이었다. 도로를 넓히고 없는길은 만들어내는 공사를 통해 승용차이용자의 욕구를 해소시켜왔던 것이 사실이다. 이러한 대안이 용량포화라는 상황을 맞이하여 실효성을 상실하자 새롭게 대두된 해결책이 바로 수요조절이었다. 혼잡세를 부과하고 교통유발부담금제를 도입하고 도심의 주차료를 올리는 등의 각종 규제정책들이 출현하였으며, 실제 눈에띄는 가시적인 성과를 거두시고 하였다. 이후 교통검지기 및 개인휴대단말기, 사용자인터페이스 등 하드웨어 및 소프트웨어기술의 비약적인 발전으로 기존의 교통문제를 첨단기법을 통해 해결할 수 있지 않을까 하는 기대에서 출현한 것이 지능형 교통체계(Intelligent Transportation System; ITS)이다.

지능형 교통체계(Intelligent Transportation System)란 교통분야에 첨단 전자·정보기술의 접목을 통하여, 교통관리 합리화, 효율화와 아울러 교통안전 증진을 도모하기 위한 System 구축을 목적으로 하고 있다. 최근 국내·외로 ITS 분야의 중요성이 부각되는 이유는 첫째, 세계화의 진행속도가 급진전됨에 따라, 대륙간 교통체계 구축을 위한 라운드가 형성이 될 가능성이 높고, 둘째, 이에 따른 국제 ITS표준화 협상 시 유리한 고지를 확보하고자 하며, 셋째, 2015년경에는 4,250억불에 이르는 ITS 시장을 선점을 위한 전략적 정책 수립의 필요가 대두되었기 때문이라고 할 수 있다.

우리나라의 경우 ITS를 도입하기 위해 관련사업을 국책사업으로 지정, 국무총리실과 경찰청, 서울시가 공동추진 및 예산분담으로 90년대 초반부터 본격적인 도입과 적용을 추진하여왔다. 이러한 ITS사업 중 가장 활발한 투자와 연구가 이루어지는 분야는 "여행자정보 고급화 서비스"분야로 차량항법장치(Car Navigation System ; CNS)분야이며, 이는 이미 상용화 단계에 도달하였다. 현재까지 기존의 PCS, TRS, PDA등의 유무선 통신망을 활용한 교통정보수

집/전달체계 구축논의가 활발히 이루어지고 있으며, 통신사업자들에 의해 GPS방식, 비콘 방식, 영상 및 초단파 검지기 방식에 의한 교통정보 수집, 분석 및 제공서비스가 한창 추진중에 있다. 하지만 CNS사업의 성공적 추진을 위해서는 최근의 신기술에 의한 방법 외 기존의 다양한 정보 수집체계를 통합하여 최적 교통정보 수집체계 및 통합교통정보 DB를 구축하여야 하며, 민간과 공공부문에서 각기 수집한 교통정보의 공유방안 등이 논의가 필수적이다. 만약 이러한 전제조건이 충족되지 못할 경우 교통정보수집시스템 구축과 기술개발 기업간의 중복투자의 우려가 있다. 중복 투자 시에는 예산 낭비 와에도 기술발전의 시너지 효과를 기대하기 힘들며 성과자체의 효율성도 떨어진다고 할 수 있다. 따라서 이에 대한 대책논의가 시급한데 가장 효과적으로 견제할 수 있는 방법은 바로 표준안의 마련이다.

이를 위해 향후 ITS 요소기술간의 호환성과 상호운용성의 확보 및 관련 사업의 국내 및 국제 경쟁력을 제고하고 표준기술 추세에 대응하고, WTO/TBT (기술장벽협정) 체제하에서의 ITS 국제표준화 동향에의 대처 및 국제표준 설정 시 국내 입장을 반영하기 위하여 ITS의 표준화는 필수적이라고 할 수 있다. 일반적으로 ITS 서비스는 각 서비스가 서로 유기적으로 연계되어 있어, 하나의 서비스를 따로 떼어놓고 표준화를 진행하는 것은 불가능하나 현재 국내의 여건상 "여행자 정보 고급화 서비스"를 중심으로 CNS와 ITS 서비스의 기본적인 기술요소들과 이러한 요소들의 상호작용을 위한 표준화의 대상을 규명할 필



[그림 1] CNS 구성체계의 정보흐름도

<표 1> 물리아키텍처간 유통정보

정보흐름번호	유 통 정 보
①	권역도로교통정보/돌발상황정보/기상정보/차로및램프제어정보
②	프로브보완정보
③	여행자정보/여행경로
④	교통안내정보/권역도로교통정보/돌발상황정보/기상정보/차로및램프제어정보
⑤	프로브정보
⑥	교통안내정보/권역도로교통정보/돌발상황정보/기상정보/차로및램프제어정보/여행자정보/여행경로
⑦	질의정보/시종점정보
⑧	프로브정보
⑨	교통안내정보/권역도로교통정보/돌발상황정보/기상정보/차로및램프제어정보
⑩	질의/시종점/지역/지점정보
⑪	교통안내정보/주행안내정보
⑫	위치정보
⑬	지도갱신정보

요성이 대두되고 있다. 본 글은 ITS사업의 추진단계에서 나타날 수 있는 중복투자를 방지하고 세계적인 기술표준에 부합하는 ITS를 구축하기 위하여 ITS의 핵심사업 중 하나인 CNS의 표준화에 대하여 살펴보고자 한다. 이를 위해 CNS의 구성요소 및 내용을 살펴보고 구체적인 CNS의 표준화 대상을 살펴보고자 한다.

II. 몸 말. CNS 사업의 표준화에 대 논의

1. CNS 서비스의 구성

통상적으로 CNS 시스템은 협의의 개념으로는 동적 주행안내 서브시스템과 맥락을 같이하나 다른 서브시스템과의 관계가 모호한 부분이 있어 오히려 광의의 개념으로 여행자정보 고급화 분야로 해석하는 것이 타당하다. 실제 여행자정보 고급화 분야의 3가지 서브시스템은 "한국형 ITS아키텍처"에서 정의한 관련주체와 관리영역이 모두 동일하며, ETIS와 DRGS 서브시스템은 AFD의 구성 또한 동일하다. 이를 바탕으로 CNS서비스를 구성하는 AFD (Architecture Flow Diagram)를 도식화하면 다음 <그림 1>과 같다.

상기 흐름도에서 각 센터간, 센터↔노변통신장치, 노변통신장치 ↔ 단말장치 등의 흐름에서 보이는 정보의 기능은 "한국형 ITS 아키텍처"의 정보흐름을 분해 통합하는 과정을 거쳐 단순화하였으며, 각 흐름별로 유통되는 정보 또한 CNS가 가질 수 있는 모든 정보를 아래의 기술하였다.

이러한 CNS를 구성하고 있는 요소는 하드웨어, 소프트웨어, 전자도로지도, 콘텐츠 등으로 구분할 수 있

2. CNS사업의 내용

CNS사업은 크게 도로상황의 파악 및 차량의 위치 추적을 통한 정보제공이라는 형태를 통해 이루어진다. 이때 개인은 이러한 정보를 수신할 수 있는 하드웨어(휴대용 단말기를 의미)를 갖추어야 하며, 이를 통해 다양한 교통정보 뿐 아니라 지역의 특성에 맞는 관광정보, 기상 및 편의시설 정보 등을 간편하게 얻을 수 있게 된다. 제공받은 정보를 통해 차량의 운전자는 목적지나 출발시간 등을 결정할 뿐 아니라, 심리적인 안정감을 통한 교통류 안정화에도 기여하게 되며, 사업자는 정보제공을 통한 각종 부가 이득을 얻을 수 있게 된다. 제공되는 정보의 내용은 다음과 같다.

3. CNS사업의 표준화 대상

이러한 첨단사업의 성공을 위해서는 개별적으로 진행되는 각각의 기술발전과 업체간 상이하게 형성되는 콘텐츠나 통신 방식 등의 비용적인 측면이나 효율성

<표 2> 제공정보 내용

항 목	내 용
주행안내정보	• 최단 거리 경로, 경유지 최단 거리 경로 정보 • 최단 여행 시간 경로 정보, 주행 안내
교통상황정보	• 주행 속도 • 지체/서행/혼잡 정보 • 기종 점별 통행시간정보
돌발상황정보	• 사고/공사 정보 • 교통 통제 정보
관광정보	• 근접 관광지 정보 • 문화 축제, 전시회 등 행사 및 공연 정보 • 숙박 시설, 음식점, 주요 관공서 위치 등의 지형지물 정보
기상정보	• 지역별 기상 정보 안내 • 온도, 강우량, 도로결빙, 시정(안개) 안내

측면에서 대해서는 낙관적인 기대를 하기에는 많은 문제가 남아있다. 이들 관련 문제에 대한 근본적인 해결을 위한 접근 방안으로서 CNS의 표준화가 시급하다고 할 수 있다. 무엇보다 CNS의 표준화 작업에는 앞의 <표 1>과 관계된 정보흐름에 대한 기능과 구성요소별 기술요소를 정의하는 작업이 선행되어야 한다. 따라서, CNS의 표준화대상은 크게 기초분야, 정보형식분야, 통신방식분야, 응용분야로 나눌 수 있다. 첫 번째, 기초분야는 ITS국가 아키텍처, ITS 관련 데이터사전을 작성하기 위한 기본용어표준, 자동차량인식(AVI)/자동장치인식(AEI)를 위한 표준, ITS용 전자도로지도(GDF-K) 표준, 교통전자지도용 물리저장형식(PSF) 표준, ITS용 데이터 접근 라이브러리(DAL) 및 응용프로그램 인터페이스(API)표준, ITS용 데이터베이스 갱신을 위한 표준 등이 있다. 두 번째, 정보형식 분야는 센터와 개인 또는 공중단말기를 통한 정보제공 메시지집합 표준, CNS센터와 차량단말기를 통한 교통정보제공 메시지 집합 표준, 교통정보센터와 부가정보센터 및 여행자정보센터, CNS센터간 통신을 위한 메시지 집합 표준, 첨단교통정보분야 데이터 사전 등이 있다. 세 번째 통신방식 분야는 ITS용 통신네트워크 통합체계 표준화로서 노변장치 또는 노변기지국과 차량간의 근거리전용 무선통신 표준, 단거리 전용 무선통신(DSRC) 방식 표준, 중장거리전용 무선통신(광역 무선통신) 방식 표준, 데이터 스토리지를 활용한 교통정보 실시간 전송체계 표준 등이 있다. 마지막으로 응용분야는 소프트웨어 표준화, 교통정보관리 분야의 표준화 등이 있다. 다음은 이상의 CNS 관련 표준화 대상을 도출한 과정을 설명하고 있다.

III. 끝말. CNS 표준화를 위한 발전적

이상으로 CNS의 구성과 표준화를 위한 대상을 살

<표 3> CNS의 표준화 대상

항목	내용
CNS서비스	출발전 교통정보, 운전중 교통정보, 동적주행안내
↓	논리아키텍쳐⇨물리아키텍쳐
시스템구성기능	센터형,도로장치형, 단말장치형
↓	물리아키텍쳐⇨필수요소정의
기술요소	자료수집, 자료처리, 제어/표시, 통신
↓	기술요소⇨표준화대상정립
표준화대상	기초분야, 데이터사전 및 정보형식분야, 통신방식분야, 응용분야

펴보았다. 앞서 제기하였듯이 도시내 및 도시간 교통문제해결대안으로 선진국에서는 이미 ITS가 신뢰성을 인정받고 있는 방안임에는 틀림없다. 하지만 우리나라는 기술표준 및 인프라의 부족, 이용자의 인식 등의 문제로 인하여 실효성에 회의적인 시각도 있다. 하지만 빠르게 변화하는 시대의 현실적 상황뿐만 아니라 정보의 중요성을 실감하는 세대구성원들의 요구에 부응할 수 있다는 장점을 갖추고 있는 ITS산업을 간과해서는 안될 것이며 구체적인 표준안과 우리 나라에 맞는 시스템을 완벽하게 구현한다면 실효성에 대한 논의는 더 이상 필요 없을 것이라 생각한다.

다만 우려되는 바는 기술한 CNS의 경우 많은 중소업체들에 의해 예산과 인력이 투입되어 기술개발이 이루어지고 있는 반면 이를 제어하거나 통합할 수 있는 기관은 부족하여 실제로 지나친 경쟁이 이루어지고 있지 않나 하는 생각이 든다. 일례로 교통지도와 같은 경우는 KOTI에서 정보화 사업의 일환으로 추진하고 있으나 다른 여타 기업에서는 이미 네비게이션용 지도를 만들어 활용하고 있는 추세인데 이러한 소프트웨어가 상호간 호환이 되지 않는다고 한다. 이러한 것은 중복투자의 우려가 현실로 나타난 예라고 할 수 있다.

따라서 ITS사업의 개별서비스별로 표준안의 정립은 필수적이라 할 수 있으며 본 글에서 다루어진 CNS도 마찬가지의 맥락에서 표준화의 세부적인 방법론이 정립되어야 한다. 현재 우리 나라의 ITS 표준화관련 추진체계는 산업자원부, 건설교통부, 정보통신부 등 다양한 기관에 의해 구성되어 있다. 따라서 앞서 제기한 CNS를 위한 항목별 표준화를 위해서는 표준개발기관간의 적절한 업무분장 및 협조가 필수적이라 할 수 있다. 특히 개인단말장치에 전송 받을 수 있는 지도나 정보형태 및 통신 방식 등에 대한 적절한 표준을 수립하기 위해서는 개별업체들의 이해관계도 복잡하게 얽혀있는 것이 현실이다.

외국에서는 이미 미국과 일본을 중심으로 ISO TC204 위주의 표준화를 도모하고 있는 실정이며 CNS와 관련해서는 TC204중에서 Working Group 3,9,10,11,15,16 등에서 활발한 표준화방안을 수립하고 있는 실정이며 우리 나라에서도 정기국제회의, 총회 등에서 활발한 활동을 하고 있는 실정이다. 따라서 ITS사업의 핵심이라고 할 수 있는 CNS사업의 성공적인 수행을 위해서는 앞서 제기한 표준화대상을 기반으로 하여 항목별 우선 순위를 통한 체계적인 국가적 표준안 마련이 필요하며 이를 위해서는 유관기관들의 정보공유와 업무협의를 통한 효율적이고 합리적인 정책마련이 필수적이다.

ITS사업은 다가오는 21세기의 교통문제를 첨단기술로 해결하고자하는 가장 현실적인 대안이라고 할 수 있다. ITS는 기술한 CNS와에도 영화에서 많이 나왔던 무인항법장치에 의한 자동운전 및 차량에 부착되는 센서를 통한 안전장치 등 다양한 구현분야가 있다. ITS의 궁극적인 목적은 운전자의 안전을 보장해주고 이동시 소요되는 시간의 단축 및 정보획득이라고 할 수 있다. 후자의 목적을 달성하는데 CNS의 역할의 중요도는 재론의 여지가 없을 것이다. 하지만 가장 효율적인 방법으로 최대의 성과를 누리기위해서는 보다 적극적인 유관기관의 움직임이 필요하리라 생각된다. 충원되는 예산의 소모를 위한 사업보다는 필수적인 아이템에 따라 형성되는 사업추진방식이 필요하며 이를 위해서는 사업수행의 지침격인 표준안의 마련이 가장 효율적이라 판단된다. ♣

저녁 눈

한국건자재시험연구원 인천지원
책임연구원 정학규

화려함도 없이 그저 누추함도 없이 희붐하게 산비탈을 내려오는 까닭에 삽살개마저 짖지 않는구나. 해거름녘도 없이 저문 황토길을 따라 고즈넉이 흙을 덮으며 오고 있는 그 눈발은 뉘집 손님이관대 마중나오는 이도 없더란 말이냐. 단아하면서도 평화로이 나지막한 동구밖을 돌아오는 데도 끝내 사립문을 나서는 이가 없더란 말이지. 골목까지 갸웃갸웃 어느 집을 찾는지 말도 듣지 않던 가랑잎들까지 숨을 죽이고 만다. 그러면서도 울타리 앞을 두고 몇 발치 서성이는 걸 보니 아마 제 집도 아닌갑네. 어쩌지. 날은 저물고 ———

돌이켜보면 사람이야 가지 못할 곳이 없을 것 같은데도 그들은 새삼 망설인다. 누군가가 옷소매 스쳐가도 흔적이 없고 누군가가 엿보아도 알리 없는지라 시려운 추녀 밑으로 파고든다. 그것도 잠시 뿐. 발자국도 없이 왔으니 그냥 정붙이고 말란갑제.

긴긴 겨울밤을 위한 서곡인냥 지들끼리 순백의 이야기를 간직한 채 모든 침묵의 가장자리로 모여드는 데에는 필시 무슨 뜻이 있을게다. 그 무엇인가를 바래고 바래다 새하얀 염원이 되어 내리는 눈들의 정령! 아무렇게나 향기 없이도 신비로운 여운을 남기고 들뜨지 않은 저녁을 만든다. 그러고보면 대낮도 아닌데 내가 너희들의 속내를 왜 훔쳐보는지 모르겠다.

그래서 남루한 행랑이라도 권해보고픈 내 마음은 아직 풋사랑도 모르는 햇티로 서슴거리는 너희들에게 어느결에 들키고 만다. 그러면 소란스럽던 내 마음의 병이 정적으로 서서히 가라앉고 순전히 너희들에게 수많은 공간을 내어주고 만다. 그리고 나만의 발견을 위하여 멈추지 않을 꿈의 여행을 시작한다. 꿈을 꾸기 시작했던 아주 먼 유년시절부터 함박눈을 타고 차근차근 밤을 새워 꿀지도 모른다. 때로 우연이나 운명이 새로운 것을 창조하듯 알지 못하는 사이에 그들의 꿈속으로 파묻히고 만다.

언제부턴지 설핏한 어둠이 알찌감치 대밭을 찾아들라치면 아련하게 오지 굴뚝의 청솔 타는 연기에 취해 가던 저녁 눈은 그저 마음이 바빠진다. 저마다 무슨 생각을 아주 곱게 하며 내려오다 말고 서로 바쁘게 부등켜 안고나면 깨달음이 온다. 낮 같으면 햇볕이라

도 받아 반짝반짝 빛나는 생각들이겠으나 괄게 타는 대밭집 솨죽가미의 뻐얼건 불빛과 묶은 내음에 그만 온몸이 풀려 널브러지고 만다. 세상사 모든 상념이 그렇게 쌓이고 쌓이면서 하얀 세상으로 꿈을 만드는 걸까?

나는 눈을 감으며 좋은 예감에 빠져든다. 고운 그대 뒷모습에 어깨가 있다면 손을 얹고 싶다. 혹 따뜻한 손이 있다면 그 손을 잡고 싶다. 서툰 말이라도 붙여온다면 사랑을 하얗게 속삭이고 싶다. 항상 기분좋게 나의 뒤를 따라 올 것 같은 그 느낌 그 몽환 같은 모습에 절실한 그리움을 남기게 한다. 하여 끝까지 기다려야 할 것 같은 목마름 사이에서 마음을 내려놓지 못하게 한다. 꽃송이 같은 향기가 없어도 어찌 그리 은근한 친화력이 있을까? 시대와 상황에 구애받지 않고 지금 이 순간 넉넉한 감동을 줄 수 있는 행복한 세상을 가꾸고 있는 것이다.

이에 따라가고 싶고 무작정 곁에 있고 싶은 너를 두고 포옹을 어떻게 할 것인지 나는 걱정하고 있다. 아니 어스름 속에 분명 유혹을 느끼고 있다. 이 두려움을 이겨낼 수 있게 만드는 배려도 정녕 너에게는 있을 것이다. 옆에 걸으면서 친구가 되고 위안이 되고 기분이 좋아지도록 사랑이라는 안온함을 남겨 주는 너! 그것은 정형화된 기교를 허물고 인류가 영원히 간직하고픈 춤사위다. 가끔 다투고 소중함을 깨닫는 경험처럼 그것은 저녁 한순간 간결한 운치를 준다. 오히려 이는 오랫동안 따스함으로 보존되어 정인을 위해 심금을 울려준다. 이 때쯤 나는 아슴하게 아슴하게 불어예는 남모르는 흥분 때문에 설레임을 감추지 못하고 만다.

늦은 저녁 때 오는 눈발은 변두리 빈터만 다니며 붐비다.
늦은 저녁 때 오는 눈발은 여물 써는 소리에 붐비다.
늦은 저녁 때 오는 눈발은 말집 호롱불 맡에 붐비다.

정한(情恨)의 시인, 눈물의 시인이라 부르던 박용래 시인의 「저녁 눈」을 읊조리다 말고 나는 어느새 도깨비마저 온데간데 없는 헛간을 돌아 더 늦은 저녁이 오기 전에 마실은 떠난다. 저녁 눈이 붐비는 곳을 찾아간다. 아무렇게나 버려져 임자 없는 것, 인간의 손을 안타 문명의 때가 묻지 않은 것, 그 온순하며 조용하고, 소박하며 겸손하고, 가륵하며 어여쁜 것에 대하여 탐색을 하기 위해 헤맬 것이다.

그들은 뒷간 지붕 위에도, 하나의 풀포기 위에도, 짤레덤불 위에도, 다복솔 위에도, 까치둥지 위에까지 사랑스러운 것들을 만날적마다 온채를 포근하게 덮는 자라 무모해 보이기까지 한 호기심이 넘쳐 내 살던 두메는 온통 하얀 세상이 된다. 얼핏 누추하고 초라해 보였던 울타리며 대싸리며 옹배기며 잘가리며 사금파리 한 조각에도 차춤차춤 본시 자기와 같은 옷을 입혀 나간다. 인간이 의도적이든 아니든 간에 과장하거나 덧씌워버린 일상의 모습들을 미지의 것으로 만들어 간다.

이렇듯 너를 따라 무작정 헤매다보면 손발이 시리고 무릎까지 시리고 또한 작아든 가슴마저 시려드는데 이제 난 어찌할꺼나. 어찌할꺼나. 내 그토록 꿈꾸

●

었던 설인(雪人)아! 잠시 잊었던 사람아! 나는 분명 서럽게도 한 때 그대를 잠시 잊었노라. 깊어가는 겨울 밤처럼 오래전 이미 그것은 내가 자신에게 명령하고 강요한 나의 자존심의 행위였는지도 모르겠다.

아마 그것이 내겐 긴긴 사연으로 허공에 남겨졌음을 미쳐 몰랐다. 시간과 침묵속에 알릴 수 없이 맴돌리는 부끄러움은 정녕코 그대로 나의 진실이었다. 이 겨울 저녁에 어울려 다시금 그리워 오는 마음의 벗이여! 잊혀지지 않은 여운이여! 지워지지 않은 한 때의 영상이여! 말을 좀 건네보렴.

이 겨울 나는 함박눈 한 송이 한 송이에 그대를 만나보며 거듭 용서를 바라고 있단다. 기도를 경험하듯 미움이나 사랑이나 연민마저도 억지로는 아니되는 것임을 내 애달픔으로 비로소 깨달았구나. 그럼에도 불구하고 그토록 깊었던 내 방랑 끝에 또 다시 불러보는 그리운 이름이여! 그대 지금 어느 장소 어느 곁에 살고 있다 할지라도 시고 떫고 갈무리 될 수 없는 지난 일까지 곰삭여주는 아량을 가져다오.

몸서리 치는 감성과 이성의 곤두박질을 몇 번이고 거듭하고 나서 몸을 눕힐지라도 이 조용한 시간 소리쳐 불러보고 싶은 이름이 있다는 안타까움까지 이제는 감사하고 싶다. 미안스럽고 후회스럽던 지난 날의 미움 때문에 용서받을 수 없다면 불자의 미소같이 쓸쓸히 웃으며 나는 잊을지 모른다. 어디에 기대듯 무겁게 쓰러질지 모른다. 어느 희미한 불빛에라도 스며들지 모른다. 용서가 돌아오지 않는다 해도 다만 오직 한가지는 못내 그리운 마음의 벗이었다는 것이 얼마나 고마운지 모르겠다.

이렇듯 감은듯 만듯한 눈길로 행선(行禪)을 하고 나면 천년의 밤을 꿈꾸는 선녀들의 옷벗는 소리까지 엿들을지 모르겠다. 저녁 눈은 사푼사푼 잘도 내린다. 사랑방 아궁이 숯불에 얼굴을 비추면 이제 나는 그만 홍시가 되어 있겠지. 정말이지 저녁 눈은 사푼사푼 참으로 잘도 내린다. 솔가지에 눈썹을 달고 도깨비바늘까지 눈송이를 달았는데도 하늘나라 나의 선녀님은 송이송이 하얀 속옷을 잘도 벗는다. 나의 뜨락을 다 덮어가더락 뭔지 몰라도 창호지엔 불빛만 새네 그려. 진정 무언가 살아있음이야! 새해의 눈부신 햇볕으로 눈꽃처럼 고고하고 순결한 세상이 반짝거리는 또 다른 내일을 맞이하려는 것이야!

* 1960년 전북 장수 출생.
* 건국대학교 대학원 졸업.
* 중앙일보 : 촛불과 차 한잔, 풀벌레 소리, 귀뚜라미, 달 등 발표.
* 대전일보 : 행복한 미소, 코스모스, 기다림, 향수, 방 등 발표.
* 독서신문, 샘터 등에 작품 다수 발표.

♣

아비아를 위하여

Philips 전자 부장 김홍경

나는 아비아를 위하여 이글을 쓴다. 힘찬 내일을 향하여 뛰는 아비아를 위해서, 눈을 감은채 글을 쓰고 있다.

1917년 11월 7일 레닌이 지도한 러시아의 무산계급의 혁명인 10월 혁명(十月革命 : October Revolution) 전후의 역사의 격동속에 놓여진 돈 코사크의 운명을 배경으로 하고 있다. 그러한 소용돌이속에서 사상적으로 고뇌하고 동요하는 주인공 그레고리 멜레호프의 생활자세와 유부녀인 악소냐와의 숙명적인 사랑을 묘사하고 있다. 혁명과 휴머니즘의 문제를 장대한 서사시적 스케일로 엮은 러시아문학의 걸작으로서 1965년에 노벨문학상을 받았다.

이상은 러시아의 숄로호프(M. G. Sholokhov)가 지은 장편소설 《 고요한 돈강(Don 江)》의 줄거리다. 전부 4부로 구성되어 있으며, 1926년에 착수하여 1940년에 걸쳐 완성되어 간행되었다.

소련의 소설가 숄로호프(1905 1984)는 우크라이나 태생이었으나 그의 일생을 통하여 주로 돈 강 주변의 카자흐의 생활을 절실하게 묘사했다. 주요 작품에 《인간의 운명》, 《고요한 돈강》 그리고 《개간(開墾)된 처녀지》 등이 있다.

돈강은 소련의 남서부에 있는 강이다. 모스크바 남방의 중앙러시아의 고지에서 발원하여 남쪽으로 흘러서 아조프 해(Azov 海)로 흘러 들어간다. 하구 부근에 로스토프시(Rostov 市)가 위치하고 있다. 볼가와 돈 운하로 볼가강(Volga 江)에 연결되는데, 길이는 1,970km나 된다.

나는 계속 눈을 감은채 이 글을 쓰고 있다.

그리스 신화에서 아비아(Abia)는 메세니아(Messenia) 지방에 헤라클레스(Hercules)의 신전을 세운 유모(乳母)였다. 메세니아는 그리스의 펠로폰네서스(Peloponnesus) 반도 남서부에 있었던 고대의 지방인데 아카디아(Arcadia)의 남쪽으로 고대에는 도리스인의 식민지였다. 그리고 잘 알려진 바와 같이 헬라클레스는 그리스 신화중에서 최대의 영웅으로 꼽힌다. 제우스와 알크메네 사이에서 태어났다. 여신 헤라의 미움을 받아 박해를 당했으며, 사촌 동생의 노예가 되어 10년간 고행하는 도중 사자사냥과 괴물퇴치 등 12가지의 어려운 일을 해냈다. 후에 아내의 곡해로 죽게 되었으나 승천하여 신들과 친구가 되었다고 한다.

밤이 깊었다. 사방이 괴괴하다. 눈을 반쯤 떠보았다. 독일로 가 보았다.

괴테가 지은 서사시《헤르만과 도로테아(Herman und Dorothea)》가 있는데, 1797년에 완성되었다. 청년 헤르만과 프랑스혁명의 난민 도로테아의 아름답고 위대한 사랑의 이야기이다. 이러한 청순한 사랑을 통하여 목가적(牧歌的)인 평화와 혼란기에도 인간성을 잃지 않는 시민의 이상(理想)을 잔잔하게 묘사하였다.

이제 아비아가 어렸을 때 읽었던 《유충렬전(劉忠烈傳)》을 회상해 본다.

조선조 후기에 이루어진 것으로 보이는 작자 미상의 군담소설(軍談小說)이다. 국가와 군주에 대한 충성을 조장하는 내용으로 아마도 임진·병자양란 이후에 작품화된 것으로 추측된다.

주인공 유충렬은 정한담(鄭寒潭)의 모함을 입어 아버지는 귀양가고 어머니를 모시고 쓸쓸히 집을 떠난다. 그러나 설상가상으로 중도에서 도적을 만나 서로 뿔뿔이 헤어졌다. 다행히 강희주의 구원으로 목숨을 건졌는데, 그후 그의 사위가 되었다. 강희주는 임금에게 상소하여 악랄한 정한담을 탄핵하였으나 도리혀 모함을 받고는 귀양을 가게 되고 집안은 다시 유리분산(流離分散)하여 표박(漂迫)하게 되었다. 그 후 유충렬은 도승(道僧)을 만나 무술을 닦았다. 그런데 오만한 정한담이 자기의 세력을 믿고 모반하자 그를 쳐 나라를 구출하였다. 유충렬은 그 공으로 높은 벼슬을 받고, 한편 사방에 흩어진 가족을 모아 남은 여생을 행복하게 영화를 누리었다는 것이다.

위에서 말했듯이 나라와 임금에 충성을 권장하는 내용으로, 전쟁이야기 곧 군담소설이다. 구소설의 한 형태로 전쟁에 관한 이야기를 소재로 한 소설이다.

아비아! 군담소설에 대하여 좀 더 얘기하련다.

전쟁에 관한 이야기를 소재로 한 고대소설이라는 것은 이미 이야기했다.《징비록(懲毖錄)》과 같은 실전담류(實戰譚類)와《임진록(壬辰錄)》과 같은 역사적 사건을 소설화한 역사군담류가 있다. 여기서《유충렬전》은 가공적 영웅을 그린 창작군담류에 속한다.

당시 임진왜란을 전후하여 중국소설이 물밀듯이 많이 유입되었는데, 그때까지 무미건조한 경서(經書)에 식상한 독자들은 재미있고 특히 해피엔딩으로 끝나는 비화와 일화를 담은 군담소설에 흥미를 갖기 시작하였다. 군담소설에는 위에 든 작품외에도《임경업전(林慶業傳)》과《조웅전(趙雄傳)》등이 있다.

아비아! 자 이제 마지막 이야기를 하련다.

헤밍웨이가 지은 장편소설《누구를 위하여 종을 울리나》(For Whom the Bell Tolls)는 1940년에 발표되었다. 헤밍웨이가 종군기자로 에스파냐 내란에 파견되었을 때 취재한 내용을 소재로 한 것이다. 교량 폭파의 임무를 띠고 에스파냐내란에 참전한 미국인 로버트 조단이 게릴라부대를 지휘하던 72시간 동안의 극적이고 숨막히는 이야기이다. 특히, 인간성이 무참하게 짓밟힌 마리아의 영혼을 구제해 주는 지순한 사랑이 주제라고 할 수 있다.

누구나 일을 당하면 재빨리 처리하는 손바람이 나는 것이다. 도대체 종은 누구를 위하여 울리나? 견사생풍(見事生風)의 미덕을 살려야지, 종은 바로 아비아를 위해 울리고 있다.

♣

신기술인증

NT

제 품 명	인터넷을 통한 중앙집중식 운동기구 제어시스템
업 체 명	(주)세우시스템
주요개발내용	개인의 건강체력정보를 인터넷을 통해 입력하면 건강증진기구에 자신에 맞는 운동 목적별 목표 심박수가 설정되고, 자신의 생체신호의 변화에 따라 실시간으로 운동기구가 인터넷에 의해 자동 원격 조정되어 목표 심박수에서 안전하고도 효율적인 운동을 수행할 수 있으며, 인터넷 사이트를 통한 평생 운동이력관리를 할 수 있는 시스템

제 품 명	Windows Kernel 수준의 패킷 및 프로세스 제어 방식의 해킹 바이러스 방지기술
업 체 명	(주) 엔피인터넷
주요개발내용	nProtect Desktop은 커널 수준에서의 강력한 네트워크 제어를 통해 실시간 불법 침입에 대한 감시를 수행하며, 패턴 분석 및 프로세스 감시를 통한 실시간 해킹툴 감시, 진단,차단 기능을 이용해 불법적인 침입으로 인한 개인 PC내의 정보 침해를 원천적으로 차단할 수 있는 기술

제 품 명	용접보호가스 교대공급장치
업 체 명	케이알정밀(주)
주요개발내용	용접기에 교대 공급되는 동종 또는 이종의 불활성 가스의 압력을 전자기적 임펄스로써 통제하여 단위 분출압력을 높임으로서 용융폴이 공급되는 용융역을 증가시켜 적은 량의 가스로 보호막의 강도를 2배 이상 강화하여 공기의 침투를 막아주고 가스의 순간 차별공급으로 용융된 용접봉의 침투를 원활히 하는 장치

제 품 명	파형제어를 이용한 용접스패터 저감기술
업 체 명	(주)세일기전
주요개발내용	단락 초기에 급격히 상승하는 전류를 인위적으로 지연하여 아크력을 최소화하한 단락 전류 상승지연 제어 기술로 용접시 스패터 량을 저감하는 시스템과 개발된 파형제어 기술은 스패터 발생량을 1/3 수준으로 저하시켰으며, Arc start 성공률은 99%로 거의 완벽한 수준임

제 품 명	개방형 영구자석 자기공명영상장치용 주자석 설계 제조 기술
업 체 명	(주)에이아이랩
주요개발내용	개방형 영구자석 자기공명영상장치(MRI)의 핵심부품인 주자석을 국내 최초로 개발한 설계 제조 기술로, 핵심개발기술은 상하로 위치한 주자석에 의해 형성된 자기장의 균질화, 누설자계 및 와전류발생 방지를 위한 구조설계기술, 자계균질도 유지를 위한 독자 쉬밍(shimming)기술임

제 품 명	플라즈마 원자층 증착장비(PEALD)
업 체 명	지니텍(주)
주요개발내용	플라즈마 원자층 증착기술은 플라즈마를 원자층 증착기술에 접목시켜 기존기술보다 증착속도(1.5 배 2 배)가 훨씬 빠르며, 저온(200 ℃ 300 ℃)에서 박막증착을 해도 두께가 균일한 고품질의 박막을 얻을 수 있으며, 기존기술의 한계점을 극복한 차세대 반도체 나노공정의 혁신적인 기술로써 세계 최초 개발기술.

제 품 명	CCFL방식의 고휘도 유도등
업 체 명	올라이트라이프 (주)
주요개발내용	광반사 구조체를 갖는 도광판과 CCFL(냉음극관형광등)의 조합체로서의 면광원장치를 이용한 고휘도 유도등으로, CCFL(냉음극관형광등)과 도광판을 사용하여 전체적으로 균일한 밝기와 종래 유도등 대비 뛰어난 휘도 실현하였고, 70%이상 전기비용 절감, 70%이상 유지관리 비용절감 및 램프수명을 연장하였으며, 5 10배의 에너지 절감 효과가 있는 제품임

제 품 명	TFT-LCD 백라이트용 광확산판
업 체 명	(주)SKC
주요개발내용	광학 물성 설계기술을 기초로 코팅기술, 내환경성 제어기술, 색상제어기술 대전성 제어기술 등이 뛰어나고 다양한 광학특성을 갖는 제품으로 휘도, 휘도균일성, 표면저항, Haze 등의 광학물성이 뛰어나며, 고온 및 UV에서의 황변 등 내환경성이 우수한 제품임.

제 품 명	이미지센서 자동조립장비의 에폭시 토출량 정밀제어기술
업 체 명	보임테크놀러지(주)
주요개발내용	이미지 센서(CCD)를 제조하는 장비로서 디스펜싱(Dispensing), 글라스 본딩(Glass Bonding), 큐어링(Curing) 장치를 일체화하여 완전 자동화한 반도체 제조의 후 공정(조립공정) 장비를 개발하였음. 요소기술로서 공압 비례 제어에 의해 에폭시(Epoxy) 토출압을 일정하게 유지하고 서보 모터에 의해 회전수를 정밀제어 함으로써 정밀한 토출량 제어를 달성한 제품임

・・신기술인증・・

제 품 명	용융 표면장력을 이용한 미세금구 제조기술
업 체 명	에드호텍(주)
주요개발내용	기존의 bump 형성은 bump 소재에 전해도금을 하는 복잡한 공정으로 구성되어 있으나 개발기술은 미세금구를 이용하여 열압착을 하므로 공정의 단순화 및 수율의 향상을 가져옴 개발기술은 bump로 이용되는 미세금구를 제조하는 핵심부품제조기술임

제 품 명	다채널 MPEG-2 영상 압축기
업 체 명	(주)펜타마이크로
주요개발내용	동영상 압축 국제표준인 MPEG-2(ISO/IEC 13818-2)규격을 만족하는 비디오 압축 반도체로, 다중채널(최대16Ch.) 압축기능 및 움직임 검출기능등을 구현하여 보안감시 분야 디지털 영상 저장장치(DVR-Digital Video Recorder)에 최적으로 사용할 수 있으며, 특히 칩내부적으로 감시영상의 특정영역에 움직임 변화가 없는 경우 영상프레임을 저장하지 않고 프레임을 Skipping하는 기능등이 내장되어 외부 저장장치(하드디스크등)를 크게 줄일 수 있음

EM

제 품 명	유량체크형 음주감지기 (아세톤 0.032% 무반응)
업 체 명	(주) 센텍코리아
주요개발내용	유량센서를 내장한 음주감지기 전용센서를 자체 개발하여 알코올만을 선택적으로 감지할 수 있는 음주감지기를 개발한 것으로, 핵심개발내용은 음주감지기 전용 알코올 센서 자체개발, 음주감지기 전용센서를 구동하기 위한 S/W 및 회로의 개발임

제 품 명	압력감지 자동수위조절기
업 체 명	(주)시온테크닉스
주요개발내용	농가의 식수 및 농업용수 공급용으로 지하수를 모터펌프로 물탱크에 저장· 공급할 때, 물탱크의 수위를 압력센서가 감지하여 모터펌프의 작동을 제어하며, 제어함에서 물탱크까지 전선이 필요없고, 음성으로 고장 및 물 부족상태를 알려주는 제품임

제 품 명	디젤엔진용 바이패스식 오일크리너
업 체 명	(주) 쓰리· 알
주요개발내용	오일 크리너 내로 유입된 오일이 오일 크리너의 필터표면을 외부에서 내부로 통과하여 횡방향으로 연속적으로 불순물이 여과되도록 개발된 제품으로 여과방식의 변화를 통해 기존의 오일크리너 또는 전류식 오일필터 보다 여과효율을 향상시켰음.

제 품 명	주철관용 신축형 이탈방지 압륜(500mm이하)
업 체 명	서우실업(주)
주요개발내용	신축 이탈방지 압륜의 상부압륜에 걸림턱을 형성하여 하부압륜의 가이드 안으로 연결시킴으로 인하여 지반의 침하 및 지진, 진동, 온도변화, 외부충격 등으로부터 발생되는 변형을 완만하게 흡수하도록 개발된 제품임

제 품 명	전기화학식 잔류염소측정장치
업 체 명	(주)유일정공
주요개발내용	전기화학방식의 3-전극계 잔류염소센서를 개발하여 시약을 사용하지 않고도 측정이 가능하며, 상수원의 유리잔류염소의 농도에 비례하는 전기화학적신호를 발생해주며, 이러한 전기화학적 신호를 환경분석 화학적으로 의미를 갖게 해주는 유리잔류염소 함량치(ppm)로 환산해 줄 수 있도록 개발된 잔류염소측정장치임

제 품 명	쌍극자 공간전하 방전 분산형 피뢰침
업 체 명	(주)의제전기설비연구원
주요개발내용	피뢰침의 발명이래 200년 이상 사용되어 오던 뇌해 대책의 원리를 Protective-type (보호형) → Preventative-type(예방형)으로 180° 전환된 원리를 적용한 기술로서, 기존의 봉상형 및 이온방사형 피뢰침과 달리 보호지점의 낙뢰유입을 원천적으로 차단하여 건축물 내의 전기·전자·통신설비가 낙뢰로부터 받게되는 장해·손실의 예방을 꾀한 신기술 제품임.

제 품 명	마이크로어레이형 인유두종바이러스 검색방법
업 체 명	(주)바이오메드랩
주요개발내용	자궁경부암을 발생시키는 핵심 중요인자인 인유두종바이러스(HPV)의 각 유전형 올리고뉴클레오타이드 프로브가 고정된 슬라이드 위에서 시료에서 추출된 HPV DNA와 혼성화반응을 통해 단 시간에 정확하게 HPV의 감염여부 및 유전형 검색을 실시할 수 있는 기술

EEC

제 품 명	유기성 폐수의 증발축열식 연소장치 (4ton/hr이하)
업 체 명	(주)카이엔지니어링
주요개발내용	유기폐수를 증발시켜 세라믹 축열재로 고온(950℃)의 연소실을 형성하여 연소시키므로서 설비자체의 발생열을 95% 이상 회수하여 폐수 증발 및 연소에 재사용하는 에너지 절약형 폐수 연소 시스템

제 품 명	축열식 화학가스 연소장치 (포핏밸브 제어방식, 120,000Sm3/hr이하)
업 체 명	(주)영엔지니어링
주요개발내용	화학제품 생산과정에서 발생하는 유해가스를 세라믹을 이용하여 유기성 휘발물질을 연소시켜 처리하는 소각 시스템으로, 축열식 연소설비를 이용하여 배기가스를 연소 정화시키면서 연소열을 세라믹 축열재에 축열시켜 재 이용함으로써 거의 무연료 운전이 가능

• • 신기술인증 • •

제 품 명	탈황설비 [습식 석회석 석고법(가스분사식, 배출가스량 1,317,000Sm3/hr이하)]
업 체 명	(주)대우건설
주요개발내용	화력 발전소의 보일러에서 배출되는 연소가스중 황산화물(SOx)을 석회석을 이용하여 제거하는 설비로, 반응탑내 산화공기관 깊이 및 공기체류시간 등을 최적화를 통한 석고 순도 향상 및 석회석 사용량 절감과 산화공기관 노즐직경의 단면적 최적화 및 분사속도 등을 증가시켜 배출분진농도 감소

제 품 명	탈질설비 (무촉매방식, 배출가스량 64,800Sm3/hr이하)
업 체 명	한모기술(주)
주요개발내용	촉매를 사용하지 않고 폐기물 소각설비에서 배출되는 연소가스중 질소산화물(NOx)를 제거하는 설비로, 무촉매 환원법을 이용하여 각종 입자상 오염물질을 배출하는 연소가스중 NOx을 제거하는 탈질설비

GR

제 품 명	재생고무매트(알반매트)
업 체 명	(주) 한라 환경
주요개발내용	○ 산업폐기물인 폐타이어 분말 80 87%와 일액형 Poly-urethane계 열가소성수지 8 12%및 안료 5 8%를 사용하여 성형한 재생고무매트임. ○ 콘크리트 보도블록에 비하여 우수한 충격흡수효과로 공원, 휴게소, 노인시설 등에 이용되고 있는 재활용 제품임. ○ 폐타이어분말과 접착제를 자체 생산하며 계절의 온·습도 변화에 따라 바인더의 조성 및 함량을 변화시켜 제품의 휨 및 뒤틀림을 방지하고 우수한 물성 구현 및 가격경쟁력을 높인 제품 생산. ○ 형상디자인의 고안을 통한 미끄럼성 및 배수성 향상.

♣

기능성 골판지 포장재 KS규격표준화연구

A study on the KS standardization of functional corrugated fibreboard

생물환경과 공업연구관 이용무 외
02) 509-7260 yongmoo@ats.go.kr

abstract

In order to keep a characteristic corrugated fibreboard of fruits and flowers, temperature and humidity change of corrugated fibreboard are analyzed. According to relative humidity rises at fixed temperature, bursting strength of corrugated fibreboard was fallen and double wall corrugated fibreboard appeared greatly the bursting strength decline rate than double faced corrugated fibreboard and edgewise compressive strength of paper more than humidity 80% in rapidly fall. A column crush test of paper became decrease in the high temperature and ordinary temperature strength did over humidity 70% rapidly fallen and strength decrease happened by low temperature 80% slowly fallen and later rapidly. According to ISO standard temperature humidity conditioning (23±2℃, 50±2%) change, pulp composition difference as to the ring crush strength of a physical strength and generally compare to KS standard increased 5 8% for the compressive strength, and wet strength reagent was increased 4% inside and out.

1. 서론

골판지는 원래 나무상자 대용품으로서 사과나 귤, 과일 캔 등 수송하기 위해 보급되어 왔다. 그러나 현재는 청과물, 가공식품 이외에도 전기·기계부품, 약품·화장품, 섬유제품, 출판·인쇄·사무용품의 포장 등 여러 분야에서 사용되고 있을 뿐 아니라 외장용 포장 재료로서 우수한 특성 때문에 당분간 경쟁할 만한 대체품이 없을 것으로 여겨진다. 이처럼 골판지 상자가 각종 제품의 포장에 사용되는 최대 이유는 가벼우면서 강도가 높고, 또 보관이나 수송시 내용물 보호재료로서 그 기능이 우수하기 때문이다. 또한 골판지는 리사이클링 품목으로 가격이 싸고 균일한 품질과 안정된 공급이 가능하며 미려한 인쇄가 가능하다는 점이 다른 포장 재료를 대체하게 된 이유이다.

백(白)라이너나 색(色)라이너에 의한 미장화도 골판지의 용도를 더 한층 확대시키고 있다. 전 세계적인 생태계 보존 붐 가운데 리사이클링 시스템의 모델산업으로서 골판지 포장 재료의 우위성이 재인식되고 있다. 더욱이, 골판지상자의 표면이 골판지용 라이너로 되어 있어 물에 약한 단점을 가지고 있어 발수성·내수성 라이너의 개발되고 있다.

최근 우리 나라에서도 농산물의 상품성제고와 신선도의 저하에 따른 손실률 감소를 위해 저온유통시스템(cold chain system)이 확산되고 있다. 이에 따라 농산물의 골판지상자 사용이 일반화되고 저온유통시스템이 확산되고 있다.

한편, 많은 골판지 생산업체는 "농산물 표준규격에 나와 있는 규격에 따라 겉포장상자의 표면에 R2 R6 정도의 발수처리를 시행하고 있으나 현재 발수 처리되어 유통되고 있는 상자의 경우 온도 및 주변의 습기변화에 의한 강도저하에 적절히 대처하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 상자의 파손을 방지하기 위해 사용자들은 점차 고강도 재질의 상자를 요구하고 이는 과대포장으로 이어져 농산물 유통에서의 원가상승의 원인이 되고 있다. 농산물의 포장비용이 높아지면 이는 곧 농산물 단가의 인상으로 이어져 물가인상을 초래하게 되고 현재 정부에서 농산물 포장의 확산을 위하여 지원하고 있는 보조금도 동반 상승하는 등 경제적인 손실이 불가피하게 된다.

이에 발수성이 높으면서도 강도가 높은 기능성 골판지 개발에 관한 연구가 이루어져 왔으나 골판지 원지에 첨가되는 물질위주로 개발이 되었고 실제로 골판지 생산과정에서의 적용방법 등 에 대한 기술축적이 미비한 실정이다. 또한 골판지 상자의 생산비가 경제적으로 불합리하거나 실제로 골판지 상자 제작과정에서 여러 가지 문제점이 발견되는 등 실효를 거두지 못하고 있다.

본 연구에서는 기존의 발수성보다는 내수 및 내습성을 갖는 화훼용 및 과채류용 골판지 원단 및 상자를 직접 제작하여 저장온도와 습도 변화에 따른 물리적 특성을 파악하여 기능성포장재의 표준화 기초 자료로 활용하고자함에 있다.

가. 골판지 원지의 규격

1) 골판지용 라이너의 규격

골판지용 라이너의 KSM 7502는 1962년에 제정된 이래 매 5년마다 규격이 개정되었다. 그 후 1980년 이후에는 종래의 강도 허용차 표시를 최저 보정치 표시로 하여 일부 개정하였다. 골판지 상자의 물류조건 변화, 골판지 포장의 합리화에 따라 라이너 품질의 다양화, 박물화가 진행되었기 때문에 1986년에는 대폭적인 재개정이 이루어져 현재에 이르렀다. 1986년의 주요 개정 내용은 다음과 같다.

가) 등급 : 종래의 A·B·C 3등급을 라이너원지의 품질을 개량하고 요구자 수요에 맞추어 품질의 다양화가 이루어져 골판지라이너의 품질을 기존 3등급이와에 고강도인 특급을 첨가하여 다음과 같이 KK, KA, KB, KC의 4등급으로 구분하여 정하였다.

나) 표시 평량 : 생산 실적을 참고로 하여 표시평량을 결정하였다. 즉 AA·A·B등급 평량의 종류에 대해서는 생산 실적에서 볼 때 차이가 없어 동일평량으로 하였다.

다) 압축강도(가로) : 각 등급 모두 종래 보다 수준을 높였다.

라) 파열강도 : 각 등급 모두 파열강도의 수준은 앞에서 언급한 배경, 원료사정, 실태조사 결과 등을 감안하여 결정하였다. 비파열강도의 단위는 종래에는 단위가 없었으나 ISO규격에 기준하여 단위를 kgf/㎠ · ㎡/g{kPa · ㎡/g}로 하였다.

마) 모양· 치수 : 한 두루마리에 이음매가 전에는 3이하였으나 1이하로 개정하였다.

2) 골판지용 골심 원지의 규격

골판지용 골심 원지의 KSM 7076은 1974년에 골판지용 세미골심지의 황골심지와 특골심지를 구분하여 제정하였고 그 이후 수차래 규격 확인 및 개정하였다.

최근 골판지용 원지의 사회정세의 변화, 제지기술의 향상으로 KS규격이 실태에 부합되지 않았기 때문에 1996년에 다시 개정하여 현재에 이르렀다. 1996년 개정된 주요 내용은 다음과 같다.

가) 종류 : 등급은 종래대로 A · B · C의 3등급, 평량은 5종류로서 1992년 실적에 의하면 그에 맞는 평량 비율이 89.8%이었다.

나) 평량허용차 : 종래대로 ±4%

다) 두께 : 규격에서 제외시켰다.

두께에 관해서는 KS제정이래 규격치의 하나로 정하여 왔지만, 원재료의 폐지이용 증가와 초지 프레스의 고성능화로 강도는 규격치에 만족되나 두께는 얇아져 규격을 지키기 곤란하게 되었다.

이 때문에 생산자들은 두께를 규격에서 제외할 것을 제안해왔고 반대로 원지를 사용자 측에서는 골성형시 가공적성을 우려하여 두께가 필요하다는 의견이었으나 생산자 측에서는 두께를 제외할 것을 요구하였다.

라) 압축강도(가로) : 수분, 평면압축강도는 종래대로 하기로 하였다.

마) 파열강도 : 골짜임된 골심원지의 파열강도는 골판지의 파열강도에 대한 기여도가 낮다는 이유로 한때는 규격에서 제외되기도 하였다.

3) ISO규격도입에 따른 온습도전처리 조건의 변화

국내에서는 1999년 이후 ISO를 국내도입에 따른 시험방법을 국제부합화로 추진 중이었다. 첫 번째로는 ISO 부합화를 위한 SI 단위의 통일성이 요구되며 혼란을 맞기 위해서 SI를 KS규격에 도입하기 위하여 순차적 개정이 이루어지고 있는 단계이다. 즉, SI 단위를 규격치로 하고 종래의 단위를 참고하여 { }병기하는 형식개정이 모든 KS에 대하여 실시되고 있다.

단위계에 대해서는 이렇게 해서 KS규격이 일반적으로는 SI단위만 표시하도록 교체되는데 온습도전처리에 예민한 종이시험에 대해서 큰 과제로 남아 있어 종이시험의 환경조건을 언제 ISO규격으로 변경할 것인가 하는 것이다.

잘 아는 바와 같이 국내에서는 용지의 전처리에 종이시험의 표준조건을 KSM 7012(시험용지의 전처리 조건)1에 온도 20 ± 2℃, 상대습도 65 ± 2%로 정하고 있다.

그러나, 구미를 중심으로 한 선진공업국의 대부분

은 이미 꽤 오래 전부터 23 ± 2℃/50 ± 2%로 변경하여 현재에 이르렀다.

ISO는 1977년 ISO187로 23 ± 2℃/50 ± 2%에서 시험조건을 제정하였는데 선진공업국 중에서는 일부만이 20 ± 2℃/65 ± 2%를 표준으로 정하고 있다.

시험조건이 변경되었을 경우의 문제점으로서는 다음과 같은 것들을 예를 들 수가 있다. 첫 번째로는 평형 수분치가 낮아지기 때문에 평량 측정치가 낮아지게 된다.

두 번째로는 종이의 수분이 변화됨에 따라 각종 물성치가 변화하고 과거의 데이터가 무용화가 된다. 세 번째로는 항온항습실을 20 ± 2℃/65 ± 2%에서 23 ± 2℃/50 ± 2%로 변경하는 것이 설비적으로 펄프·제지회사 모두 가능할 것인가 하는 것들이다.

그러나, 세계적으로 볼 때 23 ± 2℃/50 ± 2%로 변경하는 것이 대세로 움직이고 있고 국내에서는 온습도 전처리조건의 변경에 따른 이점으로는 다음과 같은 것들을 들 수 있다.

(1) 23 ± 2℃/50 ± 2%에서의 물리적 성질은 20 ± 2℃/65 ± 2%의 경우보다도 습도에 대한 민감성이 낮다.

(2) 인쇄소의 상대습도는 통상 65%RH보다도 낮아23 ± 2℃/50 ± 2%의 방안이 실질적으로 근접하다

(3) 23 ± 2℃/50 ± 2%의 조건이 65%에 비해 습도가 낮기 때문에 시험기기를 양호한 상태로 유지관리, 보관할 수 있다.

(4) 실험실내에서 일하는 작업자에게는 23 ± 2℃/50 ± 2%의 쪽이 더 쾌적한 조건이다.

4) 골판지업계의 최근요구사항

골판지 업계의 최근 경향은 콜게이터의 고속·광폭화, 골판지 원지의 저급화(low grade)·경량화, 골판지 상자의 소형화, 미장화·고급화가 추구되고 있다.

첫 번째로 최근물류의 이송을 효율적으로 이동하기 위해 골판지상자의 수요가 급증함으로서 골판지원지의 수요의 증가되고 있다. 수요를 충족하기 위해서 분당속도가 200m를 넘는 콜게이터의 개발과 종래의 기계를 개조하여 분당 250m이상으로 운전하는 실례도 있다. 콜게이터의 고속화·광폭화에 따라 골판지 원지에 대한 품질요구도 강화되고 있은 추세이나 자원의 재활용목적으로 업계에서는 기준치완화를 요구하고 있으며 요규의 조건은 포장화물을 운반하는 물류(창고, 보관, 하역, 운송)의 자동화·기계화가 보급되어 화물의 손상이 감소하는 경향이다. 또한 상자 가공기술이 진보하고 가공공정에서의 열화로 골판지원지의 강도가 감소되었다. 이러한 물류 환경이나 상자 가공기술의 고도화로 원자에 대한 강도 요구가 낮아지고 포장의 비용절감과 관계하여 골판지 원지의 저급화와 경량화, 간소화가 진행되고, 핵가족화의 진행과 이러한 움직임의 증가로 편리성의 추구와 편의점의 발달, 소비자 욕구 등에 의한 포장단위의 소형화, 소단위 분할 포장화가 진행돼 있는데 골판지 상자도 빠르게 소형화되고 있다. 물류의 작업성 향상에 의한 노무대책과 관련하여 특히 식료품용 골판지에서는 급속히 진행되고 있다. 골판지 상자의 소형화에 의해 종래 물건을 운반하는 상자로서 이용되었던 골판지가 그대로 가게 앞에 놓여지는 경우가 늘고 있다. 이 때문에 포장의 폐지화, 상품의 이미지향상으로 판매촉진을

목적으로 표면지의 미장화· 고급화가 이루어지고 있다. 실 예로 청과물용 골판지 상자가 현재 60%가 흰색 또는 컬러화 되고 있으며 현재에는 80%이상이 고급화추세로 가고 있다. 또한 고급화와 발을 맞추어 내용물의 신선도유지가 주요한 요인으로 대두되고 있으며 물류의 표준화발달로 생산지 또는 집하장에서 소비자에게 직접 공급하는 방식을 확대로 신선도 유지 등 기능성이 부여된 골판지가 요구되고 있다. 본 연구에서는 원지에 대한 특성 연구하여 그 결과를 KS규격의 기준조정에 활용하고자한다.

2. 재료 및 시험방법

가. 일반라이너

1) 물리적 특성

가) 시험편의 전처리조건

시험편을 인장강도 및 압축강도 시험편을 제작하여 항온항습기 챔버에 24이상 전처리한 후 즉시 시험하였음. 본 연구에서는 ISO규격인 23 ± 2℃/50 ± 2%와 KS규격인 20 ± 2℃/65 ± 2%로 처리하였고 골판지상자의 저온특성을 측정하기 위해서 5℃에서 시험을 행하였고 고온 다습조건인 온도는 30, 40℃, 습도는 70%, 80%, 90%등으로 시험하였다. 골판지용 라이너 및 골심지를 동일한 조건에서 전처리하여 골판지라이너의 골판지의 수직압축강도를 원지와의 비교검증을 하였다.

나) 골판지용 라이너 및 골심지원지의 압축강도 및 파열강도 등 물리적 강도 시험은 KS M 7502에 따라 시험하였으며

다) 골판지용 라이너와 골심지를 표 1과 같이 일반용 골판지로 조합하여 골판지의 특성을 조사하였고 표면지에 특수 강화골심지를 KLB 225를 채용하여 저온특성을 조사하였다. 골판지를 제조시에는 다음과 같은 공식을 이용하여 측정한다.

표1. 골판지의 구성

골판지의 구분	골판지원지의 구성	수직압축강도	파열강도	비고
DW	K2 180/S 120/S 120/S 120/K180	3 14	11.6	

골판지의 파열강도계산

양면골판지의 파열강도 = (앞라이너 파열강도 + 뒷라이너의 파열강도)×0.95

이중양면골판지의 파열강도 = (앞라이너 파열강도 + 중라이너 파열강도 + 뒷라이너의 파열강도)×0.95로 표시되며

골판지의 수직압축강도는 계산은

양면골판지의 경우

$$P1 = \frac{Ro+Tx \cdot Rm+Ri}{152.4(mm)} \times 50(mm)$$ 또는

$$P1 = \frac{Ro+Tx \cdot Rm+Ri}{152.4(mm)} (N/m)$$

이중양면골판지의 경우

$$P1 = \frac{Ro+Tx \cdot Rm+Rc+TB \cdot Rm+Ri}{152.4(mm)} \times 50(mm) \text{ 또는}$$

$$P1 = \frac{Ro+Tx \cdot Rm+Rc+TB \cdot Rm+Ri}{152.4(mm)} (N/m)$$

여기에서 P1 : 양면골판지의 수직압축강도(kgf/50mm)
P2 : 이중양면골판지의 수직압축강도 (kgf/50mm)
Ro : 라이너의 압축강도(kgf)
Rm : 골심지의 압축강도(kgf)
Ri : 탯라이너의 압축강도 (kgf)
Rc : 중라이너의 압축강도 (kgf)
Tx : 골조율 A 골인 경우 = TA = 1.6
B 골인 경우 = TB = 1.4
C 골인 경우 = TC = 1.5

3. 결과 및 고찰

가. 습도 변화에 따른 골판지 원지의 강

골판지 원지에서는 포장을 목적으로 하기 때문에 상자의 압축강도 외부로부터의 충격강도등을 견딜 수 있도록 설계되어 있는 바 골판지원지의 압축강도는 그림 1 그림 8에 나타내었다. 그림에서 보는 바와 같이 온·습도에 따른 물리적 강도를 측정한 결과 골판지용 골심지인 S 120인 경우 습도가 증가함에 따라 압축강도가 점차적으로 적은 폭으로 감소하다가 습도가 80%에서는 급격히 떨어지며 습도가 90%에서는 50%의 강도에 비해 1/2정도로 저하됨을 볼 수 있다. 특히 온도조건에서는 고온보다 온도가 낮을수록 압축강도가 떨어지는 것을 볼 수 있다. S120의 경우 사용한 골심지원지의 배합에서 보면 업체별로 공정상의 차이가 있으나 본 연구에 제공된 시료의 경우 KOCC가 90%, KONP가 7%, 기타 3%로 구성되어 있다 1차년 도에서 연구된 KOCC와 KONP의 배합비율에 따른 시험결과와 비교시 다소 압축강도는 상회함에도 불구하고 다습조건에서는 물리적 강도가 급격히 감소됨으로서 이를 보강하고 내수성을 향상시키기 위해서는 KNOP를 증가시키거나 습윤지력증강제를 첨가하여 물리적 강도를 향상시킬 수 있고, 아울러 내수성을 향상시킬 수 있다. 저온저장 다습조건에서는 내수성을 향상시키는 것이 바람직하다.

또한 골판지용 라이너나 중심지의 경우 그림에서 보는 바와 같이 습도가 증가할수록 압축강도는 저하됨을 볼 수 있으며 short span tester에서도 동일한 특성을 볼 수 있었다.ISO와 KS 조건에서는 큰 차이가 없음을 볼 수 있다.

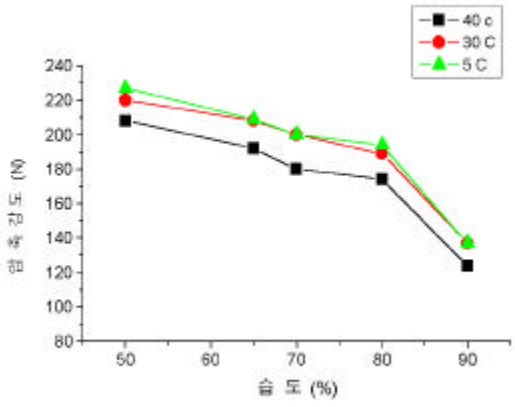


그림 1. 온습도변화에 따른 압축강도의 변화(K 180

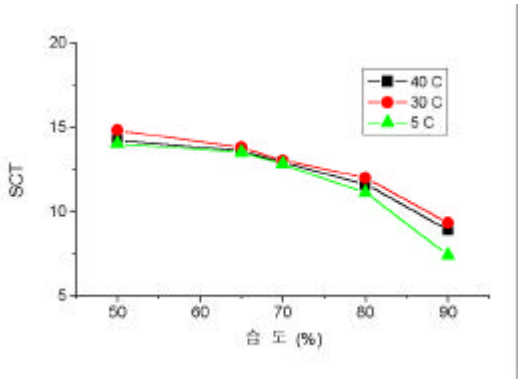


그림 2. 온습도변화에 따른 SCT의 변화(K 180)

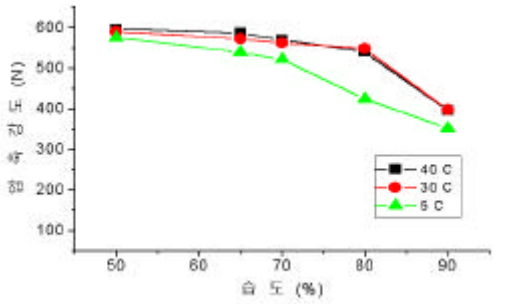


그림 3. 온습도변화에 따른 압축강도 변화(KLB 225

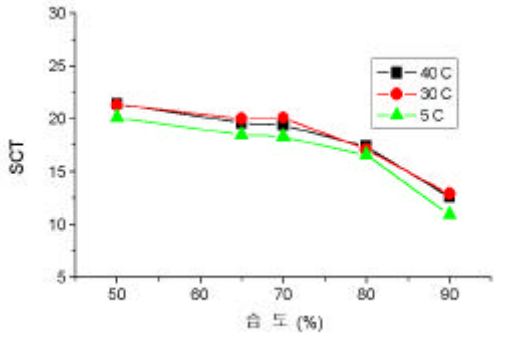


그림 4. 온습도변화에 따른 SCT의 변화(KLB 225

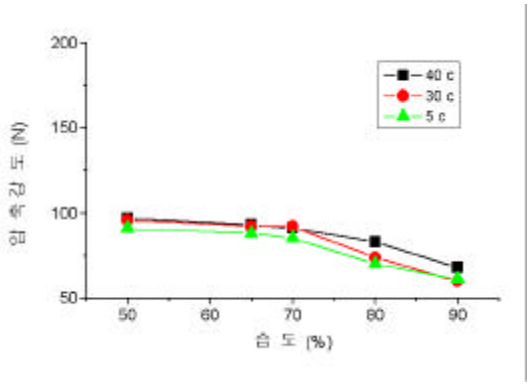


그림 5. 온습도변화에 따른 압축강도 (S 120)

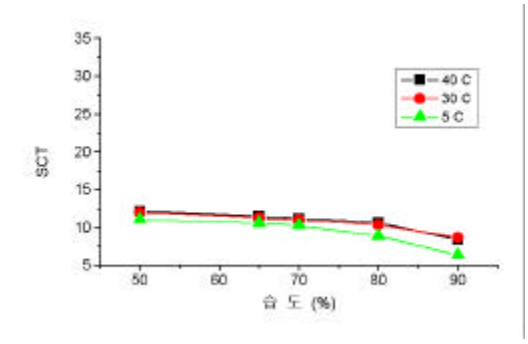


그림 6. 온습도변화에 따른 SCT의 변화(S 120

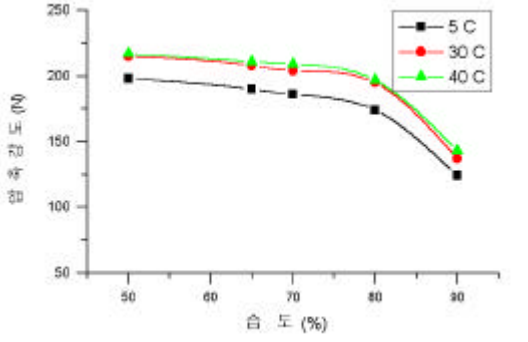


그림 7. 온습도변화에 따른 압축강도변화(K2 180

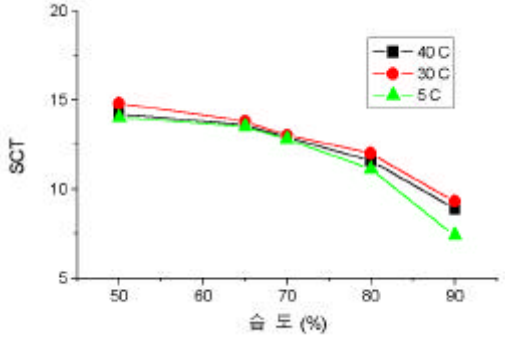


그림 8. 온습도변화에 따른 SCT의변화(K2 180)

나. 습도 변화에 따른 골판지 수직압축강

청과물의 품질저하의 주원인은 호흡에 의한 성분소모, 대사에 의해서 청과물의 생명활동은 온도가 낮으면 확실하게 신진대사가 저하된다. 선도를 오랫동안 보존하기 위해서는 청과물 및 화훼류를 채취하여 급속 냉각하면 호흡 대사가 억제되고 포장에서 산무를 억제하기 위해서는 저온 하에서 유통되어야한다. 실질적으로 청과류, 화훼류의 종류에 따라 보관시 적정 온도범위가 있으나 일반적으로 적정한 온도범위는 0-2℃에서 보존되는 것이 바람직하다. 실제적으로 여러 조건을 만족하지 못할 시에는 10-20℃에서 낮은 온도에서 보관하는 것이 대부분을 차지하고 있다.

과채류 포장용 골판지에 대한 압축강도시험은 저온저장하고 있는 조건과 운송 중에 상승되는 온도인 5 40℃ 상에서 습도를 ISO 국제규격인 50%,에서 KS규격인 65%, 그 외 70%, 80% 및 90%로 습도를 변화시켜 전 처리후 시편을 압축강도를 측정하였다.

저장온도에서 습도를 50%부터 90%까지 5단계로 변화시키면서 압축강도를 측정한 결과를 그림 9에 나타내었다. 그림에서 보는 바와 같이 골판지의 압축강도와 골판지 원지의 경우와 비슷하게 상대습도 80%를 분기점으로 하여 습도가 높을수록 급속하게 압축강도가 감소하고 있음을 알 수 있다.

과채류로 사용할 경우 일반적으로 사이즈제 및 발수제 처리를 행하는 과채류 포장용 골판지 원지의 경우 상대습도가 80%에 이를 때까지는 발수제와 같은 처리만으로 골판지 상자의 압축강도 저하를 어느 정도 방지할 수 있으나, 그 이상의 습도에서는 압축강도의 급격한 저하를 막기 위해서는 발수제처리 이외의 방수 또는 방습 등 다른 형태의 내수처리가 필요하다.

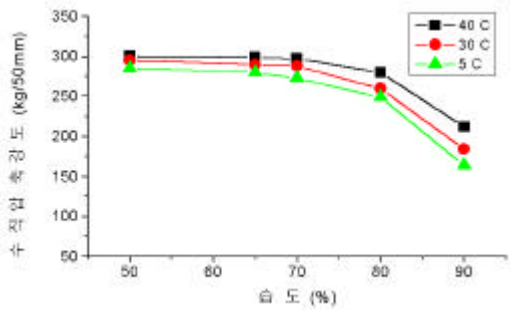


그림 9. 골판지의 온, 습도변화에 따른 수직압축강도의 변화(DW)

골판지원지의 수직압축강도(edgewise compressive strength)를 온습도변화에 따른 특성을 측정한 결과 ISO와 KS조건에서 보는바와 같이 동일한 습도에서 5℃와 40℃에서의 습도변화관계를 본 결과 습도가 낮은 데에서는 온도의 영향성이 없으나 습도가 높은 곳에서는 온도가 낮을수록 압축강도의 크게 낮아짐을 볼 수 있다. 고습도에서는 습도가 높고 온도가 높을수록 층간의 섬유결착강도가 약화되어 수직압축강도가 시간에 따라 감소하기에 본 연구에서는 온습도조건을

규정하기 위해서 시간에 따라 감소량을 측정하였다 최초 4시간 전처리후 수직압축강도는 399 kg/50mm 이고 8시간 전처리후 수직압축강도는 268 kg/50mm 이며 24시간 전처리후에는 234 kg/50mm감소량이 선형적으로 감소함을 볼 수 있다. 그 이후 48시간 213 kg/50mm, 72시간 205 kg/50mm으로 감소폭이 둔화 됨을 볼 수 있었다. 24시간, 48시간, 72시간동안 전처리할 경우 고습도에서는 48시간 처리 후 그 결과를 비교하면 압축강도가 초기강도에 비해 25%이상 떨어지나 72시간에서는 48시간처리와 시험결과차이가 5% 미만을 보여주고 있어 이와 같은 시험오차는 실험자간, 실험실간의 오차로 간주된다. 본 연구에서 시험조건은 48시간 전처리후 그 결과를 그림과 같이 얻었다.

그림7 에서 보는바와 같이 65%에서는 50%로 습도가 낮출 경우 수직압축강도는 5 8 %정도 증가하는 것을 볼 수 있으며 온도에 대한 수직압축강도의 변화량은 동일한 온습도상에서 5℃와 40℃를 비교시 12 17%까지 변화 폭을 볼 수 있다.

습도가 90%일 때 수직압축강도가 52 kg/50mm의 차이가 발생되고 있고, 80%일 때 36 kg/50mm의 차이를 보이고 있다. 골판지의 수직압축강도는 습도에 민감하게 변화되고 있다. 습도가 낮을 경우에는 수직압축강도의 차이가 작은 반면에 습도가 높을 경우 큰 차이를 보여주고 있다. 이와 같이 골판지의 원지인 라이너, 골심지 및 접착제의 내수성과 발수성이 요구된다.

골판지의 내수성 및 발수성 수직압축강도 파열강도 등은 골판지 원지와의 관계가 밀접함으로 각사에서 제조하고 있는 것을 ISO규격화에 맞추어 측정한 결과를 표 2 와 같이 나타내었다. 골판지 제조시 라인속도가 200m/min으로 생산하고 있으며, 내수성 또는 발수성이 우수한 골판지원지를 생산하기 위해서는 라이너원지에 내습성을 부여시 내습성을 향상시키는 것 만큼 작업성이 떨어지기 때문에 기존의 200m/분이었던 것이 130m/분으로 속도를 낼 수밖에 없다. 전분접착제의 경우 일정량이 골판지라이너나 중심지에 흡수되어 접착되고 있으나 골판지라이너에 습윤 지력증강제 처리하거나 강 사이징 처리 시에는 표면에 흡수성이 약화되어 층간접착력을 약화로 수지압축강도는 오히려 떨어진다. 이와 같이 흡수력의 차이를 극복하기 위해서는 선 속도를 줄여야한다. 작업성이 현저하게 떨어지다 보니 특수용도 목적 외의 골판지생산을 기피하고 있는 실정이며 특히 저온 특성을 유지하기 위해서는 접착제를 저온 접착제를 사용하여야 하나 저온접착제가 고가이며 작업성이 나쁘기 때문에 생산성을 맡기가 어려운 실정이다.

골판지 원지의 강도에 따라 수직압축강도 등 기능성이 부여되고 있으나 표층에 10 20%정도 펄프를 부착하여 SK원지를 제조하고 있으나 이를 K원지로 대체시 압축강도, 파열강도 등이 10 15% 물리적 강도가 떨어지며 원가 역시 ton당 10만원의 원가 절감을 가져온다.

앞에서 선행한 연구에서 결과 지류에서는 온·습도변화에 따라 물리적 강도인 압축강도 및 파열강도의 변화량이 크기 때문에 펄프의 원질 배합에서 얻은 결과 KNOP의 함량이 증가할수록 내수성이라던가 압축강도의 특성이 증가되는 반면에 기타 압축강도는 다소 미흡결과를 보여주고 있다. 저온에서 저장하였다가. 고온에 방치할 경우 저온에서 고온으로 전환시 습도가 높고 골판지의 표면온도가 낮기 때문에 표면에서 이슬현상이 발생된다. 이슬현상이 발생시 골판지내로 수분이 침투함으로서 골판지의 강도가 서서히 저하된다. 이때 표면에 발수 골판지를 사용할 경우

5 9%정도 저하를 가져오는 반면에 표면에 발수가 공처리가 미흡사에는 물리적강도가 20%이상 저하되는 것으로 나타났다. 온·습도의 변화량에 대해서 이중 양면골판지의 파열강도를 측정한 결과 파열강도의 변화폭은 링 크라쉬 압축강도에 비해 미세하기 때문에 표로 명기하였다. 파열강도시험결과를 표 1에 나타내었다 표에서 보는 바와 같이 습도가 높게 변화하여도 그 감소 폭이 1.5 kgf/㎠에서 2.5 kgf/㎠범위 내에서 변화됨을 볼 수 있다.

표1. 온 ·습도의 변화량에 대한 파열강

시험항목 \ 습도	50%	65%	70%	80%	90%
파열강도 (kgf/㎠)	11.9	11.6	11.3	10.8	10.3

골판지용 원지에 대해서 각사별로 파열강도 및 링 크라쉬압축강도와 shot span tester에서의 압축강도의 비교한 결과 표 2와 같이 나타내었다. 업체별 측정한 결과에서 보는 바와 같이 A사의 K180과 SK180을 비교할 때 2.86에서 3.95로 파열강도가 향상됨을 볼 수 있으며 압축강도 역시 22.3에서 25.7로 상승함을 볼 수 있었다. 표층에 버진 펄프를 부착함으로서 수직압축강도는 크게 향상되나 파열강도는 섬유고해정도에 따라 차이가 있겠지만 고해도에 따른 강도변화는 수지압축강도에 증가폭에 비해 적게 증가함을 볼 수 있다.

압축강도를 평균한 결과 조일제지, 화승제지 등 8개사의 K180의 평균한 결과 2.8로 나타내었으며 반면에 SK180은 3.9를 나타내고 있다.

앞에서는 온·습도에 대하여 측정한 결과를 ISO 국제규격과 부합화를 위해 업체별 골판지용 원지에 대해서는 전처리조건을 온도 23±2 ℃, 습도 50±2 %에서 시험한 결과를 표 3 에 나타내었다.

표에서 보는바와 같이 국내에서 생산되고 있는 180 g/㎡인 경우 파열강도는 평균 280 KPa인데 303에서 225까지 분포되어 있음을 볼 수 있다.

표2. 각 사별 지종별 강도 비교

	평량	파강	비파	CD 압강	CD 비압	MD 압강	MD 비압
D사 DK180	183.8	307	167	276	150	407	221
U사 K180	182.9	232	127	221	121	324	175
U사 K180(지)	181.8	277	152	241	133	355	203
DL사 K180	186.7	302	162	280	150	351	188
Y사 K180	180.8	330	183	274	152	379	210
S사 K180	181.2	232	128	235	130	316	174
W사 K180	184.3	225	122	232	126	310	168
A사 K180	179.3	286	160	223	124	333	186
DW사 K180	182.0	326	179	249	137	395	217
Avg	182.5	280	150	248	136	356	195
Y사 SK180	184.0	460	250	297	162	422	229
A사 SK180	182.0	395	217	257	141	373	205
H사 SK180	183.2	395	216	286	156	401	219
D사 SK180	178.9	399	223	262	146	390	218
W사 SK180	177.2	357	201	234	132	382	216
S사 SK180	182.8	330	181	294	161	417	228
J사 SK180	177.1	361	204	245	138	366	207
Avg	180.7	390	210	268	148	393	217
D사 CK180	185.4	394	212	332	179	486	262
J사 KLB175	178.3	689	386	326	183	426	239
J사 황180	178.2	342	192	249	139	249	139
J사 KLB225	226.2	776	343	426	188	640	283
J사 KLB300	302.3	1112	368	589	195	869	287
J사 황210	211.6	597	282	358	169	543	256
J사 원210	211.0	526	249	340	161	512	243
J사 백180	179.8	334	186	232	129	351	195
DL사TKLB150	155.5	241	155	193	124	280	180
DY사 B150	155.6	176	113	185	119	267	172

다. ISO 규격과 KS규격간의 강도변화

KS에서는 골판지용 라이너원지 및 골심지에 대해서 압축강도, 파열강도 등 2개항목이 매우 중요하고 골심지에서는 인장강도인 열단장을 기준으로 하고 있다. 골심지는 골판지용 라이너보다 고지가 다량 첨가되고 재활용횟수가 높기 때문에 섬유의 단섬유화와 열에 의한 펄프표면의 각질화 등으로 강도가 저하되고 있어 소기의 목표에 적합한 물리적 강도를 유지하기 어려운 실정이다. 골심지에서는 일정한 인장강도인 열단장으로 물리적 강도를 규정하고 있다. A급은 열단장이 4.0 km이상, B급은 3.5 km이상, C급은 3.0 이상으로 규정하고 있다 상기 강도이상이 요구되어야 골형성시 Tender에서 장력을 유지할 수 있다. 본 실험에서는 상기 원지의 강도 시험 중 S120, 180인 경우 열단장이 4.5 km, 4.4 km로 나타내고 있다. 이때 시험조건은 ISO의 온습도조건에서는 인장강도의 KS 규격에 비해 7 12%이상승하고 있다. 이중양면 또는 양면 골판지제조에 있어서 기준이 되고 있고 적합한 골판지를 생산 및 주문 시 원부자재를 평가하여 주문되고 있다. 이를 계산하여 수요자가 요구할 수 있는 기본적인 원부자재에 해당된다. 본 연구에서는 업체별 온습도 변화에 따른 강도 특성을 측정한 결과를 표 3 과 같이 요약하였다.

표3. KS규격과 ISO규격비교

종류별	20±2℃, 65±2% (KS조건)						23±2℃, 50±2% (ISO조건)				
	표시평량	압축강도(N)		SCT(KNm/kg)		파열강도 (KPa)	압축강도(N)		SCT(KNm/kg)		파열강도 (KPa)
		MD	CD	MD	CD		MD	CD	MD	CD	
KLB 225	225	377.2	469.8	30.28	18.40	505	434.3	596.8	33.07	21.37	538
CK 180	180	236.7	324.4	25.50	16.95	307	247	357.4	28.65	18.70	339.2
S 120	120	83.4	135.2	22.31	10.47	145	97.1	154.3	25.17	12.21	161.7
B 150	150	123.9	177.9	20.06	11.80	193	140.1	201.4	22.31	13.39	204.2
KLB 175	175	249.4	346.6	29.48	19.32	499	295.5	387.1	32.44	21.29	537.7
BP 210	210	250.4	337.8	22.06	15.36	375	288.4	365.1	24.72	16.43	406.7
TLB 127	125	106.7	160.2	21.80	12.42	159	128.7	182.1	24.71	15.00	185.1
TLB 150	150	143.4	208.3	22.43	12.08	200	154.9	230.6	24.19	14.05	218.4
KAE 127	125	107.6	157.4	22.70	13.12	212	130.5	183.8	25.13	14.32	237.9
KAE 150	150	142.9	214.9	23.72	12.90	251	166.1	193.7	26.65	14.84	276.2
KAN 180	180	186.2	264.7	22.60	13.69	287	214	300.3	25.30	14.50	306
KAN 210	210	273.9	372.9	24.22	16.04	455	336.1	410.9	26.78	17.31	479.4
K2 180	180	179.1	263.9	22.28	12.97	240	208.1	298.6	23.65	14.22	256.1
K2 200	200	205.2	286.1	19.97	12.78	255	229.8	335.4	23.15	14.68	269.3
K2 220	220	268	352.9	21.62	14.89	317	308.7	410.3	25.25	16.39	344.1

원지의 ring crush 압축강도와 short span test를 하였을 때 온습도와 관계와 ISO 국제규격의 압축강도와 병행하여 short span test를 적용시 국가간 교역에 있어서 불이익을 초래할 수 있기에 ring crush 압축강도와 short span test의 압축강도를 비교하고 온습도변화에 따라 국내 원지의 특성을 조사하였다.

표 3 에서 보는 바와 같이 압축강도와 short span test를 비교시 압축강도의 변화량 온습도변화에 대해서 민감하게 변화는 반면에 short span test의 강도 변화량은 10%내외의 변화량을 가짐을 알 수 있다

파열강도에서 전처리조건이 ISO기준으로 습도가 낮을 경우 파열강도는 높아짐을 볼 수 있다. 파열강도는 ISO 조건, KS조건과 비교시에서 KS에 비해 파열강도의 강도 변화가 10 17%변화를 보이고 있다.

4. 결론

1) 골판지용원지(라이너 및 골심지)의 강도를 향상시키기 위하여 AOCC와 KOCC의 원질 조성에 따른 특성, 원질의 숙성차이에 따라 강도의 발현과 발수도 및 내수도의 특성을 향상시킬 수 있으며 아울러 수직압축강도 등 물리적강도를 향상시킬 수 있었다.
2) 과채류 및 화훼류의 골판지 특성을 유지하기 위해서는 골판지원지의 온도, 습도변화에 따른 특성을 분석한 결과 다음과 같다.
   - 일정한 온도에서 상대습도가 높아짐에 따라 골판지원지의 파열강도는 저하되며, 이중양면 골판지가 양면 골판지에 비해 파열강도 저하율이 크게 나타났으며, 원지의 수직압축강도는 습도 80%이상에서 급격히 저하됨을 보였고.
   - 골판지 상자의 압축강도는 온도가 높은 영역에서 원지의 수직압축강도가 저하되며 상온에서는 습도 70%이상에서 강도가 급격하게 하락하였고 저온(5℃)하에서는 80%까지 완만하게 강도 저하가 일어났으며 이후 급격하게 하락하였다.
3) ISO 온습도전처리조건(23±2℃, 50±2%)변화에 따라 물리적 강도의 압축강도는 원질 조성에 차이에 따라 다소 차이가 있으며 일반적으로 KS 규격에 비해 압축강도는 5 8%정도 증가되며 지력증강제가 함유된 강화 골심지에서는 증가폭이 4%내외로 나타내고 있다.

♣

법령코너

전기용품안전기준운용요령중 개정(안) 입안

○ **입안예고 취지**

전기용품안전기준을 국제규격(IEC) 수준으로 개편한 강제적용 안전기준을 추가하여 국제규격 체제 전환에 따른 전기용품의 기술개발 및 무역촉진을 도모하고자 전기용품안전기준운용요령중 개정(안) 입안예고(기술표준원 공고 제2003-1호, 2003.1.3)를 실시함

– **의견이 있는 개인, 업체 또는 단체는** 2003.1. 30**일까지 의견서를 기술표준원 제품안전과** (TEL : 02-509-7411/3, FAX : 02-507-6875)**에 제출**

– **안전기준 전문에 대하여는 제품안전과에서 열람 가능**

○ **강제적용 안전기준 추가 품목** (6**개 기준**)

– **가정용 및 이와 유사한 용도의 기기기용커플러, 제2-3부:IPX0급 초과의 보호등급을 갖는 기기용커플러** (K 60320-2-3)

– **램프부속품, 방전등용안정기(형광램프 제외)의 성능 요구사항**(K 60923)

– **램프제어장치, 제2 - 1부 : 시동장치(글로우스타터 제외)에 대한 개별요구사항**(K 61347-2-1)

– **램프제어장치, 제2 - 8부 : 형광램프용안정기에 대한 개별요구사항**(K 61347-2-8)

– **램프제어장치, 제2-10부 : 고주파 냉음극방전관(네온관)용 전자식인버터 및 컨버터에 대한 개별요구사항** (K 61347-2-10)

– **가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전, 제2부:전기소독기 및 이와 유사한 전기기기에 대한 개별 요구사항**(K 70000)

♣

이달의 규격정보

[기초기술표준분야]

총괄과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS A ISO 1000 2002.12.30 국제단위계(SI) RM 사용법
• IDT • ISO1000을 기초로 국제단위계(SI)에 대하여 규정
• ICS번호 : 01.060

KS A ISO 7870 2002.12.30 관리도-일반지침
• IDT • ISO7870을 기초로 관리도-일반지침에 대하여 규정
• ICS번호 : 03.120.30

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS A ISO 5725-1 2002.12.30 측정방법및 측정결과의 정확도(진 및 정밀도)-제1부 : 일반적인 원리 및 정의
• IDT • ISO5725-1을 기초로 측정방법및 측정결과의 정확도(진도 및 정밀도)-제1부 : 일반적인 원리 및 정의에 대하여 규정
• ICS번호 : 03.120.30;17.020

KS A ISO 5725-2 2002.12.30 측정방법및 측정결과의 정확도(진 및 정밀도)-제2부 : 표준측정방법의 반복정밀도 및 재현 정밀도를 구하기 위한 기본적방법
• IDT • ISO5725-2을 기초로 측정방법및 측정결과의 정확도(진도 및 정밀도)-제2부 : 표준측정방법의 반복정밀도 및 재현 정밀도를 구하기 위한 기본적방법에 대하여 규정 • ICS번호 : 03.120.30;17.020

KS A ISO 5725-3 2002.12.30 측정방법및 측정결과의 정확도(진 및 정밀도)-제3부 : 표준측정방법의 중간정밀도
• IDT • ISO5725-3을 기초로 측정방법및 측정결과의 정확도(진도 및 정밀도)-제3부 : 표준측정방법의 중간정밀도에 대하여 규정
• ICS번호 : 03.120.30;17.020

KS A ISO 5725-4 2002.12.30 측정방법및 측정결과의 정확도(진 및 정밀도)-제4부 : 표준측정방법의 진도를 구하기 위한 기본적방법
• IDT • ISO5725-1을 기초로 측정방법 및 측정결과의 정확도(진도 및 정밀도)-제4부 : 표준측정방법의 진도를 구하기 위한 기본적방법에 대하여 규정 • ICS번호 : 03.120.30;17.020

KS A ISO 5725-6 2002.12.30 측정방법및 측정결과의 정확도(진 및 정밀도)-제6부 : 정확도에관한 값의 실용적인 사용방법
• IDT • ISO5725-6을 기초로 측정방법 및 측정결과의 정확도(진도 및 정밀도)-제6부 : 정확도에관한 값의 실용적인 사용방법에 대하여 규정
• ICS번호 : 03.120.30;17.020

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KS A 0004 2002.12.30 분석·시험의 허용차 통칙
KSA ISO 5725-1 4,6과 통합

KS A 0101 2002.12.30 수학기호
KSA ISO 31-11제정

KS A 0102 2002.12.30 양의기호,단위기호 및 화학기호
KSA ISO 31-1 13제정

KS A 3001 2002.12.30 품질관리용어
KSA 3001-1 3 제정

KS A 3101 2002.12.30 샘플링검사 통칙
KSA ISO 2859-0제정

KS A 3105 2002.12.30 계수선별형 1회 샘플링검사
KSA ISO 5725-1 4,6과 통합

KS A 3106 2002.12.30 계수연속생산형 샘플링검사
KSA 3103과 통합

KS A 3107 2002.12.30 계수규준형 축차 샘플링검사
KSA ISO 8422제정

KS A 3108 2002.12.30 계수규준형 축차샘플링검사(표준편차를 알고 있을때,로트의 불량률을 보증하는 경우)
KSA ISO 8423제정

KS A 3109 2002.12.30 계수조정형 샘플링검사(공급자를 선택할 있을 경우의 수입검사)
KSA ISO 2859-0 3제정

KS A 3111 2002.12.30 계수조정형 1회 샘플링검사
KSA ISO 8423제정

KS A 3202 2002.12.30 x관리도
KSA 3201과 통합

KS A 3203 2002.12.30 메디안 관리도
KSA 3201과 통합

KS A 3251 2002.12.30 측정치의 처리방법
KSA 3251-1 2

KS A 3252 2002.12.30 모평균과 기준치와의 차의검정(표준편차 알고 있을때,한쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3253 2002.12.30 모평균과 기준치와의 차의검정(표준편차 알고 있을때,양쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3254 2002.12.30 모평균과 기준치와의 차의검정(표준편차 모를때,한쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3255 2002.12.30 모평균과 기준치와의 차의검정(표준편차 모를때,양쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3256 2002.12.30 두모평균의 차의검정(표준편차를 알고 있때,한쪽검정)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3257 2002.12.30 두모평균의 차의검정(표준편차를 알고 있때,양쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3258 2002.12.30 두모평균의 차의검정(표준편차를 모를때,한쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3259 2002.12.30 두모평균의 차의검정(표준편차를 모를때,양쪽
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3260 2002.12.30 모평균의 구간추정(표준편차를 알고 있을때
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3261 2002.12.30 모평균의 구간추정(표준편차를 모를때)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3262 2002.12.30 두모평균의 차의 구간추정(표준편차를 알 있을때)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3263 2002.12.30 두모평균의 차의 구간추정(표준편차를 모를때
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3264 2002.12.30 모분산과 기준치와의 차의검정(한쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3265 2002.12.30 모분산과 기준치와의 차의검정(양쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3266 2002.12.30 두모분산의 차의 검정(한쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3267 2002.12.30 두모분산의 차의검정(양쪽)
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3268 2002.12.30 모분산의 구간추정
KSA 3251-1 2과 통합

KS A 3269 2002.12.30 두모분산비의 구간추정
KSA 3251-1 2과 통합

확 인

규격번호	고시일	규격명
KS A 38042002.12.30		제품의 품질특성-규격값의 결정방법

통칙

국제표준과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS A Guide 53 2002.12.31 제3자 제품인증에서공급자 품질시스템의 활용방법

• 인증기관이 공급자품질시스템요소를 활용하고 개발하는데 필요한 일반적인 접근 방법 • ICS : 03.120.00

KS A Guide 28 2002.12.31 제품의 제3자 인증시스템 모델 일반규칙

• 품질경영시스템의 최초 시험 및 평가를 통한 제품의 적합성을 결정하는 제3자 인증시스템, 사후관리심사 등에 대한 견본 • ICS : 03.120.00

KS AGuide 23 2002.12.31 제3자 인증시스템을 위한 규격 적합성 표시 방법

• 인증기관이 표준과 참고사항에 대한 적합성에 대하여 적합하다고 지정 할 때 표시방법을 규정 • ICS : 03.120.00

KS A Guide 60 2002.12.31 적합성평가를 위한 모범 관행 규정

• 제품의 평가, 공정 및 서비스를 포함한 국제적 지역적 규격에 적합함을 보장하는 활동을 규정 • ICS : 03.120.00

KS A Guide 7 2002.12.31 적합성평가 용도에 맞는 규격의 초안 작성을 위한 지침

• 제품의 적합성평가 용도에 맞는 표준의 초안 작성을 함에 있어서 도움을 주기위한 지침 • ICS : 03.120.00

KS A 14048 2002.12.31 환경경영 - 전과정평가 - 데이터문서화 형식

• 전과정평가에 대한 투명하고 명확화를 위한 데이터의 문서화 형식 및 구조를 규정 • ICS : 13.020.00

KS A 14015 2002.12.31 환경경영 - 부지 및 조직의 환경성 평가

• 환경측면 및 환경이슈를 파악하고 체계적인 프로세스를 통한 환경성 평가를 수행하기위한 규정 • ICS : 13.020.10

KS A Guide71 2002.12.31 고령자와 장애자의 요구를 반영하기 위한 규격개발 지침

• 규격을 제정하는데 고령자 및 장애인들의 요구를 어떻게 고려할 것인지에 대한 지침 • ICS : 03.120

KS A Guide27 2002.12.31 적합성마크의 오용시 인증기관이 취할 시정조치를 위한 지침

• 적합성마크의 오용에 대한 인증기관의 대응 방법에 대한 고려사항 및 일련의 절차에 대한 지침 • ICS : 03.120.00

KS A 19011 2002.12.31 품질 · 환경 경영시스템 심사지침

• 품질 · 환경경영시스템 심사원의 적격성 심사원의자격 심사프로그램의 관리 등 심사 수행에 대한 지침 • ICS : 03.120.00

KS A TR17010 2002.12.31 검사기관의 인정을 위한 일반요구사

• 인정기관이 검사기관에 대하여 평가하고 그 결과에 따라 인정을 함에 있어서 적절한 능력과 신뢰성을 인정받기 위하여 준수하여야 할 일반적인 요구사항 • ICS : 03.120.10

KS A Guide 22 2002.12.31 공급자의 적합성 선언에 대한 일반적 기준

• 제품, 과정, 서비스의 규범문서와의 적합성을 공급자 자신의 책임하에 규범문서와의 적합함을 선언 • ICS : 03.120.00

KS A Guide 43-2 2002.12.31 시험소간 비교에 의한 숙련도 시 제2부 : 시험소인정기관에 의한 숙련도 시험 프로그램의 선정 및 활용

• 시험소인정프로그램에서 사용할 목적으로 숙련도 시험 프로그램의 선정을 위한 원칙을 규정 • ICS : 03.120.00

KS A Guide 43-1 2002.12.31 시험소간 비교에 의한 숙련도 시 제1부 : 숙련도 시험 프로그램 개발 및 운영

• 시험소간 비교의 용도, 설계 및 시행 할 때 고려하여야 할 필수 원칙을 규정 • **ICS : 03.120.00**

KS A Guide 2 2002.12.31 표준화 및 관련 활동 - 일반어휘

• 표준화 및 관련 활동에 대한 총체적인 용어의 정의를 규정

• ICS : 01.040.01

KS A Guide73 2002.12.31 리스크 관리 - 용어 - 규격에 사용하기 한 지침

• 리스크 관리와 관련된 규격에 사용하는 기본적인 용어에 대한 정의

• ICS : 01.040.01

신뢰성과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS D ISO 6509 2002. 12. 19 금속 및 금속합금의 부식-황동 탈아연 부식시험방법

• 황동의 탈아연 부식 시험에 대하여 규정

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS A ISO 14146 2002. 12. 19 방사선 방소-X선과 감마방사선 개인 선량계 프로세서의 정기적인 평가기준과 성능한계

• 개인 선량계 프로세서 성능의 주기적 검증을 위해서 사용된 기준과 실험절차를 규정

KS A ISO 8769 2002. 12. 19 표면오염 감시기 고정용 기준선원 알파 및 베타(최대 0.15MeV이상)방사체

• 표면오염 검출을 위한 국가 측정표준에 소급성이 있는 방사능 표면오염 기준선원의 특징에 대하여 규정

KS A 3004 2002. 12. 19 용어-신인성 및 서비스품질

• 신인성 및 서비스품질에 사용하는 주요용어 대해서 규정

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KS A 4030 2002. 12. 19 가이어 · 뮬러 계수관

• KS A 4026 가이어 · 뮬러계수관 시험방법을 IEC 60151-25로 개정에 따라 가이어 · 뮬러 계수관 규격이 포함됨

건설서비스과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS F 4042 2002.12. 5 콘크리트 구조물 보수용 폴리머 시멘트 모르타르

• 콘크리트 구조물의 결손된 단면을 복구하거나, 기존 콘크리트에 덧붙여 단면을 증가시키는 등 콘크리트 구조물의 보수를 위하여 사용되는 폴리머 시멘트 모르타르에 대한 것으로 품질 기준, 재료 및 배합, 시험방법, 검사, 표시 등을 규정 • ICS : 91.100.10.

KS F 4931 2002.12. 5 교면용 시트 방수제

• 도로교의 철근콘크리트 바닥판을 보호하기 위하여 콘크리트면에 시공하는 시트 방수재에 대한 것으로 품질기준, 치수, 시험방법, 검사, 표시 등을 규정 • ICS : 91.120.30

KS F 4932 2002.12. 5 교면용 도막 방수재

• 도로교의 철근콘크리트 바닥판을 보호하기 위하여 콘크리트면에 시공하는 도막 방수재에 대한 것으로 품질기준, 시험방법, 검사, 표시 등을 규정 • ICS : 91.200.30

KS G ISO 378 2002.12.27 평행봉

• ISO 378을 번역하여 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성 - 이 규격은 연기력의 정확한 비교차이를 인정하기 위해 경기 및 훈련용 평행봉의 기능과 안전요구사항에 대하여 규정

• ICS : 97.220.30

KS F ISO 379 2002.12.27 수평봉

• ISO 379를 번역하여 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성 - 이 규격은 연기력의 정확한 비교차이를 인정하기 위해 경기 및 훈련용 수평봉의 기능과 안전요구사항에 대하여 규정

• ICS : 97.220.30

KS F ISO 2394 2002.12.27 구조물의 신뢰성에 관한 일반원리

• ISO 2394를 기초로 하여 일반적으로 알려졌거나 예상되는 작용에 따른 구조물의 신뢰도를 확인하기 위한 일반원리에 대한 것으로 용어정의, 기호, 요구사항, 한계상태설계의 원리, 변수, 모델, 확률에 근거한 설계의 원리, 부분 계수, 평가 및 부속서 등을 규정

• ICS : 91.080.01

KS A 0961 2002.12.28 장례식장 서비스-용어

• 장례식장 서비스 관련 기본 용어, 장례절차 용어, 장례용품 용어 및 장례시설용어 • ICS : 01.020, 03.080.30

KS A 0962 2002.12.28 장례식장 서비스-프로세스

• 장례식장 서비스의 기본 절차와 내용에 관한 기준

• ICS : 03.080.30

KS A 0963 2002.12.28 장례식장 서비스-기반구조

• 장례식장 서비스 사업자가 양질의 장례서비스를 제공하기 위하여 갖춰야 할 인력 및 기반시설 등에 관한 기준 • ICS : 03.080.30

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS F 4561 2002. 12. 3 시각장애인용 점자블록
• 관련규격(KS M 6951)과 정합화로 고무제의 성능 변경
• 재생고무의 종류 구분 • ICS : 91.100

KS F 4007 2002. 12. 3 콘크리트용 양생용 시트재
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.080.40

KS F 4008 2002. 12. 3 콘크리트 전선관
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.060.40

KS F 4012 2002. 12. 3 하수도용 콘크리트 맨홀 블록
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS F 4304 2002. 12. 3 프리텐션 방식 원심력 PC 전주
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS F 4405 2002. 12. 3 코어식 프리스트레스트 콘크리트관
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS F 4406 2002. 12. 3 프리스트레스트 콘크리트 실린더관
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS F 4409 2002. 12. 3 원심력 유공 철근 콘크리트관
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS G 3218 2002. 12. 3 스테인리스제 보온-보냉 물통
• 인용규격의 변경 • 규격서의 서식 변경
• ICS : 97.180

KS G 3701 2002. 12. 3 알루미륨 합금제 사다리
• 적용범위 변경 • 복합형사다리를 겸용발붙임사다리로 통합
• ICS : 97.140

KS G 3703 2002. 12. 3 조립식 온수 온돌판
• 인용규격의 변경 • 단위계를 국제 단위계로 변경
• 규격서의 서식변경 • ICS 91.140.20

KS G 4031 2002. 12. 3 강제서가
• 인용규격의 변경 • 규격서의 서식 변경
• ICS : 97.140

KS F 3503 2002. 12. 5 흡음재료
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제
• ICS : 91.120.20

KS F 4524 2002. 12. 5 창호용 호차
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제
• 용어 수정 : 무게 → 질량 • ICS : 91.060.50

KS F 4714 2002. 12. 5 발수성 펄라이트 보온재
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제
• 용어 수정 : 무게 → 질량 • ICS : 91.120.10

KS F 4737 2002. 12. 5 알루미늄 복합 패널
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제
• ICS : 91.060.10

KS F 4911 2002. 12. 5 합성 고분자계 방수 시트
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제
• 용어 수정 : 무게 → 질량 • ICS : 91.120.30

KS F 4917 2002. 12. 5 개량 아스팔트 방수 시트
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제
• 용어 수정 : 무게 → 질량 • ICS : 91.120.30

KS F 5602 2002. 12. 5 합성수지 창호용 형재
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제
• 용어 수정 : 무게 → 질량 • ICS : 91.060.50

KS F 3101 2002. 12.19 내화벽돌의 모양 및 치수

• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS F 3110 2002. 12.19 내화벽돌의 꺽임 강도시험 방법
• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS F 3111 2002. 12.19 내화벽돌의 치수 측정 방법
• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS F 3304 2002. 12.19 내화 단열 벽돌의 비중 및 참기공률 측정방법
• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS F 3305 2002. 12.19 내화단열 벽돌의 압축강도 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS F 3314 2002. 12.19 내화 단열 벽돌의 꺽임강도 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS F 5108 2002. 12.19 비카트침에 의한 수경성 시멘트의 응결시간 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS F 2502 2002. 12.20 골재의 체가름 시험방법
• ISO 6274와 수정 부합화 • ICS : 91.100.00

KS F 2505 2002. 12.20 골재의 단위용적질량 및 실적률 시험방법
• ISO 6782와 정합화 • 중량⇨질량, 공극률⇨실적률로 변경
• ICS : 91.100.00

KS F 2509 2002. 12.20 잔 골재의 표면수 측정방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS F 2529 2002. 12.20 구조용 경량 잔 골재의 밀도 및 흡수율 험 방법
• 국제단위계로 전환 • 비중⇨밀도로 변경 • ICS : 91.100.30

KS F 2533 2002.12.20 구조용 경량 굵은 골재의 밀도 및 흡수율 측정방법
• 국제단위계로 전환 • 비중⇨밀도로 변경 • ICS : 91.100.30

KS F 2544 2002. 12.20 콘크리트용 고로 슬래그 골재
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS F 2560 2002. 12.20 콘크리트용 화학 혼화제
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.30

KS F 3104 2002. 12.27 파티클 보드
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제 • 나비 1,220㎜, 길이 1,830㎜, 2,440㎜ 추가 • 용어 수정 : 무게 → 질량 • ICS : 79.060.20

KS F 3128 2002. 12.27 문짝용 성형 치장판
• KS F 1515의 나비 모듈호칭치수 및 사용성에 따라 나비치수 650 700, 750, 800, 950㎜를 추가 • ICS : 79.060.20

KS F 3200 2002. 12.27 섬유판
• 적용범위 비고 삭제 • 종래단위 삭제 • 나비 910㎜, 1,220㎜, 길이 1,830㎜, 2,440㎜ 추가 • 용어 수정 : 무게 → 질량 • ICS : 79.060.20

KS F 4035 2002. 12.27 기성 테라조
• 두께 25㎜의 경우 휨파괴하중을 휨강도로 변경하여 주(7) 삭제
• 휨강도 개별값, 평균값을 하나의 기준값으로 변경
  · 테라조 판 : 4.0N/㎟
  · 테라조 타일 : 5.0N/㎟
• ICS : 91.100.30

KS L 5111 2002. 12.27 시멘트 시험용 플로 테이블
• 플로테이블 치수변경 등 (ASTM C 230-98 참고) • ICS : 91.100.10

KS L 5116 2002. 12.27 석면 시멘트 관
• 대체 잡섬유량, 기타 혼화재료 → 품질에 악영향이 없는 범위에서 대체사용 가능토록 개정 • 양생후의 보존기간의 규정은 삭제 • 내열성 시험 표 6에 가열시간 추가 • ICS : 91.100.40

KS L 5121 2002. 12.27 포틀랜드 시멘트의 수화열 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 관련규격과 정합화로 치수변경
• 휨강도 시험방법 단일화 • ICS : 91.100.30

KS L 5126 2002. 12.27 팽창 질석을 사용한 단열 시멘트
• 베크만온도계 교정내용 추가 • 교반기 그림 추가
• 칼로리미터 치수 일부 개정 등 (ASTM C 186-98 참조)
• ICS : 91.100.10

KS L 5316 2002. 12.27 석고 판재류의 물리적 특성 시험방법
• 시험방법B(정속도크로스헤드) 추가 • 개정 (ASTM C 473-00 참조) • ICS : 91.100.10

KS L 5406 2002. 12.27
• 비석면화 개정 • 명칭변경 : 압축 석면판→ 조인트시트
• ICS : 81.060.20

KS L 5508 2002. 12.27 석회 혼입용 플라이 애시 및 포졸란
• 플라이애시의 유효석회지수 추가(ASTM C 593-95 참조)
• SI단위 사용 • ICS : 91.100.10

KS L 9005 2002. 12.27 시멘트용 인산 정제 석고(인산 부생 정제 석고)
• 수분(H2O, 10% 이하)은 거래당사자 사이의 계약과 관련되는 항목으로 참고로 하고, 분말상의 제품도 생산 · 거래가 되고 있는 점을 고려하여 규격에 포함 • ICS : 81.060.20

KS L 9102 2002. 12.27 인조 광물섬유 보온재
• 치수의 한시적 적용규정 현실화 개정 • 재료명 변경 : 암면 → 미네랄울 등 • 열전도율 20℃ 계산값 참고로 게재 등 • ICS : 91.120.10

KS L 9204 2002. 12.27 석고 콘크리트의 물리적 특성 시험방법
• 석고콘크리트 뿐만 아니라 석고, 석고 플라스터에 대한 시험 규격으로 확대 • 응결시간 시험의 시험 빈도, 압축강도시험의 모르타르의 한계 소요시간 등 추가 개정(ASTM C 472-99 참조) • ICS : 91.100.30

KS F 2563 2002. 12.27 콘크리트용 고로 슬래그 미분말
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.30

KS F 2449 2002. 12.27 굳지 않은 콘크리트의 용적에 의한 공기량 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.30

KS F 2507 2002. 12.27 골재의 안정성 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경
• ICS : 91.100.00

KS F 2508 2002. 12.27 로스앤젤스 시험기에 의한 굵은 골재의 마모시험방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.00

KS F 2510 2002. 12.27 콘크리트용 모래에 포함되어 있는 유기 불순물 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.30

KS F 2512 2002. 12.27 골재 중에 함유되어 있는 점토 덩어리량의 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.00

KS F 2516 2002. 12.27 긁기 경도에 의한 굵은 골재의 연석량 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.00

KS F 2550 2002. 12.30 골재의 함수율 및 표면수율 시험방법
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.00

KS F 2571 2002. 12.30 원심력에 의한 잔골재의 표면수 시험방법 (콘크리트 생산공정 관리용)
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 91.100.30

KS F 4602 2002. 12.30 강관 말뚝
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 93.020

KS F 4603 2002. 12.30 H형강 말뚝
• 국제단위계로 전환 • 규격서 서식변경에 따른 변경 • ICS : 93.020

확 인

규격번호	고시일	규격명
KS F 2300	2002. 12. 5	유리섬유 단열재의 단열성능 시험방법
KS F 2445	2002. 12.14	축하중에 의한 말뚝침하 시험방법

KS F 2470	2002. 12.14	콘크리트 생산관리용-굵은골재의 표면수 시험방법
KS F 2501	2002. 12.14	골재의 시료채취방법
KS F 2553	2002. 12.14	골재의 시료분취방법
KS F 2570	2002. 12.14	콘크리트용 잔골재의 모래당량 시험방법(콘크리트 생산공정관리용)
KS F 1003	2002. 12.27	토질 역학에 관한 용어 및 기호의 정의
KS F 2327	2002. 12.27	흙 시멘트의 혼합물의 시멘트 함유량 시험방법
KS F 2355	2002. 12.27	역청 골재 혼합물의 피막박리 시험방법
KS F 2357	2002. 12.27	역청 포장 혼합물용 골재
KS F 2468	2002. 12.27	경량 콘크리트 골재의 불순물 시험방법
KS F 2547	2002. 12.27	콘크리트 골재용 탄산 염암의 알칼리 잠재 반응 시험방법
KS F 2549	2002. 12.27	시멘트와 골재 배합에 따른 잠재적인 부피변화 시험방법
KS F 8109	2002. 12.27	아스팔트 플랜트의 시방서 양식 및 성능시험방법
KS F 2371	2002. 12.27	과립상 단열재의 밀도 시험방법
KS F 1210	2002. 12.27	도자기 장식물의 내세제성 시험방법
KS F 3104	2002. 12.27	내화 벽돌의 치수 검사방법
KS F 5101	2002. 12.27	시멘트의 시료채취방법
KS F 9010	2002. 12.27	규석벽돌 제조용 생석회 및 소석회

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KS F 2422 2002. 12.27 직방체에 따른 콘크리트의 2축 압축 시험방법

• 산업현장에서 사용되지 않는 규격으로 폐지

KS F 2466 2002. 12.27 결빙 방지 약품에 노출된 콘크리트 표면의 박리저항 시험방법

• 산업현장에서 사용되지 않는 규격으로 폐지

KS F 6310 2002. 12.27 주택용 냉난방 유닛

• 산업현장에서 사용되지 않는 규격으로 폐지

KS L 3502 2002. 12.27 캐스터블 내화물의 시료채취 방법

• KS E 3605(분괴혼합물-샘플링방법통칙)으로 통합 • ICS : 81.080

[생물화학기술표준분야]

정밀화학

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS M 2800-1 2002.12.10 유처리제의 방향족 탄화수소 정량방법(검출에 의한 고성능액체크로마토그래피 분석방법

• 유처리제의 방향족 탄화수소의 정량적인 분석에 대한 시험방법을 규정

KS MASTMD 4304 2002.12.10 스팀 또는 가스터빈용 광유계 윤오일의 표준규격

• 미국의 ASTM을 참조 하여 광유계 윤활오일의 표준규격을 신규 제정함

KS G ISO 8124-1 2002.12.07 완구의 안전성-1부: 기계적, 물리 특성에 관한 안전성 분야

• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS G ISO 8124-2 2002.12.07 완구의 안전성-2부: 가연성

• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS G ISO 8124-3 2002.12.07 완구의 안전성-3부: 특정원소의 용

• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10249 2002.12.31 유동성 비료-물리 시험용 예비 시시험 및 시료 제조

• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10248 2002.12.31 유동성 비료-필름 디센트레인먼트의한 혼탁 시료의 탈기

• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10084 2002.12.31 고형비료-무기산 용해성 황산엄의량 측정-중량법

• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8634 2002.12.31 고형비료-대량 수송 평가에 대한 시채취 계획

• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8633 2002.12.31 고형비료-소량 로트에 대한 단순 시채취법
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8603 2002.12.31 고형비료-요소 질소함량 측정-잔티롤을 사용한 중량법
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8398 2002.12.31 고형비료-휴면상태의 정지각 측정
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8397 2002.12.31 고형비료 및 토양 조절제-시험 체
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7409 2002.12.31 비료-표시-소개 및 공표
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8358 2002.12.31 고형비료-화학 및 물리분석용 시료 제조
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8157 2002.12.31 비료 및 토양 조절제-용어
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7851 2002.12.31 비료 및 토양 조절제
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7837 2002.12.31 비료-미세하게 갈아진 비료의 밀도측정
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7742 2002.12.31 고형 비료-시료의 환원
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7553 2002.12.31 비료-시료채취-총 시료 단위를 대표는 최소 무게
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7497 2002.12.31 비료-무기산에 용해되는 인산염의 추출
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7410 2002.12.31 비료 및 토양 조절제-최종시료-실제 배열
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7408 2002.12.31 비료-수산화나트륨과 처리되었을 암모니아를 생성하는 다른 물질 존재하의 암모니아성 질소 함량 측정-적정법
• 국제규격(ISO)과 · 국제 규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7407 2002.12.31 비료-산 용해성 칼륨 함량 측정-시험액의 제조
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 6598 2002.12.31 비료-인 함량 측정-포스포 몰리브산 놀린 중량법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5318 2002.12.31 비료-칼륨함량 측정-테트라페닐 붕산 칼륨 중량법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5317 2002.12.31 비료-수용성 칼륨 함량 측정 - 시험액 제조
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5316 2002.12.31 비료-수분 추출-용해성 인산염
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5315 2002.12.31 비료-총질소 함량 측정 -증류 후 적정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5314 2002.12.31 비료-암모니아성 질소 함량 측정-증후 적정법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5313 2002.12.31 고 질소함유의 질산암모늄 비료-유잔류 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5311 2002.12.31 비료-밀도측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5310 2002.12.31 비료-칼륨함량 측정-적정법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5308 2002.12.31 고형비료-대량으로 수송되는 시료 채취에 대한 기계장비 성능시험방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5307 2002.12.31 고형비료-대량 수송평가에 대한 시 채취 계획
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 4176 2002.12.31 비료-질산성 질소함량 측정-질소 중량
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3963 2002.12.31 비료- 공정중단하여 컨베이어에서 시료채취
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5306 2002.12.31 비료-시료채취 보고
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3944 2002.12.31 비료-밀도측정(헐거운)
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3864-1 2002.12.31 안전색채와 안전표지-제1부:작업과 공공장소에서의 안전표지-디자인 원리
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-12 2002.12.31 사진용 약품-밀도측정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-11 2002.12.31 사진용 약품-겉보기비중 측정방
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-10 2002.12.31 사진용 약품-황화물함량측정방
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-9 2002.12.31 사진용 약품-암모니아성 질화은 정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-8 2002.12.31 사진용 약품-휘발성물질측정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-7 2002.12.31 사진용 약품-알칼리도 및 산도 측방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-6 2002.12.31 사진용 약품-할로겐화합물 함량 정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-5 2002.12.31 사진용 약품-중금속 및 철함량측방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-4 2002.12.31 사진용 약품-강열잔사 측정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-3 2002.12.31 사진용 약품-수산화암모늄용액 불용성물질 측정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-2 2002.12.31 사진처리용 화학약품의 물 불용물질 측정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-1 2002.12.31 사진처리용 화학약품 일반시험방
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 6851 2002.12.31 사진폐액-미세분산 전 아미노계 질 측정방법(켈달법)
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 6849 2002.12.31 사진폐액-붕소 측정방법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5990 2002.12.31 사진약품-황산칼륨, 650g/L 용액
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5799 2002.12.31 사진-직노출 의료용 및 치과용방사 필름 현상체계-ISO 스피드측정방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 4090 2002.12.31 사진-의료용방사선필름의 치수
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3943 2002.12.31 사진약품-아세트산나트륨(무수)-사
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3665 2002.12.31 사진-치과 구강용 방사선필름-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3626 2002.12.31 사진약품-티오시안산칼륨-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3625 2002.12.31 사진약품-수산화칼륨-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3624 2002.12.31 사진약품-페리시안산칼륨-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3623 2002.12.31 사진약품-무수탄산칼륨-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3622 2002.12.31 사진약품-티오시안산암모늄-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3621 2002.12.31 사진약품-4중 붕산염데카수화물-사
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3618 2002.12.31 사진약품-벤조트리아졸-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3617 2002.12.31 사진약품-수산화나트륨-사양
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 2240 2002.12.31 칼라반전 카메라필름
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 1009 2002.12.31 롤 인화지의 치수
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 1007 2002.12.31 135 치수 필름과 매거진
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 897 2002.12.31 롤필름(126,110,135치수)-영상면의 식
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5989 2002.12.31 사진-할로겐화합물로 사전포장된 사약품-용어
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10349-13 2002.12.31 사진용약품-pH 측정방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS MISO 6221 2002.12.31 사진영상재료-사진필름 및 인화지의 수변화 측정방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS MISO 6148 2002.12.31 마이크로그래픽용 사진필름의 치수
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 18903 2002.12.31 영상재료-필름과 인화지-치수변화측
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11125-7 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의리 - 분사로 세정시키는 금속성의 시험방법 - 7. 습도 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11125-6 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의리 - 분사로 세정시키는 금속성의 시험방법 - 6. 이물질 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11125-5 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의리 - 분사로 세정시키는 금속성의 시험방법 - 5. 미세 구조의 분자 백분율 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11125-4 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의리 - 분사로 세정시키는 금속성의 시험방법 - 4. 겉보기 밀도 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11125-3 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의 리 - 분사로 세정시키는 금속성의 시험방법 - 3. 강도 측정
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11125-2 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의 리 - 분사로 세정시키는 금속성의 시험방법 - 2. 분자 크기 측정
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11125-1 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의 리 - 분사로 세정시키는 금속성의 시험방법 - 1. 샘플링
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 14680-3 2002.12.31 도료와 바니시 - 안료함량 측정법 제3부 여과법
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 14680-2 2002.12.31 도료와 바니시 - 안료함량 측정 제2부:회화법(Ashing method)
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11997-2 2002.12.31 도료와 바니시 - 순환 부식 조건 대한 저항성 측정-제2부:적심(염수분무)/건조/습도/자외선
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-10 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강 기재의 준비 - 비금속 블라스트- 세정용 연마제의 사양 - 제10부 알만다이트 석류석
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-9 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트- 세정용 연마제의 사양 - 제9부: 십자석
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-8 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트- 세정용 연마제의 사양 - 제8부: 감람석 모래
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-7 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트- 세정용 연마제의 사양 - 제7부: 용융 알루미늄 옥사이드
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-6 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트- 세정용 연마제의 사양 - 제6부: 철광석로 스래그
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-5 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트 - 세정용 연마제의 사양 - 제5부: 니켈 정제 스래그
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-4 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트 - 세정용 연마제의 사양 - 제4부: 석탄로 스래그
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-3 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트- 세정용 연마제의 사양 - 제3부: 동정제 스래그
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11126-1 2002.12.31 도료와 관련제품의 도장 전 강판 재의 준비 - 비금속 블라스트 제1부:일반 안내와 분류
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11127-4 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의 리 - 분사로 세정시키는 비금속성의 시험방법 - 4. 유리 슬라이드 테스트에 의한 강도 측정
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11127-3 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의 처 - 분사로 세정시키는 비금속성의 시험방법 - 3. 겉모양 밀도 측정
- 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11127-2 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의 리 - 분사로 세정시키는 비금속성의 시험방법 - 2. 분자 크기 분배

의 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11127-1 2002.12.31 도장전의 철판과 관련된 제품의 처리 - 분사로 세정시키는 비금속성의 시험방법 - 1. 샘플링
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 15880 2002.12.31 페인트, 바니시와 바인더 - 수성 코물질과 바인더의 MEQ 값 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 15234 2002.12.31 페인트와 바니시 - 포름알데히드 내뿜은 도료와 멜라민 포말 시험 : 작은 시험 챔버에 있는 포름알데히드 정상 상태의 응집의 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 14446 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 업용 셀룰로오스 질산 용액과 같은 종류의 용액의 점도 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 13885-1 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 겔 침투 크로마토그래피(GPC) : 1. 용리액과 같은 테트로하이드로퓨란(THF)
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11909 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 리이소시아네이트 레진 : 일반 시험 방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11908 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 미노 레진 : 일반 시험 방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11890-2 2002.12.31 페인트와 바니시 - 휘발 조직 구분 측정(VOC) : 2. 가스크로마토그래피
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11890-1 2002.12.31 페인트와 바니시 - 휘발 조직 구분 측정(VOC) : 1. 다른 방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11668 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 소화탄화수소 중합 레진 : 일반 시험 방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 10283 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 리이소시아네이트에서 단량체의 디이소시아네이트 측정
• 국제규격(ISO) 직도입 하여 제정 부합화

KS M ISO 9020 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 미노 레진의 프리 포름알데하이드 측정 : 소듐 설파이트 티트리메트릭법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7143 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 성 코팅 물질과 바인더의 특성에 대한 테스트 방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7142 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 폭시 레진 : 일반적 시험 방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 4629 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 산화값 측정 : 티트리메트릭법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 4625 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 화점 측정 : 링 / 볼 법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3681 2002.12.31 페인트와 바니시에 대한 바인더 - 수분해값 측정 : 티트리메트릭법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 15184 2002.12.31 페인트와 바니시 - 연필시험기에 한 필름 강도 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 14680-1 2002.12.31 페인트와 바니시 -안료분 측정 원심분리법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11507 2002.12.31 페인트와 바니시 - 도료의 인위적

더링 노출 : 날씨와 UV의 형광성 노출
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 9117 2002.12.31 페인트와 바니시 - 건조 상태와 건시간 측정 : 시험 방법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8130-3 2002.12.31 분체도료 - 3. 액체 치환 피크노메에 의한 밀도 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7784-3 2002.12.31 페인트와 바니시 - 내마모성 측정 3. 패널 왕복 시험법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 11997-1 2002.12.31 도료와 바니시-순환 분무 조건에 한 저항성 측정-제1부:
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3262-22 2002.12.31 체질안료-시험방법-제22부:용제 소된 규조토
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3262-14 2002.12.31 체질안료-시험방법-제14부:크리스발라이트
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3262-12 2002.12.31 체질안료-시험방법-제12부:백운모 운모
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3262-11 2002.12.31 체질안료-시험방법-제11부:탄산염 함유한 라멜라형 천연활석
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 787-21 2002.12.31 체질안료의 일반적인 시험방법-제 부:가열매체에 사용되는 안료의 열안정성 비교
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 787-22 2002.12.31 체질안료의 일반적인 시험방법-제 부:안료의 내블리딩성 비교
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5789 2002.12.30 산업용 불소계 탄화수소-비휘발성 잔류물의 측정
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 8563 2002.12.31 산업용 프로필렌 및 부타디엔-액상 료채취
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 7382 2002.12.31 산업용 에틸렌-액상 및 기체상 시료채
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 6796 2002.12.31 산업용 폴리글리콜-수산기수결정 -프탈산 무수물 에스테르화법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 5282 2002.12.31 방향족 탄화수소-황함량 측정-피트 프레치 환원 및 분광법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3427 2002.12.31 가스상 할로겐화 탄화수소(액화가스 시료채취
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 3363 2002.12.31 산업용 불소염소계 탄화수소-산도측 -적정법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 2121 2002.12.31 산업용 액체염소-수분 함량 측정 -중량법
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 1552 2002.12.31 가스상 할로겐화 탄화수소 (액화가스 시료채취
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 918 2002.12.31 산업용 휘발성 유기물질-증류 특성의 결
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 2096 2002.12.31 산업용 글리세롤-시료채취
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 1995 2002.12.31 방향족 탄화수소-시료채취
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

KS M ISO 1385-1 2002.12.31 산업용 프탈레이트-시험방법-1부 반사항
• 국제규격(ISO) 직도입하여 제정 부합화

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS G 3313 2002.12.07 유아용 미끄럼틀
• 유해성 평가기준을 국제 규격(ISO)기준으로 조정

KS G 3314 2002.12.07 유아용 그네
• 유해성 평가기준을 국제 규격(ISO)기준으로 조정

KS G 3315 2002.12.07 유아용 수평봉
• 유해성 평가기준을 국제 규격(ISO)기준으로 조정

KS G 3316 2002.12.07 유모차
• 유해성 평가기준을 국제 규격(ISO)기준으로 조정

KS G 3317 2002.12.07 유아용 삼륜차
• 유해성 평가기준을 국제 규격(ISO)기준으로 조정

KS M 2150 2002.12.10 액화 석유 가스 (LPG)
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2617 2002.12.10 현미경용 액침유
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2402 2002.12.10 가솔린중의 납분 시험방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2224 2002.12.10 항공연료의 물 용해도 시험방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2222 2002.12.10 항공연료 석출점 시험방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2199 2002.12.10 방향족제품 및 타르제품의 시료 채취방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2027 2002.12.10 원유 및 석유제품 황분 시험 방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2116 2002.12.10 원유 시험방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2113 2002.12.10 산업용 윤활유 점도분류
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2045 2002.12.10 모터법 옥탄값 시험방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2018 2002.12.10 석유제품 동판 부식 시험방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M 2009 2002.12.10 윤활유 방청성능 시험방법
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS A 0011 2002.12.21 색이름
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS A 3510 2002.12.21 안전표지
• 국제규격(ISO)과 부합화

KS M ISO 732 2002.12.31 일반용 120형 사진필름
• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 5 2002.12.31 사진농도 측정방법
• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 10636 2002.12.31 사진용 티오황산나트륨(결정)
• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 3629 2002.12.31 사진용 이아황산칼륨
• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 3627 2002.12.31 사진용 무수 이아황산나트륨

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 3619 2002.12.31 사진용 티오황산암모늄 용액

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 3299 2002.12.31 사진용1-페닐-3-피리졸리디논

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 1012 2002.12.31 컷필름의 치수

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 3298 2002.12.31 사진용 아세트산

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 1754 2002.12.31 영화용 35m 생필름의 치수

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 1008 2002.12.31 사진 인화지의 치수

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 424 2002.12.31 사진용 무수탄산나트륨

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 422 2002.12.31 사진용황산-메틸-P 아미노페놀

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 420 2002.12.31 사진용 브롬화 칼륨

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 418 2002.12.31 사진용 아황산나트륨

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 3772 2002.12.31 사진식자용 롤 필름의 치수

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 6407 2002.12.31 제판용 사진필름의 치수

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 6408 2002.12.31 사진식자용 인화지의 치수

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

KS M ISO 5655 2002.12.31 X선 사진필름의 치수

• 국제규격(ISO)과 일치화 함

확 인

규격번호	고시일	규격명
KS M 2005	2002.12.10	윤활유 증기유화도 시험방법
KS A 0090	2002.12.19	시험용 분체 및 시험용 입자
KS A 0094	2002.12.19	기체흡착에 의한 분체의 비표면적 측정방법
KS A 0095	2002.12.19	침강질량법에 따른 분체의 입자지름 분포 측정방법
KS A 3514	2002.12.20	재귀성 반사체 - 광학적 특성 - 측정방법
KS A 3513	2002.12.20	재귀성 반사체-광학적 특성-용어
KS A 3511	2002.12.20	형광 안전 색채 사용 통칙
KS A 0089	2002.12.20	백색도 - 표시 방법
KS A 0064	2002.12.20	색에 관한 용어
KS A 0114	2002.12.20	물체색의 조건 등색도의 평가 방법
KS M 3904	2002.12.31	일반용 사진 인화지의 사진특성 측정방법
KS A 3503	2002.12.31	안전표지등
KS M 3915	2002.12.31	16 mm 영화용 생필름의 치수
KS M 3916	2002.12.31	X 선 사진용 인화지의 치수
KS M 3908	2002.12.31	120 형 사진필름의 치수
KS M 3907	2002.12.31	135 형 필름 및 매거진
KS M 3906	2002.12.31	일반용 사진 인화지
KS M 3905	2002.12.31	일반용 사진 인화지의 감도 및 등급
KS M 3912	2002.12.31	네가 사진 감광재료의 주광 및 인공광 노광지수의 표시 및 사진감도 측정방법

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KS M 2068 2002.12.10 석유제품 및 합성 액체의 유화 특성 시험방법

• 국제규격(ISO)일치화 후 대응규격 폐지

KS M 3914 2002.12.31 사진용 특수인화지의 치수

• 국제규격(ISO)일치화 후 대응규격 폐지

KS M 3922 2002.12.31 일반용 135형 사진필름 제품
• 국제규격(ISO)일치화 후 대응규격 폐지

개정예고

KS M 5963 2002.12.19 속건 알키드 방청 프라이머
· 국방부 품질규격과의 통일화(안)에 대한의견 수렴

KS M 5703 2002.12.19 가열 건조형 알키드수지 광택 에나멜
· 국방부 품질규격과의 통일화(안)에 대한의견 수렴

KS M 5701 2002.12.19 자연건조형 알키드수지 에나멜
· 국방부 품질규격과의 통일화(안)에 대한의견 수렴

KS M 5319 2002.12.19 도료용희석제
• 국방부 품질규격과의 통일화(안)에 대한의견 수렴

KS M 5603 스파 바니쉬
• 국방부 품질규격과의 통일화(안)에 대한의견 수렴

[자본재기술표준분야]

자본재과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS B ISO 4254-2 2002. 12. 7 농림업용트랙터와기계-안전확보를 한기술적방법-제2부:무수암모니아 살포기
• IDT • 농림업용트랙터와기계-안전확보를위한기술적방법-제2부:무수암모니아 살포기에 대하여 규정

KS B ISO 4254-4 2002. 12. 7 농림업용기계-안전을위한기술적방 -제4부:임업용윈치(기중기)
• IDT • 농림업용기계-안전을위한기술적방법-제4부:임업용윈치 (기중기)에 대하여 규정

KS B ISO 4254-7 2002. 12. 7 농림업용기계-안전을위한기술적방 -제7부:콤바인,사료작물및목화수확기
• IDT • 농림업용기계-안전을위한기술적방법-제7부:콤바인,사료작물및 목화수확기에 대하여 규정

KS B ISO 4254-6 2002. 12. 7 농림업용기계-안전을위한기술적 방법-제6부:병충해방제를위한설비
• IDT • 농림업용기계-안전을위한기술적방법-제6부:병충해방제를위한 설비에 대하여 규정

KS B ISO 7-1 2002. 12. 10 나사조임 이음쇠용 관나사-제1부:치 허용차 및 공차
• IDT • 나사조임 이음쇠용 관나사-제1부:치수 허용차 및 공차에 대하여 규정

KS B ISO 228-1 2002. 12. 10 압력조임 이음쇠용 관나사-제1부 용오차 및 호칭
• IDT • 압력조임 이음쇠용 관나사-제1부:허용오차 및 호칭에 대하여 규정

KS B ISO 228-2 2002. 12. 10 압력조임 이음쇠용 관나사-제2부 사한계게이지를 이용한 검사
• IDT • 압력조임 이음쇠용 관나사-제2부:나사한계게이지를 이용한 검사에 대하여 규정

KS B ISO 2016 2002. 12. 10 동라용 미세납땜 관이음쇠-조립품 수와 시험
• IDT • 동라용 미세납땜 관이음쇠-조립품 치수와 시험에 대하여 규정

KS B ISO 3419 2002. 12. 10 비합금과 합금강 맞대기 용접식 관이 음쇠
• IDT • 비합금과 합금강 맞대기 용접식 관이음쇠에 대하여 규정

KS B ISO 4144 2002. 12. 10 스테인리스강 관이음쇠
• IDT • 스테인리스강 관이음쇠에 대하여 규정

KS B ISO 4145 2002. 12. 10 비합금강 관이음쇠
• IDT • 비합금강 관이음쇠에 대하여 규정

KS B ISO 10380 2002. 12. 10 금속제 주름관 및 부속품
• IDT • 금속제 주름관 및 부속품에 대하여 규정

KS B ISO 230-1 2002. 12. 27 공작기계시험방법-1부:무부하나 삭조건하에서 작동하는 기계의 기하학적 정밀도
• IDT • 공작기계시험방법-1부:무부하나 정삭조건하에서 작동하는 기

계의 기하학적 정밀도에 대하여 규정

KS B ISO 230-5 2002. 12. 27 공작기계 시험방법 -5부:소음측정

• IDT • 공작기계 시험방법 -5부:소음측정에 대하여 규정

KS B ISO 10791-1 2002. 12. 27 머시닝센터시험조건-1부:수평주과부수적인헤드(수평Z-축)을가진 기계에 대한 기하학적 시험

• IDT • 머시닝센터시험조건-1부:수평주축과부수적인헤드(수평Z-축)을 가진 기계에 대한 기하학적 시험에 대하여 규정

KS B ISO 10791-2 2002. 12. 27 머시닝센터시험조건-2부:수직주이나수직주회전축의 만능헤드(수직Z-축)를가진 기계에 대한 기하학적 시험

• IDT • 머시닝센터시험조건-2부:수직주축이나수직주회전축의 만능헤드(수직Z-축)를가진 기계에 대한 기하학적 시험에 대하여 규정

KS B ISO 10791-3 2002. 12. 27 머시닝센터시험조건-3부:분항형나 연속형만능 헤드(수평Z-축)을가진 기계에 대한 기하학적 시험

• IDT • 머시닝센터시험조건-3부:분항형이나 연속형만능 헤드(수평Z축)을가진 기계에 대한 기하학적 시험에 대하여 규정

KS B ISO 230-2 2002. 12. 27 공작기계시험조건제2부:수치제어동축의 위치결정정밀도 및 위치결정반복정밀도 측정

• IDT • 공작기계시험조건제2부:수치제어구동축의 위치결정정밀도 및 위치결정반복정밀도 측정에 대하여 규정

KS B ISO 10791-6 2002. 12. 27 머시닝센터의시험조건-제6부:피속도,보간법의 정밀도

• IDT • 머시닝센터의시험조건-제6부:피드,속도,보간법의 정밀도에 대하여 규정

KS B ISO 6983-1 2002. 12. 27 기계의수치제어-프로그램형식화 어드레스 워드정의-제1부:위치결점 직선운동 및 윤곽제어시스템의 테이터형식

• IDT • 기계의수치제어-프로그램형식화·어드레스 워드정의-제1부:위치결점 직선운동 및 윤곽제어시스템의 테이터형식에 대하여 규정

KS B ISO 10791-7 2002. 12. 27 머시닝센터의시험조건-제7부:가된사편의정밀도

• IDT • 머시닝센터의시험조건-제7부:가공된사편의정밀도에 대하여 규정

KS B ISO 1984-1 2002. 12. 27 높이가고정된테이블을 가진 범용링머신의시험조건-정밀도시험제1부:수평형밀링머신

• IDT • 높이가고정된테이블을 가진 범용밀링머신의시험조건-정밀도시험제1부:수평형밀링머신에 대하여 규정

KS B ISO 1984-2 2002. 12. 27 높이가고정된테이블을 가진 범용링머신의시험조건-정밀도시험제2부:수직형밀링머신

• IDT • 높이가고정된테이블을 가진 범용밀링머신의시험조건-정밀도시험제2부:수직형밀링머신에 대하여 규정

KS B ISO 3592 2002. 12. 27 산업자동화시스템-기계의수치제-NC프로세서출력-파일구조및언어형식

• IDT • 산업자동화시스템-기계의수치제어-NC프로세서출력-파일구조 및언어형식에 대하여 규정

KS B ISO 9249 2002. 12. 21 토건기계류-엔진시험방법-정격출

• IDT • 토건기계류-엔진시험방법-정격출력에 대하여 규정

KS B ISO 70 2002. 12. 31 35㎜영화의 35㎜음성광학녹음-위치및대치 폭차원디멘션

• IDT • 35㎜영화의 35㎜음성광학녹음-위치및최대치 폭차원디멘션에 대하여 규정

KS B ISO 9642 2002. 12. 31 초당24.25 및 30 프레임 영화 시스용 시간 및 제어코드 시방

• IDT • 초당24.25 및 30 프레임 영화 시스템용 시간 및 제어코드 시방에 대하여 규정

KS B ISO 10284 2002. 12. 31 그래픽 기호 -설명

• IDT • 그래픽 기호 -설명에 대하여 규정

KS B ISO 10356 2002. 12. 31 질산염기 영화 필름의 보관 및 운

• IDT • 질산염기 영화 필름의 보관 및 운반에 대하여 규정

KS B ISO 12222 2002. 12. 31 16㎜,35㎜,65㎜영화필름의 제작_ 상식별-시방 및 치수

• IDT • 16㎜,35㎜,65㎜영화필름의 제작_ 잠상식별-시방 및 치수에 대하여 규정

KS B ISO 12606 2002. 12. 31 영화 및 텔레비젼용 자기가칭 주파기록의 보호 및 보전

• IDT • 영화 및 텔레비젼용 자기가칭 주파기록의 보호 및 보전에 대하

여 규정

KS B ISO 12611 2002. 12. 31 35㎜자성필름마스터의 국제교환 사용을 위한 가칭주파 두성조-시방 및 위치

• IDT • 35㎜자성필름마스터의 국제교환사용을 위한 가칭주파 두성조-시방 및 위치에 대하여 규정

KS B ISO 12608 2002. 12. 31 텔레비젼 재생으로 텔레비젼 표시기 평가조건 및 방법

• IDT` • 텔레비젼 재생으로 텔레비젼 표시기 평가조건 및 방법에 대하여 규정

KS B ISO 17332 2002. 12. 31 35㎜영화, 컬러프린터 필름용 제작 감상 식별정보-시방

• IDT • 35㎜영화, 컬러프린터 필름용 제작 감상 식별정보-시방에 대하여 규정

KS B ISO 4872 2002. 12. 31 음향-실외용 건설기계에 의해 발생 대기소음의 측정

• IDT • 음향-실외용 건설기계에 의해 발생된 대기소음의 측정에 대하여 규정

KS B ISO 6393 2002. 12. 31 음향-지상이동용 건설기계에 의해 생된 외부소음의 측정-고정식 시험조건

• IDT • 음향-지상이동용 건설기계에 의해 발생된 외부소음의 측정-고정식 시험조건에 대하여 규정

KS B ISO 7752-5 2002. 12. 31 리프팅장치-제어-레이아웃 및 특 제5부:오버헤드 이동 크레인 및 문형 다리형 크레인

• IDT • 리프팅장치-제어-레이아웃 및 특성-제5부:오버헤드 이동 크레인 및 문형 다리형 크레인에 대하여 규정

KS B ISO 2928 2002. 12. 31 액화석유가스용 고무호스 및 호스어셈블리-벌크운송차량용-사양

• IDT • 액화석유가스용 고무호스 및 호스어셈블리-벌크운송차량용-사양에 대하여 규정

KS B ISO 4126-1 2002. 12. 31 안전밸브-일반요구사항

• IDT • 안전밸브-일반요구사항에 대하여 규정

KS B ISO 16 2002. 12. 28 음향-표준동향주파수

• IDT • 음향-표준동향주파수에 대하여 규정

KS B ISO 3 2002. 12. 28 표준수-표준수의 수열

• IDT • 표준수-표준수의 수열에 대하여 규정

KS B ISO 2768-1 2002. 12. 30 일반공차-개별허용오차 표시가 는 선형치수 및 각도 치수에 대한 공차

• IDT • 일반공차-개별허용오차 표시가 없는 선형치수 및 각도 치수에 대한 공차에 대하여 규정

KS B ISO 2768-2 2002. 12. 30 일반공차-개별허용오차 표시가 는 항목에 대한 기하학적 공차

• IDT • 일반공차-개별허용오차 표시가 없는 항목에 대한 기하학적 공차에 대하여 규정

KS B ISO 8062 2002. 12. 30 주물-치수공차 및 가공여유의 체계

• IDT • 주물-치수공차 및 가공여유의 체계에 대하여 규정

KS B ISO 3857-2 2002. 12. 30 압축기,공압도구 및 기계장치-용 압축기

• IDT • 압축기,공압도구 및 기계장치-용어-압축기에 대하여 규정

KS B ISO 266 2002. 12. 28 음향-표준주파수

• IDT • 음향-표준주파수에 대하여 규정

KS B ISO 7967-1 2002. 12. 30 왕복동내연기관용어(주요부품)

• IDT • 왕복동내연기관용어(주요부품)에 대하여 규정

KS B ISO 7967-4 2002. 12. 30 왕복동내연기관용어(부속장치)

• IDT • 왕복동내연기관용어(부속장치)에 대하여 규정

KS B ISO 3795 2002. 12. 31 도로차량및농업,산림용트랙터와기계 내장재의연소거동측정법

• IDT • 도로차량및농업,산림용트랙터와기계-내장재의연소거동측정법에 대하여 규정

KS B ISO 9952 2002. 12. 31 농업용관개장비-체크밸브

• IDT • 농업용관개장비-체크밸브에 대하여 규정

KS B ISO 10522 2002. 12. 31 농업용관개장비-직접식압력조정밸브

• IDT • 농업용관개장비-직접식압력조정밸브에 대하여 규정

KS B ISO 10073 2002. 12. 31 플라스틱금형용 서포트필러
• IDT • 플라스틱금형용 서포트필러에 대하여 규정

KS B ISO 8406 2002. 12. 31 플라스틱금형의 테이퍼 로크
• IDT • 플라스틱금형의 테이퍼 로크에 대하여 규정

KS B ISO 8693 2002. 12. 31 플라스틱 금형의 턱붙이 평 이잭터 핀
• IDT • 플라스틱 금형의 턱붙이 평 이잭터 핀에 대하여 규정

KS B ISO 2772 2002. 12. 31 직접드릴머신의 시험 및 검사방법
• IDT • 직접드릴머신의 시험 및 검사방법에 대하여 규정

KS B ISO 2433 2002. 12. 31 원통연삭기 및 만능연삭기의 시험검사 및 정밀검사
• IDT • 원통연삭기 및 만능연삭기의 시험검사 및 정밀검사에 대하여 규정

KS B ISO 1985 2002. 12. 31 직립식회전테이블형 평면연삭기의 시험 및 검사방법
• IDT • 직립식회전테이블형 평면연삭기의 시험 및 검사방법에 대하여 규정

KS B ISO 6899 2002. 12. 31 기계프레스의 시험방법 및 검사
• IDT • 기계프레스의 시험방법 및 검사에 대하여 규정

KS B ISO 9188 2002. 12. 31 스트레이트 사이드형 기계프레스의 작업면에 관한 치수
• IDT • 스트레이트 사이드형 기계프레스의 작업면에 관한 치수에 대하여 규정

KS B ISO 3655 2002. 12. 31 수직보링 터닝머신의 시험 및 검사방법
• IDT • 수직보링 터닝머신의 시험 및 검사방법에 대하여 규정

KS B ISO 7568 2002. 12. 31 기계대패의 운전검사 방법
• IDT • 기계대패의 운전검사 방법에 대하여 규정

KS B ISO 7007 2002. 12. 31 목공 띠톱기계의 시험 및 검사방법
• IDT • 목공 띠톱기계의 시험 및 검사방법에 대하여 규정

KS B ISO 5169 2002. 12. 31 공작기계-윤활통칙
• IDT • 공작기계-윤활통칙에 대하여 규정

KS B ISO 7388-1 2002. 12. 31 머시닝센터의 툴 샹크 및 풀 스터
• IDT • 머시닝센터의 툴 샹크 및 풀 스터다에 대하여 규정

KS B ISO 7945 2002. 12. 31 목공 드릴링 머신의 시험 및 검사방법
• IDT • 목공 드릴링 머신의 시험 및 검사방법에 대하여 규정

KS B ISO 3089 2002. 12. 31 가공 공구용 자동중심 수동척-인수험사양(기화학적시험)
• IDT • 가공 공구용 자동중심 수동척-인수시험사양(기화학적시험)에 대하여 규정

KS B ISO 2407 2002. 12. 31 내면연삭기
• IDT • 내면연삭기에 대하여 규정

KS B ISO 2503-1 2002. 12. 31 가스용접장비-최대300bar의용접 단등에 사용되는 가스실린더용 압력 조정기
• IDT • 가스용접장비-최대300bar의용접 절단등에 사용되는 가스실린더용 압력 조정기에 대하여 규정

KS B ISO 1217 2002. 12. 31 압축기-시험 및 검사방법
• IDT • 압축기-시험 및 검사방법에 대하여 규정

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS B 4112 2002. 12. 8 프레스 금형의 샹크
• MOD • 프레스 금형의 샹크에 대하여 규정

KS B 4118 2002. 12. 8 프레스 금형용 다이용코일스트림
• MOD • 프레스 금형용 다이용코일스트림에 대하여 규정

KS B 4121 2002. 12. 8 프레스 금형용 다이용코일스프림
• MOD • 프레스 금형용 다이용코일스프림에 대하여 규정

KS B 4124 2002. 12. 8 프레스금형용평판부품
• MOD • 프레스금형용평판부품에 대하여 규정

KS B 4126 2002. 12. 8 프레스금형용다이부시
• MOD • 프레스금형용다이부시에 대하여 규정

KS B 4157 2002. 12. 8 플라스틱금형의 스트루 부시

• MOD • 플라스틱금형의 스트루 부시에 대하여 규정

KS B 3282 2002. 12. 7 스토어웨이 팁홀더의 호친기호 부착방법

• MOD • 스토어웨이 팁홀더의 호친기호 부착방법에 대하여 규정

KS B 3351 2002. 12. 7 처킹리머

• MOD • 처킹리머에 대하여 규정

KS B 3350 2002. 12. 7 모소테이퍼 슬리부 및 모소테이퍼 샹크소켓

• MOD • 모소테이퍼 슬리부 및 모소테이퍼 샹크소켓에 대하여 규정

KS B 3503 2002. 12. 7 작은나사용 묻힘 및 밀링 커터

• MOD • 작은나사용 묻힘 및 밀링 커터에 대하여 규정

KS B 3505 2002. 12. 7 6각 구멍붙이 볼트용 묻힘밀링커터

• MOD • 6각 구멍붙이 볼트용 묻힘밀링커터에 대하여 규정

KS B 3969 2002. 12. 14 셸 엔드 밀

• MOD • 셸 엔드 밀에 대하여 규정

KS B 3975 2002. 12. 14 코경 와이어 드로잉 다이소

• MOD • 코경 와이어 드로잉 다이소에 대하여 규정

KS B 3976 2002. 12. 14 원통 밀링 커터

• MOD • 원통 밀링 커터에 대하여 규정

KS B 3982 2002. 12. 14 각도 밀링 커터

• MOD • 각도 밀링 커터에 대하여 규정

KS B 3006 2002. 12. 14 멍키 렌치

• MOD • 멍키 렌치에 대하여 규정

KS B 4307 2002. 12. 31 수치제어공작기계-좌표축의운동기호

• MOD • 수치제어공작기계-좌표축의운동기호에 대하여 규정

KS B 4041 2002. 12. 31 터릿선반의 운전 및 정밀도 검사

• MOD • 터릿선반의 운전 및 정밀도 검사에 대하여 규정

KS B 4043 2002. 12. 31 단축자동선반(수축대고정형)의시험및검
방법

• MOD • 단축자동선반(수축대고정형)의시험및검사방법에 대하여 규정

KS B 4044 2002. 12. 31 단축자동선반(수축대이동형)의시험및검
방법

• MOD • 단축자동선반(수축대이동형)의시험및검사방법에 대하여 규정

KS B 4048 2002. 12. 31 수평보링머신의(플로어형)의시험및검사방

• MOD • 수평보링머신의(플로어형)의시험및검사방법에 대하여 규정

KS B 4207 2002. 12. 31 수치제어선반의시험및검사

• MOD • 수치제어선반의시험및검사에 대하여 규정

KS B 4219 2002. 12. 31 지그보링머신의 시험및검사방법

• MOD • 지그보링머신의 시험및검사방법에 대하여 규정

KS B 4010 2002. 12. 31 공작기계 소음 측정방법

• MOD • 공작기계 소음 측정방법에 대하여 규정

KS B 4012 2002. 12. 31 공작기계의최전속도 및 이송

• MOD • 공작기계의최전속도 및 이송에 대하여 규정

KS B 4013 2002. 12. 31 공작기계의 조작방향

• MOD • 공작기계의 조작방향에 대하여 규정

KS B 4039 2002. 12. 31 수평축4각테이블형평면연삭기의시험방법
및정밀도검사

• MOD • 수평축4각테이블형평면연삭기의시험방법및정밀도검사에 대
하여 규정

KS B 4042 2002. 12. 31 호빙머신-정밀도검사

• MOD • 호빙머신-정밀도검사에 대하여 규정

KS B 4045 2002. 12. 31 다축자동선반의시험방법및검사

• MOD • 다축자동선반의시험방법및검사에 대하여 규정

KS B 4101 2002. 12. 31 보통선반

• MOD • 보통선반에 대하여 규정

KS B 4212 2002. 12. 31 수치제어직립형드릴링머신의시험및검사
방법

• MOD • 수치제어직립형드릴링머신의시험및검사방법에 대하여 규정

KS B 4013 2002. 12. 31 공작기계의조작방향

• MOD • 공작기계의조작방향에 대하여 규정

KS B 4039 2002. 12. 31 수평축4각테이블형평면연삭기의시험방법및정밀도검사
• MOD • 수평축4각테이블형평면연삭기의시험방법및정밀도검사에 대하여 규정

KS B 4042 2002. 12. 31 호빙머신-정밀도검사
• MOD • 호빙머신-정밀도검사에 대하여 규정

KS B 4045 2002. 12. 31 다축자동선반의시험방법및검사
• MOD • 다축자동선반의시험방법및검사에 대하여 규정

KS B 4213 2002. 12. 31 수치제어니이형직립밀링머신의시험및검사방법
• MOD • 수치제어니이형직립밀링머신의시험및검사방법에 대하여 규정

KS B 4140 2002. 12. 31 다이캐스팅금형용메인플레이트
• MOD • 다이캐스팅금형용메인플레이트에 대하여 규정

KS B 4151 2002. 12. 31 플라스틱용금형의메인플레이트
• MOD • 플라스틱용금형의메인플레이트에 대하여 규정

KS B 4153 2002. 12. 31 플라스틱용금형의이젝터핀
• MOD • 플라스틱용금형의이젝터핀에 대하여 규정

KS B 4165 2002. 12. 31 플라스틱용금형의턱붙이둥근이젝터핀
• MOD • 플라스틱용금형의턱붙이둥근이젝터핀에 대하여 규정

KS B 6210 2002. 12. 31 이음매없는강제고압가스용기
• MOD • 이음매없는강제고압가스용기에 대하여 규정

수송물류과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS R ISO 7967-9 2002. 12. 04 왕복내연기관-구성요소와 시스템 용어-제9부 : 제어와 감시 시스템
• ISO 7967-9과 일치 • 왕복 내연기관의 제어 및 모니터링 시스템과 관련된 용어를 정의 • ICS 번호 : 27.020; 01.040.27

KS R ISO 7967-8 2002. 12. 04 왕복내연기관-구성요소와 시스템의 용어-제8부 : 시동시스템
• ISO 7967-8와 일치 • 왕복 내연 기관에서 시동 시스템과 연관된 용어를 정의 • ICS 번호 : 27.020; 01.040.27

KS R ISO 7967-7 2002. 12. 04 왕복내연기관-구성요소와 시스의 용어-제7부 : 속도제어시스템
• ISO 7967-7과 일치. • 주로 왕복 내연기관의 속도제어시스템을 취급 • ICS 번호 : 27.020; 01.040.27

KS R ISO 7967-6 2002. 12. 04 왕복내연기관-구성요소와 시스템 용어-제6부 : 윤활시스템
• ISO 7967-6와 일치 • 왕복동식 내연기관의 윤활 시스템에 관련된 용어를 정의 • ICS 번호 : 27.020; 01.040.27

KS R ISO 7967-5 2002. 12. 04 왕복내연기관-구성요소와 시스템 용어-제5부 : 냉각시스템
• ISO 7967-5와 일치 • 왕복 내연 기관의 구성 요소와 시스템에 대한 용어를 정의 • ICS 번호 : 27.020; 01.040.27

KS R ISO 7651 2002. 12. 27 상용차와 승합차 - 1, 2 및 3형 교발전기 부착치수
• ISO 7651와 일치 • 상용차와 승합차의 왕복 내연기관에 사용하는 힌지 부착식 교류 발전기의 호환성상 필요한 부착 치수에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.060.50

KS R ISO 7591 2002. 12. 27 도로차량 - 자동차와 트레일러용 사식 차량 번호판 - 제원
• ISO 7591와 일치 • 자동차와 그 트레일러용 반사식 차량 번호판(이하 번호판이라 한다)에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.040.20

KS R ISO 6415 2002. 12. 27 내연 기관 - 회전 부착식 윤활유 과기 - 치수
• ISO 6415와 일치 • 왕복 내연 기관에 관한 압력 충전 및 공기/배기 가스의 수송 시스템에 관련된 용어를 정의 • ICS 번호 : 43.060.30

KS R ISO 6118 2002. 12. 27 도로차량 - 비광유계 유압브레이실린더의 고무 컵과 씰 (최고 사용 온도 70℃)
• ISO 6118와 일치 • 도로용 차량의 액압 브레이크 컵과 씰의 성능 시험에 대하여 규정한다. 여기에는 고무 재료의 화학적 성분, 인장 강도 및 신장률은 포함되지 않음 • ICS 번호 : 43.040.40; 83.140.50

KS R ISO 6117 2002. 12. 27 도로차량 - 비광유계 유압브레이크 액을 사용하는 드럼식 유압브레이크 휠 실린더의 고무부츠 (최고 사용 온도 100℃)

• ISO 6117와 일치 • 드럼식 휠 브레이크 실린더의 양쪽 끝부에 부착되는 몰드형 고무 부츠의 성능 시험에 대하여 규정

• ICS 번호 : 43.040.40; 83.140.50

KS R ISO 5751-2 2002. 12. 27 모터사이클 타이어와 림 (미터계 제2부: 타이어 치수와 최대 하중

• ISO 5751-2와 일치 • 미터계 모터사이클 타이어의 사이즈 호칭, 치수와 최대 하중에 대하여 규정한다. 이 규정은 높이/나비 비율이 100 % 이하인 미터계 모터사이클 타이어에 적용 • ICS 번호 : 27.020; 01.040.27

KS R ISO 5751-1 2002. 12. 27 모터사이클 타이어와 림 (미터계 제1부: 설계지침

• ISO 5751-1와 일치 • 미터계 모터사이클 타이어에 대한 설계 지침을 제공하고, 호칭, 치수 및 최대 하중의 계산 방법에 대하여 규정

• ICS 번호 : 83.160.10

KS R ISO 512 2002. 12. 27 도로차량 - 경보기 - 기술제원

• ISO 512와 일치 • 모페드를 포함한 자동차에 장착하는 경보기의 음향 에너지 주파수 분포, 음압 등의 음향 특성 및 그 시험 방법 및 전기 공압식 경보기 등 전류를 이용한 기능에 대하여 규정

• ICS 번호 : 43.040.20

KS R ISO 4928 2002. 12. 27 도로차량 - 비광유계 유압브레이 실린더의 고무 컵과 씰 (최고 사용 온도 120℃)

• ISO 4928와 일치 • 도로용 차량의 액압 브레이크 시스템에 사용되는 브레이크 컵과 씰의 성능 시험에 대하여 규정

• ICS 번호 : 43.040.40; 83.140.50

KS R ISO 4927 2002. 12. 27 도로차량 - 비광유계 유압브레이크을 사용하는 드럼식 유압브레이크 휠 실린더의 고무부츠 (최고 사용 온도 120℃)

• ISO 4927와 일치 • 드럼식 휠 브레이크 실린더의 양 끝 부분에 부착되는 몰드형 고무 부츠의 성능 시험에 대하여 규정

• ICS 번호 : 43.040.40; 83.140.50

KS B ISO TR 14799-2 2002. 12. 27 세계의 에스컬레이터와 수보행기 안전표준 비교 - 제2부 : 요약 비교 및 보충 설명

• ISO TR 14799-2와 일치 • 세계적인 안전표준에서 다루고 있는 주요 항목들의 요건에 대한 비교 • ICS 번호 : 91.140.90

KS B ISO TR 14799-1 2002. 12. 27 세계의 에스컬레이터와 수보행기 안전표준 비교 - 제1부: 항목별 비교

• ISO TR 14799-1와 일치 • 세계적인 안전표준에서 다루고 있는 주요 항목들의 요건에 대한 비교 • ICS 번호 : 91.140.90

KS B ISO DTS 22559 2002. 12. 27 엘리베이터의 세계 공통 안 요건 - 제1부: 엘리베이터의 세계 공통 필수 안전 요건

• ISO DTS 22559와 일치 • 엘리베이터의 세계 공통 필수 안전 요건 (GESR)을 규정 • ICS 번호 : 91.140.90

KS B ISO 8383 2002. 12. 27 선박용 엘리베이터 - 특수요건

• ISO 8383와 일치 • 선박용 엘리베이터의 설계, 설치 및 검사에 대한 특수요건에 대하여 규정 • ICS 번호 : 47.020.40; 91.140.90

KS B HD 360S2 2002. 12. 31 일반적으로 사용하는 엘리베이터용 원형 고무절연 케이블

• 무관 • 450/750V를 포함하고 정격전압 u_0 / u 까지의 승강기에 사용되는 원형고무절연꼬임플렉시블케이블과 고무피복플렉시블케이블에 적용 • ICS 번호 : 91.140.90

KS B pr EN 81-8 2002. 12. 31 승강장 도어의 내화성 시험 - 시방법 및 평가

• 무관 • 승강장측으로부터 화재에 노출될 수도 있는 승강장 도어의 내화성을 결정하기 위한 시험 방법을 규정 • ICS 번호 : 91.140.90

KS B EN 12016 2002. 12. 31 전자파 적합성 - 엘리베이터, 에스레이터 및 수평보행기 제품군 규격 - 내성

• 무관 • 정전기 방전을 포함한 모든 일시적 · 계속적 및 복사 · 전도에 의한 교란장해에 관한 건물 내 · 외부에 영구히 설치된 엘리베이터, 에스컬레이터 및 수평보행기의 전자파 내성 수준과 시험조건을 규정

• ICS 번호 : 33.100/91.140

KS B EN 1037 2002. 12. 31 기계류의 안전 - 예상치 못한 작 예방

• 무관 • 모든 유형의 에너지 출처로부터 생기는 예상치 못한 작동에 적용 • ICS 번호 : 91.140.90

KS B EN 13015 2002. 12. 31 엘리베이터 및 예스컬레이터의 보

- 보수지침을 위한 규칙들
• 무관 • 새로 설치된 승객용 승강기. 인하용 승각기, 승강기로만 접근 가능한 물품(accessible goods only lifts), 서비스 승강기, 에스컬레이터 승객용 운반기(passenger conveyors)에 제공되는 필수부품들을 분류
• ICS 번호 : 91.140.90

KS B EN 12015 2002. 12. 31 전자파 적합성 -엘리베이터, 에스레이터 및 수평보행기 제품군 규격 - 방사
• 무관 • 건물 내에 영구적으로 설치된 엘리베이터, 에스컬레이터 및 수평보행기에 대한 방사한계와 시험 조건을 규정
• ICS 번호 : 33.100/91.140

KS B EN 50214 2002. 12. 31 엘리베이터용 유연케이블
• 무관 • 여객용과 화물용 승강기에 사용되고 정격 전압이 U0 /U 300/500 V인 평평하고 유연한 PVC 절연케이블과 PVC 외장케이블을 위한 특정한 시험 방법들, 요구조건들, 구조에 관해 다룸
• ICS 번호 : 91.140.90

KS B EN 10025 2002. 12. 31 비합금강 열간 압연 제품 - 기술적 배송 조건
• 무관 • 열간 압연 비합금, 하등품 및 우량품 강의 선재와 판재에 대한 요구 및 배송조건에 해당하는 보통의 납품 조건에 대해 명기함.
• ICS 번호 : 77.140

KS B EN 1050 2002. 12. 31 기계류의 안전 - 위험평가의 원칙
• 실행되는 위험평가에 고려하도록 요구되는 정보에 있어서 지침을 제공 • ICS 번호 : 13.110

KS B EN 294 2002. 12. 31 기계류의 안전 - 위험지역에 상체가 근할 수 없도록 하기 위한 안전거리
• 3세 이상 사람들의 상부 팔다리에 닿는 위험지역을 예방하기 위한 안전거리의 값을 수립한다. 적절한 안전이 거리 자체만으로 이루어 질 때 그 거리는 적용 • ICS 번호 : 13.110

KS B EN 81-1 2002. 12. 31 엘리베이터의 제조 및 설치를 위한 전규격 - 제1부:전기식 엘리베이터
• 승객 또는 화물 수송을 위하여 정해진 승강장의 층에 서비스하고, 수직에 대한 경사도가 15도를 넘지 안는 가이드레일 사이에서 로프 또는 체인에 매달려 움직이는 카를 움직이게 하는 권상 또는 포지티브 전동장치가 고정적으로 설치된 신규의 전기식 엘리베이터의 제조 및 설치에 대한 안전규칙을 규정
• ICS 번호 : 91.140.90

KS R ISO 3984 2002. 12. 31 도로차량 - 승용차 - 이동장벽 후충돌 시험방법
• ISO 3984와 일치 • 여러 시험 장비들로부터 얻은 결과를 직접 비교할 수 있도록 일관성 있는 승용차의 이동장벽 후면 충돌 시험 방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.100

KS R ISO 3842 2002. 12. 31 도로차량 - 제5륜 연결기 - 호환성
• ISO 3842와 일치 • 세미 트레일러 견인차 프레임(보조 프레임 또는 브래킷) 위의 제5륜 연결기의 부착과 호환성상 필요한 치수적 특성에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.040.70

KS R ISO 3584 2002. 12. 31 도로차량 - 드로바 연결장치 - 호환
• ISO 3584와 일치 • 트레일러를 견인하는 차량의 프레임(크로스 바, 드로 빔, 부착용 브라켓)의 드로 바 연결장치의 부착과 호환성상 필요한 특성에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.040.70

KS R ISO 3560 2002. 12. 31 도로차량 - 전면 고정장벽 및 기둥 돌 시험방법
• ISO 3560와 일치 • 도로용 차량의 전면 고정 장벽 및 기둥 충돌 시험이 동일한 조건에서 실시될 수 있도록 그 시험 방법에 대하여 규정
• ICS 번호 : 43.020

KS R 1159 2002. 12. 31 후부안전판 강도 시험방법
• 무관 • 추돌 사고에서 추돌 차량의 앞부분이 전방차량에 돌입하여 발생할 수 있는 사고피해를 극소화하기 위하여 설치된 후부안전판 강도 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1160 2002. 12. 31 견인장치 강도 시험방법
• 무관 • 차량견인, 차량구난 등에 사용되어지는 견인장치 강도 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1161 2002. 12. 31 좌석안전띠 부착장치 강도 시험방법
• 무관 • 안전띠가 효과적으로 승차자를 구속하기 위하여 좌석안전띠의 조절기준 및 강도기준과 좌석안전띠부착장치의 위치 및 강도 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1162 2002. 12. 31 충돌시 조향핸들 후방이동 시험방법
• 무관 • 충돌시 운전자의 상해를 감소시키기 위한 충돌시 조향핸들후방이동시험 방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1163 2002. 12. 31 충돌시 연료누출 시험방법
• 무관 • 충돌시 연료누출로 인한 화재를 예방하기 위한 충돌시 연료누설 방지시험 방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1164 2002. 12. 31 충돌시 앞면 유리 고정상태 시험방법
• 무관 • 충돌시 앞면유리의 이탈로 인한 승차자의 상해를 감소시키기 위한 충돌시 앞면유리 고정성 시험방법에 대하여 규정
• ICS 번호 : 43.020

KS R 1165 2002. 12. 31 충돌시 앞면 유리 침입성 시험방법
• 무관 • 충돌시 자동차부품들이 앞면유리를 관통하여 발생할 수 있는 승차자의 상해를 감소시키기 위한 충돌시 앞면유리 침입성 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R ISO 6119 2002. 12. 31 도로차량 - 비광유계 유압브레이크을 사용하는 유압디스크 브레이크 실린더의 고무 씰 (최고 사용온도 120℃)
• ISO 6119와 부합화 • 차량용 디스크 브레이크 실린더에 사용되는 고무 실에서의 성능 시험 방법과 요구조건에 대하여 규정
• ICS 번호 : 43.040.40; 83.140.50

KS R ISO 6315 2002. 12. 31 도로용 차량 - 브레이크 라이닝 - 식시험에 의한 금속의 표면 압착
• ISO 6315와 부합화 • 부식 환경하의 브레이크 라이닝의 부식 상태을 측정하고 부식에 의해 형성된 고착강도를 측정하는 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.040.40

KS R 1158 2002. 12. 31 충돌시험용 계측기기의 특성
• 무관 • 왕복 내연 기관에 관한 압력 충전 및 공기/배기가스의 수송 시스템에 관련된 용어를 정의 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1152 2002. 12. 31 머리지지대 강도 시험방법
• 무관 • 충돌시 승차자의 머리부분의 상해를 감소시키기 위한 머리지지대의 강도 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1153 2002. 12. 31 좌석 및 그 잠금장치 강도 시험방법
• 무관 • 충돌시 좌석의 이탈로 인한 승차자의 상해를 감소시키기 위한 좌석 및 그 잠금장치의 강도 시험방법에 대하여 규정
• ICS 번호 : 43.020

KS R 1154 2002. 12. 31 팔걸이 충격흡수 시험방법
• 무관 • 충돌시 승차자의 골반부위의 상해를 감소시키기 위한 팔걸이의 충격흡수 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1155 2002. 12. 31 좌석등받이 충격흡수 시험방법
• 무관 • 충돌시 승차자의 머리부분의 상해를 감소시키기 위한 좌석등받이 충격흡수 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1156 2002. 12. 31 계기판넬 충격흡수 시험방법
• 무관 • 충돌시 승차자의 머리부분의 상해를 감소시키기 위한 계기판넬 충격흡수 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1157 2002. 12. 31 문열림 방지장치 강도 시험방법
• 무관 • 충돌시 승차자가 자동차에서 이탈되어 나갈 가능성을 극소화하기 위한 걸쇠(래치) 및 경첩(힌지)과 다른 지지수단을 포함한 옆문잠금장치와 옆문고정부품의 강도 시험방법에 대하여 규정
• ICS 번호 : 43.020

KS R 1146 2002. 12. 31 천정강도 시험방법
• 무관 • 전복사고시 승차자의 상해를 줄이기 위한 천정 강도 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1147 2002. 12. 31 옆문강도 시험방법
• 무관 • 측면 충돌사고시 승차자의 상해를 줄이기 위한 옆문 강도 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1148 2002. 12. 31 조향장치 충격흡수 시험방법
• 무관 • 충돌시 운전자의 얼굴 및 가슴부위의 상해를 감소하기 위한 조향장치 충격흡수 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1149 2002. 12. 31 실내후사경 충격흡수 시험방법
• 무관 • 충돌시 승차자의 머리 등을 보호하기 위한 실내후사경의 충격흡수 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1150 2002. 12. 31 범퍼 충격흡수 시험방법
• 무관 • 저속 충돌시 자동차의 전후방 피해를 줄이기 위한 범퍼의 충격흡수 시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS R 1151 2002. 12. 31 햇빛가리개 충격흡수 시험방법

• 무관 • 충돌시 승차자의 머리부분의 상해를 감소시키기 위한 햇빛가리개 충격흡수시험방법에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.020

KS W ISO 8642 2002. 12. 27. 항공우주-최대작동온도가 425℃ 상인 풀림방지너트-시험방법
• 항공기의 풀림방지너트에 대한 규정

KS W ISO 10201 2002. 12. 27. 항공우주-전자계기와 시스템 대한 표준
• 항공기의 전자계기와 시스템에 대한 표준에 대한 규정

KS W ISO 8399-2 2002. 12. 27. 항공우주-부속장치 구동 및 장 플랜지(미터계열)2장-치수
• 항공기의 부속장치 구동 및 장착 플랜지의 치수에 대한 규정

KS W ISO 3161 2002. 12. 27. 항공우주-UNJ나사-일반 요구사 및 제한치수
• UNJ나사의 일반 요구사항 및 제한치수에 대한 규정

KS W ISO 5884 2002. 12. 27. 항공우주-유체시스템 및 구성품-스템 표본추출과 작동유의 고형입자 오염측정 방법
• 항공우주-유체시스템 및 구성품-시스템 표본추출과 작동유의 고형입자 오염측정 방법에 대한 규정

KS W ISO 7689 2002. 12. 27. 항공우주-강도 등급이 1100MPa MJ나사산 합금강 볼트-조달 규격
• 항공우주-강도 등급이 1100MPa인 MJ나사산 합금강 볼트-조달 규격에 대한 규정

KS W ISO 7913 2002. 12. 27. 항공우주-볼트-시험방법
• 항공우주-볼트-시험방법에 대한 규정

KS W ISO 7961 2002. 12. 27. 항공우주-볼트 및 나사-형상 및 위 공차
• 항공우주-볼트 및 나사-형상 및 위치공차에 대한 규정

KS W ISO 7137 2002. 12. 27. 항공기-탑재용 장비의 환경조 및 시험절차
• 항공기-탑재용 장비의 환경조건 및 시험절차에 대한 규정

KS W ISO 1023 2002. 12. 27. 항공기-고압 공기 충진 밸브
• 항공기-고압 공기 충진 밸브에 대한 규정

KS W ISO 9199 2002. 12. 27. 항공 우주-MJ 나사로된 풀림방 2중6각 너트, 등급 1100MPa(주위온도)/425℃, 1100MPa(주위온도)/0℃, 1210MPa(주위온도)/425℃, 1210MPa(주위온도)/730℃, 1550MPa(주온도)/235℃, 1550MPa(주위온도)/425℃ 및 1550MPa(주위온도)/600℃ 치수
• 항공 우주-MJ 나사로된 풀림방지 2중6각 너트, 등급 1100MPa(주위온도)/425℃, 1100MPa(주위온도)/650℃, 1210MPa(주위온도)/425℃, 1210MPa(주위온도)/730℃, 1550MPa(주위온도)/235℃, 1550MPa(주위온도)/425℃ 및 1550MPa(주위온도)/600℃ - 치수에 대한 규정

KS B 8137 2002. 12. 27. 가스온수보일러 연간효율 시험방법
• 가스온수보일러 연간효율 시험방법에 대한 규정

KS A ISO 10368 2002 . 12 . 30 국제방열컨테이너-원격 상태감
• 국제방열컨테이너-원격 상태감시에 대한 규정

KS A ISO 3874 2002 . 12 . 30 국제화물컨테이너의 취급 및 체결
• 국제화물컨테이너의 취급 및 체결에 대한 규정

KS A ISO 9897 2002 . 12 . 30 국제화물컨테이너-컨테이너장비 이터교환-일반통신기호
• 국제화물컨테이너-컨테이너장비 데이터교환-일반통신기호에 대한 규정

KS A ISO 1496-4 2002 . 12 . 30 국제화물컨테이너-사양 및 시 제4부: 비 가압식 드라이 벌크 컨테이너
• 국제화물컨테이너-사양 및 시험-제4부: 비 가압식 드라이 벌크 컨테이너에 대한 규정

KS A ISO 1496-3 2002 . 12 . 30 국제화물컨테이너-사양 및 시 제3부: 액체, 가스 및 가압 드라이 벌크 탱크컨테이너
• 국제화물컨테이너-사양 및 시험-제3부: 액체, 가스 및 가압 드라이 벌크 탱크컨테이너에 대한 규정

KS A ISO 1496-2 2002 . 12 . 30 국제화물컨테이너-사양 및 시 제2부: 방열컨테이너
• 국제화물컨테이너-사양 및 시험-제2부: 방열컨테이너에 대한 규정

KS A ISO 830 2002 . 12 . 30 국제화물컨테이너-용어
• 국제화물컨테이너-용어에 대한 규정

KS A ISO 668 2002 . 12 . 30 국제화물컨테이너의 분류, 치수 및 최대 총 질량
• 국제화물컨테이너의 분류, 치수 및 최대 총 질량에 대한 규정

KS B ISO 3857-3 2002. 12. 31 압축기, 공압공구 및 기계-용어-: 공압공구 및 기계
• 압축기, 공압공구 및 기계-용어-3부 : 공압공구 및 기계에 대한 규정

KS B ISO 5390 2002. 12. 31 압축기-분류
• 압축기-분류에 대한 규정

KS B ISO 13261-2 2002. 12. 31 에어컨 및 공기열원 열펌프 장의 음향출력 등급-제2부: 덕트 없는 실내장치
• 에어컨 및 공기열원 열펌프 장치의 음향출력 등급-제2부: 덕트 없는 실내장치에 대한 규정

KS B ISO 13261-1 2002. 12. 31 에어컨 및 공기열원 열펌프 장의 음향출력 등급-제1부: 덕트 없는 실외장치
• 에어컨 및 공기열원 열펌프 장치의 음향출력 등급-제1부: 덕트 없는 실외장치에 대한 규정

KS B ISO 13253 2002. 12. 31 덕트있는 공기조화기 및 열펌프-능시험 및 평가
• 덕트있는 공기조화기 및 열펌프-성능시험 및 평가에 대한 규정

KS B ISO 5151 2002. 12. 31 덕트없는 에어컨과 열펌프-성능시 및 평가
• 덕트없는 에어컨과 열펌프-성능시험 및 평가에 대한 규정

KS B ISO 13256-1 2002. 12. 31 수열원 열펌프- 성능시험 및 평 제1부: 물-공기와 브라인-공기 열펌프
• 수열원 열펌프- 성능시험 및 평가-제1부: 물-공기와 브라인-공기 열프 에 대한 규정

KS B ISO 4064-2 2002. 12. 31 밀폐수로내의 유량 측정-휴대용 수 계측기-제2부: 설치요구사항 및 선택
• 밀폐수로내의 유량 측정-휴대용 냉수 계측기-제2부: 설치요구사항 및 선택에 대한 규정

KS B ISO 6580 2002. 12. 31 범용 산업용 팬-원형 플랜지-치수
• 범용 산업용 팬-원형 플랜지-치수에 대한 규정

KS B ISO 13349 2002. 12. 31 산업용 팬-용어와 종류의 정의
• 산업용 팬-용어와 종류의 정의에 대한 규정

KS B ISO 13351 2002. 12. 31 산업용 팬-치수
• 산업용 팬-치수에 대한 규정

KS A 2216 2002. 12. 31 다공성 포장재료의 미생물 등급표시 방법 [옥외시험방법]
• 다공성 포장재료의 미생물 등급표시 방법 [옥외시험방법]에 대한 규정

KS A 2215 2002. 12. 31 상자류의 내치수 측정방법 [상자 게이지법
• 상자류의 내치수 측정방법 [상자 게이지법]에 대한 규정

KS A 2214 2002. 12. 31 위험물 포장의 시험을 위한 규격
• 위험물 포장의 시험을 위한 규격에 대한 규정

KS A 2213 2002. 12. 31 포장화물-포장의 무게중심 측정을 위 시험방법
• 포장화물-포장의 무게중심 측정을 위한 시험방법에 대한 규정

KS R 8038 2002 . 12 . 05 자전거용 종
• 자전거와 임의 범주에 해당되는 발동 달린 자전거(mopeds)에 부착된 벨에 관한 음압레벨, 내구성(durability)

KS R ISO 3468 2002 . 12 . 05 승용자동차 - 앞면창유리 서리제장치 - 시험방법
• 승용차(ISO 3833:1977의 3.1.1항)에 적합한 앞 유리창 서리제거장치의 시험방법

KS R ISO 10597 2002 . 12 . 05 상용자동차 - 평면 부착용 고정트 - 시험방법
• 18㎜, 20㎜ 및 22㎜ 스터드에 사용할 수 있는 평세정액분사장치 붙이 육각 너트의 시험방법

KS R ISO 7575 2002 . 12 . 05 상용자동차 - 평면 부착 휠 고정 너
• 18㎜, 20㎜ 및 22㎜ 스터드에 사용할 수 있는 평세정액분사장치 붙이 육각 너트의 주요 치

KS R ISO 7141 2002 . 12 . 05 승용자동차 - 경합금 휠 - 충격 시
• 전체 또는 일부분이 경합금으로 제작되어 있는 휠의 축방향 연석 충격 충돌특성을 평가하기 위한 실험실 시험 절차

KS R ISO 4107 2002 . 12 . 05 상용차 - 휠 허브 부착 치수
• 스터드 구멍이 6, 8, 또는 10개인 차량의 허브에 상용차용 휠을 부착할 때 필요한 치수

KS R ISO 3911 2002 . 12 . 05 공기 타이어용 휠과 림 - 어휘, 호 및 표시
• 공기 타이어에 사용할 목적으로 제작된 휠과 림의 어휘, 호칭 및 표시

KS R ISO 3894 2002 . 12 . 05 상용차 휠, 림 - 시험방법
• 디스크 휠, 스포크 휠과 탈착식 림의 필수적인 일부 피로 강도 특성을 평가할 수 있는 세 가지 실험실 시험방법

KS R ISO 3006 2002 . 12 . 05 승용자동차용 휠 - 시험방법
• ISO 3833에 정의되어 있는 승용자동차에 사용할 목적으로 제작된 휠의 필수적인 일부 피로 강도 특성을 평가할 수 있는 두 가지 실험실 시험방법

KS R ISO 15501-2 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가(CNG) 연료장치 - 제 2부 : 시험방법
• ISO 15501-1에 규정되어 있는 최소 안전 요구조건들을 점검하기 위한 시험방법

KS R ISO 15500-10 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 료장치 구성부품 - 제10부 : 가스유량 조절기
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품 중 하나인 가스유량 조정기에 필요한 시험과 요구조건

KS R ISO 15500-9 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 료장치 구성부품 - 제9부 : 압력 조절기
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품 중 하나인 압력 조절기에 필요한 시험과 요구조건

KS R ISO 15500-8 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 료장치 구성부품 - 제8부 : 압력 지시기
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품 중 하나인 압력 지시기에 필요한 시험과 요구조건

KS R ISO 15500-6 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 료장치 구성부품 - 제6부 : 자동 밸브
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품 중 하나인 자동 밸브에 필요한 시험과 요구조건

KS R ISO 15500-5 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 연료장치 구성부품 - 제5부 : 수동 실린더 밸브
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품 중 하나인 수동 실린더 밸브에 필요한 시험과 요구조건

KS R ISO 15500-4 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 료장치 구성부품 - 제4부 : 수동 밸브
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품 중 하나인 수동 밸브에 필요한 시험과 요구조건

KS R ISO 15500-3 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 료장치 구성부품 - 제3부 : 체크밸브
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품 중 하나인 체크 밸브에 필요한 시험과 요구조건

KS R ISO 15500-2 2002 . 12 . 05 도로용 차량 - 압축천연가스 료장치 구성부품 - 제2부 : 성능과 일반항목 시험방법
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품에 대한 성능과 일반항목 시험방법

KS R ISO 15500-1 2002 . 12 . 05 도로용차량 - 압축천연가스 연장치 구성부품 - 제1부 : 일반 요구조건과 정의
• 압축 천연가스 연료장치 구성부품에 대한 일반적인 요구 조건과 용어를 규정

KS R ISO 9619 2002 . 12 . 17 승용자동차 - 앞면창유리 창닦이 장치 - 시험방법
• 승용차에 (ISO 3833:1977의 3.1.1항) 설치되어 있는 앞 유리창 창닦기 장치의 시험방법

KS R ISO 7397-2 2002 . 12 . 17 승용자동차 - 운전자의 직접 시범위 검증 - 제 2부 : 시험방법
• 승용차(ISO 3833에 정의)가 운전자의 180° 전방 시계 범위에 대한 EEC 지침 77/649 및 88/366의 기준과 합치하는 지 검증하기 위한 시험방법

KS R ISO 7397-1 2002 . 12 . 17 승용자동차 - 운전자의 직접 시범위 검증 - 제 1부 : 정적 측정을 위한 차량 위치결정
• 차량의 정적 측정을 목적으로 ISO 4130에 따른 3차원 기준계에 승용자동차의 위치를 결정하기 위한 초기 절차

KS R ISO 6255 2002 . 12 . 17 승용자동차 - 뒷면창유리 세정액

사장치 및 창닦이기 장치 - 시험방법
• 승용차에(ISO 3833에 정의에 따름) 설치되어 있는 뒷 유리창 세정액 분사장치와 창닦이기 장치의 시험방법을 규정

KS R ISO 5898 2002 . 12 . 28 승용자동차 - 뒷유리창 제상장치 시험방법
• 승용차에(ISO 3833에 정의에 따름) 설치되어 있는 뒷 유리창 제상장치의 시험방법

KS R ISO 5897 2002 . 12 . 28 승용자동차 - 뒷유리창 연무제거치 - 시험방법
• 승용차에(ISO 3833에 정의되어 있는 바에 따름) 설치되어 있는 뒷 유리창 연무제거장치의 시험방법

KS R ISO 5740 2002 . 12 . 28 승용자동차 - 후면용 거울 - 반사측정을 위한 시험방법
• 도로용 차량의 후면용거울의 반사율을 측정하기 위한 시험방법

KS R ISO 3470 2002 . 12 . 28 승용자동차 - 앞유리창 연무제거치 - 시험방법
• 승용차에(ISO 3833:1977의 3.1.1항) 설치되어 있는 앞 유리창 연무제거장치의 시험방법

KS R ISO 3469 2002 . 12 . 28 승용자동차 - 앞유리창 세정액분장치 - 시험방법
• 승용차(ISO 3833:1977의 3.1.1항)에 설치된 앞 유리창 세척장치의 시험방법

KS B ISO 8421-7 2002 . 12 . 30 소방용어 - 제7부 폭발탐지 및 압수단
• 폭발 감지 및 진압 장치 분야의 용어 및 정의에 대해 기술

KS B ISO 8421-6 2002 . 12 . 30 소방용어 - 제6부 피난 및 대피수
• 피난 및 탈출 수단에 대한 용어와 정의에 대해 기술

KS B ISO 8421-5 2002 . 12 . 30 소방용어 - 제5부 제연
• 제연분야의 용어 및 정의에 대해 기술

KS B ISO 8421-2 2002 . 12 . 30 소방용어 - 제2부 건축소방
• 건축소방 분야의 용어 및 정의에 대해 기술

KS B ISO 8421-1 2002 . 12 . 30 소방용어 - 제1부 화재현상 및 일반용어
• 방화분야의 일반적인 용어 및 정의에 대해 기술

KS B 6259 2002 . 12 . 30 화재분류
• 소화기로 화재를 소화하는 상황에서 연료 성질에 대해 정의될 수 있는 화재의 종류를 4가지 범주

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS R ISO 7129 2002. 12. 31 토공장비 - 트랙터 도자, 그레이더 스크레이퍼 용 절삭 날의 모양 및 치수
• ISO 7129와 일치• 호환성을 고려하여 트랙터 도자, 그레이더 및 스크레이퍼 등에 의한 절삭시 단면의 주요 모양 및 치수, 연결 볼트에 대한 구멍 위치, 연결 볼트에 대한 구멍의 모양 및 치수에 대하여 규정 • ICS 번호 : 53.100

KS R ISO 3287 2002. 12. 31 동력 산업용 트럭 - 운전자 컨트롤 다른 표시에 대한 심벌
• ISO 3287와 일치• 동력 산업용 트럭에 대하여 운전자 컨트롤과 다른 표시에 사용하기 위한 심벌을 제정 • ICS 번호 : 53.060; 01.080.20

KS R ISO 6549 2002. 12. 31 도로차량 - H점 및 R점의 결정방
• ISO 6549와 일치 • 제작자의 착좌 기준점 및 설계 토르소 앵글과 측정한 것을 비교하기 위한 시트의 실제 H점 및 설계 토르소 앵글 결정용 3차원 H점 기계를 정의 • ICS 번호 : 43.020

KS R ISO 3409 2002. 12. 31 승용차 - 풋 컨트롤의 가로 방향 공
• ISO 3409와 일치 • 페달 조작의 작동을 위한 충분한 가로 방향 공간을 보장하는데 필요한 위치와 거리에 관한 요구 사항에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.040.30

KS R ISO 2416 2002. 12. 31 승용차의 하중 분포
• ISO 2416와 일치 • 이 규격은 승용차에 대하여 운반할 수 있는 질량의 분포를 규정하고, 다음에 대하여 규정 • ICS 번호 : 43.100

KS W 0638 2002. 12. 27 비행역학 - 개념, 양 및 기호 - 제3부 : 모멘트 및 그들 계수의미계수

• 비행역학 - 개념, 양 및 기호 - 제3부 : 힘,모멘트 및 그들 계수의미 계수의 내용, 서식 등 변경

KS W 0211 2002. 12. 27 표준 대기
• 표준 대기의 내용 등 변경

KS W 1525 2002. 12. 27 항공기용 작은 나사
• 항공기용 작은 나사의 내용 등 변경

KS B 8136 2002. 12. 27 상업용 식기세척기
• 상업용 식기세척기의 내용 등 변경

KS B 8135 2002. 12. 27 상업용 가스밥솥
• 상업용 가스밥솥의 내용 등 변경

KS B 8131 2002. 12. 27 상업용 가스튀김기
• 상업용 가스튀김기의 내용 등 변경

KS B 8130 2002. 12. 27 상업용 가스부침기
• 상업용 가스부침기의 내용 등 변경

KS B 8129 2002. 12. 27 상업용 가스레인지
• 상업용 가스레인지의 내용 등 변경

KS B 8128 2002. 12. 27 상업용 가스 국솥
• 상업용 가스 국솥의 내용 등 변경

KS B 8127 2002. 12. 27 콘덴싱 가스 온수 보일러
• 콘덴싱 가스 온수 보일러의 내용 등 변경

KS B 8124 2002. 12. 27 가스 의류 건조기
• 가스 의류 건조기 의 내용 등 변경

KS B 8122 2002. 12. 27 가스 의류 건조기
• 가스 의류 건조기의 내용 등 변경

KS B 8117 2002. 12. 27 가스 난로
• 가스 난로의 내용 등 변경

KS B 8116 2002. 12. 27 가스 순간 온수기
• 가스 순간 온수기의 내용 등 변경

KS B 8115 2002. 12. 27 가스오븐 레인지
• 가스오븐 레인지의 내용 등 변경

KS B 8114 2002. 12. 27 가스 레인지
• 가스 레인지의 내용 등 변경

KS B 8109 2002. 12. 27 가스온수보일러
• 가스온수보일러의 내용 등 변경

KS B 8104 2002. 12. 27 가스온수보일러
• 가스온수보일러의 내용 등 변경

KS B 8103 2002. 12. 27 가스 그릴
• 가스 그릴의 내용 등 변경

KS B 8102 2002. 12. 27 가스 연소기기의 구조통칙
• 가스 연소기기의 구조통칙의 내용 등 변경

KS B 8101 2002. 12. 27 가스 연소기기의 시험 방법
• 가스 연소기기의 시험 방법의 내용 등 변경

KS A 1533 2002. 12. 31 외부포장용 합판지 상자
• 외부포장용 합판지 상자의 내용 등 변경

KS A 1006 2002. 12. 31 포장용어
• 포장용어의 내용 등 변경

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KSR9107 2002 . 12 . 31 철도 차량용 청동 스톱밸브
• 철도차량용으로 최고사용압력이 5.1kg/cm2이하인 물, 증기, 기름등에 사용하는 청동제 스톱밸브

KSR9105 2002 . 12 . 31 철도 차량용 차단 콕
• 철도차량에 사용하는 공기브레이크 용 차단 콕

KSR9104 2002 . 12 . 31 철도 차량용 드레인 콕
• 철도차량에 사용하는 공기브레이크 용 드레인 콕

자동화부품과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS B ISO 10109-6 2002. 12. 5 광학 및 광학 기기-환경요건-제 의료용 광학장비의 시험 요건

• 부합화 정도 : IDT • 의료 현장에서 사용되는 광학 기기 및 광학 부품을 채용한 기기에 적용 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10109-8 2002. 12. 5 광학 및 광학 기기-환경 요건-제 극한 조건에서 사용 시 시험 요건

• 부합화 정도 : IDT • 극한 조건에서 사용되는 광학 기기 및 광학 부품을 가진 기기에 적용 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-1 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 일반사항

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 설계 및 기능적 요건에 관한 표시 방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-10 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 부:렌즈 사양표

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 표의 형태로 렌즈의 치수, 허용되는 편차, 소재의 결함을 지시하는 형식을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-11 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 부:공차표시가 없는 제원

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 공차가 명시되지 않았을 때에 허용되는 편차 및 소재의 결함을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-12 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 부:비구면

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 비구면 광학면의 도면 표시, 치수 및 공차를 표시하는 방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-2 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 소재의 결함-응력과 복굴절

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 등방성 재질의 응력과 복굴절에 대한 허용공차 표시 방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-3 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 소재의 결함-기포 및 함유물

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 소재의 기포 및 기타 함유물의 허용 수준에 대한 표시 방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-4 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 소재의 결함-불균일성 및 줄무늬

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 소재의 불균일성 및 줄무늬의 허용 수준에 대한 표시방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-6 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 중심공차

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 광학소자, 반 조립품 그리고 조립품에 대한 중심공차를 표시하는 규칙을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-7 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 표면결함에 대한 공차

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 광학면의 유효면적 내의 표면 결함(긁힘, 파임, 부착물 흔적, 코팅결함)에 대하여 표시하는 방법과 허용되는 모서리 결함의 크기를 나타내는 방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-8 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 표면거칠기

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 광학면의 표면거칠기에 대한 사양을 표시하는 방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 10110-9 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-도면작성-제 표면처리 및 박막증착

• 부합화 정도 : IDT • 광학 및 광학기기의 제조와 검사를 위한 도면에서 기능 또는 보호를 목적으로 광학면에 적용되는 처리 및 박막증착에 대한 사양을 표시하는 방법을 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 8322-8 2002. 12. 5 구조물 건립-측정기기-사용시 정확를 결정하기 위한 절차-제8부:150m 까지의 전자식 거리 측정기기

• 부합화 정도 : IDT • 구조물 건립시 거리 150m까지 측정하는 전자식 거리측정기(EDM)를 사용함에 있어서 정확도를 결정하고 이용하기 위해 T용해야 하는 시험 절차를 규정 • ICS codes 17.040.30

KS B ISO 9022-10 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 10부:사인파 진동과 건조한 상태의 열 및 추위

• 부합화 정도 : IDT • 사인파 진동과 건조한 상태의 열 또는 추위에 따른 광학기기 및 광학부품 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-11 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 11부:곰팡이 증식

• 부합화 정도 : IDT • 곰팡이 증식에 대한 광학기기 및 광학부품의 내성 시험방법에 대하여 규정
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-12 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 12부:오염

• 부합화 정도 : IDT • 오염에 따른 광학기기 및 광학부품 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-13 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 13부:쇼크, 충돌 또는 자유낙하, 건조한 상태의 열 및 추위

• 부합화 정도 : IDT • 쇼크, 충돌 또는 자유낙하, 건조한 상태의 열 또는 추위에 따른 광학기기 및 광학부품 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-14 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 14부:이슬과 서리 그리고 얼음

• 부합화 정도 : IDT • 이슬과 서리 그리고 얼음에 따른 광학기기 및 광학부품 시험방법에 대하여 규정
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-15 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 15부:디지털 방식으로 제어되는 광대역 진동과 건조한 상태의 열 및 추위

• 부합화 정도 : IDT • 디지털 방식으로 제어되는 광대역 진동과 건조한 상태의 열 또는 추위에 따른 광학기기 및 광학부품 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-16 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 16부:반동 또는 정상상태 가속도 및 건조가열 또는 냉각의 결합

• 부합화 정도 : IDT • 광학기기 및 광학 부품을 포함하는 기기가 반동 또는 정상상태 가속도 그리고 건조 가열 또는 냉각의 결합조건에서 견딜 수 있는 능력을 평가하기 위해 광학 기기 및 동일한 조건의 광학 부품을포함하는 기기를 시험하는 방법에 대하여 명시
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-17 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 17부:오염, 태양복사의 결합

• 부합화 정도 : IDT • 광학기기 및 광학 부품을 포함하는 기기가 오염 및 태양복사가 결합된 조건에서 견디는 능력을 평가하기 위해 이런 동등한 조건 하에서 광학 부품을 포함하는 기기 및 광학 기기의 시험방법에 관하여 명시 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-18 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 18부:습식가열 및 낮은 내압의 결합

• 부합화 정도 : IDT • 광학기기 및 광학부품을 포함하는 기기가 습식가열 및 낮은 내압이 결합된 조건에서 견딜 수 있는 능력을 평가하기 위해 광학 기기 및 동일한 조건의 광학 부품을 포함하는 기기를 시험하는 방법에 대하여 명시 • ICS codes

KS B ISO 9022-19 2002. 12. 5 광학 및 광학 기기-환경시험방법 19부:사인파형 또는 임의의 진동이 결합된 온도 순환

• 부합화 정도 : IDT • 사인파형 또는 임의의 진동과 결합된 온도 순환에 대한 저항성에 접근하기 위하여 광학기기 및 동일한 조건의 광학 부품을 포함하는 기기를 시험하는 방법에 대하여 명시
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-20 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 20부:이산화황 또는 황화수소를 포함한 다습한 대기

• 부합화 정도 : IDT • 광학 기기 및 동일한 조건의 광학부품을 포함하는 기기가 다습한 대기에서 이산화황(SO2) 또는 황화수소(H2S)에 견딜 수 있는 능력에 대해 시험하기 위한 방법을 규정
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-21 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법 21부:저압력 및 대기온도 또는 건조가열의 결합

• 부합화 정도 : IDT • 광학기기 및 동일한 조건아래에서 광학 부품을 포함하는 기기가 저압력 및 대기온도 또는 건조가열이 혼합된 조건에서 견딜 수 있는 능력에 대해 시험하기 위한 방법에 대하여 명시
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-5 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법-

부:차갑고 낮은 기압
• 부합화 정도 : IDT • 응축이나 결빙이 함께 발생하는 차갑고 낮은 기압에서의 광학기기 및 광학부품 시험방법에 대하여 규정
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-6 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법-부:먼지
• 부합화 정도 : IDT • 불어대는 먼지영향에 대한 광학기기 및 광학부품의 시험방법에 대하여 규정
• ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-7 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법-부:물방울, 빗물
• 부합화 정도 : IDT • 빗물 혹은 물방울 조건에서 광학기기 및 광학부품의 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-8 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법-부:고압, 저압, 액침
• 부합화 정도 : IDT • 고압, 저압, 액침 상태가 혼합된 조건에서 광학기기 및 광학부품의 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9022-9 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-환경시험방법-부:태양복사
• 부합화 정도 : IDT • 태양복사 조건에서 광학기기 및 광학부품의 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9211-1 2002. 12. 5 광학 및 광학기기-광학코팅-제1부:정
• 부합화 정도 : IDT • 의료용 광학 분야(안경)를 제외한 광학코팅을 사용하여 부품 및 원소재 기판에 가해지는 표면처리에 대하여, 그리고 그 사양에 대한 표준형을 나타내고, 필요시 일반특성과 시험 및 측정방법에 대하여 규정 • ICS codes 37.020

KS B ISO 9176 2002. 12. 9 관 형상의 테크니컬 펜-컴퍼스용 어댑
• 부합화 정도 : IDT • 중심 잡기 용 침을 교환할 수 있는 컴퍼스에 관 형상의 테크니컬 펜을 연결하는 어댑터 및 연결 봉과 자주 사용되는 관 형상의 테크니컬 펜용 나사의 치수를 규정 • ICS codes 01.100.40

KS B ISO 9177-1 2002. 12 9 기계식 연필-제1부:구분, 치수, 성요구 사항 및 시험
• 부합화 정도 : IDT • 제도와 문자 기입에 사용되는 손으로 잡고 사용하는 기계식 연필의 구분, 치수, 성능, 요구 사항과 시험방법에 관한 내용을 규정 • ICS codes 01.100.40

KS B ISO 9177-2 2002. 12. 9 기계식 연필-제2부:흑연 심-구분 및 치수
• 부합화 정도 : IDT • 기계식 연필에 사용되는 흑연의 구분과 치수를 규정 • ICS codes 01.100.40

KS B ISO 9177-3 2002. 12. 9 기계식 연필-제3부:흑연 심-HB 심의 굽힘 강도
• 부합화 정도 : IDT • 제도에 사용되는 HB 경도의 흑연 심에 대한 굽힘 강도와 시험 방법을 규정 • ICS codes 01.100.40

KS B ISO 9961 2002. 12. 9 제도에 필요한 환경-천연트레이싱 용
• 부합화 정도 : IDT • 제도와 재생에 있어서 필요한 상세 품질에 대하여 논하고, 가장 일반적으로 사용하는 용지에 대해 적절한 시험 방법을 규정 • ICS codes 01.100.40

KS B ISO 12308 2002. 12. 14 미끄럼베어링-품질보증-샘플타입의, 적용 및 시험
• 부합화 정도 : IDT • 구매자와 생산자사이의 교환되는 미끄럼베어링의 샘플타입에 관련된 규정 • ICS codes 21.100.10

KS B ISO 13778 2002. 12. 14 미끄럼베어링-얇은 벽 분할 베어의 품질보증-좁은 틈새 범위를 얻기 위한 선택적 베어링 조립
• 부합화 정도 : IDT • 베어링 지름틈새의 하우징지름, 저널지름 및 두개의 분할베어링의 벽두께에 관련된 규정 • ICS codes 21.100.10

KS B ISO 12132 2002. 12. 14 미끄럼베어링-얇은 벽 분할베어링 품질보증-FMEA설계
• 부합화 정도 : IDT • 얇은 벽 분할 베어링에 대한 FMEA설계의 준비에 필요한 지침에 관련된 규정 • ICS codes 21.100.10

KS B ISO 12301 2002. 12. 14 미끄럼베어링-기하학적 형상과 재품질 특성의 품질관리 기법과 검사
• 부합화 정도 : IDT • 미끄럼베어링의 기하학적 형상과 재료품질기법과 검사에 관련된 규정 • ICS codes 21.100.10

KS B ISO 12302 2002. 12. 14 미끄럼베어링-품질특성-통계적 공제어
• 부합화 정도 : IDT • 미끄럼베어링의 품질특성에 대한 통계적 공정제어에 근거하여 생산 공정의 제어와 관련된 규정 • ICS codes 21.100.10

KS B ISO 12303 2002. 12. 14 미끄럼베어링-품질특성-기계 및 공정용량의 계산
• 부합화 정도 : IDT • 미끄럼베어링에 대하여 정량적인 품질 특성을 얻기 위한 기계 및 공정 용량 계산의 세부사항에 관련된 규정
• ICS codes 21.100.10

KS B ISO 12306 2002. 12. 14 미끄럼베어링-얇은벽 분할 베어 및 부시의 벽두께 측정
• 부합화 정도 : IDT • 얇은 벽두께의 분할 베어링 및 부시의 벽 두께를 측정하는데 사용되는 검사방법과 측정장비에 관련된 규정임
• ICS codes 21.100.10

KS B ISO 12307-1 2002. 12. 14 미끄럼베어링-랩드 부시-제1부 깥지름 검사
• 부합화 정도 : IDT • 랩드 부시의 바깥지름검사에 대하여 검사방법과 측정장비에 관련된 규정 • ICS codes 21.100.10

KS B ISO 12307-2 2002. 12. 14 미끄럼베어링-랩드부시의 검사 2부:안지름 검사
• 부합화 정도 : IDT • 랩드 부시의 안지름 검사에 대하여 검사방법과 측정장비에 관련된 규정
• ICS codes 21.100.10

KS P ISO 10342 2002. 12. 17 안과용 기구 시력 굴절계
• 부합화 정도 : IDT • 굴절시력검사기의 광학적 요건등 요구사항과 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 11.040.70

KS P ISO 10343 2002. 12. 17 안과용 기구 안구계
• 부합화 정도 : IDT • 연속형 또는 디지털 형태로 표시하는 안구계의 일반 요구사항과 시험방법에 대한 규정 • ICS codes 11.040.70

KS P ISO 10555-1 2002. 12. 17 멸균 일회용 현관내 카테터 제1 일반 요구 사항
• 부합화 정도 : IDT • 멸균상태로 공급되며 일회용으로 사용하는 혈관내 카테터의 형상, 크기, 강도등 일반 요구사항을 규정 • ICS codes 11.040.20

KS P ISO 10555-2 2002. 12. 17 멸균 일회용 혈관내 카테터 제2 혈관 조영촬영용 카테터
• 부합화 정도 : IDT • 멸균상태로 공급되며 일회용으로 사용하는 혈관 조영촬영용 카테터의 형상, 기밀성시험등 요구사항을 규정
• ICS codes 11.040.20

KS P ISO 10555-3 2002. 12. 17 멸균 일회용 혈관내 카테터 제3부:중심정맥 카테터
• 부합화 정도 : IDT • 멸균상태로 공급되며 일회용으로 사용하는 중심정맥 카테터의 형상, 방사선검출성, 강도시험, 유량시험등 요구사항을 규정 • ICS codes 11.040.20

KS P ISO 10555-4 2002. 12. 17 멸균 일회용 혈관내 카테터 제4 풍선 카테터
• 부합화 정도 : IDT • 멸균상태로 공급되며 일회용으로 사용하는 풍선카테터의 형상, 방사선 검출성, 기밀성, 팽창성등 요구사항을 규정
• ICS codes 11.040.20

KS P ISO 10555-5 2002. 12. 17 멸균 일회용 혈관내 카테터 제5 바늘을 감싸 덮은 말초카테터
• 부합화 정도 : IDT • 멸균상태로 공급되며 일회용으로 말초혈관계통에 사용하는 바늘을 감싸 덮은 말초카테타의 외관, 방사선 검출성, 강도, 유량 시험등 요구사항에 대한 규정 • ICS codes 11.040.20

KS P ISO 10651-1 2002. 12. 17 인공호흡기 제1부:요구사항
• 부합화 정도 : IDT • 폐호흡기에 대한 국제기준규격에서 사용하는 용어의 정의, 시험, 환경조건, 전기적 충격 및 기계적 위험에 대한 보호등 일반 요구사항을 규정 • ICS codes 11.040

KS P ISO 10939 2002. 12. 17 안과용기구 세극등 현미경
• 부합화 정도 : IDT • 안구와 그 부속기관을 확대하여 세극조명을 조사하여 관찰 할 수 있게 하는 세극등 현미경에 관한 요구사항과 시험방법을 규정 • ICS codes 11.040.70

KS P ISO 11334-4 2002. 12. 17 보행보조용 안전 지팡이
• 부합화 정도 : IDT • 손잡이에 의지하여 사용되는 안전보행 보조용 지팡이에 대하여 규정 • ICS codes 11.080.10

KS P ISO 12865 2002. 12. 17 안과용기구 검영기
• 부합화 정도 : IDT • 눈의 굴절 상태측정을 위한 휴대형 스트리크-스포트 검영기의 최소한의 요구사항과 시험방법을 규정
• ICS codes 11.040.70

KS P ISO 12866 2002. 12. 17 안과용기구 시야계
• 부합화 정도 : IDT • 시야중에 존재하는 차등광선 감도를 지정된 배경에서 시험용 자극을 주관적으로 검출하는 방법으로 평가하기 위하여 제작된 기기의 요구사항과 시험방법을 규정 • ICS codes 11.040.70

KS P ISO 5362 2002. 12. 17 마취용 저장낭
• 부합화 정도 : 마취장치에 필요한 호흡시스템에 사용하는 공기주머니에 대한 표준으로 그 형상, 정전기발생 상황, 기밀성, 공기유통성, 재질등에 관한 요구사항을 규정 • ICS codes 11.040

KS P ISO 7176-1 2002. 12. 17 휠체어 제1부:정적 안정성의 결
• 부합화 정도 : IDT • 휠체어와 스쿠터의 쏠림 자세의 정적 안정성의 결정방법을 규정 • ICS codes 11.080.10

KS P ISO 7176-2 2002. 12. 17 휠체어 제2부:전동식 휠체어의 동안정성의 결정
• 부합화 정도 : IDT • 전동휠체어의 운동안정성 측정방법을 규정 • ICS codes 11.080.10

KS P ISO 7176-3 2002. 12. 17 휠체어 제3부:브레이크 효율의 결
• 부합화 정도 : IDT • 휠체어(수동, 전동 및 기타)의 브레이크 효능을 결정하는 방법을 규정 • ICS codes 11.080.10

KS P ISO 7176-5 2002. 12. 17 휠체어 제5부:전체치수, 중량, 회반경의 결정
• 부합화 정도 : IDT • 수동식 및 전동식 휠체어의 전체크기, 중량 및 최소회전공간을 결정하는 방법을 규정 • ICS codes 11.080.10

KS P ISO 7176-6 2002.12. 17 휠체어 제6부:전동식 휠체어의 최속도, 가속 및 감속
• 부합화 정도 : IDT • 전동식 휠체어의 최고속도, 가속도 및 감속을 결정하는 방법을 규정 • ICS codes 11.080.10

KS P ISO 7176-8 2002. 12. 17 휠체어 제8부:정하중, 충격 및 피강도의 요구사항 및 시험방법
• 부합화 정도 : IDT • 휠체어(체중 100kg 이하자의 사용 스쿠터포함)의 정하중, 충격강도, 피로강도 요구사항 과 시험방법을 규정
• ICS codes 11.080.10

KS P ISO 8612 2002. 12. 17 안과용기구 안압계
• 부합화 정도 : IDT • 안압측정을 위하여 일상적으로 임상에서 사용하는 안압계에 관한 최소한도의 요건과 설계준수 절차 사항을 규정
• ICS codes 11.040.70

KS P ISO 8669-1 2002. 12. 17 유린 백 제1부:용어
• 부합화 정도 : IDT • 환자의 소변을 수집하는 소변 주머니의 용어해설에 대하여 규정
• ICS codes 11.080

KS P ISO 8669-2 2002. 12. 17 유린 백 제2부:요구사항 및 시험방
• 부합화 정도 : IDT • 소변 수집 주머니의 형상, 용량, 기밀성, 부착물의 부착강도의 규격과 시험방법에 관한 표준을 규정
• ICS codes 11.080

KS P ISO 8670-1 2002. 12. 17 채집용 루 공 백 제1부:용어
• 부합화 정도 : IDT • 회장루용 수집용기에 관한 국제기준 규격에서 사용한 용어의 정의 • ICS codes 11.040

KS P ISO 8670-2 2002. 12. 17 채집용 루 공 백 제2부:요구사항 시험방법
• 부합화 정도 : IDT • 폐쇄형, 개방형, 요루 유형의 오물 수집주머니를 갖는 일체형 회장루용품과 분리형 회장루용품의 성능 요구사항과 시험방법을 규정 • ICS codes 11.040

KS P ISO 8670-3 2002. 12. 17 채집용 루 공 백 제3부:결장루용 및 회장루용 백의 냄새전달의 결정
• 부합화 정도 : IDT • 결장루용 및 회장루용 주머니의 냄새 투과도를 결정하는 시험방법을 규정 • ICS codes 11.040

KS P ISO 9919 2002. 12. 17 맥박산소농도계 요구사항
• 부합화 정도 : IDT • 혈중 산소포화도 측정기의 기계적, 전기적 안전성을 집중적으로 조사하는 시험에 대하여 규정 • ICS codes 11.040

KS B ISO 14539 2002. 12. 17 산업용 로봇-쥐는형 그리퍼-용어 특성표시
• 부합화 정도 : IDT • 산업용 로봇의 응용에 필요한 인간의 손과 같은 쥐는 형태의 그리퍼 용어 및 특성 표시에 대해 규정 • ICS codes 25.040.30

KS B ISO 15187 2002. 12. 17 산업용 로봇-로봇의 프로그램과 작을 위한 그림기호(GUI-R)
• 부합화 정도 : IDT • 산업용 로봇을 프로그램하고 시뮬레이션하기 위한 구조, 요소 및 그림 기호들에 대해 규정 • ICS codes 25.040.30

KS B ISO TR 11032 2002. 12. 17 산업용 로봇-응용시험-스폿용
• 부합화 정도 : IDT • 산업용 로봇을 스폿용접작업에 응용함에 있어 스폿용접 동작 순서에 ek라 스폿용접 작업 성능을 사이클 타임으로 측

정하기 위한 절차를 규정 • ICS codes 25.040.30

KS B ISO TR 13309 2002. 12. 17 산업용 로봇-ISO 9283에 따른 봇 성능평가를 위한 시험장비 및 조작 및 측정방법
• 부합화 정도 : IDT • ISO 9283에 따라 산업용 로봇의 성능평가를 위한 각 시험방법 및 시험장비의 조작원리에 대한 정보 제공
• ICS codes 25.040.30

KS B ISO 3019-1 2002. 12. 17 유압 유체동력 -용적식 유압펌프 유압모터-고정플랜지 및 축단의 치수와 식별코드-제1부:미터단위로 나타낸 인치계열
• 부합화 정도 : IDT • 용적식 유압 펌프 및 용적식 유압모터의 원통축단, 나사있는 테이퍼 축단 및 30° 인벌류트 스플라인 축단에 대한 크기, 치수 및 식별 코드등을 규정 • ICS codes 23.100.10

KS B ISO 3019-2 2002. 12. 17 유압 유체동력-용적식 펌프 및 모-고정플랜지 및 축단의 치수와 식별코드-제2부:2구멍 및 4구멍 플랜지와 축단-미터계열
• 부합화 정도 : IDT • 회전형 용적식 유압펌프 및 회전형 용적식 유압모터의 타원형 플랜지, 정사각형 플랜지, 원통축단, 원추축단 및 미터계 인벌류트 스플라인 원통축단에 대한 크기, 치수 및 식별코드 등을 규정
• ICS codes 23.100.10

KS B ISO 3019-3 2002. 12. 17 유압식 유체동력-용적식 펌프 및 터-고정플랜지 및 축단의 치수와 식별코드-제3부:다각형 플랜지(원형 플랜지 포함)
• 부합화 정도 : IDT • 회전형 용적식 유압펌프 및 회전형 용적식 유압모터에 대한 다각형 플랜지와 키붙이 원통축단, 원추축단 및 미터계 인벌류트 스플라인 원통축단에 대한 크기, 치수 및 식별코드 등을 규정
• ICS codes 23.100.10

KS B ISO 3722 2002. 12. 17 유압유체동력-작동유 시료용 기-세 방법의 인증 및 관리
• 부합화 정도 : IDT • 산업, 자동차, 선박 및 항공우주 분야에서 사용되는 유압장치에서 작동유의 시험용기 품질과 청정관리 등을 규정 • ICS cdes 23.100.99

KS B ISO 3723 2002. 12. 17 유압 유체 동력-필터요소-선단부 시험 방법
• 부합화 정도 : IDT • 유압 필터요소가 유압설비나 생산중에 축방향으로 가해진 하중에 견디는 선단 부하 평가를 검증하는 방법에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.60

KS B ISO 4392-3 2002. 12. 17 유압 유체동력-일정 유량과 일정 크에서의 모터 특성의 결정
• 부합화 정도 : IDT • 일정유량과 일정토크 조건하에서 유압회전 모터의 저속 특성을 결정하는 방법에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.10

KS B ISO 4397 2002. 12. 17 유체 동력 시스템과 부품-연결기 관련 부품-관의 호칭 바깥 지름과 호스의 호칭 안지름
• 부합화 정도 : IDT • 유압 및 공압동력 연결기와 관련부품에 사용되는 관의 호칭, 바깥지름과 호스의 호칭 안지름 선정을 규정 • ICS codes 23.100.40

KS B ISO 8434-1 2002. 12. 17 유체 동력 및 일반용도용 금속관 결부-제1부:24° 압축관 이음
• 부합화 정도 : IDT • 바깥지름이 4mm 42mm 인 철제 또는 비철제 관에 적합한 24° 압축 관이음의 설계 및 성능에 대한 치수와 일반적인 요구사항 등을 규정 • ICS codes23.100.40

KS B ISO 8434-2 2002. 12. 17 유체동력 및 일반용도용 금속관 결부-제2부:37° 플레어 관 이음
• 부합화 정도 : IDT • 바깥지름이 6mm 50mm 인 철제 또는 비철제 관에 적합한 37° 플레어 관이음의 설계 및 성능에 대한 치수와 일반적인 요구사항 등을 규정 • ICS codes 23.100.40

KS B ISO 8434-3 2002. 12. 17 유체동력 및 일반용도용 금속관 결부-제3부:O링정면 실 관이음
• 부합화 정도 : IDT • 관의 바깥지름 또는 호스의 안지름이 6mm 38mm인 경우에 사용되는 강철재 O-링 끝면 실 관이임의 설계 및 성능에 대한 치수와 일반적인 요구사항 등을 규정
• ICS codes 23.10040

KS B ISO 8434-4 2002. 12. 17 유체동력 및 일반용도용 금속관 결부-제4부:니플용접한 O링을 갖는 24° 원뿔 연결부
• 부합화 정도 : IDT • 바깥지름이 6mm 42mm인 강관 및 스테인리스 강관에서 니플 용접한 O링으로 된 24° 원뿔 연결부의 설계와 성능에 대한 치수와 일반적인 요구사항 등을 규정 • ICS codes 23.100.40

KS B ISO 8434-5 2002. 12. 17 유체동력 및 일반용도용 금속관 결부-제5부:나사로된 유압 유체동력 연결부에 대한 시험방법
• 부합화 정도 : IDT • 나사로 된 수력 금속관 연결부와 스터드 앤드의 시험과 성능평가 방법에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.40

KS B ISO 7068 2002. 12. 18 위치 결정용 X-Y 테이블의 정밀도 시험방법
• 부합화 정도 : 고유규격 • 반도체 장비등 위치 결정 장비 중 이송거리가 500mm이하인 X-Y테이블의 정밀도 시험 방법 규정

KS B ISO 7069 2002. 12. 18 플라스틱 케이블 덕트
• 부합화 정도 : 고유규격 • 일정거리를 왕복운동하는 장치에 전기배선 및 호스를 보호유지하루 수 있는 구조를 지닌 엔지니어링 플라스틱 재질을 사용한 케이블 덕트중 링크간의 피치가 13mm이상 130mm 이하인 덕트의 호칭, 치수검사, 성능 및 표시방법 규정

KS B ISO 4399 2002. 12. 20 유체동력시스템 및 구성요소-연결와 관련 부품-호칭 압력
• 부합화 정도 : IDT • 유압 및 공압 동력 연결기와 관련부품에 사용되는 호칭압력의 선정등을 규정

KS B ISO 4400 2002. 12. 20 유체 동력 시스템 및 구성요소-접핀을 포함하는 3핀 전기 플러그 연결기-특징과 요구사항
• 부합화 정도 : IDT • 단일 솔레노이드 사용을 위한 접지핀을 포함하는 3핀 전기 플러그 연결기의 특징과 요구사항 등을 규정 • ICS codes 23.100.40

KS B ISO 4412-1 2002. 12. 20 유압유체동력-공기전달소음의 레을 결정하기 위한 시험 코드제1부:펌프
• 부합화 정도 : IDT • 유압 펌프의 설치 및 운전 상태에서 소음레벨을 가중 소음레벨, 옥타브밴드 소음 레벨의 항으로 비교하여 유압 펌프의 소음레벨을 결정하는 절차 및 시험에 대하여 규정
• ICS codes 23.100.10

KS B ISO 4412-2 2002. 12. 20 유압유체동력-공기전달 소음의 벨을 결정하기 위한 시험 코드 제2부:모터
• 부합화 정도 : IDT • 유압 모터의 설치 및 운전 상태에서 소음레벨을 가중 소음레벨, 옥타브밴드 소음 레벨의 항으로 비교하여 유압 모터의 소음레벨을 결정하는 절차 및 시험에 대하여 규정
• ICS codes 23.100.10

KS B ISO 4412-3 2002. 12. 20 유압유체동력-공기전달 소음의 벨을 결정하기 위한 시험 코드 제3부:펌프-평행육면체 마이크로폰 배열
• 부합화 정도 : IDT • 유압 펌프의 설치 및 운전 상태에서 소음레벨을 가중 소음레벨, 옥타브 밴드 소음레벨의 항으로 비교하기에 적합한 조건하에서 유압 펌프의 소음 레벨을 결정하는 절차 및 평행 육면체 마이크로폰 배열방법에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.10

KS B ISO 5782-2 2002. 12. 20 공압유체동력-압축공기 필터-제공급자의 안내서에 포함할 주요 특성을 결정하는 시험방법
• 부합화 정도 : IDT • 공급자의 안내서에 포함할 주요특성에 관한 시험, 절차 및 결과를 표시하는 방법에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.60

KS B ISO 5783 2002. 12. 20 유압유체동력-밸브 마운팅 표면과 트리지 밸브 캐비티의 식별코드
• 부합화 정도 : IDT • 유압 밸브 마운팅 표면과 유압 카트리지 밸브 캐비티의 식별 코드에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.50

KS B ISO 5784-1 2002. 12. 20 유체동력시스템 및 구성요소-유논리회로 제1부:2진논리 및 관련함수에 관한 기호
• 부합화 정도 : IDT • 2진 논리 및 관련함수에 관한 도식기호를 정의하고 회로도에 관련된 규칙 등을 규정 • ICS codes 01.080.30

KS B ISO 5784-2 2002. 12. 20 유체동력시스템 및 구성요소-유논리회로 제2부:논리 기호들과 관련된 공급 및 배출에 관한 기호
• 부합화 정도 : IDT • 파이프 연결에 대해 필요한 기본적 논리 시스템에서 공급과 배출기호에 대한 규칙등을 규정 • ICS codes 01.080.30

KS B ISO 5784-3 2002. 12. 20 유체동력시스템 및 구성요소-유논리회로 제3부:논리순서 결정기 및 관련함수들에 관한 기호
• 부합화 정도 : IDT • 순서결정(단계별 함수)과 이에 관련된 함수를 정의하고, 회로도 내에서 이 함수들의 사용에 관한 규칙 등을 규정 • ICS codes 01.080.30

KS B ISO 6194-1 2002. 12. 20 회전축의 립 형태 실-제1부:공칭수 및 공차
• 부합화 정도 : IDT • 지름이 6mm 400mm인 축 및 16mm 440mm 크기의 하우징에 적합한 회전축의 순형 실에 관한 공칭 치수에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.60

KS B ISO 6194-2 2002. 12. 20 회전축의 립 형태 실-제2부:용어
• 부합화 정도 : IDT • 회전축의 순형 실에 관하여 사용된는 기술적 용어 및 기호에 대하여 규정
• ICS codes 23.100.60

KS B ISO 6194-3 2002. 12. 20 회전축의 립 형태 실-제3부:저장급 및 설치

• 부합화 정도 : IDT • 사용자들에게 필요한 회전축의 순형 실에 대한 보관 및 취급에 대한 유의사항 및 실의 적절한 설치 내용등을 규정
• ICS codes 23.100.60

KS B ISO 6194-4 2002. 12. 20 회전축의 립 형태 실-제4부:성능 험 절차
• 부합화 정도 : IDT • 회전축의 순형 실의 시험에 대한 요구 사항들에 대하여 규정 • ICS codes 23.100.60

KS B ISO 6194-5 2002. 12. 20 회전축의 립 형태 실-제5부:가시인 결함의 식별
• 부합화 정도 : IDT • 회전축의 순형 실의 가시적인 결함을 식별하는 방법에 대하여 규정
• ICS codes 23.100.60

KS B ISO 10303-207 2002. 12. 28 산업 자동화 시스템 및 통합 품 데이터의 표현과 교환-제207부:응용 프로토콜-금속 박판 금형의 계획과 설계
• 부합화 정도 : IDT • 제품 데이터의 표현과 교환에서 금속 박판 금형의 계획과 설계 규정 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-224 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제224부:응용프로토콜:가공상의 기계적인 제품 정의
• 부합화 정도 : IDT • 단순 기계 부품의 가공을 위한 정보의 표현과 교환을 위한 응용 프로토콜 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-225 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제225부:응용프로토콜:건축 요소의 명시적 형상 표현
• 부합화 정도 : IDT • 건축요소의 형상, 특성, 공간 구성 정보의 교환을 위하여 명시적 3차원 형상 표현을 이용한 응용 프로토콜을 명세
• ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-23 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제23부:구현 방법:표준 데이터 접근 인터페이스의 C++언어 바인딩
• 부합화 정도 : IDT • 표준 데이터 액세스 인터페이스에서 지정한 기능적 인터페이스의 C++ 프로그래밍 언어로의 구현 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-32 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-제품 데이터의 표현과 교환-제32부:STEP의 적합성 시험방법 및 기본구조-적합성 시험소와 의뢰인에 대한 규정
• 부합화 정도 : IDT • STEP의 적합성 시험방법 및 기본구조의 적합성 시험소와 의뢰인에 대한 규정 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-49 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제49부:통합 일반 자원:공정 구조와 특성
• 부합화 정도 : IDT • 공정에 영향을 주는 활동이나 잠재 활동들을 명세하기 위한 자원 구조체를 명세 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-501 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제501부:응용해석구조체:에지 기반의 와이어프레임
• 부합화 정도 : IDT • 제품 형상의 표현을 위한 요구사항을 만족하기 위한 통합 자원의 해석 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-502 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제502부:응용해석구조체:쉘 기반의 와이어프레임
• 부합화 정도 : IDT • 연결된 쉘 셋에 의하여 한정되는 삼차원 와이어프레임 모델을 사용한 제품 형상의 표현 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-503 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제503부:응용해석 구조체:기하 한정의 2D 와이어프레임
• 부합화 정도 : IDT • 이차원 기하에 의하여 한정되는 와이어프레임 모델을 사용한 제품 형상의 표현
• ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-504 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제504부:응용해석구조체:제도 주기
• 부합화 정도 : IDT • 제품 데이터와 제도 해석 정보를 교환하기 위한 목적에 사용될 주석의 정의
• ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-505 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-505부:응용해석구조체:도면 구조와 관리
• 부합화 정도 : IDT • 도면을 관리하며 제품과 도면을 연관시키기 위한 관리 정보와 도면의 계층적 구조의 정의 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-506 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제품 데이터 표현과 교환-제506부:응용해석구조체:제도 요소
• 부합화 정도 : IDT • 제도 응용 내에서 치수를 표현하기 위한 주석의 정의 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-512 2002. 12. 28 산업자동화시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제512부:응용 해석 구조체:단면별 경계표현
• 부합화 정도 : IDT • 직선형 모서리와 평면형면을 이용한 경계표현 법으로 3차원 물체를 서술하기 위한 요구사항 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-513 2002. 12. 28 산업 자동화 시스템 및 통합 품데이터 표현과 교환-제513부:응용해석구조체:기초적 경계표현
• 부합화 정도 : IDT • 기초적인 경계표현 모델의 정의를 위한 요구사항 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-514 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제514부:응용해석 구조체:고급 경계 표현
• 부합화 정도 : IDT • 고급 경계표현 모델의 정의를 위한 요구사항을 만족하기 위한 통합 자원의 해석
• ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-515 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제515부:응용해석 구조체:창성적 솔리드 기하학
• 부합화 정도 : IDT • 솔리드 기하학을 이용하여 제품 형상을 표현하기 위한 요구사항 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 10303-519 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-제 데이터 표현과 교환-제519부:응용 해석 구조체:기하공차
• 부합화 정도 : IDT • 응용 해석 구조체의 일부로 기하학적 공차 표현을 위한 통합 자원의 해석을 규정 • ICS codes 25.040.40

KS B ISO 13584-20 2002. 12. 28 산업자동화 시스템 및 통합-부라이브러리-제20부:논리적 자원-수식의 논리적 모델
• 부합화 정도 : IDT • 부품라이브러리-논리적 자원-수식의 논리적 모델 규정 • ICS codes 25.040.40

KS P ISO 11040-1 2002. 12. 28 마취제 주사기-제1부:치과용 국마취제 카트리지용 유리 실린더
• 부합화 정도 : IDT • 일회용 치과용 국소 마취제 카트리지용 유리실린더의 명칭, 치수, 재료, 성능과 그 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 11.040.10

KS P ISO 11040-2 2002. 12. 28 마위제 주사기-제2부:치과용 국소 마취제 카트리지용 플랜저와 디스크
• 부합화 정도 : IDT • 일회용 치과용 국소 마취제 카트리지용 플런저와 디스크의 형태, 치수, 재료, 성능, 요구사항, 표시와 그 시험방법에 대하여 규정 • ICS codes 11.040.10

KS P ISO 11040-3 2002. 12. 28 마취제 주사기-제3부:치과용 국마취제 카트리지용 알루미늄 캡
• 부합화 정도 : IDT • 치과용 국부 마취 카트리지의 유리 실린더를 감싸서 보호하기 위한 디스크가 놓인 알루미늄 또는 알루미늄 합금 캡의 형태, 치수, 재료, 요구사항과 표시 규정 • ICS codes 11.040.10

KS P ISO 13397-1 2002. 12. 28 치주 치료용 큐렛, 치과용 스케러 및 엑스카베이터-제1부:일반적인 요구사항
• 부합화 정도 : IDT • 치주 치료용 큐렛, 치과용 스케일러와 엑스카베이터의 일반적인 재료와 성능에 대한 요구사항을 규정 • ICS codes 11.060.20

KS P ISO 13397-4 2002. 12. 28 치주 치료용 큐렛, 치과용 스케러 및 엑스카베이터-제4부:치과용 엑스커베어터-디스코이드형
• 부합화 정도 : IDT • 작업부의 끝이 원반형인 치과용 엑스커베이터에 대한 치수를 규정
• ICS codes 11.060.20

KS P ISO 1797-2 2002. 12. 28 치과용 회전기구-축-제2부:플라스제 축
• 부합화 정도 : IDT • 플라스틱으로 제조된 치과용 회전기구의 생크를 규격화하고 치수의 검사에 대한 측정방법을 규정 • ICS codes 11.060.20

KS P ISO 9997 2002. 12. 28 치과 카트리지용 주사기
• 부합화 정도 : IDT • 치과용 국소 마취제 카트리지용으로 필요한 재사용이 가능한 흡입, 비-흡입 및 자동-흡입형 치과용 카트리지 주사기의 요구사항과 시험방법에 대해서 규정 • ICS codes 11.060.20

KS B ISO 128-34 2002. 12. 31 제도-표시의 일반원칙-제34부-제도에서의 투상도
• 부합화 정도 : IDT • 투상도 도시에 대한 규격 및 정 투상법에 따른 기계제도에의 적용 규칙을 규정 • ICS codes 01.100.20

KS B ISO 128-44 2002. 12. 31 제도-표시의 일반원칙-제44부-제도에서의 단면도

• 부합화 정도 : IDT • 정 투상법에 따라 기계제도에서 단면을 나타내기 위한 일반 원칙을 규정

KS B ISO 128-30 2002. 12. 31 제도-표시의 일반원칙-제30부-도의 기본규정
• 부합화 정도 : IDT • 정 투상법에 따른 모든 분야의 제도(기계, 전기, 전자, 건축, 토목 등)에 적용하는 투상도를 도시하기 위한 기본사항을 규정

KS B ISO 9958-1 2002. 12. 31 폴리에스테르 제도용 필름-제1부 구조건 및 표시
• 부합화 정도 : IDT • 복사, 수정, 저장이 가능한 그려지고 쓰여진 정보에 대한 매질로서 사용되는 2축 방향 폴리에틸렌 탤레프탈산 기호를 갖는 제도용 필름에 대한 요구사항을 규정 • ICS codes 01.100.40

KS B ISO 9958-2 2002. 12. 31 폴리에스테르 제도용 필름-제2부 성치의 결정
• 부합화 정도 : IDT • 일반적으로 폴리에스테르로 알려진 정보의 쓰기와 읽기, 수정과 저장의 2가지 기능이 가능한 매체로서의 폴리에틸렌 테레프탈 염산의 2축방향으로의 감광막에 도면을 구리는것에 대한 조건을 설명, 명시 • ICS codes 01.100.40

KS B ISO 3274 2002. 12. 31 기하학적 제품 규격(GPS)-표면조단면곡선법-접촉(촉침식)기기의 공칭 특성
• 부합화 정도 : IDT • 이 규격에서는 단면 곡선 평가에 영향을 미치는 기기의 특성을 규정하고 접촉(촉침식) 기기(단면곡선 계기와 단면곡선 기록기)의 사양에 대한 기본 사항을 다룸
• ICS codes 17.040.30

KS B ISO 1938 2002. 12. 31 한계와 적합도의 KS체계-제2부:일가공품의 검사
• 부합화 정도 : IDT • 검사 대상 치수의 한계치에 주어져야 하는 해석을 규정

KS B ISO 3530 2002. 12. 31 진공기술-질량 분광계형 누설탐지 교정
• 부합화 정도 : IDT • 질량 분광계형 누설탐지기의 교정에 사용되는 절차를 규정 • ICS codes 23.160

KS B ISO 376 2002. 12. 31 금속재료-단축시험기의 검증에 사용는 힘 측정기기의 교정
• 부합화 정도 : IDT • 단축 시험기의 정적 검사에 사용되는 힘 측정기기의 교정을 다루며 측정기기를 분류하는 절차를 설명
• ICS codes 77.040.10

KS B ISO 8490 2002. 12. 31 금속재료-박판-수정된 에릭슨 커핑시
• 부합화 정도 : IDT • 두께가 0.2mm-2mm이고 폭이 90mm 이상인 금속 박판이 스트레치 드로잉에서 소성 변형을 견딜 수 있는 능력을 판단하는 방법을 규정 • ICS codes 77.040.10

KS B ISO 9513 2002. 12. 31 금속재료-단축 시험에 사용되는 연계의 검증
• 부합화 정도 : IDT • 단축 시험에 사용되는 연신계의 정적 교정 방법을 규정 • ICS codes 77.040.10

KS B ISO 2720 2002. 12. 31 사진기술-범용 사진촬영 노출 계측(관전자형)-제품규격 지침
• 부합화 정도 : IDT • 사진기 사용에서 촬영시 노출을 결정할 때 반사광이나 입사광, 또는 둘 다를 측정하는 범용 광전자형 노출 계측기에 대한 교정 수준 및 시험 조건을 규정 • ICS codes 37.040.10

KS B ISO 517 2002. 12. 31 사진-사진용 조리개 및 관련 특성-호법 및 측정
• 부합화 정도 : IDT • 영상의 조도에 영향을 미치는 사진용 렌즈의 조리개 및 관련 특성에 대하여 규정 • ICS codes 37.040.10

KS B ISO 519 2002. 12. 31 사진-소형 카메라-플래쉬 연결기 치
• 부합화 정도 : IDT • 소형 카메라의 플래쉬 연결기 치수를 규정 • ICS codes 37.040.10

KS B ISO 9767 2002. 12. 31 사진-오버헤드 프로젝터-성능 특성 대한 측정 및 기록법
• 부합화 정도 : IDT • ISO 7943-1에서 규정한 형태의 오버헤드 프로젝터의 각 영사 단계에서의 온도 상승, 최대 영사 높이, 윤곽의 뒤틀림, 스크린 조명의 균일성, 빛의 출력(광속)등을 측정하는 방법을 규정하고 또한 측정 결과를 기록하는 형식도 규정 • ICS codes 37.040.10

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS B 0125 2002. 12. 31 수치 제어 공작 기계용어
• 부합화 정도 : MOD • 수치제어기계에 대한 일반용어, 문자, 프로그

래밍 및 입력데이터, 운저모드 기계기능, 기계좌표 및 보정 등의 용어에 대하여 규정 • ICS codes

KS P 5108 2002. 12. 31 치주 치료용 큐렛, 치과용 스테일러 및 엑스카베이터-제3부:치과용 스케일러 H형
• 부합화 정도 : MOD • H형의 치과용 스케일러에 대한 치수를 규정
• ICS codes 11.606.20

KS P 5110 2002. 12. 31 치과용 핸드피스-연결부치수
• 부합화 정도 : MOD • 치과용 핸드피스와 구동기에서 사용되는 회전 고리 형태 연결부의 공칭치수와 공차에 대하여 규정 • ICS codes 11.060.20

KS P 5204 2002. 12. 31 아말감미터
• 부합화 정도 : MOD • 아말감 혼합기의 요구사항 만족 여부를 결정하는 시험 방법 및 표시에 관하여 규정 • ICS codes 11.060.20

KS P 7410 2002. 12. 31 치과용 발치 겸자-제1부:나사와 핀 조인
• 부합화 정도 : MOD • 치과용 발치겸자의 치수와 요구사항에 대하여 규정 • ICS codes 11.060.20

KS P 7413 2002. 12. 31 치주 치료용 큐렛, 치과용 스케일러 및 엑스카베이터-제2부:치주 치료용 큐렛 Gr형
• 부합화 정도 : MOD • Gr형 치주 치료용 큐렛에 대한 치수를 규정
• ICS codes 11.060.20

KS P 7414 2002. 12. 31 치과용 손기구-치경 및 치경 손잡이
• 부합화 정도 : MOD • 치경에 대한 실험 방법과 요구조건 규정
• ICS codes 11.060.20

KS P 7439 2002. 12. 31 치과 의사용 의자
• 부합화 정도 : MOD • 치과의사용 의자의 요구조건, 원고사항 및 시험방법 등에 대하여 규정
• ICS codes 11.060.20

KS P 7440 2002. 12. 31 치과용 핸드피스-호스 연결기
• 부합화 정도 : MOD • 치과용 핸드피스와 핸드피스 호스 사이에 사용하는 표준형 연결기 형태에 대해서 규정 • ICS codes 11.060.20

KS P 7446 2002. 12. 31 치과 환자용 의자
• 부합화 정도 : MOD • 치과 환자용 의자에 필요한 요구사항, 시험방법, 제조회사의 설명서, 표시 및 포장에 관하여 규정
• ICS codes 11.060.20

KS P 7447 2002. 12. 31 치과용 유닛-일반적 요구사항 및 시험방
• 부합화 정도 : IDT • 치과용 유니트의 요구사항과 시험방법을 규정
• ICS codes 11.060.20

확 인

규격번호	고시일	규격명
KS B 5411	2002. 12. 5	렌즈 셔터
KS B 5605	2002. 12. 5	액침계 렌즈용 생물 현미경
KS B 5606	2002. 12. 5	갈릴레이 쌍안경
KS B 5607	2002. 12. 5	프리즘 쌍안경
KS B 5615	2002. 12. 5	생물 현미경용 대물 렌즈
KS B 3503	2002. 12. 9	설상탄산 냉동 치료기 팁
KS B 4902	2002. 12. 9	외과용 톱
KS B 6112	2002. 12. 9	분만대
KS B 6113	2002. 12. 9	수동 의자차
KS B 8010	2002. 12. 9	절연용 보호구 방구류의 내전압 시험방법
KS B 8405	2002. 12. 9	의료용 트레드 밀
KS B 8409	2002. 12. 9	능동 훅
KS B 8410	2002. 12. 9	능동 핸드
KS B 8411	2002. 12. 9	팔꿈치 힌지 유닛
KS B 7098	2002. 12. 18	산업 자동화 시스템-생산 메시지 시방-제1부:서비스 정의산업 자동화 시스템-생산
KS B 7098	2002. 12. 18	산업 자동화 시스템-생산 메시지 시방-제2부:프로토콜 시방
KS B 0608	2002. 12. 30	모양 및 위치의 정밀도 허용치 도시방법
KS B 0610	2002. 12. 30	표면 파상도의 정의와 표시
KS B 0701	2002. 12. 30	원통 축 끝
KS B 0905	2002. 12. 30	조임용 부품-인수검사

[전자기술표준분야]

정보표준과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS C IEC 60849 2002.12.30 비상용 사운드 시스템
• 비상 상황에서 옥내외 지역 거주자의 빠르고 효과적인 이동을 위한 사운드의 보강 및 분배 시스템에 대한 사항을 규정

KS C IEC 61146-3 2002.12.30 비디오 카메라(PAL/SECAM/NT - 측정방법 - 제 3 부 : 비 방송용 카메라 레코더
• 비 방송용 카메라 레코더의 측정방법에 대한 성능평가를 규정

KS C IEC 61146-4 2002.12.30 비디오 카메라(PAL/SECAM/NT - 측정방법 - 제 4 부 : 비디오 카메라와 카메라 레코더의 자동 기능
• 컬러 비디오 카메라와 카메라 레코더의 자동기능에 대한 특성 평가를 규정

KS C IEC 61305-1 2002.12.30 가정용 고성능 오디오 장치 및 시템 - 성능 측정과 명세방법 - 제 1 부 : 일반
• 가정용 고성능 오디오 기기와 시스템의 성능측정과 명세방법에 대한 일반사항에 대하여 규정

KS C IEC 61305-2 2002.12.30 가정용 고성능 오디오 장치 및 시템 - 성능 측정과 명세방법 - 제 2 부: FM 라디오 튜너
• 스테레오 음향 방송을 위한 파일럿 톤 방식을 사용하는 가정용 고성능 라디오 튜너에 대하여 규정

KS C IEC 61305-3 2002.12.30 가정용 고성능 오디오 장치 및 시템 - 성능 측정과 명세방법 -제 3 부 : 앰프
• 오디오 증폭 기능을 가진 다중 기능 장비를 포함한 모든 유형의 가정용 고성능 오디오에 대한 사항을 규정

KS C IEC 61320 2002.12.30 오디오, 비디오 기호 핸드북
• 오디오, 비디오 및 시청각 기기 분야의 기기와 장치에 사용된 그래픽 기호에 대한 사항을 규정

KS C IEC 61602 2002.12.30 오디오, 비디오 및 시청각 기기 분야에서 사용된 커넥터
• 오디오, 비디오 및 시청각 기기 분야에서 사용하는 커넥터의 식별 및 응용에 관한 사항을 규정

KS C IEC 61606 2002.12.30 오디오 및 시청각 장치- 디지털 오오 부분 - 오디오 특성의 기본 측정방법
• 오디오 및 시청각 장치에 대한 디지털 오디오 부분의 오디오 특성에 대한 기본 측정 방법에 대하여 규정

KS C IEC 60958-1 2002.12.30 디지털 오디오 인터페이스 - 1부 개요
• 선형 PCM 코드화된 오디오 샘플을 사용해 소비자와 전문가 응용을 위한 디지털 오디오 장비의 내부 연결용 직렬, 단방향; 자기 클럭 인터페이스에 대하여 규정

KS C IEC 60958-2 2002.12.30 디지털 오디오 인터페이스 - 2부 소프트웨어 정보전달 모드
• 기본 소프트웨어 정보의 전송을 위한 소프트웨어 정보 전달 모드를 규정

KS C IEC 60958-3 2002.12.30 디지털 오디오 인터페이스 - 3부 비자 응용
소비자 응용을 위한 디지털 오디오 장비의 접속용 직렬, 단방향; 자체 클럭(self-clocking) 인터페이스(interface)에 대해 규정

전자거래표준과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS X ISO IEC13240 2002. 12. 9 정보기술-문서기술과 처리언어 티미디어 대화형 문서 교환 표준(ISMID)
• 멀티미디어 대화형 문서 교환 표준(ISMID)으로 알려진 이 규격은 이질적인 대화형 문서 개발 및 전달 시스템 사이에 공통 교환 언어들을 새롭게 생성할 수 있는 구조를 제공함으로써 멀티미디어 대화형 문서의 교환을 돕는다. 멀티미디어 대화형 문서의 교환 표준은 ISO/IEC 10744:1997, International Standard , Information technology -- Hypermedia/Time-based Structuring Language(HyTime)의 구조 클라이언트이며, ISO 8879, Insternational Standard -- Stand Generalized Markup Language 에 적합한 SGML 응용이다.

KS X ISO IEC13250 2002. 12. 9 정보 기술 - SGML 적용 - 토픽맵

• 토픽맵은 정보객체집합에 대하여 다차원적이고 동시적인 관점을 가능하게 한다. 이러한 관점의 구조적 속성은 형식에 구속되지 않는다. 이는 객체중심적 접근을 반영할 수 있으며 관계형, 계층형, 순차적, 비순차적 혹은 이 모든 것들의 조합을 가능케 한다. 더욱이, 무제한적인 수의 토픽맵이 한 개의 주어진 정보객체집합에 적용될 수도 있다

KS X ISO IECTR10037 2002. 12. 9 정보기술 - SGML과 텍스트 력 시스템 - SGML 구문인지 편집 시스템 지침

• 이 규격은 이용자들이 SGML 규칙을 따르는 마크 업된 문서들을 다루는 것을 도와주기 위한 SGML 구문인지 편집 시스템의 기능 세트를 기술한다. 이러한 기능들은, 특별한 목적의 편집 시스템에 구체화되어 있거나, 혹은 현존하는 텍스트 입력 혹은 편집 시스템에 이미 존재하는 기능들에 추가되어 있을 수 있다. 어떤 경우든 간에, 결과는 SGML 문서들의 처리를 위해 최적화된 구문인지 편집 시스템이다.

KS X ISO IECTR15413 2002. 12. 9 정보기술 - 폰트 서비스 - 개적 서비스 정의

• 이 규격은 ISO/IEC 9541의 구조를 따르는 폰트자원의 제작, 배포, 관리 그리고 이용에 대한 접근방법을 제공한다. 이 규격은 통신 프로토콜과 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스, 그리고 어플리케이션 서비스 등의 다양한 요구를 충족시키는 다양한 환경에서 이용될 것을 목적으로 작성되었다.

KS X ISO IECTR22250-1 2002. 12. 9 정보기술 - 문서기술과 처언어 - XML 정규 언어 기술(RELAX) -제1부: RELAX Core

• 이 규격은 XML에 기초한 언어들에 관한 문법을 기술하기 위한 메커니즘을 제공한다. 예를 들어, XHTML 1.0 의 문법이 RELAX로 기술될 수 있다.

KS X ISO TS16668 2002. 12. 9 기본 의미 등록기

• 기본의미 등록기를 다루고 있는 본 기술 규격서는 모든 업무 분야에서 국제적으로 승인된 다국적 언어 표준 데이터 등록에 대해 다루고, 기본의미 등록기를 개발하고, 갱신하며, 관리하기 위한 규칙과 지침을 설명한다.

KSXISO9735-7 2002. 12. 9 행정, 상업 및 운송을 위한 전자 데이 교환(EDIFACT)-전자문서 구문 규칙(구문 개정 번호:4, 문배포호1)-제7부 : 배치EDI의 보안규칙(기밀성)

• 이 규격은 배치 EDIFACT의 보안 메커니즘을 구축하는데 필요한 기밀성에 대한 전자문서/패키지 레벨, 그룹 레벨과 교환정보레벨을 규정한다.

KS X ISO9735-10 2002. 12. 9 행정, 상업 및 운송을 위한 전자 이터 교환(EDIFACT) - 전자 문서 구문 규칙(구문 개정 번호: 구문 배포 번호: 1) -제10부: 구문 서비스 항목집

• 이 규격은 KS X ISO 9735 시리즈의 모든 부의 구문 서비스 항목집을 규정한다.

KSXISOIEC10373-6 2002. 12. 23 ID 카드 - 시험방법 - 제6부 접식 카드(Proximity Card)

• 이 규격은 KS X 6503(ISO/IEC 7810)에서 주어진 정의에 따라 ID카드의 특성에 대한 시험 방법을 정의한다. 각 시험 방법은 하나 또는 그 이상의 기본 표준에 전후 참조된다. 그리고 그것을 KS X 6503(ISO/IEC 7810) 또는 하나 이상의 ID 카드 응용에 이용된 정보 저장 기술을 정의하는 보충적인 표준이 될 수 있다.

KS X ISOIEC10373-7 2002. 12. 23 ID 카드 - 시험방법 - 제7부 격식 카드(Vicinity Card)

• 이 규격은 KS X 6503(ISO/IEC 7810)에서 주어진 정의에 따라 ID카드의 특성에 대한 시험 방법을 정의한다. 각 시험 방법은 하나 또는 그 이상의 기본 표준에 전후 참조된다. 그리고 그것을 KS X 6503(ISO/IEC 7810) 또는 하나 이상의 ID카드 응용에 이용된 정보 저장 기술을 정의하는 보충적인 표준이 될 수 있다.

KS X ISO IEC10536-1 2002. 12. 23 ID카드 - 비접촉식 IC 카드 밀착식 카드 - 제1부 : 물리적 특성

• 이 규격은 비접촉식 IC 카드(CICC)의 물리적인 특성을 규정한다.
• 이 규격은 ID-1 카드 형태의 카드를 식별하는데 적용된다.
• 이 규격은 전기를 전달하기 위한 물리적인 인터페이스, CICC 내부로 들어가는 클록 신호 및 데이터 신호, 전기 접점을 사용하지 않는 CICC에서 나가는 수신용 데이터 신호를 IC 카드에 적용된다. 그러나 비접촉식 인터페이스의 특성, 개수 및 위치를 정의하지는 않는다.
• 부속서는 특수 요건에 대한 시험 방법과 합격 기준을 제공한다.

KS X ISO IEC14443-2 2002. 12. 23 ID 카드 - 비접촉식 IC 카드 근접식 카드 - 제2부 : RF 전력 및 신호 인터페이스

• 이 규격은 KS X 6503(ISO/IEC 7810)에서 주어진 정의에 따라 ID카드의 특성에 대한 시험 방법을 정의한다. 각 시험 방법은 하나 또는 그 이상의 기본 표준에 전후 참조된다. 그리고 그것을 KS X 6503(ISO/IEC 7810) 또는 하나 이상의 ID카드 응용에 이용된 정보 저장 기술을 정의

하는 보충적인 표준이 될 수 있다.

KS X ISO IEC14443-3 2002. 12. 23 ID 카드 - 비접촉식 IC 카드 - 근접식 카드 - 제3부 : 초기화와 충돌방지

• 이 규격은 다음을 설명한다.
- PCD 통신구간에 있는 PICC에 대한 폴링;
- 바이트 형식, 프레임 및 타이밍은 PCD와 PICC 간의 통신 초기화 동안 사용된다;
- 초기 요청 및 ATR(Answer To Request) 명령어 내용;
- 다수의 PICC 중 하나의 PICC를 검출하고 통신하는 방법(충돌방지);
- PICC와 PCD간의 통신 초기화를 위해 요청된 다른 변수들
- 응용 기준에 근거하여 다수의 PICC 중 하나의 PICC를 용이하고 빠르게 선택하기 위한 선택적인 방법

KS X ISO IEC14443-4 2002. 12. 23 ID 카드 - 비접촉식 IC 카드 근접식 카드 - 제4부 : 전송 프로토콜

• 이 규격은 반 이중(half-duplex) 블록 전송 프로토콜의 비접촉식 환경에서 특별히 요구되는 특징을 명기하고 프로토콜의 활성화 및 비활성화 절차를 정의한다. • 이 규격은 ISO/IEC 14443의 다른 부분들과 공동으로 사용되며 Type A 근접식 카드 및 Type B 근접식 카드에 적용될 수 있다.

KS X ISO IEC15457-1 2002. 12. 23 ID 카드 - 유연성 자기 박막 드 - 제1부 : 물리적 특성

• 유연성 자기박막 카드는 대중교통, 고속도로 요금 시스템, 자동차 주차, 영수증, 저장된 금액가치 등과 같은 상품이나 서비스를 이용하기 위한 규격을 자동 관리 하는데 사용된다. • 이러한 응용을 위해서 데이터는 자기 띠(Magnetic Strip), 광학문자 인식(Optical Character Recognition), 바코드 등과 같은 여러 가지 기록기술을 이용하는 기계에 의하여 쓰기/읽기가 가능하다. • 이 규격은 카드 수명주기에 대한 두 가지 측면에서 유연성 자기박막 카드의 물리적 특성을 정의한다.
1. 카드 발행장치에서의 제작 관점에서
2. 대중에게 발행하는 관점에서 사람이나 기계의 측면에 대한 고려와 최소 요구사항에 대하여 기술한다.

• 주요한 카드 크기가 확인되고 특성과 치수가 명시된다.

• 다양한 환경적 조건 아래 카드의 보관과 사용에 관한 지침서가 주어진다.

KS X ISO IEC15457-2 2002. 12. 23 ID 카드 - 유연성 자기 박막 드 - 제2부 : 자기 기록 기술

• 유연성 자기박막 카드는 대중교통, 고속도로 요금 시스템, 자동차 주차, 영수증, 기록된 가치 등과 같은 물건이나 서비스에서의 자동 관리에 이용된다. • 이러한 적용을 위해서 데이터는 자기 띠(Magnetic stripe), OCR(Optical Character Recognition), 바코드 등과 같은 여러 가지 기록기술을 이용하여 쓰기/읽기가 가능하다. • 이 규격은 유연성 자기박막 카드의 생명주기에 있어서 두 가지 관점에 대한 자기 띠와 부호화 특징에 대하여 명기한다.
1. 카드 발행장치의 충전 관점
2. 공용화의 관점

• 여러 환경적 상태에서 최종카드(자기 띠 카드 포함)의 저장과 사용에 대한 설명은 KS X ISO/IEC 15457-1에 주어진다.

KS X ISO IEC15693-3 2002. 12. 23 ID 카드 - 비접촉식 IC 카드 원격식 카드 - 제3부 : 충돌방지와 전송 프로토콜

• 이 규격에 정의된 프로토콜은 다음을 설명한다.
- 프로토콜 및 명령
- VICC 및 VCD 간의 통신 초기화를 위해 요청되는 다른 매개 변수들,
- 다수의 카드 중 하나의 카드와의 통신 및 감지 방법 ("충돌방지"),
- 응용 기준에 근거하여, 다수의 카드 중 하나의 선택을 쉽고 빠르게 하기 위한 선택적인 수단

KS X ISO IEC20060 2002. 12. 23 정보기술 - 개방형 단말기 구(OTA)의 명세 - 가상 기계 명세

• 이 규격은 Europay OTA(Open Terminal Architecture)의 구현 명세서에 대해 다루고 있는 여러 규격 중의 하나이다. 이 규격이 포함된 규격 시리즈의 다른 규격들은 EMV 응용 라이브러리와 터미널 커널 테스트 프로그램뿐 아니라 POS 언어와 C 언어 프로그래밍 인터페이스에 대해 명세하고 있다. • 이 규격은 단말기에서 실행되어야 할 기능들을 가상 기계를 설명하기 위한 차원에서 상세히 기술하고 있다. 이러한 기능들로 응용가능 프로그램 제작자가 모든 OTA 단말기에서 작고 휴대 가능하며 보증할 수 있는 응용 소프트웨어를 만들 수 있어야 한다.

• 이 규격은 여러 단계로 OTA 커널의 표준에 대한 명세를 제공하고 있다.- 가상 기계(VM)에 대한 명세 (3장) - VM에 의해 단말기 프로그램 제작자에게 제공되는 서비스에 대한 상세히 기술 (4장)
- VM의 기계어를 나타내는 토큰들에 대한 규격 (5장)
- 계산을 위해 OTA 커널에 전달되는 토큰 모듈의 형태에 대한 규격 (6장

KS X ISO IEC10373-3 2002. 12. 23 ID 카드 - 시험방법 - 제3 접촉식 IC 카드와 관련 인터페이스 장치

• 이 규격은 KS X 6507(ISO/IEC 7816)에서 주어진 정의에 따라 접촉식 IC 카드의 특성과 관련 인터페이스 장치에 대한 시험 방법을 정의한다. 각 시험 방법은 하나 또는 그 이상의 기본 표준에 전후 참조된다. 그리고 그것을 KS X 6503(ISO/IEC 7810) 또는 하나 이상의 ID 카드 응

용에 이용된 정보 저장 기술을 정의하는 보충적인 표준이 될 수 있다.

KS X ISO IEC 13335-5 2002. 12. 31 정보기술-정보기술 보안 관리지침-제5부:네트워크 보안관리지침서

• 이 규격은 정보 보안 관리 책임이 있는 관리자에게 네트워크 통신을 고려한 지침을 제공하고 네트워크 보안에 관련된 요구사항들을 작성할 때 고려해야 하는 통신 분석과 증명을 지원하는 규격이다.

• 이 규격은 통신 네트워크 연결에 관련된 보안을 고려한 적절한 보호 영역을 확인하는 방법을 소개하고 있다.

KS X ISO IEC 14492 2002. 12. 31 정보기술 - 이진영상의 손실 손실 부호화

• 이 규격은 이진영상과 영상집합을 부호화하기 위한 방법을 규정한다. 이 방법은 텍스트와 디더(하프톤) 데이터로 구성된 이진영상의 부호화에 적합하며 부호화된 이진영상 데이터를 구성하는 파일 포맷등을 규정하고 있다

KS X ISO IEC 15444-4 2002. 12. 31 정보기술 - JPEG 2000 부호화 시스템-제4부:적합성 시험

• 이 규격은 KS X ISO/IEC 15444-1의 적합성을 시험하기위한 내용을 규정하며 다음의 기능들을 포함한다.

- JPEG 2000 제1부에서 사용되는 부호화와 복호화를 위한 적합성 시험절차를 규정. - 코드스트림, 복호화된 영상, 시험절차에서 사용되는 에러 행렬 규정.- 일반적인 시험 방법론 규정
- 부호화 적합성시험을 수행하기 위한 안내서

KS X ISO IEC 15444-5 2002. 12. 31 정보기술 - JPEG 2000 부호화 시스템-제5부:기준 소프트웨어

• 이 규격은 KSX ISO/IEC 15444-1를 구현하기위한 참조용 소프트웨어 모듈을 제공하고 있으며, 다음의 기능들을 포함한다.

- 다양한 영상포맷으로부터 JPEP2000스트림으로 트랜스 코딩화
- 광범위한 JPEG2000 부호화 옵션의 선택
- JPEG2000 스트림으로부터 다양한 영상포맷으로 복호화
- 선택된 영상포맷 범위에서 복호화를 위해 JPEG2000 코드스트림을 뽑아내는 JP2 파일의 부분 처리 과정등

KS X ISO IEC 15938-3 2002. 12. 31 정보기술 - 멀티미디어 컨트 서술 인터페이스-제3부:비주얼

• 이 규격은 정지영상, 동영상 그리고 3차원 모델 (Model)을 포함한 영상 컨텐트의 서술을 위한 도구들을 규정한다. 이 도구들은 기술 정의 언어와 이진 표현에 의한 문장과 이러한 문장 요소에 대한 의미로 정의된다. 이 도구들은 정지 영상이나 동영상에 포함된 객체(object)의 위치뿐만 아니라 영상 매체의 색, 질감, 모양 그리고 움직임과 같은 영상 특징의 서술을 가능하게 한다.

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS X 1507 1.2002. 12. 9 친족 코드

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영

KS X 1514 2002. 12. 9 정보처리-정보 교환용 문자열에서의 수치 표현

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영
• ISO/IEC 6093과 제목 완전 일치화

KS X 1517- 5 2002. 12. 9 정보기술-데이터 요소의 명세와 표준 제5부:데이터 요소에 대한 명명 및 식별원칙

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영
• ISO/IEC 11179-5와 제목 완전 일치화

KS X 1517- 6 2002. 12. 9 정보기술-데이터 요소의 명세와 표준 제6부:데이터 요소의 등록

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영
• ISO/IEC 11179-6과 제목 완전 일치화

KS X 1519- 1 2002. 12. 9 정보기술-조직 및 조직부서의 식별 구 제1부:조직 식별 체계의 식별

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영
• ISO/IEC 6523-1과 제목 완전 일치화

KS X 1519- 2 2002. 12. 9 정보기술-조직 및 조직부서의 식별 구 제2부:조직 식별 체계의 등록

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영
• ISO/IEC 6523-2과 제목 완전 일치화

KS X 1520 2002. 12. 9 정보기술-데이터 교환용 데이터 요소의 조와 표현지침-코드화 방법 및 원칙

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영
• ISO/IEC 9789와 제목 완전 일치화

KS X 2024 2002. 12. 9 정보기술-정보자원 사전 시스템 기본틀

• 인용규격을 최신판 규격으로 반영

• ISO/IEC 10027과 제목 완전 일치화

KS X ISO 12083 2002. 12. 20 문헌정보 - 정보 교환용 전자원고의 기록양식

• KS X 6016 정보교환용 전자원고의 기록양식 한국산업규격을 새로운 규격번호 체계로 개정함

KS X ISO IEC 10179 2002. 12. 20 정보기술 - 처리언어 - 문서스일 의미 명세언어(DSSSL)

• KS X 6020 문서 스타일 의미 명세언어 한국산업규격을 새로운 규격번호 체계로 개정함

KS X ISO IEC 10744 2002. 12. 20 정보기술 - 하이퍼미디어/시기준 구조적언어(HyTime)

• KS X 6019 하이퍼미디어 시간기준 구조적 언어 한국산업규격을 새로운 규격번호 체계로 개정함

KS X ISO IECTR 9544 2002. 12. 20 정보처리 - 컴퓨터 이용 출 - 용어

• KS X 6018 컴퓨터이용 출판-용어 한국산업규격을 새로운 규격번호 체계로 개정함

KS X ISO IECTR 9573 2002. 12. 20 정보처리 - SGML 지원설 - SGML 사용기술

• KS X 6017 SGML 사용기술 한국산업규격을 새로운 규격번호 체계로 개정함

KS X 6021 2002. 12. 20 대화형 전자식 기술 매뉴얼(IETM) : 내양식, 형식 및 사용자 대화 요건

• 인용규격 최신자료로 개정함

KS X 6022 2002. 12. 20 대화형 전자식 매뉴얼 데이타 베이스(IETMDB)

• 인용규격 최신자료로 개정함

KS X 6023 2002. 12. 20 대화형 전자식 매뉴얼(IETM) : 품질 보프로그램

• 인용규격 최신자료로 개정함

KS X ISO 9735 2002. 12. 20 행정, 상업, 운송을 위한 전자 데이교환(EDIFACT) - 전자 문서 구문 규칙

• KS X 6706 전자문서 구문 규칙 한국산업규격을 새로운 규격번호 체계로 개정함

KS X 6712 2002. 12. 20 칼스 표준의 적용 및 적합성 시험 지침

• 인용규격 최신자료로 개정함

KS X 6713 2002. 12. 20 CALS용 디지털 정보 교환 총괄(AITI

• 인용규격 최신자료로 개정함

KS X 6714 2002. 12. 20 계약자 통합 기술 정보 서비스(CITIS) 기능 요건

• 인용규격 최신자료로 개정함

KS X 6715 2002. 12. 20 무역 자료 교환 - 무역 자료 항목

• KS X6715 무역자료 항목 한국산업규격을 새로운 규격명 체계로 개정함

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KS X 2017 2002. 12. 9 데이타 베이스 언어 SQL

• 신판규격이 시리즈별로 제정되어 구판규격을 폐지

KS X 2018 2002. 12. 9 한글 관계형 데이타 베이스 언어 (HSQL

• 신판규격이 시리즈별로 제정되어 구판규격을 폐지

KS X 6701 2002. 12. 9 POS 시스템용 OCR 수치표의 치수 및 쇄 사양

• 사용용도 없음

KS X 6702 2002. 12. 9 POS 시스템용 신용 카드의 광학식 문자식을 위한 인자 시방

• 사용용도 없음

정밀전자과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS C IEC 60512-1-1 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측

-제1-1부:일반검사-시험 1a : 육안검사
• IEC 60512-1-1 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-1-100 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 정-제1-100부:일반-응용
• IEC 60512-1-100 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-1-2 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제1-2부:일반시험-시험 1b : 치수 및 질량
• IEC 60512-1-2 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-1-3 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제1-3부:일반시험-시험 1c : 전기적 맞물림 길이
• IEC 60512-1-3 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-1-4 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제1-4부:일반시험-시험 1d : 접촉보호 유효성
• IEC 60512-1-4 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-2-1 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제2-1부:전기적 연속성 및 접촉저항 시험-시험 2a : 접촉저항-리볼트급 방법
• IEC 60512-2-1 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-2-3 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제2-3부:전기적 연속성 및 접촉저항 시험-시험 2c : 접촉저항 편차
• IEC 60512-2-3 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-2-6 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제2-3부:전기적 연속성 및 접촉저항 시험-시험 2f : 하우징(외피의 전기적 연속성
• IEC 60512-2-6 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-3 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측 제3부:전류 운송능력 시험
• IEC 60512-3 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-3-1 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제3-1부:절연시험-시험 3a : 절연저항
• IEC 60512-3-1 과 IDT
• 31.220.01

KS C IEC 60512-4 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측정-제4부 : 동적 응력시험
• IEC 60512-4 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-4-2 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제4-2부:전압응력시험- 시험 4b : 부분방전
• IEC 60512-4-2 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-4-3 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제4-2부:전압응력시험- 시험 4c-선(先) 절연된 압착 배럴의 내전압
• IEC 60512-4-5 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-6-3 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제6-3부:역학적 응력시험-시험 6c : 충격
• IEC 60512-6-3 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-6-5 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 측-제6-5부:역학적 응력시험-시험 6e : 불규칙 진동
• IEC 60512-6-5 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-10-4 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 정-제10-4부:충격시험(유동요소), 정적부하 시험(고정부품), 내구시험, 과부하 시험-시험10d:전기적 과부하(커넥터)
• IEC 60512-10-4 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-11-1 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 정-제11-1부:내후성 시험-시험 11a : 기후 연속성
• IEC 60512-11-1 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60512-11-2 2002. 12. 31 전자기기용 커넥터-시험 및 정-제11-1부:내후성 시험-시험 11b :조합된/연속적인 냉각, 낮은 기압 및 습열
• IEC 6051211-2 과 IDT • 31.220.01

KS C IEC 60601-2-13 2002. 12. 30 마취기
• IDT IEC 60601-2-13 • 국가의 임상규정에 적합한 마취기 및 개별장치 구성요건에 대해 규정 • ICS 11.040.10

KS C IEC 60601-2-16 2002. 12. 30 혈액투석, 혈액투석여과 및 액여과기

• IDT IEC 60601-2-16
• 의료진 또는 환자가 혈액투석, 혈액투석여과 및 혈액여과기를 작동시에 의료전문가의 감독사항에 대해 규정• ICS 11.040

KS C IEC 60601-2-30 2002. 12. 30 자동 순환식 무침습 혈압감시장
• IDT IEC 60601-2-30 • 자동 순환식 무침습 혈압감시장치의 필수 성능을 포함한 안전에 대한 개별 요구사항에 대해 규정
• ICS 11.040.01

KS C IEC 60825-1 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제1부: 비 등급분류, 요구사항 및 사용자 지침
• IDT IEC 60825-1• 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 13.110

KS C IEC 60825-3 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제3부: 이저 디스플레이 및 공연 지침
• IDT IEC 60825-3 • 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 31.260

KS C IEC 60825-4 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제4부: 이저 보호대
• IDT IEC 60825-4 • 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 31.260

KS C IEC 60825-5 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제5부: C IEC60825-1를 위한 제조자 점검목록
• IDT IEC 60825-5 • 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 31.260

KS C IEC 60825-6 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제6부: 람 눈으로 가시광선 정보전송을 하기 위해 사용되는 광원을 갖는 제품의 안전성
• IDT IEC 60825-6 • 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 31.260

KS C IEC 60825-7 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제7부: 기중 무선자료송신과 감시만을 위해 사용되는 적외선 광방사 방출 제품의 안전성
• IDT IEC 60825-7 • 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 31.260

KS C IEC 60825-8 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제8부: 료 레이저 장비의 안전 사용을 위한 지침
• IDT IEC 60825-8 • 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 31.260

KS C IEC 60825-9 2002. 12. 30 레이저 제품의 안전성 제9부: 간섭성 광방사 노출에 대한 최대 허용 레이저 조사량 값
• IDT IEC 60825-9 • 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 31.260

KS C IEC 60601-2-22 2002. 12. 30 의료전기장비 제2부: 진단 치료용 레이저장비 안전을 위한 특별 요구사항
• IDT IEC 60601-2-22• 국내에는 레이저의 취급과 사용에 관한 안전규격이 없으므로 레이저 안전 관련 IEC 규격 한국산업규격으로 제정
• ICS 11.040.50

KS C IEC 60444-2 2002. 12. 30 파이회로에서 영상법에 의한 수유니트 변수 측정 제2부 : 수정유니트의 동적용량 측정용 위상분기법
• IDT IEC 60444-2 • 수정진동자 수정유니트 특성평가
• ICS 31.140

KS C IEC 60642-3 2002. 12. 30 압전세라믹 공진자 - 제3부 : 표 개요
• IDT IEC 60642-3 • 수정진동자 일반 표준개요
• ICS 31.140

KS C IEC 60679-5-1 2002. 12. 30 검증된 품질의 수정제어 진동 제5-1부 : 개별규격 - 품질인증
• IDT IEC 60679-5-1 • 수정진동자 품질인증에 관한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 61178-2-1 2002. 12. 30 수정유니트 - IEC 전자부품 인증(IECQ) 규격 제2부 : 품종규격 - 능력인증 제1장 : 개별규격

• IDT IEC 61178-2-1 • 수정진동자 능력인증에 관한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 61178-3-1 2002. 12. 30 수정유니트 - IEC 전자부품 인증(IECQ) 규격 제3부 : 품종규격 - 품질인증 제1장 : 개별규격
• IDT IEC 61178-3-1 • 수정진동자 품질인증에 관한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 61240 2002. 12. 30 압전소자 - 주파수 제어 및 선택 표면실장소자(SMD)의 개략도 - 일반법규
• IDT IEC 61240
• 압전소자의 일반법규에 대한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 61261-2-1 2002. 12. 30 전자장비용 압전세라믹 필터 IEC 전자부품 품질인증(IECQ) 규격 제2부 : 품종규격 - 품질인증 제1장 : 개별규격 - 평가수준 E
• IDT IEC 61261-2-1 • 압전세라믹 필터의 품질인등 평가에 대한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 60679-4-1 2002. 12. 30 검증된 품질의 수정제어 진동 제4-1부 : 개별규격 - 능력인증
• IDT IEC 60679-4-1 • 수정진동자 능력인증에 관한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 61253-2-1 2002. 12. 30 압전세라믹 공진자 - IEC 전품 품질인증(IECQ) 규격 제2부 : 품종규격 - 품질인증 제1장 개별규격 - 평가수준 E
• IDT IEC 61253-2-1 • 수정진동자 품질인증에 관한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 60368-4-1 2002. 12. 30 검증된 품질의 압전필터 제부 : 개별규격 - 능력인증
• IDT IEC 60368-4-1 • 압전필터 능력인증에 관한 사항
• ICS 31.140

KS C IEC 60862-3 2002. 12. 30 표면탄성파 필터 제3부 : 표준개
• IDT IEC 60862-3 • SAW 필터의 일반 표준에 대한 사항
• ICS 31.160

KS C IEC 60806 2002. 12. 30 의료진단을 위한 회전양극 X선관로부터 최대 대칭 방사선장의 결정
• IDT IEC 60806 • X선관의 방사선장에 대한
• ICS 11.040.50

KS C IEC 60513 2002. 12. 30 의료 전기기기 안전규격의 기본적 측면
• IDT IEC 60513 • 의료전기기기 안전 일반사항
• ICS 11.040.01

KS C IEC 60432-1 2002. 12. 31 백열전구 - 안전 -제1부 : 가정 및 이와 유사한 조명기기용 텅스텐 필라멘트 전구
• IDT IEC 60432-1 • 정격 소비 전력 200W이하이고, 정격 전압은 50V에서 250V사이의 일반조명기구 중 텅스텐 필라멘트 백열전구의 안전성과 교환성에 대하여 규정 • ICS 29.140.20

KS C IEC 60432-2 2002. 12. 31 백열전구 - 안전 -제2부:가정용 이와 유사한 조명기기용 텅스텐 필라멘트 전구
• IDT IEC 60432-2 • 정격 소비 전력 200W이하이고, 정격 전압은 50V에서 250V사이의 일반 조명기기용 텅스텐할로겐 램프의 교환성 요구사항과 안전성에 대해 규정 • ICS 29.140.20

KS C IEC 61195 2002. 12. 31 이중캡 형광램프 - 안전성
• IDT IEC 61195 • 베이스 Fa6, Fa8, G5, G13, R17d를 가진 일반 조명 목적의 이중베이스 형광등의 안전 요구 조건 • ICS 29.140.30

KS C IEC 61199 2002. 12. 31 단일캡 형광램프 - 안전성
• IDT IEC 61199 • v2G7, 2GX7, GR8, F10q, GR10q, GX10q, GY10q 2G11, G23, GX23, G24, GX32와 2G13 베이스를 갖는 일반 조명용 단일 베이스 형광램프에 대한 안전 요구사항을 규정 • ICS 29.140.30

KS C IEC 60081 2002. 12. 31 이중 캡 형광램프 - 성능
• IDT IEC 60081 • 일반 조명용 이중 베이스 형광램프에 대한 성능 요구사항을 규정 • ICS 29.140.30

KS C IEC 60901 2002. 12. 31 단일캡 형광램프 - 성능
• IDT IEC 60901 • 단일 캡 형광등에 대한 성능요구사항을 규정
• ICS 29.140.30

KS C IEC 60155 2002. 12. 31 형광램프용 글로우 스타터
• IDT IEC 60155 • 예열형 형광램프용 글로우 스타터의 안전 및 성능 사항 규정 • ICS 29.140.30

KS C IEC 60921 2002. 12. 31 형광램프용 자기식안정기 - 성능 구사항

• IDT IEC 60921 • 램프규격에 명시된 정격 소비 전력, 치수와 특성을 갖는 스타터 또는 점등장치가 있거나 없이 작동하는 예열 음극이 있는 관형 형광등과 조합하여 50Hz 또는 60Hz에서 교류 1000V이하에서 사용되는 저항형을 제외한 안정기의 성능요구사항을 규정. 완성된 안정기와 저항, 변압기, 콘덴서와 같은 부품에도 적용

• ICS 29.140.30

KS C IEC 60929 2002. 12. 31 교류입력 형광램프용 전자식안정 -성능요구사항

• IDT IEC 60929 • 고 주파수로 동작하는 램프를 점등하기 위한 형광램프용 전자식안정기에 대한 성능요구사항 • ICS 29.140.30

KS C IEC 60923 2002. 12. 31 방전램프용 자기식안정기(형광램용 제외) - 성능요구사항

• IDT IEC 60923 • 고압 수은램프, 저압 나트륨램프, 고압 나트륨 및 금속 할로겐 램프 와 같은 방전 램프용 안정기에 관한 성능 요구사항에 대해 규정 • ICS 29.140.30

KS C IEC 61050 2002. 12. 31 무부하출력전압이 1000V초과하 관형 방전램프용 변압기(네온변압기)-일반 및 안전요구사항

• IDT IEC 61050 • 무부하출력전압이 1000V초과하는 관형 방전램프용 변압기(네온변압기)-일반 및 안전요구사항 • ICS 29.140.30

KS C IEC 60598-1 2002. 12. 31 등기구-제1부 일반요구사항 및 시

• IDT IEC 60598-1 • 제1부 전원 전압이 1000V를 넘지 않는 텅스텐 필라멘트, 관형 형광램프 및 그 외 방전램프를 사용하는 조명기구에 적용되는 조명기구의 분류와 표시 및 관련 시험과 함께 기계적 및 전기적 구조에 대한 일반적인 요구사항에 대해 규정.

• ICS 29.140.40

KS C IEC 60598-2-1 2002. 12. 31 등기구-제2-1부 고정형 등기 별요구사항

• IDT IEC 60598-2-1 • 고정형 등기구의 개별요구사항에 대하여 규정

• ICS 29.140.40

KS C IEC 60598-2-2 2002. 12. 31 등기구-제2-2부 매입형 등기 별요구사항

• IDT IEC 60598-2-2 • 1000V이하의 텅스텐 필라멘트 램프 ,관형 형광램프 및 그 외 방전램프 등의 매입형 등기구에 대한 개별 요구사항을 규정 • ICS 29.140.40

KS C IEC 60968 2002. 12. 31 **안정기 내장형 램프 - 안전요구사항**

• IDT IEC 60968 • 정격 전력 60W 까지, 정격전압 100V에서 250V까지, 에디슨 나사 또는 꽂임형 베이스를 갖는 또는 이와 유사한 일반조명용으로서 시동과 안전동작을 조작하는 수단이 내장된 관형 형광 램프와 기타 가스-방전 램프(안정기내장형 램프)의 적합성 여부에 필요한 시험방법 및 조건과 더불어 요구사항을 규정

• ICS 29.140.30

KS C IEC 60969 2002. 12. 31 안정기 내장형 램프 - 성능요구사

• IDT IEC 60969 • 정격 전력 60W 까지, 정격전압 100V에서 250V까지 에디슨 나사 또는 꽂임형 베이스를 갖는 또는 이와 유사한 일반조명용으로서 시동과 안전동작을 조작하는 수단이 내장된 관형 형광 램프와 기타 가스-방전 램프(안정기내장형 램프)의 성능요구사항을 규정 • ICS 29.140.30

KS C IEC 60400 2002. 12. 31 형광램프 홀더 및 스타터 홀더

• IDT IEC 60400 • 열분무이온화 원자분광계의 표시, 감전보호, 기계적보호, 기계적강도, 내열성 구성 등에 대한 요구사항을 국제 규격부합화 계획에 따라 제정 • ICS 29.140.10

KS C IEC 60927 2002. 12. 31 시동장치(글로우 스타터 제외) - 능요구사항

• IDT IEC 600927 • 동작전압이 실효값 1000V이하인 교류회로에 사용하는 부속서A에 명시된 베이스를 갖는 형광램프에 사용하는 독립형 램프소켓과 조립형 램프소켓 및 IEC60155에 의한 스타터에 사용하는 독립형 스타터소켓과 조립형 스타터소켓에 대한 요구사항을 규정

• ICS 29.140.30

KS C IEC 60747-4-1 2002. 12. 31 반도체소자 - 개별소자 - 제4 마이크로파 다이오드 및 트랜지스터 마이크로파 FET - 개별규격 지침

• IEC 60747-4-1과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC 60747-4-2 2002. 12. 31 반도체소자 - 개별소자 - 제4 마이크로파 다이오드 및 트랜지스터 집적회로 마이크로파 증폭기에 대한 개별규격지침

• IEC 60747-4-2과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC 60747-11 2002. 12. 31 개별반도체소자 - 제11부 : 개별자의 품종규격

• IEC 60747-11과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC 60749-3 2002. 12. 3 개별반도체소자 - 기계 및 기후적 시험방법 - 제3부: 외관 검사
• IEC 60749-3과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC 60749-11 2002. 12. 31 개별반도체소자 - 기계 및 기후 시험방법 - 제11부: 온도의 급격한 변화 - 두 개의 용액조 방법
• IEC 60749-11과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC 60749-13 2002. 12. 31 개별반도체소자 - 기계 및 기후 시험방법 - 제13부: 염수 환경
• IEC 60749-13과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC/PAS 62161 2002. 12. 31 안정상태 온-습도 바이어스 명시험
• IEC/PAS 62161과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC/PAS 62162 2002. 12. 31 초소형 전자부품의 정전방전 견딜수 있는 임계값에 대한 전계유도 하전소자 모델의 시험방법
• IEC/PAS 62162과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC/PAS 62165 2002. 12. 31 GaAs FET의 열저항 측정을 한 안내서
• IEC/PAS 62165과 IDT • ICS 31.080.30

KS C IEC/PAS 62166 2002. 12. 31 반도체 공급자에 의한 제품 정변경에 대한 사용자 통지 안내서
• IEC/PAS 62166과 IDT • ICS 31.080.30

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS C 0262 2002. 12. 30 전기자기적합성(EMC) - 측정일반
• 기존전기자기장해관련 규격내용을 삭제하고, 전기자기장해적합성 규격의 안내규격으로 개정함 • 33.100

KS C 0263 2002. 12. 30 전기자기적합성(EMC) - 시험 및 측정방 - 정전기방전내성
• 국제규격과 부합화 시키기 위하여 개정함 • 33.100.20

KS C 7602 2002. 12. 31 형광램프용 글로우스타터
• MOD IEC 60155 규격과 국제규격 부합화

KS C 7703 2002. 12. 31 형광램프 소켓 및 글로우스타터 소켓
• MOD IEC 60400 규격과 국제규격 부합화

KS C 8100 고시일 2002. 12. 31 형광램프용 전자식안정기
• MOD IEC 61347-2-3 및 MOD IEC 60929 규격과 국제규격 부합화
• 인출선을 대신하여 접속단자를 사용하는것도 가능하도록 개정

KS C 8102 2002. 12. 31 형광램프용 자기식안정기
• MOD IEC 61347-2-8 및 MOD IEC 60921 규격과 국제규격 부합화
• 인출선을 대신하여 접속단자를 사용하는것도 가능하도록 개정

KS C 8104 2002. 12. 31 고압 수은램프용 안정기
• MOD IEC 61347-2-9 및 MOD IEC 60923 규격과 국제규격 부합화

KS C 8108 2002. 12. 31 나트륨램프용 안정기
• MOD IEC 61347-2-9 및 MOD IEC 60923 규격과 국제규격 부합화

KS C 8109 2002. 12. 31 메탈헬라이드 램프용 안정기
• MOD IEC 61347-2-9 및 MOD IEC 60923 규격과 국제규격 부합화

KS C 6320 2002. 12. 31 전자기기용 커트 코어

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KS C 2120 2002. 12. 31 코일 및 변성기용 페라이트 자심 시험방법
• 관련규격의 제정에 따른 폐지

KS C 6024 2002. 12. 31 트랜지스터 측정방법
• 관련규격의 제정에 따른 폐지

KS C 7021 2002. 12. 31 트랜지스터 통칙
• 관련규격의 제정에 따른 폐지

KS C 5214 2002. 12. 31 신뢰성 보증 TTL 정논리 NAND 게이 직접회로
• KS C IEC 60748-1 반도체 소자 - 집적회로 제1부 : 일반
• KS C IEC 60748-2-3 반도체 소자 - 집적회로 제2-3부 : 디지털 집회로 - HCMOS의 사양• KS C IEC 60748-2-4 반도체 소자 - 집적회 제2-4부 :디지털 집적회로 - 4000B, 4000UB의 사양

• KS C IEC 60748-2-5 반도체 소자 - 집적회로 제2-5부 : 디지털 집회로 - 4000B, 4000UB 세부사양• 4종의 국제규격을 KS규격으로 제정하고 이규격을 폐지함.

KS C 7201 2002. 12. 31 일반용 연산 증폭기 측정 방법

• KS C IEC 60748-3 반도체 소자 - 집적회로 제3부 : 아날로그 집적회로• KS C IEC 60748-3-1 반도체 소자 - 집적회로 제3-1부 : 아날로 집적회로 - OP 앰프의 세부사양• 4종의 국제규격을 KS규격으로 제정하고 이규격을 폐지함.

KS C 7503 2002. 12. 31 모자용 갱내 안전등 전구

• 조명분야의 발전과 더불어 규격의 수요가 없으며, 국제규격에 부합화 되지 않는 규격임.

KS C 7506 2002. 12. 31 배전반용 전구

• 조명분야의 발전과 더불어 규격의 수요가 없으며, 국제규격에 부합화 되지 않는 규격임.

KS C 7510 2002. 12. 31 전화 교환기용 전구

• 조명분야의 및 기술 발전과 더불어 규격의 수요가 없으며, 국제규격에 부합화 되지 않는 규격임.

KS C 7513 2002. 12. 31 사진 감광재료의 사진 감도측정용 전구

• 조명분야의 기술발전과 더불어 규격의 수요가 없으며, 국제규격에 부합화 되지 않는 규격임.

KS C 7516 2002. 12. 31 녹음 재생기용 전구

• 조명분야의 기술발전과 더불어 규격의 수요가 없으며, 국제규격에 부합화 되지 않는 규격임.

KS C 7520 2002. 12. 31 라디오 패널용 전구

• 기술의 발전과 더불어 규격의 수요가 없으며, 국제규격에 부합화 되지 않는 규격임.

KS C 6420 2002. 12. 30 쵸퍼

• 현재는 사용되지 않는 규격이므로 폐지하고자 함

확 인

규격번호	고시일	규격명
KS C 6108	2002. 12. 30.	레이저방사파워 및 에너지측정용 검출기, 측정기 및 측정장치
KS C 5529	2002. 12. 30.	압전 소자 유니트
KS C 1004	2002. 12. 30.	금속저항재료의 열 기전력 시험방법
KS C 6504	2002. 12. 30.	수정 진동자용 항온조
KS C 6109	2002. 12. 31	옵티컬 타임 도메인 리플렉트 미터(OTDR)시험방법
KS C 7203	2002. 12. 31	신뢰성 보증 모놀리틱 연산증폭기
KS C 7504	2002. 12. 31	가정용 소형전구
KS C 7505	2002. 12. 31	휴대 전등용 전구
KS C 7515	2002. 12. 31	반사형 투광기구
KS C 7525	2002. 12. 31	항공기용 소형전구
KS C 7617	2002. 12. 31	네온관
KS C 7618	2002. 11. 30.	이중절연 조명기구 및 절연외곽 조명기구 통칙
KS C 7710	2002. 12. 31	백열전구용 텅스텐 필라멘트
KS C 8000	2002. 12. 31	조명기구 통칙
KS C 8103	2002. 11. 30.	형광등 탁상 스텐드(면학, 독서용)
KS C 8107	2002. 12. 31	백열전구용 투광기

전기응용과

제 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 제정내용 -

KS C IEC 60704-2-13 2002. 12. 28 가정용 및 이와 유사한 전기기의 소음측정방법 - 제2-13부 : 레인지 후드의 개별 요구사항

• IEC 60704-2-13 일치화• 레인지 후드에 대한 소음측정방법

• ICS 17.140.20, 97.030

KS C IEC 60704-2-3 2002. 12. 28 가정용 및 이와 유사한 전기기의 소음측정방법 - 제2부 : 전기 식기세척기의 개별 요구사항

• IEC 60704-2-3 일치화• 전기 식기세척기에 대한 소음측정방법

• ICS 17.140.20, 97.040.40

KS C IEC 60320-2-3 2002. 12. 31 가정용 및 유사 용도의 기기 커플러

- 제2-3부 : 보호등급이 IPX0이상인 기기용 커플러

• IEC 60320-2-3 일치화• IPX0이상인 기기용 커플러의 보호등급

• ICS 29.120.30

KS C IEC 60388-1 2002. 12. 31 통신용 및 유사 응용기기용 열식 지연 스위치 제1부: 일반 요구사항 및 측정법
• IEC 60388-1 일치화• 통신용 및 열방식 지연 스위치에 대한 요구사항
• ICS 33.020, 29.120.40

KS C IEC 60389-1 2002. 12. 31 통신용 및 유사 응용기기용 온감지 스위치 - 제1부: 일반 요구사항 및 측정법
• IEC 60389-1 일치화• 통신용 및 온도감지 스위치에 대한 요구사항
• ICS 33.020, 29.120.40

KS C IEC 60614-1 2002. 12. 31 전기설비용 전선관 - 제1부 : 일반 요구사항
• IEC 60614-1 일치화• 전기설비용 전선관에 대한 일반요구사항
• ICS 29.120.10

KS C IEC 60620 2002. 12. 31 단일구멍, 부싱실장, 스핀들 작동 자부품의 실장치수
• IEC 60620 일치화• 단일구멍, 부싱실장, 스핀들 작동 전자부품의 실장치수에 대한 요구사항• ICS 31.240

KS C IEC 60799 2002. 12. 31 전기용 부속품 - 코드셋 및 상호연결 코드셋
• IEC 60799 일치화• 코드셋 및 상호연결 코드셋에 대한 요구사항
• ICS 29.060.20, 29.120.30

KS C IEC 60998-2-1 2002. 12. 31 가정용 및 이와 유사한 용도 저전압용 접속기구 - 제2-1부 : 나사형 전선 커넥터의 개별요구사항
• IEC 60998-2-1 일치화
• 저전압용 접속기구인 나사형 전선 커넥터의 개별요구사항
• ICS 29.120.20

KS C IEC 61020-1 2002. 12. 31 전자기기용 전자기계식 스위치 제1부 : 품목규격
• IEC 61020-1 일치화
• 전자기계식 스위치에 대한 품목규격
• ICS 31.220.20

KS C IEC 61020-2 2002. 12. 31 전자기기용 전자기계식 스위치 - 제2부 : 로터리 스위치의 품종규격
• IEC 61020-2 일치화• 전자기계식 스위치인 로터리 스위치에 대한 품종규격• ICS 31.220.20

KS C IEC 61020-2-1 2002. 12. 31 전자기기용 전자기계식 스위치
- 제2부 : 로터리 스위치의 품종규격 - 제1절 : 개별규격지침
• IEC 61020-2-1 일치화• 로터리 스위치의 품종규격에 대한 개별규격지침• ICS 31.220.20

KS C IEC 61020-2-2 2002. 12. 31 전자기기용 전자기계식 스위치 제2부 : 로터리 스위치의 품종규격 - 제2절 :로터리 스위치의 개별규격 (지름17mm, 12접점, 중앙설치형)
• IEC 61020-2-2 일치화
• 로터리 스위치의 품종규격에 대한 개별규격
• ICS 31.220.20

KS C IEC 61020-4-2 2002. 12. 31 전자기기용 전자기계식 스위치 제4부 : 레버(토글) 스위치의 품종규격 - 제2절 : 레버(토글) 스위치의 개별규격(20A 이하 AC 277V 및 DC 30V 이하의 1·2·4극 밀폐형)
• IEC 61020-4-2 일치화• 레버(토글)스위치의 품종규격에 대한 개별규격• ICS 31.220.20

KS C IEC 61020-5 2002. 12. 31 전자기기용 전자기계식 스위치 제 5부 : 푸시버튼 스위치의 품종규격
• IEC 61020-5 일치화• 푸시버튼 스위치에 대한 품종규격
• ICS 31.220.20

KS C IEC 61020-6-2 2002. 12. 31 전자기기용 전자기계식 스위치 제6부 : 마이크로 스위치의 품종규격 - 제 2절 : 소형 마이크로 스위치의 개별규격(정격 250V, 5A 이하의 단극 비밀폐형)
• IEC 61020-6-2 일치화• 마이크로 스위치의 품종규격에 대한 개별규격• ICS 31.220.20

KS C IEC 61316 2002. 12. 31 산업용 케이블릴
• IEC 61316 일치화• 산업용 케이블릴에 대한 요구사항
• ICS 29.060, 29.120.99

개 정

- 규격번호 (고시일) 규격명 및 주요 개정내용 -

KS C 3004 2002. 12. 27 고무·플라스틱 절연 전선 시험 방법
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3132 2002. 12. 27 600 V EP 고무 절연 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3301 2002. 12. 27 600 V 고무 절연 전선
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3302 2002. 12. 27 600 V 비닐 절연 전선 (IV)
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3303 2002. 12. 27 고무 코드
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3304 2002. 12. 27 비닐 코드
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3311 2002. 12. 27 자동차용 저압 전선
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3313 2002. 12. 27 옥외용 비닐 절연 전선 (OW)
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3317 2002. 12. 27 600 V 고무 절연 캡 타이어 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3321 2002. 12. 27 용접용 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3322 2002. 12. 27 인입용 알루미늄 도체 비닐 절연 전선
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3323 2002. 12. 27 600V 비닐절연 비닐 시스 케이블 (VV
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3325 2002. 12. 27 전기기기용 비닐 절연 전선 (KIV)
시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3328 2002. 12. 27 600V 2종 비닐 절연 전선 (HIV)
시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3330 2002. 12. 27 제어용 케이블
시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3331 2002. 12. 27 600V 부틸 고무 절연 클로로프렌 쉬이 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3332 2002. 12. 27 고무 절연 클로로프렌 쉬이즈 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3340 2002. 12. 27 PVC 옥내 전화선
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3341 2002. 12. 27 저독성 난연 폴리올레핀 전력 제어용 케이블 및 절연 전선
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3602 2002. 12. 27 600 V 비닐 절연 비닐캡 타이어 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3604 2002. 12. 27 비닐절연 비닐시스 전화용 국내 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3609 2002. 12. 27 엘리베이터용 이동 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 3611 2002. 12. 27 600V 폴리에틸렌 케이블
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 4305 2002. 12. 31 네온 변압기
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 4311 2002. 12. 31 건식 변압기
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 4312 2002. 12. 31 변압기의 소음 레벨 측정 방법
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 4313 2002. 12. 31 3MVA이상급 전력용 변압기
• 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 4805 2002. 12. 31 전기 기기용 콘덴서
시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9613 2002. 12. 31 가정용 소형 변압기
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9619 2002. 12. 31 가정용 소형 전압 조정기
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9630 2002. 12. 31 삼상 단권 건식 소형 변압기
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9000 2002. 12. 30 가정용 전기 제품의 내구성 시험 방법 통칙
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9102 2002. 12. 30 휴대용 전기 대패
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9103 2002. 12. 30 휴대용 전기 원형톱
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9303 2002. 12. 30 천장 선풍기
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9315 2002. 12. 30 음료용 전기냉수기
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9317 2002. 12. 30 전기 제습기
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9615 2002. 12. 30 휴대용 전기 드릴
시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 9627 2002. 12. 30 전기 디스크 그라인더
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 4516 2002. 12. 30 제어용 스위치 통칙
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 8302 2002. 12. 31 소켓
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

KS C 8305 2002. 12. 31 배선용 꽂음 접속기
- 시험 및 성능 방법 국제규격 부합화 (MOD)

확 인

규격번호	고시일	규격명
KSC2601	2002.12. 26	전열용 합금선 및 띠
KSC2105	2002.12. 26	고체 전기 절연 재료의 절연내력 시험 방법
KSC4803	2002.12. 31	전동기 기동용 전해 커패시터
KSC4203	2002.12. 31	일반용 고압 (3KV) 3상 유도 전동기
KSC1001	2002.12. 31	계기용 변성기 충격 전압 시험 방법
KSC4202	2002.12. 31	일반용 저압 3상 유도 전동기
KSC4204	2002.12. 31	일반용 단상 유도 전동기
KSC4616	2002.12. 30	켑리스형 금속산화물 피뢰기
KSC4526	2002.12. 28	특고압 컷아웃트 스위치
KSC8110	2002.12. 28	광전식 자동 점멸기
KSC8325	2002.12. 28	저압 차단기
KSC8331	2002.12. 28	특초고압 교류 차단기
KSC8463	2002.12. 28	승강기용 버턴스위치 박스
KSV8863	2002.12. 07	선박용 발진장치의 전력운용 시스템
KSV8415	2002.12. 07	선박용 모스 신호등 렌즈
KSV8417	2002.12. 07	선박용전구
KSV8434	2002.12. 07	선박용휴대 안전등
KSV8462	2002.12. 07	향해등 표시기
KSV8465	2002.12. 07	선박용 주간 신호등
KSC8419	2002.12. 31	알루미늄 전선관
KSC8461	2002.12. 31	노출 배관용 부속품 (전선관용)
KSC8401	2002.12. 31	강제 전선관

폐 지

- 규격번호 (고시일) 규격명 폐지사유 -

KS C 3326 2002. 12. 27 선박용 전선

KS C 3402 2002. 12. 27 자동차용 고압 전선

KS C 3616 2002. 12. 27 알루미늄 피복 OF 케이블

KS C 4303 2002. 12. 31 소형 6KV 유입 변압기

KS C 4302 2002. 12. 31 중형 3KV 유입 변압기

KS C 9621 2002. 12. 31 전기용 권상기

KS C 4807 2002. 12. 31 전류 제한기

KS C 4007 2002. 12. 31 자기 증폭기 통칙

KS C 4005 2002. 12. 31 유도 전동기의 전전압 기동 개폐기 통칙

KS C 0904 2002. 12. 30 전기 기계 기구의 방수 시험 및 고형물의 침입에 대한 보호 등급

KS C 9614 2002. 12. 30 휴대용 전기 그라인더

KS C 9100 2002. 12. 30 전동공구 통칙

KS C 3826 2002. 12. 30 특고압핀애자

KS C 9320 2002. 12. 30 전기가습기

KS C 4609 2002. 12. 30 산화아연형 갭리스 피뢰기

KS C 4615 2002. 12. 29 전류제한퓨즈 부착 고압 교류 부하개폐기

KS C 4521 2002. 12. 29 접점형 전자 계전기

♣

ISO/IEC 국제규격의 재-개정 동향

다음은 국제표준화기구(ISO)와 국제전기기술위원회(IEC)가 제정작업을 진행하고 있는 국제규격(안)의 목록이다.

가. ISO국제규격(안)

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 8	ISO/DIS 15837	Ships and marine technology - Gasketed mechanical couplings for use in piping systems - Performance specification
TC 8	ISO/DIS 15838	Ships and marine technology - Fittings for use with gasketed mechanical couplings used in piping applications - Performance specification
TC 8	ISO/DIS 17899	Ships and marine technology - Electric window wipers
TC 17	ISO/DIS 683-14	Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels - Part 14: Hot-rolled steels for quenched and tempered springs (Revision of ISO683-14:1992)
TC 17	ISO/DIS 16143-1	Stainless steels for general purposes - Part 1: Flat products
TC 17	ISO/DIS 16143-2	Stainless steels for general purposes - Parts 2: Semi-finished products, bars, rods and sections
TC 17	ISO/DIS 16650	Bead wire
TC 17	ISO/DIS 18286	Hot-rolled stainless steel plates - Tolerances on dimensions and shape
TC 20	ISO/DIS 11373-1	Aircraft - Hand-or power-activated crimping tools and accessories - Part 1:General requirements
TC 20	ISO/DIS 21351	Space systems - Functional and technical specifications
TC 22	ISO/DIS 12098.2	Road vehicles - Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles - 15-pole connector for vehicles with 24V nominal supply voltage (Revision of ISO12098:1994/Cor 1:2001)
TC 27	ISO/DIS 10086-2	Coal - Methods for evaluating flocculants for use in coal preparation - Part 2:Flocculants as filter aids in rotary vacuum filtration systems

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 29	ISO/DIS 5742	Pilers and nippers - Nomenclature (Revision of ISO5742:1982, ISO 5742:ISO 5742:1982/Add 1:1985)
TC 29	ISO/DIS 5743	Pilers and nippers - General technical requirements (Revision of ISO5743:1988)
TC 29	ISO/DIS 5744	Pilers and nippers - Methods of test (Revision of ISO 5744:1988)
TC 29	ISO/DIS 5745	Pilers and nippers - Pilers for gripping and manipulating - Dimensions and test values (Revision of ISO 5745:1988)
TC 29	ISO/DIS 5746	Pilers and nippers - Engineer's and lineman's pliers - Dimensions and test values (Revision of ISO 5746:1988)
TC 29	ISO/DIS 5748	Pilers and nippers - End cutting nippers - Dimensions and test values (Revision of ISO 5748:1988)
TC 29	ISO/DIS 5749	Pilers and nippers - Diagonal cutting nippers - Dimensions and test values (Revision of ISO 5749:1988)
TC 29	ISO/DIS 6105-1	Blanks for super abrasive cutting-off wheels - Part 1:Manually guided cutting-off in building and civil engineering (Revision of ISO6105:1988)
TC 29	ISO/DIS 6105-2	Blanks for super abrasive cutting-off wheels - Part 2:Hand-held cutting-off in building and civil engineering (Revision of ISO6105:1988)
TC 29	ISO/DIS 8976	Pilers and nippers - Multiple slip joint pilers - Dimension and test values (Revision of ISO8976:1988)
TC 29	ISO/DIS 8979	Pilers and nippers for electronics - Nomenclature (Revisionof ISO8979:1988)
TC 29	ISO/DIS 9343	Pilers and nippers - Slip joint pliers - Dimensions and test values (Revision of ISO9343:1988)

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 29	ISO/DIS 9654	Pilers and nippers for electronics - Single-purpose nippers - Cutting nippers (Revision of ISO9654:1989)
TC 29	ISO/DIS 9655	Pilers and nippers for electronics - Single-purpose pliers - Pliers for gripping and manipulating (Revision of ISO 9655:1989)
TC 29	ISO/DIS 9656	Pliers and nippers for electronics - Test methods (Revision of ISO9656:1989)
TC 29	ISO/DIS 9657	Pliers and nippers for electronics - General technical requirements (Revision of ISO9657:1989)
TC 29	ISO/DIS 11900-3	Tools for pressing - Ball-lock punch retainers - Part 3: Type E, reduced for heavy duty
TC 29	ISO/DIS 21537-1	Clamping flanges for superabrasive cutting-off wheels - Part 1: Natural stone
TC 29	ISO/DIS 21537-2	Clamping flanges for superabrasive cutting-off wheels - Part 2: Building and construction
TC 29	ISO/DIS 21538-1	Metal blanks and cutting-off wheels with diamond or cubic boron nitride - Mounting and fixing bores for metal blanks - Part1: Building construction and civil engineering
TC 33	ISO/DIS 12680-1	Methods of test for refractory products - Part 1:Determination of dynamic Young's modulus (MOE) by impulse excitation of vibration
TC 33	ISO/DIS 20182	Refractory test piece preparation - Gunning refractories by the pneumatic-nozzle mixing type guns
TC 34	ISO/DIS 21187	Milk - Quantitative determination of bacteriological quality - Guidance for establishing a conversion relationship between routine method results and anchor method results and its verification
TC 34	ISO/DIS 21569	Foodstuffs - Methods of analysis for the detection of genetically modified organisms and derived products - Qualitative nucleic acid based methods
TC 34	ISO/DIS 21571	Foodstuffs - Methods of analysis for the detection of genetically modified organisms and derived products - Nucleic acid extraction

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 34	ISO/DIS 24276	Foodstuffs - Nucleic acid based methods of analysis for the detection of genetically modified organisms and derived products - General requirements and definitions
TC 35	ISO/DIS 11341	Paints and varnishes - Artificial weathering and exposure to artificial radiation - Exposure to filtered xenon-arc radiation (Revision of ISO 11341:1994)
TC 45	ISO/DIS 2302	Isobutene-isoprene rubber (IIR) - Evaluation procedure (Revision of ISO2302:1995)
TC 54	ISO/DIS 3053	Oil of grapefruit (Citrus mult, paradisi Macfad.), obtained by expression (Revision of ISO 3053:1975)
TC 54	ISO/DIS 3809	Oil of lime (cold pressed), Mexicanntype (Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle), obtained by mechanical means (Revision of ISO 4724:1984)
TC 54	ISO/DIS 4724	Oil of cedarwood, Virginia (Juniperus virginiana L.) (Revision of ISO 4724:1984)
TC 58	ISO/DIS 6406	Seamless steel gas cylinders - Periodic inspection and testing (Revision of ISO 6406:1992)
TC 59	ISO/DIS 15686-6	Buildings and constructed assests - Service life planning - Parts 6: Guidelines for considering environmental impacts
TC 67	ISO/DIS 10426-4	Petroleum and natural gas industries - Cements and materials for well cementing - Part 4: Preparation and testing of atmospheric foamed cement slurries
TC 67	ISO/DIS 15590-2	Petroleum and natural gas industries - Induction bends, fittings and flanges for pipeline transportation systems - Part 2: Fittings
TC 69	ISO/DIS 14560.2	Acceptance sampling procedures by attributes -Specified quality levels in nonconforming items per million
TC 76	ISO/DIS 1135-4	Transfusion equipment for medical use - Part 4: Transfusion sets for single use (Revision of ISO1135-4:1998)
TC 76	ISO/DIS 8536-10	Infusion equipment for medical use - Part 10: Accessories for fluid lines for use with pressure infusion equipment
TC 76	ISO/DIS 8536-11	Infusion equipment for medical use - Part 11: Infusion filters for use with pressure infusion equipment
TC 76	ISO/DIS 8536-4	Infusion equipment for medicaluse - Part 4: Infusion sets for single use, gravity feed (Revision of ISO 8536-4:1998)

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 76	ISO/DIS 8536-8	Infusion equipment for medical use - Part 8:
TC 76	ISO/DIS 8536-9	Infusion equipment for medical use - Part 9: Fluid lines for use with pressure infusion equipment
TC 76	ISO/DIS 11040-4: 1996/DAmd 1	Prefilled syringes - {art 4: Glass barrels for injectables - Amendment 1
TC 76	ISO/DIS 15375	Hanging devices for multiple use with transfusion and infusion bottles - Rquirements and test methods
TC 85	ISO/DIS 17874-2	Remote handling devices for radioactive materials - Part 2: Mechanical master-salve manipulators
TC 85	ISO/DIS 22188	Monitoring for inadvertent movement and illicit trafficking of radioactive materials
TC 94	ISO/DIS 16024	Personal protective equipment for protection against falls from a height - Flexible horizontal lifeline systems
TC 102	ISO/DIS 4689-2	Iron ores - Determination of sulfur content - Part 2: Combusion tiltration method (Revision of ISO 4690:1986)
TC 102	ISO/DIS 4689-3	Iron ores - Determination of sulfur content - Part 3: Combusion/Infrared method (Revision of ISO 4690:1986)
TC 108	ISO/DIS 13372	Condition monitoring and diagnostics of machines - Vacabulary
TC108	ISO/DIS 18436-1.2	Condition monitoring and diagnostics of machines - Requirements for certifying bodies and the certification process
TC127	ISO/DIS 3449	Earth-moving machinery - Falling-object protective structures - Laboratory tests and performance requirements (Revision of ISO3449:1992)
TC127	ISO/DIS 6683	Earth-moving machinery - Seat belts and seat belt anchorages (Revision of ISO 6683:1981, ISO 6683:1981/Amd 1:1990)
TC 127	ISO/DIS 21467	Earth-moving machinery - Horizontal directional drills-Definitions and specifications
TC 130	ISO/DIS 12639	Graphic technology - Prepress digital data exchange - Tag image file format for image technology (TIFF/IT)

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 130	ISO/DIS 12640-2	Graphic technology - Prepress digital data exchange - Part 2: XYZ/sRGB encoded standard colour image data (XYZ/SCID)
TC 131	ISO/DIS 16656	Hydrulic fluid power - Single rod short-stroke cylinders with bores from 32mm to 100mm for use at 10MPa (100 bar) - Mounting dimensions
TC 131	ISO/DIS 21287	Pneumatic fluid power - Cylinders - Compact cylinders, 1000 kPa (10 bar) series, bores from 20mm to 100mm
TC 145	ISO/DIS 16069	Graphical symbols - Safety signs - Safety way guidance systems (SWGS)
TC 145	ISO/DIS 17398	Safety colours and safety signs - Durability of safety signs
TC 158	ISO/DIS 6145-4	Gas analysis - Preparation of calibration gas mixtures - Dynamic volumetric methods - Part 4: Continuous syringe injection method (Revision of ISO 6145-4:1986)
TC 158	ISO/DIS 16664	Gas analysis - Handling of calibration gases and gas mixtures - Guidelines
TC 172	ISO/DIS 9337-2	Contact lenses - Determination of back vertex power - Part 2: Measurement of contact lenses immersed in saline
TC 172	ISO/DIS 14490-1	Optics and optical instruments - Test methods for telescopic systems - Part 1: Test methods for basic characteristics
TC 172	ISO/DIS 14490-5	Optics and optical instruments - Test methods for telescopic systems - Part 5: Test methods for transmittance
TC 172	ISO/DIS 14490-6	Optics and optical instruments - Test methods for telescopic systems - Part ^: Test methods for veiling glace index
TC 172	ISO/DIS 14490-7	Optics and optical instruments - Test methods for telescopic systems - Part 7: Assessment of the image quality
TC 184	ISO/DIS 9409-1	Manipulating industrial robots - Mechanical interfaces - Part 1: Plates (Revision of ISO 9409-1:1996/Cor 1:1998)
TC 184	ISO/DIS 13584-102	Industrial automation systems and integration - Parts library - Part 102: View exchange protocol by ISO 10303 conforming specification
TC 184	IEC/DIS 62264-2	Enterprise-control system integration - Part 2: Model object attributes

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 195	ISO/DIS 18652	Building construction machinery and equipment - External vibrators for concrete
TC 215	ISO/DIS 21549-1	Health informatics - Patient healthcard data - Part 1: General structure
TC 215	ISO/DIS 21549-2	Health informatics - Patient healthcard data - Part 2: Common objects
TC 215	ISO/DIS 2154-3	Health informatics - Patient healthcard data - Part 3: Limited clinical data
TC 219	ISO/DIS 2424	Textile floor coverings - Vocabulary (Revision of ISO 2424:1992)
TC 5	ISO/FDIS 4144	Pipework - Stainless steel fittings threaded in accordance with ISO 7-1 (Revision of ISO 4144:1979)
TC 6	ISO/FDIS 15320	Pulp, paper and board - Determination of pentachlorophenol in an aqueous extract
TC 17	ISO/FDIS 643	Steels - Micrographic determination of the apparent grain size (Revision of ISO 643:1983)
TC 22	ISO/FDIS 13674-1	Road vehicles - Test method for the quantification of on-centre handling - Part 1: Weave test
TC 23	ISO/FDIS 8082	Self-propelled machinery for forestry - Roll-over protective structures - Laboratory tests and performance requirements (Revision of ISO 8082:1994)
TC 23	ISO/FDIS 11850	Machinery for forestry -Self-propelled machinery - Safety requirements (Revision of ISO 11850:1996)
TC 28	ISO/FDIS 19378	Lubricants, industrial oils and related products (class L) - Machine-tool lubrificants - Categories and specification
TC 29	ISO/FDIS 2421	Coated abrasives - Cylindrical sleeves (Revision of ISO 2421:1972)
TC 30	ISO/FDIS 5167-1	Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full - Part 1: General principles and requirements (Revision of ISO 5167-1:1991)
TC 30	ISO/FDIS 5167-3	Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full - Part 3: Nozzles and Venturi nozzles

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 30	ISO/FDIS 5167-4	Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full - Part 4: Venturi tubes
TC 31	ISO/FDIS 13325	Tyres - Coast-by methods for measurement of tyre-to-road sound emission
TC 34	ISO/FDIS 6888-3	Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (Staphylococcus aureus and other species) - Part 3: Detection and MPN technique for low numbers
TC 34	ISO/FDIS 13299	Sensory analysis - Methodology-General guidance for establishing a sensory profile
TC 35	ISO/FDIS 2884-2	Paints and varnishes - Determination of viscosity using rotary viscometers - Part 2: Disc or ball viscometer operated at a specified speed
TC 42	ISO/FDIS 18922	Imaging materials - Processed photographic films - Methods for determining scratch resistance
TC 43	ISO/FDIS 5136	Acoustics - Determination of sound power radiated into a duct by fans and other air-moving devices - in-duct method (Revision of ISO 5136:1990)
TC 44	ISO/FDIS 1071	Welding consumables - Covered electrodes, wires, rods and tubular cored electrodes for fusion welding of cast iron - Classification (Revision of ISO 1071:1983)
TC 54	ISO/FDIS 3849	Oil of citronella, Sri Lankan type (Cymbopogon nardus (L.) W. Watson var. lenabatu Stapf.) (Revision of ISO 3849:1981)
TC 61	ISO/FDIS 1268-9	Fibre-reinforced plastics - Methods of producing test plates - Part 9: Moulding of GMT/STC (Revision of ISO 1268:1974)
TC 61	ISO/FDIS 16014-1	Plastics - Determination of average molecular mass and molecular mass distribution of polymers using size-exclusion chromatography - Part 1: General principles
TC 61	ISO/FDIS 16014-3	Plastics - Determination of average molecular mass and molecular mass distribution of polymers using size-exclusion chromatography - Part 3: Low-temperature method
TC 69	ISO/FDIS 10576-1	Statistical methods - Guidelines for the evaluation of conformity with specified requirements - Part 1: General principles
TC 69	ISO/FDIS 11648-1	Statistical aspects of sampling from bulk materials - Part 1: General principles

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 92	ISO/FDIS 12468-1	External exposure of roofs to fire - Part 1: Test method
TC 94	ISO/FDIS 15384	Protective clothing for firefighters - Laboratory test methods and performance requirements for wildand firefighting clothing
TC 106	ISO/FDIS 14356	Dentistry - Duplicating material
TC 107	ISO/FDIS 1463	Metallic and oxide coatings - Measurement of coating thickness - Microscopical method (Revision of 1463:1982)
TC 107	ISO/FDIS 2177	Metallic coatings - Measurement of coating thickness - Coulometri method by anodic dissolution (Revision of ISO 2177:1985)
TC 107	ISO/FDIS 14923	Thermal spraying - Characterization and testing of thermally sprayed coatings
TC 108	ISO/FDIS 13374-1	Condition monitoring and diagnostics of machines - Data processing, communication and presentation - Part 1: General guidelines
TC 111	ISO/FDIS 1837	Lifting hooks - Nomenclature (Revision of ISO 1837:1973)
TC 114	ISO/FDIS 3160-2	Watch-cases and accessories - Gold alloy coverings - Part 2:Determination of fineness, thickness, corrosion resistance and adhesion (Revision of ISO 3160-2:1992)
TC 114	ISO/FDIS 10553	Horology - Procedure for evaluating the accuracy of quartz watches (Revision of ISO/TR 10553:1995)
TC 122	ISO/FDIS 15867	Intermediate bulk containers (IBCs) for non-dangerous goods - Terminology
TC126	ISO/FDIS 15152	Tobacco - Determination of the content of total alkaloids as nicotine - Continuous-flow analysis method
TC126	ISO/FDIS 15153	Tobacco - Determination of the content of reducing substances - Continuous-flow analysis method
TC126	ISO/FDIS 15154	Tobacco - Determination of the content of reducing carbhydrates-Continuous-flow analysis method
TC126	ISO/FDIS 15157	Tobacco - Determination of nitrate content - Continuous-flow analysis method

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 131	ISO/FDIS 7368	Hydraulic fluid power - Two-port slip-in cartridge valves - Cavities (Revision of ISO 7368:1989)
TC 138	ISO/FDIS 4435	Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) (Revisionof ISO 4435:1991)
TC 138	ISO/FDIS 15874-1	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Poly-propylene (PP) - Part 2: Pipes
TC 138	ISO/FDIS 15874-2	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Poly-propylene (PP) - Part 2: Pipes
TC 138	ISO/FDIS 15874-3	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Poly-propylene (PP) - Part 3: fittings
TC 138	ISO/FDIS 15874-5	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Ploy-propylene (PP) - Part 5: Fitness for purpose of the system
TC 138	ISO/FDIS 15875-1	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Crosslinked polyethylene (PE-X)- Part 1: General
TC 138	ISO/FDIS 15875-2	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Crosslinked polyethylene (PE-X) - Part 2: Pipies
TC 138	ISO/FDIS 15875-3	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Crosslinked polyethylene (PE-X) - Part 3: Fittings
TC 138	ISO/FDIS 15875-5	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Crosslinked polyethylene (PE-X) - Part 5: Fitness for purpose of the system
TC 138	ISO/FDIS 15876-1	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Poly-butylene (PB) - Part 1: General
TC 138	ISO/FDIS 15876-2	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Ploy-butylene (PB) - Part 2: Pipes
TC 138	ISO/FDIS 15876-3	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Poly-butylene (PB) - Part 3: Fittings
TC 138	ISO/FDIS 15876-5	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Poly-butylene (PB) - Part 5: Fitness for purpose of the system
TC 138	ISO/FDIS 15877-1	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Chlorinated poly(vinyl chloride)

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 138	ISO/FDIS 15877-2	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) - Part 3: Fittings
TC 138	ISO/FDIS 15877-3	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) - Part 3: Fittings
TC 138	ISO/FDIS 15877-5	Plastics piping systems for hot and cold water installations - Chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) - Part 5: Fitness for purpose of the system
TC 146	ISO/FDIS 15767	Workplace atmospheres - Controlling and characterizing erros in weighing collected aerosols
TC 164	ISO/FDIS 12106	Metallic materials - Fatigue testing-Axialstrain-controlled method
TC 164	ISO/FDIS 12107	Metallic materials - Fatigue testing-Statistical planning and analysis of data
TC 172	ISO/FDIS 8320-1	Contact lenses and contact lens care products - Vocabulary - Part 1: Contact lenses
TC 172	ISO/FDIS 11554	Optics and optical instruments - Lasers and laser-related equipment - Test methods for laser beam power, energy and temporal characteristics (Revision of ISO 11554:1998)
TC 172	ISO/FDIS 11670	Lasers and laser-related equipment - Test methods for laser beam parameters - Beam positional stability
TC 172	ISO/FDIS 11990	Optics and optical instruments - Lasers and laser-related equipment - Determination of laser resistance of tracheal tube shafts (Revision of ISO 11990:1999)
TC 172	ISO/FDIS 12005	Lasers and laser-related equipment - Test methods for laser beam parameters - Polarization (Revision of ISO 12005:1999)
TC 172	ISO/FDIS 14997	Optics and optical instruments - Test methods for surface imperfections of optical elements
TC 172	ISO/FDIS 17123-6	Optics and optical instruments - Field procedures for testing geodetic and surveying instruments - Part 6: Rotating lasers
TC 173	ISO/FDIS 7176-21	Wheelchairs - Part 21: Requirements and test methods for electromagnetic compatibility of electrically powered wheelchairs and motorized scooters
TC 173	ISO/FDIS 7176-3	Wheelchairs - Part 3: Determination of effectiveness of brakes (Revision of ISO 7176-3:1988)

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
TC 184	ISO/FDIS 62264-1	Enterprise-control system integration - Part 1: Models and terminology
TC 190	ISO/FDIS 10381-4	Soil quality - Sampling - Part 4: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
TC 190	ISO/FDIS 14507	Soil quality - Pretreatment of samples for determination of organic contaminants
TC 194	ISO/FDIS 14155-2	Clinical investigation of medical devices for human subjects - Part 2: Clinical investigation plans
TC 194	ISO/FDIS 14155-2	Clinical investigation of medical devices for human subjects - Part 2: Clinical investigation plans
TC 199	ISO/FDIS 14122-4	Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part 4: Fixed ladders
TC 210	ISO 14971:2000/FDmd 1	Medical Devices - Application of risk management to medical devices - Amendment a: Rationale for requirements
TC 211	ISO/FDIS 19111	Geographic information - Spatial referencing by coordinates
TC 216	ISO/FDIS 17708	Footwear Test methods for whole shoe - Upper sole adhesion
JTC 1	ISO/IEC 14651:2001/FDAmd 1	Information technology - International string ordering and comparison - Method for comparing character strings and description of the common template tailorable ordering - Amendment 1
JTC 1	ISO/IEC FDIS 21000-3	Information technology - Multimedia framework (MPEG-21) - Part 3: Digital Item Identification

나. IEC 국제규격(안)

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
3C	IEC 60417	Graphical symbols for correlated colour temperature - 5552 / 02: Colour temperature, natural light 100
3C	IEC 60417	Graphical symbols for correlated colour temperature - 5553 / 02: Colour temperature, incandescent lamp 100
3C	IEC 60417	Graphical symbols for correlated colour temperature - 5954 Pr: Colour temperature, fluorescent lamp 100
3C	IEC 60417	Graphical symbols for correlated colour temperature - 5955 Pr: Colour temperature, cloudy/rainy 100
3C	IEC 60417	Graphical symbols for correlated colour temperature - 5956 Pr: Colour temperature, twilight 100
21	IEC 60896-22	Stationary Lead-Acid Batteries - Part 22: Valve Regulated Types - Requirements and selection guidelines PDF (english)
61	IEC 60335-1, Am.1 f2 Ed. 4	General requirements - Safety related aspects of electronic circuits 23J, 61B, 61C, 61D, 61E, 61F, 61H, 61J, 72, CIS/F
91	IEC 61192-2, Ed.1	Workmanship requirements for soldered electronic assemblies Part 2: Surface-mount assemblies 40, 47, 93
91	IEC 61249-2-8, Ed.1	Materials for printed boards and other interconnecting structures - Part 2-8: Reinforced base materials, clad and unclad - Modified brominated epoxide woven fibreglass reinforced laminated sheets of defined flammability (vertical burning test), copper-clad 93
91	IEC 61249-2-9, Ed.1	Materials for printed boards and other interconnecting structures - Part 2-9: Reinforced base materials, clad and unclad - Bismaleimide/triazine modified epoxide or unmodified, woven E-glass reinforced laminated sheets of defined flammability (vertical burning test), copper-clad 93
91	IEC 61249-2-10, Ed.1	Materials for printed boards and other interconnecting structures - Part 2-10: Reinforced base materials, clad and unclad - Cyanate ester, brominated epoxide, modified or unmodified, woven E-glass reinforced laminate sheets of defined flammability (vertical burning test), copper-clad 93
103	62272-1 Ed. 1	Digital Radio Mondiale (DRM) - Part 1: System specification
3	IEC 60617	Graphical symbols for diagrams - Change request C00102: New symbol S01423
15E	IEC 60544-5, Ed. 1	Electrical insulating materials - Determination of the effects of ionizing radiation - Part 5: Procedures for assessment of ageing in service 55, 61, 61B, 61C, 61D, 61E, 61F, 61H, 61J, 98, 99

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
22F	60700-1, A1, Ed. 1	Testing of thyristor valves for static VAR compensators
22F	61954, A1, Ed. 1	/82/FDIS 2003-02-07 PDF (english) PDF (french) : Testing of thyristor valves for static VAR compensators
31	IEC 60079-5, Ed.2	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 5: Powder filling "q" 101
34A	IEC 60081 Ed. 5	Double-capped fluorescent lamps - Performance specifications
45A	IEC 62138	Nuclear Power Plants - Instrumentation and Control for systems important to safety - Software for Computer-based I&C systems supporting category B or C functions
46A	60966-2-4, Ed. 2	Radio frequency and coaxial cables assemblies - Part 2-4: Detail specification cable assemblies for radio and TV receivers - Frequency range 0 to 3000 MHz, IEC 61169-2 connectors
46A	60966-2-5, Ed. 2	Radio frequency and coaxial cable assemblies - Part 2-5: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers - Frequency range 0 to 1000 MHz, IEC 61169-2connectors
46A	60966-2-6, Ed. 2	Radio frequency and coaxial cable assemblies - Part 2-6: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers - Frequency range 0 to 3000 MHz, IEC 61169-24 connectors
47E	IEC 60747-5-5 Ed. 1.0	Semiconductor devices - Part 5-5: Optoelectronic devices - Photocouplers, optocouplers 22, 61, 92
48B	IEC 61076-4-114	Connectors for electronic equipment - Part 4-114: Connectors for printed boards - Detail specification for two-part connector with integrated shielding function having a grid of 1 mm x 1,5 mm
48B	IEC 61076-4-115	Connectors for electronic equipment - Part 4-115: Backplane connector for InfiniBand equipment
56	IEC 61124, F1, Ed.2	Reliability testing - Compliance tests for constant failure rate and constant failure intensity (up to Annexes A to H) 1, 13, 44, 47, 65, 65A, 72, 104, 107
57	IEC 61850-8-1	Communication networks and systems in substations - Part 8-1: Specific communication service mapping (SCSM) - Mappings to MMS (ISO/IEC 9506 Part 1 and Part 2) and to ISO/IEC 8802-3

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
62D	IEC 60601-2-51	Medical Electrical Equipment - Part 2-51: Particular requirements for safety, including essential performance, of recording and analysing single channel and multichannel electrocardiographs
76	IEC 60825-12	Safety of laser products - Part 12: Safety of free space optical communication systems used for transmission of information
78	IEC 61478-1 Amendment 1	Live working - Ladders of insulating material
109	IEC 60664-3, Ed. 2	Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution
3D	IEC 61360-1	Standard data element types with associated classification scheme for electric components - Part 1: Definitions, Principles and methods 3, 93
15C	IEC 60684-3-216, Ed.1	Flexible insulating sleeving - Part 3: Specifications for individual types of sleeving - Sheet 216: Heat-shrinkable, flame retarded, limited fire hazard sleeving 98
45B	IEC 61005	Radiation protection instrumentation - Neutron ambient dose equivalent (rate) meters
46C	61156-2 A3 Ed. 1	Cables for multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Horizontal wiring, edition 1.1/2000-04: subclause 3.3.3 and 3.3.8: Unbalance attenuation in the near end and far end - Part 2: Sectional Specification
46C	61156-2-1 A3 Ed. 1	Cables for multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Horizontal wiring, edition 1.1/2000-04: subclause 3.3.3 and 3.3.8: Unbalance attenuation in the near end and far end - Part 2-1: Blank detail specification
46C	61156-3 A3 Ed. 1	Cables for multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communicatins - Work area wiring, edition 1.1/2000-04: subclause 3.3.3 and 3.3.8: Unbalance attenuation in the near end and far end - Part 3: Sectional specification
46C	61156-3-1 A3 Ed. 1	Cables for multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communicatins - Work area wiring, edition 1.1/2000-04: subclause 3.3.3 and 3.3.8: Unbalance attenuation in the near end and far end - Part 3-1: Blank detail specification
46C	61156-4 A3 Ed. 1	Cables for multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Riser cables, edition 1.1/2000-04: subclause 3.3.3 and 3.3.8: Unbalance attenuation in the near end and far end - Part 4: Sectional specification

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
46C	61156-4-1 A3 Ed. 1	Cables for multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communicatins - Riser cables, edition 1.1/2000-04: subclause 3.3.3 and 3.3.8: Unbalance attenuation in the near end and far end - Part 4-1: Blank detail specification
47	IEC 60749-23	Semiconductor Devices - Mechanical and climatic test methods, Part 23: High temperature operating life 91, 101, 104
47	IEC 60749-24	Semiconductor Devices - Mechanical and climatic test methods, Part 24: Accelerated moisture resistance - unbiased HAST 91, 101, 104
47	IEC 60749-33	Semiconductor Devices - Mechanical and climatic test methods, Part 33: Accelerated moisture resistance - unbiased autoclave 91, 101, 104
47C	IEC 61747-1	Liquid crystal and solid-state display devices - Part 1: Generic specification 39, 76, 86, 86C, 100, 108
61	IEC 60335-2-23	Particular requirements for skin or hair care
65B	60873-1 Ed. 1	Electrical and pneumatic analogue chart recorders for use in industrial-process control systems - art 1: Methods for performance evaluation
65B	60873-2 Ed. 1	Electrical and pneumatic analogue chart recorders for use in industrial-process control systems - Part 2: Guidance for inspection and routine testing
65B	61514-2, Ed. 1	Industrial process control systems - Part 2: Methods of evaluating the performance of intelligent valve positioners with pneumatic outputs
80		Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems - VHF radiotelephone equipment incorporating Class "D" digital selective calling (DSC) - Methods of testing and required test results
82		Photovoltaic (PV) Stand Alone Systems - Design Verification
82		Photovoltaic module safety qualification - Part 1: Requirements for construction
82		Photovoltaic module safety qualification - Part 2: Requirements for testing
15C	IEC 60684-3-209, Ed. 2	Flexible insulating sleeving - Part 3: Specifications for individual types of sleeving - Sheet 209: Heat-shrinkable polyolefin sleeving, general purpose, flame retarded, shrink ratio 2:1 98

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
15E	IEC 60450, Ed. 2	Measurement of the average viscometric degree of polymerisation of new and aged cellulosic electrically insulating materials
20	IEC 60245-1, Ed. 4	Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 1: General requirements
20	IEC 60245-4, Ed. 2	Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 4: Cords and flexible cables
20	IEC 60245-5, Ed. 2	Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 5: Lift cables
20	IEC 60245-6, Ed. 2	Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 6: Arc welding electrode cables
20	IEC 60245-8, Ed. 1	Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 8: Cords for applications requiring high flexibility
23B	IEC 60669-2-4 Ed.1	Switches for household and similar fixed electrical installations - Part 2-4: Particular requirements - Isolating switches
23B	IEC 60670-21	Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations - Part 21: Particular requirements for boxes and enclosures with provision for suspension means
47	IEC 60749-34	Semiconductor Devices - Mechanical and climatic test methods, Part 34: Power cycling
47E	IEC 60747-8-12 Ed.1.0	Semiconductor devices - Discrete devices - Part 8-12: Metal-oxide-semiconductor field-effect transistors (MOSFETs) for power switching applications
57		Communication networks and systems in substations - Part 7-3: Basic communication structure for substation and feeder equipment - Common data classes
57		Communication networks and systems in substations - Part 9-1: Specific communication service mapping (SCSM) - Sampled values over serial unidirectional multidrop point to point link
72	IEC 60730-2-7 Ed 2	Automatic electrical controls for household and similar use - Part 2-7: Particular requirements for timers and time switches
82		Characteristics of the utility interface for photovoltaic (pv) systems

TC/SC	규격 번호	규 격 명 칭
90	IEC 61788-9 Ed1	Supraconductivity - Part 9: Measurements for bulk high temperature superconductors - Trapped flux density of large grain oxide superconductors
96	IEC 61558-1	Safety of power transformers, power supply units, reactors and similar products - Part 1: General requirements and tests
105		Fuel cell technologies - Part 2: Fuel cell modules
CIS	CISPR 16-1, Clause 5.2.2	Addition of a new item relating to capacitive voltage probes CIS/B, CIS/H, CIS/I

WTO/TBT 통보문

통보번호	통보국가	분 류	해당품목	통보일	시행일	주요내용
8	핀란드	기타	과일 및 다년생 관상용 식물의 증식 및 식물재료	2002-12-02	2003-04-02	과일 및 다년생 관상용 식물의 증식 및 식물재료 관련 생산자에 대한 자발적 인증 계획 관련 농림부의 법령
37	벨기에	기타	게임(운에 좌우되는 게임)	2002-12-03	2003-02-03	Class Ⅲ 게임 시설에서 운영되는 운에 좌우되는 게임의 목록 설립에 관한 왕실칙령(안)
36	벨기에	기타	게임(운에 좌우되는 게임)	2002-12-03	2003-02-03	Class Ⅱ 게임 시설에서 운영되는 운에 좌우되는 게임의 목록 설립에 관한 왕실칙령(안)
35	벨기에	기타	게임(전자 게임기)	2002-12-03	2003-02-03	Class Ⅱ 게임 시설에서 운영되는 전자 게임기의 목록 설립에 관한 왕실칙령(안)
28	미국	식품/약품/의료기기	Trans Fatty Acids(지방산)	2002-12-05		식품표시. 영양표시에서의 지방산의 표시
23	EC	섬유/화학/환경	비소	2002-12-05		비소의 마케팅 및 쓰임에 관한 금지 관련 EC 지침(디렉티브)(안). 목재 처리에서 비소의 사용에 관한 조치
21	EC	섬유/화학/환경	메탈락실(metalaxyl)	2002-12-05		유럽공동체 양성반응목록(positive community list)에 메탈락실을 포함하지 않으며 회원국은 메탈락실을 함유한 식물보호제의 허가를 철회해야 한다는 결정(decision) 안
20	콜롬비아	전기/전자	전기 장치 및 설비	2002-12-05		전기 장치 및 설비 관련 기술규정(안). 동 규정(안)은 전기적 위험에 직면시 안전을 보장하는 기본적 요건을 규정하고, 전기 장치 및 설비의 적용범위 및 기본적 특성을 정의하고, 공공사업체와 사용자 간의 관계에 속하는 많은 요건을 설립함. 또한 전기적 위험을 방지하고, 최소화하고, 제거함으로써 안전을 보장하는 조치를 설립
72	브라질	기타	유리제온도계(Liquid-in-glass Thermometer)	2002-12-05		유리제온도계의 시험승인절차 관련 요건을 규정하는 기술규정(안).

등록번호	통보국가	분 류	해당품목	통보일	시행일	주요내용
71	브라질	기계/금속/가스기기	steel angles	2002-12-05		Steel angles의 화학적 구성, 치수 허용 공차, 면결함 관련 품질 요건에 대한 기술규정(안)
70	브라질	자동차/수송	Tacographs	2002-12-05	2002-10-23	렌트용 차량에 사용되는 Tacograph 및 Tacograpg 부품의 시험 승인 절차 관련 요건을 규정하는 Mercosur(남미공동시장)기술규정
69	브라질	계측기기	유체 측정 장치	2002-12-05		역학 유체 측정 장치의 시험 승인 절차 관련 기술적, 계량적 요건에 관한 기술규정(안)
68	브라질	기타	윤활기유 (Lube base oils)	2002-12-05		윤활기유(Lube base oils) 관련 마케팅 요건을 규정하는 법령 및 부속 기술규정. 동 제품 특성에 관한 결정은 일부 ASTM, 브라질규격(NBR/ABNT) 및 DIN규격에 기초함
67	브라질	기타	연료유	2002-12-05		연료유 관련 마케팅 요건을 규정하는 법령 및 부속 기술규정. 동 제품 특성에 관한 결정은 일부 ASTM, 브라질규격(NBR/ABNT) 및 브라질체계(MB/ABNT)에 기초함
42	멕시코	자동차/수송	타이어 림 (Tyre rims)	2002-12-06		코드 13~24를 갖는 자동차 및 경트럭에 쓰이는 타이어 림 관련 안전요건과 이들 요건에 부합하는지를 검사하는 시험 방법을 설립하는 멕시코 공식표준(안)
44	한국	기타	화장품	2002-12-06		기능성화장품등의 심사에 관한 규정 중개정(안). 기능성화장품의 심사시 제출 자료의 범위 및 요건을 합리적으로 개선, 보완하려는 것임. 주요 골자는 이미 심사 받은 품목 중 안전성 및 유효성과 기준 및 시험방법에 영향을 주지 않는 색소, 향료 등 일부 첨가제 변경 제품에 대해 별도 심사를 면제함. 사람에 적용시 효능, 효과 등 기능을 입증할 수 있는 제출자료 요건을 전문의사 외의 연구소, 병원 등에서 5년 이상 시험 경력자도 인정 등
52	캐나다	식품/약품/처방물질 의료기기		2002-12-06		식품및약품규정중개정(안)

등록번호	통보국가	분 류	해당품목	통보일	시행일	주요내용
45	한국	기타	화장품	2002-12-09		화장품원료지정과기준및시험방법등에관한규정중 개정(안). 주요 내용 : 가. 화장품원료지정 중 대한약전 및 식품의약품안전청장이 인정한 공정서 삭제 나. 별표2 중 안전성 문제가 우려되는 CI 1993 프라센타리퀴드 및 CI 1954 프라센타프로테인/이노시톨/칼슘판토테네이트/파바/메치오닌/시스테인/트립토판/프로필파라벤 삭제 다. 배합한도지정원료 변경·추가 - 요도프로피닐 부틸카바메이트(IPBC, Iodopropynyl butylcarbamate) 추가 ·0.05%(입술에 사용하는 제품에는 사용금지) - 아연피리치온 추가 · 비듬 및 가려움을 덜어주고 씻어내는 제품 : 총징크피리치온으로서 1.0% 등 라. 배합금지원료 제외·추가 - 바륨염 중 바륨설페이트 제외 - BSE 함유 우려 원료 추가 등 마. 화장품 기준 및 시험방법 개선 - 중금속(납, 비소)시험 개선 ·메이크업용제품류 중 원료에서 중금속시험 실시 제품은 비소, 납시험 생략 - 미생물허용시험 기준 및 시험방법 추가 (어린이용제품류 및 눈화장품제품류) 등
11	뉴질랜드	식품/약품/의료기기	식품 및 가공식품	2002-12-10		뉴질랜드식품기준2001은 로얄젤리, Bee Pollen (벌꿀분말), 프로폴리스(Propolis)를 포함하거나 함유한 제품(식품 및 영양 보조 식품)의 upper case(문자, 기호 등을 넣는 활자 상자)에 경고문구를 넣도록 규정
24	스위스	통신기기	전기통신장비	2002-12-10		전기통신설비 관련 스위스 연방 통신국 법령의 부분개정(안)
74	브라질	기타	등온 탱크 (Isothermal tanks)	2002-12-11		등온 유체 수송 탱크에 대한 기술적 요건 관련 법령 및 부속기술규정(안). 우유 및 액상유제품에 쓰이는 2,000에서 5,000 리터 등온 탱크 관련 기술적 요건 관련 법령 및 부속 기술 규정(안)
73	브라질	기타	저온살균기	2002-12-11		대기압 및 조절압력에서 운영되는 우유 및 유제품의 저온살균에 쓰이는 단속적(discontinuous) 저온살균기에 대한 기술적 요건을 규정하는 법령 및 부속 기술규정(안)

등록번호	통보국가	분 류	해당품목	통보일	시행일	주요내용
5	TPKM	식품/약품/의료기기	포장 식용유지 및 냉동 식품	2002-12-12	2004-01-01	2004.1.1일 이후 제조되는 모든 식용유지 및 냉동 포장 식품은 영양에 관한 표시(labelling) 정보를 제공해야 함
6	영국	식품/약품/의료기기	의약품	2002-12-13		의약품(어린이 안전)규정2003. 아스피린, 파라세타몰(paracetamol;해열 진통제), 24mg 이상의 원소철(elemental iron)을 함유한 의약품은 어린이가 쉽게 열수 없는 용기에 보관해야 한다는 규정
5	영국	기타	게임기기	2002-12-13		게임기기 관련 규제개혁령2002. 현금으로만 지급할 수 있도록 되어 있는 현 법령을 스마트카드 등 다른 수단으로 결재할 수 있도록 함
21	콜롬비아	기타	포장제품	2002-12-17		포장제품의 순내용물의 계량적 관리를 규정하는 결의(안). 표시된 라벨 제품에 대한 법적 계량 요건을 설립코자 함
67	아르헨티나	식품/약품/의료기기	의약품	2002-12-19		Phenytoin Sodium Prompt, 100mg 캡슐을 활성성분 sodium phenytoin을 위한 참조물질로 설립하는 결의안
66	아르헨티나	섬유/화학/환경	화공품	2002-12-19	2002-11-12	화공품의 표시. 제조되거나 수입된 화공품의 표시에 특정 문구를 기재해야 함
65	아르헨티나	기타	포장제품 표시	2002-12-19	2002-10-31	포장제품의 표시 관련 MERCOSUR(남미공동시장)기술규정
64	아르헨티나	기타	제품표시	2002-12-19	2002-11-06	(소비자가 보지 않는 곳에서)포장된 제품의 순내용물의 양 표시 관련 MERCOSUR(남미공동시장)기술규정
63	아르헨티나	식품/약품/의료기기	와인 제품	2002-12-19	2002-11-04	멘도사주(Mendoza)의 동부 지역에서 재배한 포도로 만든 와인에 대한 와인품질보증(안)을 설립
62	아르헨티나	식품/약품/의료기기	와인 제품	2002-12-19	2002-10-24	신속한 분석적 인증 과정(자발적). 와인의 수출을 촉진코자 함
46	한국	통신기기	전기통신설비의 상호접속	2002-12-20		전기통신설비의 상호접속 관련 정통부 법령(안). 무선 인터넷 서비스에서 상호접속을 위한 인터페이스 표준으로서 WIPI에 대해 명기
61	일본	기타	절삭(shaving)	2002-12-20		Fushi 혹은 Karefushi의 절삭 관련 품질표시기준

등록번호	통보국가	분 류	해당품목	통보일	시행일	주요내용
60	일본	식품/약품/건조수프 의료기기		2002-12-20		건조수프의 품질표시기준. 조리법에 물, 끓는 물, 우유 같이 부어서 넣는 액체의 양 및 종류를 설명할 것을 강제화하도록 개정하는 품질표시기준
59	일본	자동차/수자동차 송		2002-12-20		도로용차량의안전규정부분개정(안). 디젤차량에서 운전자들이 사용해야만 하는 연료 품질의 규정이 설립됨
5	헝가리	기타	장난감, 스포츠 장비	2002-12-20	2002-12-01	고무젖꼭지는 N-nitrosamine 및 N-nitrosatable 물질을 함유하면 않됨
6	쿠웨이트	건축	시멘트, 시멘트 벽돌, 타일 등 품목	2002-12-23	2003-02-01	쿠웨이트 기술규정 및 표준에 적합하도록 보증하는 수출국 제품에 대한 적합성평가절차. 수출업자들은 적합성 검사의 다음 루트 중 한 가지를 선택해야 함 : (1)위탁 검사 및 시험 (2)제품등록, 검사 및 시험 (3)제품허가
5	쿠웨이트	기타	고급화장지, 통조림용 금속용기 등 품목	2002-12-23	2003-02-01	쿠웨이트 기술규정 및 표준에 적합하도록 보증하는 수출국 제품에 대한 적합성평가절차. 수출업자들은 적합성 검사의 다음 루트 중 한 가지를 선택해야 함 : (1)위탁 검사 및 시험 (2)제품등록, 검사 및 시험 (3)제품허가
4	쿠웨이트	기타	페인트, 퍼티(putty), 향수 및 화장품 등 품목	2002-12-23	2003-02-01	쿠웨이트 기술규정 및 표준에 적합하도록 보증하는 수출국 제품에 대한 적합성평가절차. 수출업자들은 적합성 검사의 다음 루트 중 한 가지를 선택해야 함 : (1)위탁 검사 및 시험 (2)제품등록, 검사 및 시험 (3)제품허가
3	쿠웨이트	기타	승용차, 트럭, 버스등 품목 및 페인트, 퍼티(putty)	002-12-23	2003-02-01	쿠웨이트 기술규정 및 표준에 적합하도록 보증하는 수출국 제품에 대한 적합성평가절차. 수출업자들은 적합성 검사의 다음 루트 중 한 가지를 선택해야 함 : (1)위탁 검사 및 시험 (2)제품등록, 검사 및 시험 (3)제품허가
2	쿠웨이트	기타	비디오, 오디오 시스템, 가정용 전기 요리기, 세탁기, 다리미 등 품목	2002-12-23	2003-02-01	쿠웨이트 기술규정 및 표준에 적합하도록 보증하는 수출국 제품에 대한 적합성평가절차. 수출업자들은 적합성 검사의 다음 루트 중 한 가지를 선택해야 함 : (1)위탁 검사 및 시험 (2)제품등록, 검사 및 시험 (3)제품허가

등록번호	통보국가	분 류	해당품목	통보일	시행일	주요내용
1	쿠웨이트	기타	장난감, 운동장 및 놀이터 시설	2002-12-23	2003-02-01	쿠웨이트 기술규정 및 표준에 적합하도록 보증하는 수출국 제품에 대한 적합성평가절차. 수출업자들은 적합성 검사의 다음 루트 중 한 가지를 선택해야 함 : (1)위탁 검사 및 시험 (2)제품 등록, 검사 및 시험 (3)제품허가
65	일본	섬유/화학/농약 환경		2002-12-23		농약규제법부분개정(안). 현 법체계에서는, 농약의 제조업자 및 수입업자는 일본에서 동 물질을 팔기 전 일본 농림수산부에 등록해야 함
64	일본	식품/약품/인스턴트 의료기기	누들	2002-12-23		인스턴트 누들의 품질표시기준. 가열되지 않은 용기에 데는 것을 방지라는 주의사항 인쇄. Kayaku의 특정 성분을 강조하는 것을 금지
63	일본	식품/약품/잼 의료기기		2002-12-23		잼의 품질표시기준. 2종 이상의 감귤류 과일로 만든 마멀레이드의 원료를 표시하는데 있어 "Fruits" 대신에 "Citrus fruits" 용어를 사용할 수 있도록 개정하는 잼의 품질표시기준
62	일본	식품/약품/인스턴트 의료기기	누들	2002-12-23		Raw-type 인스턴트 누들의 품질표시기준. 가열되지 않은 용기에 데는 것을 방지라는 주의사항 인쇄. "Raw-type" 유사한 무역 용어를 의무적으로 인쇄
1	이태리	기타	가죽, 털 제품 및 옷	2002-12-23		개 및 고양이 가죽과 털로 만든 제품 및 옷의 수입을 금하는 법령
53	캐나다	섬유/화학/유독물질 환경		2002-12-23		연방 Halocarbon(할로겐화 탄소) 규정(안) 2002
24	EC	기타	산림 재생 물질	2002-12-24		회원국들은 제3국에서 생산된 산림 재생 물질의 수입에 관해 결정을 내리도록 허가됨

♣