



왜 우리는 국제적으로 승인된
KOLAS 공인기관을 이용해야 하는가?

Korea Laboratory Accreditation Scheme

KOLAS | 산업자원부 기술표준원
한국교정시험기관인정기구

• 경기도 과천시 중앙동 2번지 • TEL : 02-509-7226~9 • FAX : 02-507-6875 • <http://kolas.go.kr>



KOLAS

산업자원부 기술표준원
한국교정시험기관인정기구



Korea Laboratory Accreditation Scheme

*한국교정시험기관인정기구(KOLAS)란?

국제기준(ISO)에 정해진 기준에 따라 조직, 품질시스템(업무절차 등), 시설 및 환경조건, 기술인력 등에 대하여 시험·검사·교정기관을 평가하여 시험결과의 공신력을 인정해주는 기구

*국제공인교정·시험성적서란?

KOLAS로부터 인정받은 교정·시험기관이 발행하는 시험성적서( 마크)를 말함

Contents

I. 공인시험성적서는 무엇이며, 왜 공인시험기관을 이용해야 하나?

1. 시험성적서 및 시험기관의 필요성	7
2. 시험기관 인정이란?	7
3. 왜 시험기관 인정제도를 활용하는가?	9
4. ISO 9000이 시험기관 인정에 충분하지 않은 이유	9
5. 어떻게 공인시험기관으로 인정받는가?	10
6. 공인시험기관임을 표시하는 방법은?	11
7. 공인시험성적서를 많은 나라가 채택하는 이유	13
8. 더 자세한 정보를 얻으려면?	13

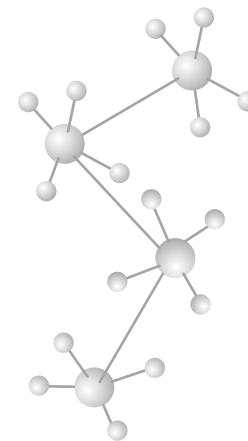
II. 한국시험소인정기구(KOLAS)

1. 시험기관 인정제도 연혁	15
2. 조직 및 기능	16
3. KOLAS 인정분야	17
4. 추진실적 및 내용	18
5. 국제협력 활동	20
6. KOLAS 발전 비전	21
7. KOLAS 공인기관 성공사례	22



Examination

Korea Laboratory Accreditation Scheme



*시험이란?

제품 또는 물질에 대하여 정해진 절차에 따라 품질 및 특성을 판단하는 기술적 행위입니다.

시험성적서의 용도

모든 시험은 그 결과를 시험성적서로 표현하며, 물·공기 등의 환경오염 정도, 상품의 안전성 및 우수성 등의 판단에 활용합니다.

• 정부

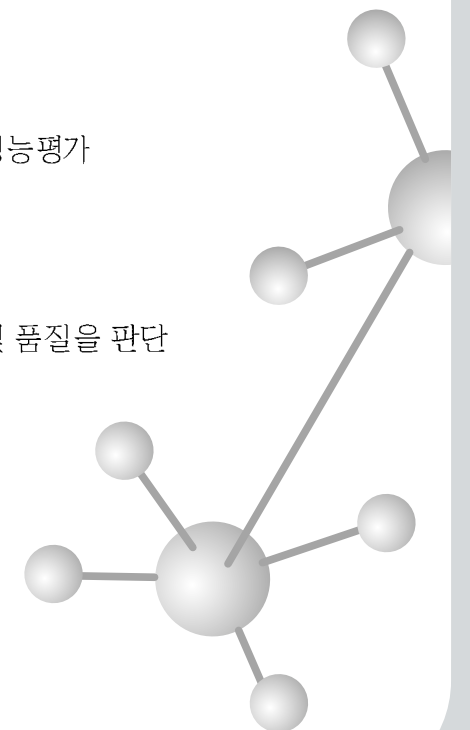
- 국민의 안전과 건강을 보호하고 환경오염 방지 등을 위한 정책판단 자료로 활용
예) 국민의 안전을 위협하는 유해상품의 판매금지 등

• 제조업체

- 원료구매시 구입물품의 품질확인
- 제조공정의 품질관리 및 완제품의 성능평가
- 신제품의 설계 및 개발

• 소비자

- 시험결과를 토대로 상품의 안전성 및 품질을 판단



I 공인시험성적서는 무엇이며, 왜 공인시험기관을 이용해야 하나?

1 :: 시험성적서 및 시험기관의 필요성

국민의 안전, 건강 및 위생을 책임지는 정부에서는 각종 유해상품 및 환경오염 등의 정보를 토대로 국가정책을 수립하고 있으며, 이와 같은 기술정보는 시험기관에서 발행하는 시험·검사성적서에 전적으로 의존하게 됩니다.

그리고 대부분의 국민은 구매하고자 하는 제품 및 재료가 자신의 기대 또는 특정 요구조건에 만족함을 확인하고자 합니다.

또한, 제조업체의 경우에는 생산제품의 안전, 성능 및 신뢰도 향상, 신제품 설계 등에 시험분석결과를 유용하게 활용하고 있습니다.

따라서, 정확하고 신뢰성이 보증된 시험결과는 국민의 건강과 안전, 국가산업 및 기술개발에 있어서 핵심적인 요소가 된다는 것을 명확히 알 수 있습니다.

결국 시험기관은 시험결과의 정확성과 신뢰성을 보장하기 위한 능력을 확보해야 하며, 시험기관은 최소한 다음과 같은 능력을 갖추어야 합니다.

신뢰성이 확보된
시험방법 및 절차

품질시스템의
적절한 운영

자격과 경험을
갖춘 시험측정
요원

적절하게
관리되고 있는
시험설비 및
시험환경

2 :: 시험기관 인정이란?

국제적인 자격을 갖춘 인정기구가 규정된 절차에 따라 시험기관의 품질 시스템과 기술능력을 평가하여 국제공인시험기관으로 승인하는 제도입니다.

따라서, 인정제도 운영의 목적은 시험기관에서 수행한 시험·측정 데이터의 신뢰성을 확보함에 있습니다.

시험소의
능력 및 자격을 평가하여
공인시험기관으로 승인합니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

3 :: 왜 시험기관 인정제도를 활용하는가?

시험소 인정기구는 시험·측정을 수행하는 시험소의 능력 및 자격을 평가하여 공인시험기관으로 승인합니다.

따라서, 공인시험기관은 신뢰성이 확보된 시험결과를 제공하여 고객의 요구에 부응할 수 있습니다.

미국·유럽을 포함한 대부분의 국가는 상품을 구매할 경우, 제조자에게 해당 상품의 시험결과를 첨부하도록 요구하고 있습니다. 이때 인정기구로부터 승인 받은 공인시험성적서는 제조자 및 구매자에게 효과적인 교역을 위하여 유용하게 활용될 수 있습니다.

4 :: ISO 9000이 시험기관 인정에 충분하지 않은 이유

시험기관은 ISO 9000과 같은 기준에 의하여 적합성을 평가받고 인증을 취득할 수 있으나, 이것은 품질경영시스템에 대한 심사일 뿐입니다.

시험기관을 이용하는 고객이나 교역 파트너가 수용할 수 있는 시험데이터의 정확성과 신뢰성을 보장할 수 있도록 시험기관의 자격과 능력을 평가하는 별도의 인정시스템이 반드시 필요합니다. 따라서 해당 분야의 전문가가 국제적으로 채택한 기준을 이용하여 적절한 기술평가를 실시할 필요가 있으며, 이러한 평가기준은 전 세계적으로 공인된 ISO/IEC 17025가 활용되고 있습니다.

이 밖에도 인정기구는 시험기관의 특성에 따른 기술평가를 위하여 분야별로 추가 인정기준을 정하여 활용하고 있습니다. 즉, ISO 9000은 이러한 기술적 요소에 대한 평가기준이 없으며, ISO/IEC 17025에는 ISO 9002의 품질경영 요소를 포함하고 있습니다.



5 :: 어떻게 공인시험기관으로 인정받는가?

시험기관은 인정기구의 평가를 통하여 수행하고 있는 업무의 전부 또는 일부를 공인시험기관으로 승인 받을 수 있습니다.

인정절차는 해당 시험기관에서 생산한 시험데이터의 정확성 및 신뢰성에 영향을 미치는 모든 요소에 대한 평가를 포함하고 있습니다. 이러한 요소에는 인력의 전문성, 교육훈련, 품질관리, 시험설비의 신뢰성 및 기술기록 등이 포함됩니다.

또한, 이러한 평가는 해당 분야의 기술적 능력을 갖고 있는 평가사에 의해 진행됩니다.

평가를 실시한 결과, 보완이 필요한 사항의 시정조치가 완료되면 규정된 절차에 따라 공인시험기관으로 인정이 결정됩니다. 일단, 공인시험기관이 되면 해당 요건과의 적합성이 지속적으로 유지됨을 점검하기 위해서 정기적인 사후관리 또는 갱신평가를 받아야 합니다.

인정흐름도



6 :: 공인시험기관임을 표시하는 방법은?

공인시험기관은 특정 시험분야에 대하여 인정받았음을 표시하기 위하여 시험성적서에 인정마크를 사용할 수 있습니다.

인정기구는 공인시험기관의 리스트 및 디렉토리를 적절한 형태로 발간하여 시험기관을 이용하는 고객에게 해당 시험기관의 상세한 연락처, 시험능력 등의 정보를 제공하여야 합니다.

이를 위하여 고객은 인정기구에 특정 시험분야의 공인시험기관에 대한 문의를 직접 할 수 있습니다.



공인시험성적서를 많은 나라가 채택하고 있습니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

7 :: 공인시험성적서를 많은 나라가 채택하는 이유

전 세계의 많은 국가들은 공식적인 시험기관 인정 조직을 보유하고 있으며, 대부분의 인정기관은 국제규격인 ISO/IEC 17025 등을 시험기관 인정기준으로 사용하고 있습니다.

이러한 국제규격을 채택함으로써 각 나라의 인정기관은 시험기관의 능력을 일관성 있게 평가하고 인정을 결정하게 됩니다.

또한 인정기관간의 상호평가를 통해서 시험결과의 국가간 상호인정 협정체결이 가능하게 됩니다.

상호인정협정(MRA)이라고 불리는 이 국제협약은 국가 간에 시험성적서를 수용하는데 매우 중요한 역할을 합니다.

이러한 상호인정협정은 수출·입 당사자에게 중복시험에 대한 시간 및 비용을 경감시키며, 시험기관의 국제적 수준의 시험검사능력을 구축하는 효과를 가져옵니다.



8 :: 더 자세한 정보를 얻으려면?

시험기관인정제도 및 공인시험기관, 검사기관, 교정기관에 대한 세부적인 사항은 아래의 홈페이지를 통해 쉽게 관련 정보를 얻으실 수 있습니다.

한국시험소인정기구(KOLAS)

<http://kolas.ats.go.kr>

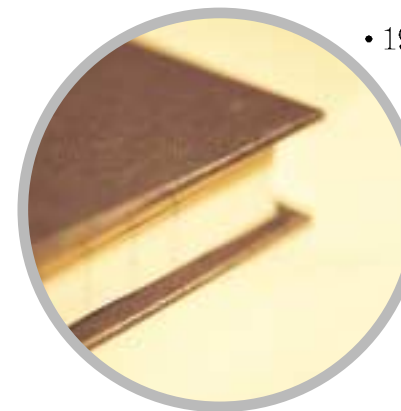
세계시험소인정협력체(ILAC)

<http://www.ilac.org>

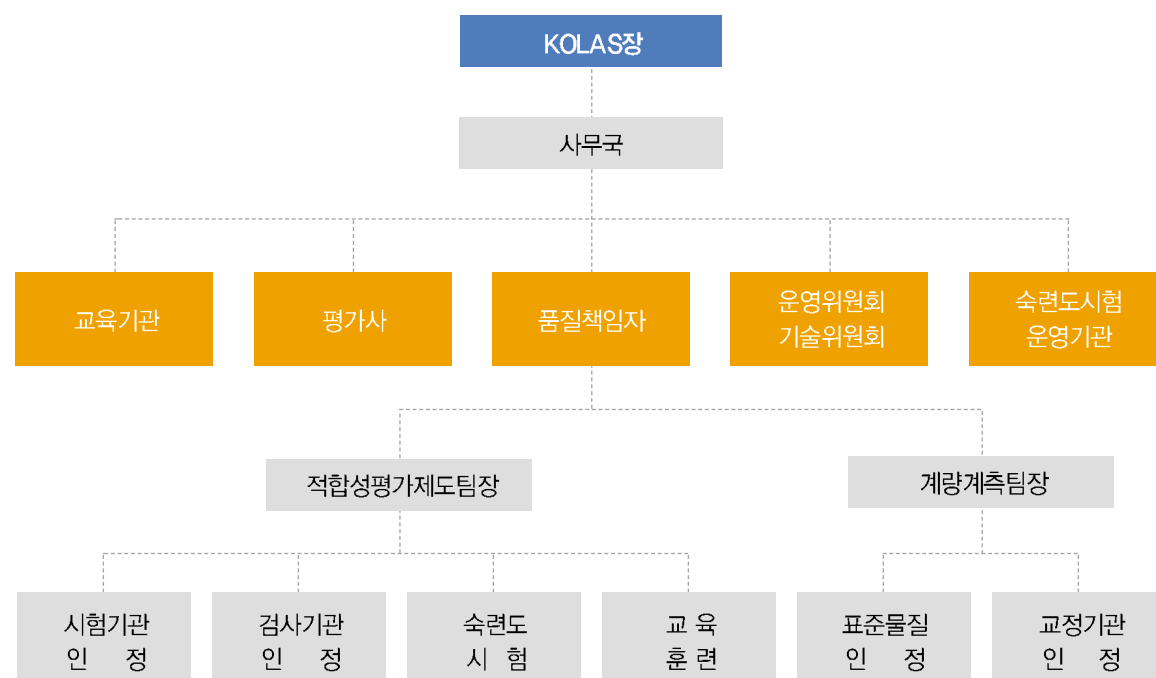
II 한국시험소인정기구 KOLAS

1 :: 시험기관 인정제도 연혁

- 1978 : 제1회 ILAC 총회 참석, 인정제도 도입 준비
- 1992 : 계량법을 계량및측정에관한 법률로 개정
 - 시험검사기관인정을 위한 법적 근거 마련
- 1994 : 시험기관 인정업무 개시
- 1995년 4월 : APLAC 정회원으로 가입
- 1996년 9월 : ILAC 창립회원으로 가입
- 1998년 9월 : 교정시험소 인정프로그램을 KOLAS로 통합
- 1998년 10월 : 시험분야 APLAC-MRA 체결
 - 1999년 2월 : 국가표준기본법 제정(법적 근거 이관)
 - 2000년 10월 : 교정분야 APLAC 평가
 - 2001년 5월 : 교정분야 ILAC 상호인정협정 체결
 - 2004년 10월 : ILAC-MRA 마크 사용협정 체결
 - 2005년 1월 : ILAC-MRA 마크사용 승인



KOLAS 조직도



2 :: 조직 및 기능

- 기구명칭 : 한국교정시험소인정기구(KOLAS)
 - * KOLAS : Korea Laboratory Accreditation Scheme
- 설립 : 1992. 12
- 조직형태 : 산업자원부 기술표준원
- KOLAS 조직 (상단그림참조)
- 주요 업무
 - 시험기관, 교정기관, 검사기관, 표준물질생산기관의 인정 및 사후관리
 - 적합성평가 전문인력 양성을 위한 제도운영
 - 표준물질 개발 지원 및 생산기관 인정
 - 숙련도시험 및 시험소간 비교시험
 - KOLAS가 인정한 기관에서 발행한 성적서, 인증서, 증명서가 별도
규제 없이 외국에도 통용될 수 있도록 국가간 상호인정협정 CMRAI 체결
 - 시험, 교정, 검사관련 국제기구의 정부대표기관 활동



3 :: KOLAS 인정분야

- 시험분야(11개 대분야)
 - 역학시험, 화학시험, 전기시험, 열 및 온도측정, 비파괴시험, 음향 및 진동시험, 광학 및 광도측정, 의학시험, 생물학적시험, 법과학시험, OECD의 GLP 시험
- 교정분야(9개 대분야)
 - 길이 및 관련량, 질량 및 관련량, 시간 및 주파수, 전기·자기/전자파, 온도 및 습도, 음향 및 진동, 광량, 전리방사선, 물질량
- 검사분야(10개 분야)
 - 산업용 설비 및 기계, 공산품 및 소비제품, 재료 및 제품, 식품 및 농축수산물, 건설 및 토목, 교통(운송, 여행), 환경, 보건 및 의료, 에너지 및 자원, 산업안전



4 :: 추진실적 및 내용

KOLAS인정 시험·검사·교정기관 현황 ('06. 6월말)

구 분	국가기관	공공기관	민간기관	계
시험기관	17	87	134	238
검사기관	-	28	56	84
교정기관	15	23	156	194
합계	32	138	346	516

평가사 현황 ('06. 6월말)

분 야	선임평가사	평가사	평가사보	계
시험검사(명)	49	136	431	616
교정(명)	23	83	123	229
계	72	219	554	845

숙련도시험 활동 현황

분 야	국제 프로그램		KOLAS주관 프로그램		전체
	프로그램	참가기관	프로그램	참가기관	
시험검사(명)					
1999	4	14	8	94	108
2000	5	12	9	112	124
2001	5	12	9	198	210
2002	4	13	7	157	170
2003	3	13	7	116	129
2004	3	9	13	195	204
2005	3	8	15	268	276
합 계	27	81	68	1,140	1,221

*숙련도 시험 : 시험소의 시험분석 능력을 객관적으로 평가하기 위한 수단

전문시험기관의 시험장비 확충 지원 : 전문시험기관의 시험능력을 국제수준으로 제고하기 위해 첨단 시험장비를 구축하여 중소기업의 수출 및 제품개발 지원

주요 내용

- 사업기간 : 2003년 ~ 2007년 (5년)
- 총사업비 : 245억원('04년 : 49억원, '05년 : 49, 06년 이후 98억원)
- 사업내용 : 2007년까지 국제규격에 의한 시험능력 확보, 수출 및 첨단기술 개발에 필요한 기반 구축
- 지원조건 : Matching Fund (소요비용의 75% 이내 지원)
- 사업시행주체 : 7개 시험연구원
(화학, 전기전자, 전자재, 생활환경, 기기유화, FTI시험연구원, 의류시험연구원)

시험측정요원 인력 양성 : 교육·훈련 프로그램 개발과 전문교육기관을 육성하여 시험·측정요원의 시험능력을 선진국 수준으로 향상

주요 내용

- 사업기간 : 2003년 ~ 2007년 (5년)
- 총사업비 : 20억원('04년 : 4억원, '05년 : 4억원, '06년 이후 : 8억원)
- 사업내용 : 시험측정분야 교육훈련 프로그램 개발 및 전문 교육기관의 육성을 통하여 국내 시험측정능력을 선진국 수준으로 향상
- 지원조건 : Matching Fund(소요비용의 75% 이내 지원)
- 사업시행주체
 - 주관기관 : 한국과학기술연구원
 - 참여기관 : 화학, 전기전자, 전자재, 한국계량측정협회

국제공인시험검사기관 인정제도 관련 법령 단일화

KOLAS는 국제공인시험기관 인정체제의 전 부처 확산을 통한 국가 시험·검사 체제의 선진화를 추진하기 위한 노력을 경주하고 있습니다.

주요 내용

- 대상 법률 : 10개 부처 36개 법령
- 수용 법률 : 7개 부처, 25개 법령
 - 신자부(11) : 계량에관한 법률, 에너지이용합리화법 등
 - 환경부(7) : 악취방지법, 자원절약과재활용촉진에관한법률 등
 - 재경부(2) : 소비자보호법, 담배사업법
 - 복지부(1) : 공중위생관리법
 - 건교부(1) : 건설기술관리법
 - 해수부(2) : 선박및선박용물건의 형식승인에 관한규칙, 선박안전법
 - 행자부(1) : 소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률
- 미 수용법률 : 7개 부처 11개 법령(정통부, 노동부, 해수부 등)
 - 전기통신기본법, 산업안전보건법, 해양심층수개발관리법 등

5 :: 국제협력 활동



KOLAS는 설립 이래 국제기준에 부합하는 인정제도를 확립하고, 국내 시험기관들의 능력향상을 위한 교육과 훈련을 지속적으로 실시하고 있습니다.

그 결과 KOLAS 공인시험 및 교정기관에 대한 신뢰성을 국제적으로 인정받아 1998년 10월 APLAC MRA에 가입한데 이어, 2000년 11월에 시험분야 · ILAC MRA, 2001년 5월에는 교정분야 ILAC MRA에 가입, 2004년 10월 : ILAC-MRA 마크 사용협정 체결함으로써 우리나라에서 발급된 시험 성적서가 세계적으로 통용될 수 있는 기반을 마련하였습니다.

※ 상호인정협정 가입현황(2006년 6월 현재)

- APLAC MRA : 20개국 31개 시험소인정기구
- ILAC MRA : 43개국 52개 시험소인정기구

※ 시험소인정 협력을 위한 국제기구

1. APLAC(Asia Pacific Laboratory Cooperation)
아시아태평양 지역 시험소인정기구협력체로서 1995년에 설립되었으며, 각 회원국간의 기술적 동등성에 대한 상호승인 및 수용에 관한 업무 수행
2. ILAC(International Laboratory Accreditation Cooperation)
시험, 교정, 검사기관 인정에 관한 국제시험소인정협력체로서 1978년에 설립되었으며, 시험소인정시스템 개발 및 무역촉진을 위한 시험소인정 장려 등의 업무 수행

※ ILAC-MRA 마크 사용에 관한 협정 체결 (2004.10)

KOLAS는 ILAC(국제시험소인정협력체)과 『ILAC-MRA 마크 사용에 관한 협정』을 체결하였습니다.

따라서 KOLAS 공인시험기관 및 공인교정기관에서 발행하는 공인성적서에 ILAC-MRA마크와 KOLAS인정마크를 조합한 국제공인인정마크를 사용할 수 있게 되었습니다.



KOLAS 인정제도의 우수성
인식제고 및 신뢰도 향상
정부부처, 공공기관, 제조업체 등을 대상으로 KOLAS 공인성적서의 활용촉진과 함께 KOLAS 공인성적서의 신뢰도 향상으로 우리상품의 수출촉진에도 한 몫을 하게 됩니다.

VISION Korea Laboratory Accreditation Scheme



6 :: KOLAS 발전 비전

*국제적으로 확산되는 검사분야 APLAC MRA가입으로 KOLAS 검사분야 성적서의 국제 통용

*국제규격(ISO15189)에 따른 임상검사실 인정시스템 구축으로 의학분야 국제화 추진 및 국내 의료산업 시스템의 선진화 도모

*KOLAS인정제도 미수용 부처에 지속적인 설득 및 협의를 통하여 국제공인 인정제도를 전 부처가 활용토록 하여 국가시험검사 능력 선진화 추진

*국제상호인정협정(ILAC, APLAC)을 유지하고 118개 분야 1,860여종의 시험항목에 대한 지속적인 숙련도시험 프로그램 개발과 운영으로 공인시험기관 신뢰도 제고

7 :: KOLAS 공인기관 성공사례

대우조선해양(주)

(우:656-220) 경상남도 거제시 아주동

대 표 자 : 정 성 립
 품질책임자 : 배 재 류
 전 화 : 055-680-5501
 팩 스 : 055-680-7161
 E - mail : jrbae@dsme.co.kr
 홈 페이지 : www.dsme.co.kr
 업 종 : 선박 및 해양 구조물 제조
 인정분야 : 시험(역학, 화학) 교정(길이, 질량, 전기·자기/전자파)

□ 내용

- 미국 BP사로 부터 대형 해양구조물을 수주, 계약조건에 제조 시 사용하는 전기분야의 모든 계측기에 대해 미국 NIST로부터 교정받도록 계약 체결됨. (기술부의 검토 결과 교정에 따른 공기 지연, 소요 추가경비등이 계약시 미 반영)
- 공기지연 : 수출입절차→운송→교정→운송→통관절차 등 1회 교정시 약 2개월 소요.
- 소요경비 : 운송비, 교정비 등 약 10억원 추가경비 소요.

□ 대응결과

- KOLAS사무국과 긴밀한 업무협조 및 지원 요청으로 문제해결방안 강구.
- 국가측정표준 및 국제측정표준의 소급체계와 교정성적서의 상호인정에 대한 ILAC-MRA, NMIs-MRA 관련자료 및 KOLAS사무국 공문발송 측정 소급성 체계에 대한 정당성을 주문주에 설득, 당사의 KOLAS인정 분야에 대해 교정·시험 능력을 국제적으로 인정을 받음.
- 해당 계측기를 전량 대우조선에서 자체 교정하여 성공적으로 공사종료.

□ 효과

- 대우조선해양(주)는 해양 구조물 공사에 사용하는 전기분야 모든 계측기를 자체 교정으로 110억원의 (2개월 지체상금 :100억원, 교정경비 : 10억원)비용절감은 물론 계약기간내에 납품으로 국제 신인도를 높임.
- 당사는 선박 수주 시 본 사례를 적극 활용하여 자체 교정·시험으로 공기단축 및 비용을 절감할 수 있어 수출경쟁력 향상 기여.



국민 여러분, 이렇게 하십시오

국민의 안전, 건강, 위생, 환경보호를 담당하는관계자 여러분

국민 보호와 국익을 위한 시험·검사업무에 국제적으로 승인된 KOLAS인정시스템을 활용하십시오.

시험·검사기관을 운영하고 계시는기관장 여러분

대외적으로 신뢰성을 보장받은 KOLAS 국제공인시험기관이 되십시오.
 시험기관의 품질시스템 확립은 물론 시험성적서의 신뢰성을 향상시키고 또한 귀 기관에서 발행하는 시험성적서가 전 세계에 통용될 수 있습니다.

물품 조달 및 구매, 품질확인을 위해 시험성적서를 활용하시는 관계자 여러분

KOLAS 로고가 부착된 국제공인 시험성적서를 활용하십시오.
 정확하고 신뢰성이 보증된 시험결과가 여러분의 현명한 선택에 큰 도움이 될 것입니다.