

# KOLAS 공인시험기관 인정서

## 두산중공업(주)

인 정 번 호 : KT169

법 인 등 록 번 호 : 194211-0000943  
(또는 고유번호)

사 업 장 소 재 지 : 경남 창원시 성산구 두산볼보로 22

최 초 인 정 일 자 : 2002년 9월 17일

인 정 유효 기 간 : 2019년 12월 28일 ~ 2023년 12월 27일

인정분야 및 범위 : 별첨

발 행 일 : 2019년 12월 17일

상기 기관을 국가표준기본법 제 23 조 및 KS Q ISO/IEC 17025:2017 에 의거하여 KOLAS 공인시험기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동 성명에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 시험 기관의 품질경영시스템이 적절함을 인정합니다.



한국인정기구장  
(Korea Laboratory Accreditation Scheme)



# Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT169호

## 01. 역학시험

### 01.001 금속 및 관련제품

규격번호	규격명	시험범위	현장 시험
KS B 0802 : 2003	금속 재료 인장 시험 방법 (상·하 항복점, 내력, 인장 강도, 인장하중, 연신율, 단면수축률)	Max. 200 kN 연신율 : Max. 100 % 단면수축율 : Max. 100 %	N
ASTM E8/E8M-16a	Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials	Max. 200 kN Elongation : Max. 100 % Reduction Area : Max. 100 %	N
BS EN ISO 6892-1:2016	Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test at ambient temperature	Max. 200 kN Elongation : Max. 100 % Reduction Area : Max. 100 %	N
KS B ISO 4136 : 2018	강의 맞대기 용접 이음-인장 시험 방법	Max. 800 kN	N
ASTM A370-19	Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products - Tension Test - Bend Test - Hardness Test 17. Brinell Test 18. Rockwell Test - Charpy Impact Testing	- Tension Test : Max. 200 kN - Bend Test : Max. 980 kN - Hardness Test 17. Brinell Test : Max. 29 420 N 18. Rockwell Test : Max. 1 471 N - Charpy Impact Testing : Max. 400 J	N

# Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT169호

01.001 금속 및 관련제품

규격번호	규격명	시험범위	현장 시험
ASME SA-370 BPVC.II.A-2019	Test Methods And Definitions For Mechanical Testings of Steel Products - Tention Test - Bend Test - Hardness Test 16. Brinell Test 17. Rockwell Test - Charpy Impact Testing	- Tension Test : Max. 200 kN - Bend Test : Max. 490 kN - Hardness Test 16. Brinell Test : Max. 29 420 N 17. Rockwell Test : Max. 1 471 N - Charpy Impact Testing : Max. 400 J	N
ASME BPVC. IX-2019	2019 ASME Boile and Pressure Vessel Code, Section IX : Welding and Brazing Qualifications - QW-150 Tension Tests - QW-160 Guided-Bend Tests	- QW-150 Tension Test : Max. 800 kN (용접부 인장) - Q W - 1 6 0 Guided-Bend Tests : Max. 490 kN (용접부 굽힘)	N
KS B 0810 : 2003	금속 재료 충격 시험 방법 (흡수 에너지, 파면율, 천이 온도, 가로 변형량)	Max. 434 J	N
ASTM E23-18	Standard Test Methods for Notched Bar Impact Testing of Metallic Materials	Max. 434 J	N
BS EN ISO 148-1:2016	Metallic materials - Charpy pendulum impact test - Part 1: Test method	Max. 434 J	N
KS B 0805 : 2000	금속 재료의 브리넬 경도 시험 방법	Max. 29 420 N	N

# Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT169호

01.001 금속 및 관련제품

규격번호	규격명	시험범위	현장 시험
ASTM E10-18	Standard Test Method for Brinell Hardness of Metallic Materials	Max. 29 420 N	N
BS EN ISO 6506-1:2014	Metallic materials - Brinell hardness test - Part 1: Test method	Max. 29 420 N	N
BS EN ISO 6508-1:2016	Metallic materials - Rockwell hardness test - Part 1: Test method	Scale B, C, 30N, 30T	N
KS B 0806 : 2000	금속 재료의 로크웰 경도 시험 방법	Scale B, C, 30N, 30T	N
ASTM E 18-19	Standard Test Methods for Rockwell Hardness of Metallic Materials	Scale B, C, 30N, 30T	N
KS B 0804 : 2001	금속 재료 굽힘 시험	Max. 490 kN	N
ASTM E 190-14	Standard Test Method for Guided Bend Test for Ductility of Welds	Max. 490 kN	N
ASTM E 290-14	Standard Test Methods for Bend Testing of Material for Ductility	Max. 490 kN	N
BS EN ISO 5173:2010+A1:2011	Destructive tests on welds in metallic materials - Bend tests	Max. 490 kN	N
BS EN ISO 7438:2016	Metallic materials - Bend test	Max. 490 kN	N
ASTM E407-15	Standard Practice for Microetching Metals and Alloys	75 배 ~ 500 배	N
ASTM E381-17	Standard Method of Macroetch Testing Steel Bars, Billets, Blooms, and Forgings	0.3 배 ~ 50 배	N
ASTM E340-15	Standard Test Method for Macroetching Metals and Alloys	0.3 배 ~ 50 배	N

# Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT169호

01.001 금속 및 관련제품

규격번호	규격명	시험범위	현장 시험
ASTM E112-13	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size 10. Comparison Procedure	75 배 ~ 500 배	N
ASTM E45-18a	Standard Test Methods for Determining the Inclusion Content of Steel 12. Method A (Worst Fields) 15. Method D (Low Inclusion Content)	100 배 ~ 500 배	N
KS D 0210 : 1992	강의 매크로 조직 시험 방법	0.3 배 ~ 50 배	N
KS D 0205 : 2002	강의 페라이트 및 오스테나이트 결정 입도 시험법(현미경 관찰법)	75 배 ~ 500 배	N
KS B 0811 : 2003	금속 재료의 비커스 경도 시험 방법	Max. 294 N	N
ASTM E1921-19b	Standard Test Method for Determination of reference Temperature, To. For Ferritic Steels in the Transition Range	Max. 250 kN	N
ASTM E1820-18	Standard Test Method for Measurement of fracture Toughness	Max. 250 kN	N
ISO 12135 : 2016	Metallic materials - Unified method of test for the determination of quasistatic fracture toughness	Max. 250 kN	N

# Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT169호

## 02. 화학시험

### 02.001 철강

규격번호	규격명	시험범위	현장 시험
KS D 1652 : 2007	철 및 강의 스파크 방전 원자 방출 분광 분석 방법	탄소(0.01 ~ 2.0) % 규소(0.01 ~ 2.5) % 망가니즈(0.01 ~ 19.7) % 인(0.002 ~ 0.5) % 황(0.001 ~ 0.053) % 니켈(0.01 ~ 35) % 크롬(0.01 ~ 25) % 몰리브덴(0.01 ~ 9.0) % 구리(0.01 ~ 3.9) % 텅스텐(0.01 ~ 20.0) % 바나듐(0.01 ~ 5.0) % 코발트(0.01 ~ 10.0) % 타이타늄(0.005 ~ 2.0) % 알루미늄(0.005 ~ 1.0) % 비소(0.001 ~ 0.050) % 주석(0.006 ~ 0.030) % 붕소(0.0005 ~ 0.020) % 납(0.001 ~ 0.050) % 지르코늄(0.001 ~ 0.05) % 나이오븀(0.001 ~ 0.05) % 마그네슘(0.001 ~ 0.05) % 칼슘(0.001 ~ 0.01) % 탄탈럼(0.02 ~ 0.10) % 안티모니(0.008 ~ 0.03) %	N
KS D 1811 : 2003	철 및 강의 질소 분석 방법 3.4 비활성 기체 운반 용해-열 전도도법	질소 (0.0045 ~ 0.535) %	N
KS D 1778 : 2018	금속 재료의 산소 정량 방법 통칙 8.2 진공 용해 적외선 흡수법	산소 (0.0026 ~ 0.0365) %	N
KS D 1779 : 2016	금속 재료의 황 정량 방법 통칙 8.2 진공 용해 적외선 흡수법	황 (0.0010 ~ 0.053) %	N
KS D 1780 : 2016	금속 재료의 탄소 정량 방법 통칙 9.7 적외선 흡수법	탄소 (0.008 ~ 3.35) %	N
KS D 1777 : 2016	금속 재료의 수소 정량 방법 통칙 5.5 열 전도도법	수소 (0.00005 ~ 0.0006) %	N

끝.