Korea Laboratory Accreditation Scheme

# KOLAS 공인시험기관 인정서

## 주식회사 엔씨티

**인 정 번 호 :** KT689

**법인등록번호 :** 134511-0245404
**(또는 고유번호)**

**사업장소재지 :** (소재지) 경기도 화성시 금곡로 211-71 73, 79
(부속시설-1) 경기도 용인시 처인구 남사읍 원암로 370-26
(부속시설-2) 경기도 화성시 동탄산단5길 10-26
(부속시설-3) 경북 경산시 진량읍 공단12로 44

**최초인정일자 :** 2016년 01월 21일

**인정유효기간 :** 2024년 01월 21일 ~ 2028년 01월 20일

**인정분야 및 범위 :** 별첨

**발 행 일 :** 2025년 12월 11일

상기 기관을 국가표준기본법 제23조, 적합성평가 관리 등에 관한 법률 제8조 및 KS Q ISO/IEC 17025:2017에 의거하여 KOLAS 공인시험기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동성명에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 시험기관의 품질경영 시스템이 적절함을 인정합니다.

한국인정기구장
(Korea Laboratory Accreditation Scheme)

제KT689호

## 03. 전기시험

03.004 전기재료 및 부품

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ANSI/CAN/UL 9540:2023 | 전기재료 및 부품 | Energy Storage Systems and Equipment<br>(Exception)<br>36. Electromagnetic Immunity Test<br>37. Containment of Moving parts<br>39. Strength Test<br>41.4 Installation in seismic environments<br>42.3 Check of safety controls<br>43. Mechanical Production Test<br>44. Production Quality Control | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| ANSI/CAN/UL 9540A:2019 | 전기재료 및 부품 | Test Method for Evaluating Thermal Runaway Fire Propagation in Battery Energy Storage Systems<br>(Exception)<br>10. Installation Level | 최대 열방출율 : (0 ~ 5) MW<br>열방출율 : (0 ~ 5) MW<br>연기밀도 : (0 ~ 100) %<br>총탄화수소 : (0 ~ 5 000) ppm<br>수소농도 : (0 ~ 5) % | 부속시설-1 | N |
| ANSI/CAN/UL 9540A:2025 | 전기재료 및 부품 | Test Method for Evaluating Thermal Runaway Fire Propagation in Battery Energy Storage Systems<br>(Exception)<br>10. Installation Level | 최대 열방출율 : (0 ~ 5) MW<br>열방출율 : (0 ~ 5) MW<br>연기밀도 : (0 ~ 100) %<br>총탄화수소 : (0 ~ 5 000) ppm<br>수소농도 : (0 ~ 5) % | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ANSI/CAN/UL-1973:2018 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use in Stationary, Vehicle Auxiliary Power and Light Electric Rail (LER) Applications (Exception)<br>25. Vibration Test (LER Motive Applications)<br>26. Shock Test (LER Motive Applications)<br>27. Crush Test (LER Motive Applications)<br>33. Pressure Release Test<br>34. Start-To-Discharge Test<br>35. Thermal Cycling Test (LER Motive Applications)<br>36. Resistance to Moisture Test<br>37. Salt Fog Test<br>38. External Fire Exposure Test | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ANSI/CAN/UL-1973:2018 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use in Stationary, Vehicle Auxiliary Power and Light Electric Rail (LER) Applications (Exception)<br>27. Crush Test (LER Motive Applications)<br>33. Pressure Release Test<br>34. Start-To-Discharge Test<br>36. Resistance to Moisture Test<br>37. Salt Fog Test<br>38. External Fire Exposure Test | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

Uncontrolled

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ANSI/CAN/UL-1973:2022 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use in Stationary, Vehicle Auxiliary Power and Light Electric Rail (LER) Applications (Exception)<br>27. Electromagnetic Immunity Tests<br>28. Vibration Test (LER Motive and VAP Applications)<br>29. Shock Test (LER Motive and VAP Applications)<br>30. Crush Test (LER Motive and VAP Applications)<br>36. Pressure Release Test<br>37. Start-To-Discharge Test<br>38. Thermal Cycling Test (LER Motive and VAP Applications)<br>39. Resistance to Moisture Test<br>40. Salt Fog Test<br>41. External Fire Exposure for Projectile Hazards Test<br>Annex B (Normative) Test program for sodium-beta battery cells<br>Annex E (Normative) Cell Test Program | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ANSI/CAN/UL-1973:2022 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use in Stationary and Motive Auxiliary Power Applications (Exception)<br>30. Crush Test (LER Motive and VAP Applications)<br>36. Pressure Release Test<br>37. Start-To-Discharge Test<br>39. Resistance to Moisture Test<br>40. Salt Fog Test<br>41. External Fire Exposure for Projectile Hazards Test | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| ANSI/CAN/UL/ULC 2271:2018 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use In Light Electric Vehicle (LEV) Applications (Exception)<br>30 Vibration Endurance Test<br>31 Shock Test<br>32 Crush Test<br>36 Roll Over Test<br>39 Water Exposure Test<br>40 Thermal Cycling Test | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ANSI/CAN/UL/ULC 2271:2018 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use In Light Electric Vehicle (LEV) Applications (Exception)<br>32 Crush Test<br>36 Roll Over Test<br>39 Water Exposure Test | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| ANSI/CAN/UL/ULC 2271:2023 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use In Light Electric Vehicle (LEV) Applications (Exception)<br>30 Vibration Endurance Test<br>31 Shock Test<br>32 Crush Test<br>36 Roll Over Test<br>39 Water Exposure Test<br>40 Thermal Cycling Test | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| ANSI/CAN/UL/ULC 2271:2023 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use In Light Electric Vehicle (LEV) Applications (Exception)<br>32 Crush Test<br>36 Roll Over Test<br>39 Water Exposure Test | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| DNV-RU-SHIP Pt.6 Ch.2. Edition July 2021 | 전기재료 및 부품 | Part 6 Additional class notations<br>Chapter 2 Propulsion, power generation and auxiliary systems<br>(Exception)<br>Section 2~13<br>Section 1<br>external short circuit<br>impact<br>thermal abuse<br>forced discharge<br>pressure test of coolant piping/hoses<br>5 Electrochemical capacitor system and installations | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| DNV-RU-SHIP Pt.6 Ch.2. Edition July 2021 | 전기재료 및 부품 | Part 6 Additional class notations<br>Chapter 2 Propulsion, power generation and auxiliary systems<br>(Exception)<br>Section 2~13<br>Section 1<br>pressure test of coolant piping/hoses<br>5 Electrochemical capacitor system and installations | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN 60695-10-2: 2014 | 전기재료 및 부품 | Fire hazard testing - Part 10-2: Abnormal heat - Ball pressure test method | R = 2.5 mm, 20 N<br>(50 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 61960-3:2017 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for portable applications - Part 3: Prismatic and cylindrical lithium secondary cells, and batteries made from them | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN 61960-3:2017 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for portable applications - Part 3: Prismatic and cylindrical lithium secondary cells, and batteries made from them | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| EN 62133-1:2017 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications - Part 1: Nickel systems | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 62133-2:2017 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications - Part 2: Lithium systems<br>(Exception)<br>7.3.9 Design evaluation - Forced internal short-circuit (cells) | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN 62619:2017 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 62619:2017 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications<br>(Exception)<br>7.2.1 External short-circuit test (cell or cell block)<br>7.2.2 Impact test (cell or cell block)<br>7.2.4 Thermal abuse test (cell or cell block)<br>7.2.5 Overcharge test (cell or cell block)<br>7.2.6 Forced discharge test (cell or cell block)<br>7.3.2 Internal short-circuit test (cell) | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| EN 62620:2015 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 62620:2015 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| EN 62660-1:2019 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 1: Performance testing | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN 62660-2:2019 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 2: Reliability and abuse testing | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN 62660-3:2016 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 3: Safety requirements (Exception) 6.4.4 Internal short circuit test | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN IEC 60086-4:2019 | 전기재료 및 부품 | Primary batteries - Part 4: Safety of lithium batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61960-4:2020 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for portable applications - Part 4: Coin secondary lithium cells, and batteries made from them | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN IEC 62619:2022 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

Uncont

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 62619:2022 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications<br>(Exception)<br>7.2.1 External short-circuit test (cell or cell block)<br>7.2.2 Impact test (cell or cell block)<br>7.2.4 Thermal abuse test (cell or cell block)<br>7.2.5 Overcharge test (cell or cell block)<br>7.2.6 Forced discharge test (cell or cell block)<br>7.3.2 Internal short-circuit test (cell) | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| EN IEC 62660-3:2022 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 3: Safety requirements<br>(Exception)<br>6.4.4 Internal short circuit test<br>Annex C Alternative internal short-circuit test(6.4.4.2.2) | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 63056:2020 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries for use in electrical energy storage systems<br>(Exception)<br>7.3 Casing material of a battery system that can be transported for installation or maintenance | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| EN IEC 63056:2020 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries for use in electrical energy storage systems<br>(Exception)<br>7.3 Casing material of a battery system that can be transported for installation or maintenance | (0 ~ 1 500) V d.c.,<br>(0 ~ 1 000) A d.c.,<br>(-40 ~ 180) ℃ | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 63057:2020 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium batteries for use in road vehicles not for the propulsion (Exception) 7.1.11 Crush [reasonably foreseeable misuse] | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

Uncontrolled

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 63057:2020 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium batteries for use in road vehicles not for the propulsion (Exception)<br>7.1.3 Mechanical shock [intended use]<br>7.1.4 Vibration [intended use]<br>7.1.5 Thermal cycling [intended use]<br>7.1.10 Thermal abuse [reasonably foreseeable misuse]<br>7.1.11 Crush [reasonably foreseeable misuse]<br>7.2.4 Vibration [intended use]<br>7.2.10 Thermal abuse [reasonably foreseeable misuse] | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| IEC 60086-4:2019, Edition 5.0 | 전기재료 및 부품 | Primary batteries - Part 4: Safety of lithium batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 60695-10-2 :2014, Edition 3.0 | 전기재료 및 부품 | Fire hazard testing - Part 10-2: Abnormal heat - Ball pressure test method | R = 2.5 mm, 20 N<br>(50 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61960-3:2017, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for portable applications - Part 3: Prismatic and cylindrical lithium secondary cells, and batteries made from them | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| IEC 61960-3:2017, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for portable applications - Part 3: Prismatic and cylindrical lithium secondary cells, and batteries made from them | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 61960-4:2020, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for portable applications - Part 4: Coin secondary lithium cells, and batteries made from them | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61960:2011, Edition 2.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for portable applications | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62133-1:2017, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications - Part 1: Nickel systems | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62133-2:2017, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications - Part 2: Lithium systems<br>(Exception)<br>7.3.9 Design evaluation - Forced internal short-circuit (cells) | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 62133-2:2017/AMD1:2021 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications - Part 2: Lithium systems<br>(Exception)<br>7.3.9 Design evaluation - Forced internal short-circuit (cells) | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62133:2012, Edition 2.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications<br>(Exception)<br>8.3.9 Design evaluation - Forced internal short-circuit (cells) | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 62619:2017, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62619:2017, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications<br>(Exception)<br>7.2.1 External short-circuit test (cell or cell block)<br>7.2.2 Impact test (cell or cell block)<br>7.2.4 Thermal abuse test (cell or cell block)<br>7.2.5 Overcharge test (cell or cell block)<br>7.2.6 Forced discharge test (cell or cell block)<br>7.3.2 Internal short-circuit test (cell) | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 62619:2022, Edition 2.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62619:2022, Edition 2.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications<br>(Exception)<br>7.2.1 External short-circuit test (cell or cell block)<br>7.2.2 Impact test (cell or cell block)<br>7.2.4 Thermal abuse test (cell or cell block)<br>7.2.5 Overcharge test (cell or cell block)<br>7.2.6 Forced discharge test (cell or cell block)<br>7.3.2 Internal short-circuit test (cell) | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 62620:2014, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62620:2014, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| IEC 62660-1:2010 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 1: Performance testing | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62660-1:2018 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 1: Performance testing | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62660-2:2010 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 2: Reliability and abuse testing | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 62660-2:2018 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 2: Reliability and abuse testing | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62660-3:2016 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 3: Safety requirements<br>(Exception)<br>6.4.4 Internal short circuit test | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 62660-3:2022, Edition 2.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles - Part 3: Safety requirements<br>(Exception)<br>6.4.4 Internal short circuit test<br>Annex C Alternative internal short-circuit test(6.4.4.2.2) | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 63056:2020, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries for use in electrical energy storage systems<br>(Exception)<br>7.3 Casing material of a battery system that can be transported for installation or maintenance | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| IEC 63056:2020, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries for use in electrical energy storage systems<br>(Exception)<br>7.3 Casing material of a battery system that can be transported for installation or maintenance | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 63057:2020, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium batteries for use in road vehicles not for the propulsion (Exception) 7.1.11 Crush [reasonably foreseeable misuse] | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

Uncontrolled

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 63057:2020, Edition 1.0 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium batteries for use in road vehicles not for the propulsion<br>(Exception)<br>7.1.3 Mechanical shock [intended use]<br>7.1.4 Vibration [intended use]<br>7.1.5 Thermal cycling [intended use]<br>7.1.10 Thermal abuse [reasonably foreseeable misuse]<br>7.1.11 Crush [reasonably foreseeable misuse]<br>7.2.4 Vibration [intended use]<br>7.2.10 Thermal abuse [reasonably foreseeable misuse] | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| JIS C 62133-2:2020 | 전기재료 및 부품 | ポータブル機器用二次電池の安全性 - 第 2 部：リチウム二次電池<br><br>(Exception)<br>7.3.9<br>制部短絡（電池） | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KC 10031:2023 (2023.10.19.) | 전기재료 및 부품 | 사용후전지의 재사용을 위한 리튬이차전지의 안전 요구사항 | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| KC 62133-2 (2020-07) | 전기재료 및 부품 | 휴대기기용 밀폐 리튬이차전지 안전<br>(Exception)<br>7.3.9 강제 내부 단락 시험 | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| KC 62619 (2019-10) | 전기재료 및 부품 | 산업용 리튬이차전지 안전 | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| KC 62619 (2019-10) | 전기재료 및 부품 | 산업용 리튬이차전지 안전<br>(Exception)<br>7.2.1 외부단락 시험<br>7.2.2 충돌 시험<br>7.2.4 고온 시험<br>7.2.5 과충전 시험<br>7.2.6 강제 방전 시험<br>7.3.2 내부단락 시험 | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| KC 62619:2023 -03-20 | 전기재료 및 부품 | 산업용 리튬이차전지 안전 | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| KC 62619:2023 -03-20 | 전기재료 및 부품 | 산업용 리튬이차전지 안전<br>(Exception)<br>7.2.1 외부단락 시험<br>7.2.2 충돌 시험<br>7.2.4 고온 시험<br>7.2.5 과충전 시험<br>7.2.6 강제 방전 시험<br>7.3.2 내부단락 시험 | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C IEC 60695-10-2:2001 | 전기재료 및 부품 | 환경시험방법(전기.전자) 내화성시험-볼프레셔시험 | R = 2.5 mm, 20 N<br>(50 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 61960-3:2017 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을<br>포함하는 이차전지 셀 및 전지 —<br>휴대기기용<br>리튬이차전지 셀 및 전지 —<br>제3부: 각형 및 원통형 리튬 이차전지 셀 및<br>이로 구성된 전지 | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| KS C IEC 61960-3:2017 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을 포함하는 이차 단전지 및 전지 -<br>휴대기기용 리튬 이차 단전지 및 전지 - 제3부: 각형 및 원통형 리튬 이차 단전지 및 이로 구성된 전지 | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 62619:2022 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을 포함하는 이차 단전지 및 전지 —<br>산업용 리튬 이차 단전지 및 전지의 안전 요구사항 | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C IEC 62619:2022 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을 포함하는 이차전지 셀 및 전지 — 산업용 리튬이차전지 셀 및 전지의 안전 요구사항 (Exception) 7.2.1 외부단락 시험 7.2.2 충돌 시험 7.2.4 고온 시험 7.2.5 과충전 시험 7.2.6 강제 방전 시험 7.3.2 내부단락 시험 | (0 ~ 1 500) Vd.c., (0 ~ 1 000) Ad.c., (-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| KS C IEC 62620:2014 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을 포함하는 이차전지 셀 및 전지 — 산업용으로 사용되는 리튬이차전지 셀 및 전지 | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 62620:2014 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을 포함하는 이차전지 셀 및 전지 — 산업용으로 사용되는 리튬이차전지 셀 및 전지 | (0 ~ 1 500) Vd.c., (0 ~ 1 000) Ad.c., (-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| KS C IEC 62660-1:2018 | 전기재료 및 부품 | 전기자동차용 리튬이차전지셀 — 제1부: 성능시험 | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 62660-2:2018 | 전기재료 및 부품 | 전기자동차용 리튬이차전지 셀 - 제2부: 신뢰성 및 오용 시험 | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C IEC 62660-3:2022 | 전기재료 및 부품 | 전기자동차용 리튬이차전지 셀 - 제3부: 안전 요구사항 (Exception) 6.4.4 내부단락시험 | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 63056:2020 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을 포함하는 이차전지 셀 및 전지 — 전기 에너지 저장 시스템에 사용하기 위한 리튬이차전지 셀 및 전지의 안전 요구사항 (Exception) 7.3 설치 또는 유지관리를 위해 운반할 수 있는 전지 시스템의 케이싱 재료 | (0 ~ 1 500) Vd.c., (0 ~ 1 000) Ad.c., (-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| KS C IEC 63056:2020 | 전기재료 및 부품 | 알칼리 또는 기타 비산성 전해질을 포함하는 이차전지 셀 및 전지 — 전기 에너지 저장 시스템에 사용하기 위한 리튬이차전지 셀 및 전지의 안전 요구사항 (Exception) 7.3 설치 또는 유지관리를 위해 운반할 수 있는 전지 시스템의 케이싱 재료 | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ministerial Ordinance 1, Appendix 9:2008 | 전기재료 및 부품 | Technical requirement by the Ministerial Ordinance for electrical appliance Ministerial Ordinance 1, Appendix 9 Lithium ion secondary batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| UL 1642:2015 | 전기재료 및 부품 | Lithium Batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| UL 1642:2020 | 전기재료 및 부품 | Lithium Batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| UL 1642:2022 | 전기재료 및 부품 | Lithium Batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| UL 2054:2011 | 전기재료 및 부품 | Household and Commercial Batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| UL 2054:2021 | 전기재료 및 부품 | Household and Commercial Batteries | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| UL 2580:2022 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use In Electric Vehicles (Exception)<br>34 Rotation Test<br>38 Crush Test<br>40 Salt Spray Test<br>42 External Fire Exposure Test | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| UL 2580:2022 | 전기재료 및 부품 | Batteries for Use In Electric Vehicles (Exception)<br>34 Rotation Test<br>38 Crush Test<br>40 Salt Spray Test<br>42 External Fire Exposure Test<br>ANNEX B (NORMATIVE) Test Program for Secondary Lithium Cells<br>ANNEX D (NORMATIVE) Alternative Test Program for Secondary Lithium Cells | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |
| UL 62133-1:2020 | 전기재료 및 부품 | Secondary cells and Batteries Containing Alkaline or Other Non-Acid Electrolytes - Safety Requirements for Portable Sealed Secondary Cells, and for Batteries Made from Them, for Use in Portable Applications - Part 1: Nickel Systems | (0 ~ 500) V d.c.,<br>(0 ~ 800) A d.c.,<br>(-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| UL 62133-2:2020 | 전기재료 및 부품 | Standard for Safety for Secondary Cells and Batteries Containing Alkaline or Other Non-Acid Electrolytes - Safety Requirements for Portable Sealed Secondary Cells, and for Batteries Made from Them, for Use in Portable Applications - Part 2: Lithium Systems (Exception) 7.3.9 Design evaluation - Forced internal short-circuit (cells) | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |
| UL 62133:2017 | 전기재료 및 부품 | Standard For Safety For Secondary Cells And Batteries Containing Alkaline Or Other Non-Acid Electrolytes - Safety Requirements For Portable Sealed Secondary Cells, And For Batteries Made From Them, For Use In Portable Applications (Exception) 8.3.9 Design evaluation - Forced internal short-circuit (cells) | (0 ~ 500) V d.c., (0 ~ 800) A d.c., (-70 ~ 180) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| 국토교통부 고시 제2023-481호(2023.08.22.) | 전기재료 및 부품 | 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준 시행세칙 [별표1] 제 48호 구동축전지 안전성시험<br>48.7.4 단락시험<br>48.7.5 과충전시험<br>48.7.6 과방전시험<br>48.7.7 과열방지시험<br>48.7.9 침수시험<br><br>[별표1] 제 48의2 이륜자동차의 구동축전지 안전성시험<br>48의2.7.4 단락시험<br>48의2.7.5 과충전시험<br>48의2.7.6 과방전시험<br>48의2.7.7 과열방지시험<br>48의2.7.9 침수시험<br>48의2.7.10 낙하시험 | (0 ~ 1 500) Vd.c.,<br>(0 ~ 1 000) Ad.c.,<br>(-40 ~ 80) ℃ | 부속시설-1 | N |

Uncontrolled

제KT689호

## 03. 전기시험

03.011 전자기적합성

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ANSI C63.4a:2017 | 전기재료 및 부품 | American National Standard for Methods of Measurement of Radio-Noise Emissions from Low-Voltage Electrical and Electronic Equipment in the Range of 9kHz to 40GHz<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 40 GHz<br>CE: 9 kHz ~30 MHz | 소재지 | N |
| AS/NZS 61000.6.3:2021 | 산업용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>-Part 6.3 : Generic standards -Emission standard for residential, commercial and light -industrial environments<br>(Exception)<br>-(0 kHz ~ 2 kHz) | RE : 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| AS/NZS 61000.6.4:2012 | 산업용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) -Part 6.4 : Generic standards -Emission standard for industrial environments (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase, -(0 kHz ~ 2 kHz) | RE : 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| AS/NZS CISPR 11:2017 | 산업용 전기기기 | Industrial, Scientific and medical (ISM) radio frequency equip ment-Electromagnetic disturbance characteristics -Limits and methods of measurement (Exception) 3 phase equipment Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 9 kHz ~ 18 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| AS/NZS CISPR 15:2017 | 조명기기 | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment (Exception) 7.Method of insertion loss measurement | RE: 9 kHz ~ 300 MHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| CISPR 11:2024 | 산업용 전기기기 | Amendment 2 - Industrial scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 18 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| CISPR 14-1:2020 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1: Emission | RE: 9 kHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>DP: 30 MHz ~ 300 MHz | 소재지 | N |
| CISPR 14-2: 2020 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity - Product family standard | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 1 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>SURGE: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 230 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| CISPR 15:2018 | 조명기기 | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment (Exception)<br>7. Method of insertion loss measurement<br>3m,4m loop Antenna test method | RE: 9 kHz ~ 300 MHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

Uncontrolled

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| CISPR 25:2021 | 전기재료 및 부품 | Vehicles, boats and internal combustion engines-Radio disturbance characteristics- Limits and methods of measurement for the protection of on-board receivers (Exception)<br>5.Measurement of emissions received by an antenna on the same vehicle<br>6.6 Radiated emissions from components/modules-TEM cell methods<br>6.7 Radiated emissions from components/modules -Stripline method<br>Annex I<br>Test methods for shielded power supply systems for high voltages in electric and hybrid vehicles | RE: 150 kHz ~ 2.5 GHz<br>CE(Voltage method)<br>: 150 kHz~108 MHz<br>CE(Current Probe Method)<br>: 150 kHz~108 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| CISPR 32:2015/ AMD1:2019 | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission requirements (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30MHz | 소재지 | N |
| CISPR 35:2016 | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Immunity requirements (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | SD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3 V/m<br>EFT: ±1 kV,<br>Surge: ±4 kV<br>CS: 150 kHz ~ 30 MHz, 3V<br>MF: 1 A/m<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| DNVGL-CG-0339 Edition August 2021 | 전기재료 및 부품 | Environmental test specification for electrical, electronic and programmable equipment and systems (Exception) 14.4 Conducted low frequency immunity test | CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>SURGE: ±1 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10 V/m | 소재지 | N |
| ECE R-10.06:2019 | 전기재료 및 부품 | Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to electromagnetic | RE : 30 MHz ~ 1 GHz<br>BCI : 20 MHz ~ 80 MHz, 60 mA<br>RI : 80 MHz ~ 2 GHz, 30 V/m | 소재지 | N |

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | compatibility (Exception)<br>Annex 4 - Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions form vehicles<br>Annex 5 - Method of measurement of radiated narrowband electromagnetic emissions from vehicles<br>Annex 6 - Method of testing for immunity of vehicles to electromagnetic radiation Annex 9 - Appendix 1 800 mm Stripline testing<br>Annex 9 - Appendix 2 TEM cell Testing<br>Annex 11 Method(s) of testing for emission of harmonics generated on AC power lines from vehicle<br>Annex 12 Method(s) of testing for emission of voltage changes, voltage fluctuations and flicker on AC power lines from vehicle Annex 13 Method(s) of testing | CTE: 12, 24 V system<br>CTI: Pulse 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4 | | |

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | for emission of radiofrequency conducted disturbances on AC or DC power lines from vehicles Annex 14 Method(s) of testing for emission of radiofrequency conducted disturbances on network and telecommunication access from vehicles Annex 15 Method of testing for immunity of vehicles to electrical fast transient/burst disturbances conducted along AC and DC power lines Annex 16 Method of testing for immunity of vehicles to surges conducted along AC and DC power lines | | | |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 50130-4:2011/A1:2014 | 유 • 무선 통신기기 | Alarm systems - Part 4: Electromagnetic compatibility - Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder, hold up, CCTV, access control and social alarm systems | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 100 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| EN 50498:2010 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Product family standard for aftermarket electronic equipment in vehicles | RE : 30 MHz ~ 1 GHz<br>CTE: 12, 24 V system<br>CTI:Pulse 1, 2a, 2b,3a/3b, 4 | 소재지 | N |
| EN 55011:2016/A1:2017 | 산업용 전기기기 | Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 18 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 55032:2015 | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission Requirements (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| EN 55035:2017 | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Immunity requirements (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV,<br>Surge: ±4 kV<br>CS: 150 kHz ~ 30 MHz, 3V<br>MF: 1 A/m<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| EN 55103-1:2009/A1:2012 | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic compatibility - Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use - Part 1: Emissions | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 55103-2:2009 | 산업용 전기기기 | Electromagnetic compatibility — Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use — Part 2: Immunity | ESD: ± 8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>SURGE: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 230 MHz, 10V<br>M/F: 10 A/m<br>V-DIP: (0 ~ 100) % | 소재지 | N |
| EN 60601-1-2:2015 | 의료기기 | Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral Standard: Electromagnetic disturbances - Requirements and tests<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 0.15 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 61000-4-2:2009 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: max ±30 kV | 소재지 | N |
| EN 61000-4-4:2012 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | EFT: max ±4 kV | 소재지 | N |
| EN 61000-4-5:2014 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | SURGE: max ±4 kV | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 61000-4-8:2010 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-8: Testing and measurement techniques - Power frequency magnetic field immunity test (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | MF: max 30 A/m (Continuous field) | 소재지 | N |
| EN 61204-3:2018 | 전기재료 및 부품 | Low-voltage switch mode power supplies - Part 3: Electromagnetic compatibility (EMC) (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 %<br>MF:30 A/m | 소재지 | N |
| EN 61326-1:2013 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (Exception)<br>3 phase equipment<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 55014-1:2021 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1: Emission | RE: 9 kHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>DP: 30 MHz ~ 300 MHz | 소재지 | N |
| EN IEC 55014-2:2021 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity - Product family standard | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>SURGE: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 230 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| EN IEC 55015:2019/A11:2020 | 조명기기 | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment (Exception)<br>7. Method of insertion loss measurement 3m,4m loop Antenna test method | RE: 9 kHz ~ 1 000 MHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61000-4-11:2020 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-11: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current up to 16 A per phase | V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| EN IEC 61000-4-3:2020 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10 V/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61000-4-6:2023 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | CS: 150 kHz ~ 230 MHz, 10 V | 소재지 | N |
| EN IEC 61000-6-1:2019 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3 V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61000-6-2:2019 | 산업용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| EN IEC 61000-6-3:2021 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments (Exception)<br>-(0 kHz ~ 2 kHz) | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| EN IEC 61000-6-4:2019 | 산업용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61326-1:2021 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-1:Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| EN IEC 61326-2-1:2021 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use — EMC requirements — Part 2-1: Particular requirements — Test configurations, operational conditions and performance criteria for sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61326-2-2:2021 | 유 • 무선 통신기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-2: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for portable test, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| EN IEC 61326-2-3:2021 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3:Particular requirements-Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61326-2-4:2021 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-4: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| EN IEC 61326-2-5:2021 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-5: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for field devices with field bus interfaces according to IEC 61784-1 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN IEC 61326-2-6:2021 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-6: Particular requirements - In vitro diagnostic (IVD) medical equipment | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| EN IEC 61547:2023 | 조명기기 | Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: ±15 kV<br>RS: 80 MHz~1 GHz, 3 V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±4 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| EN IEC 62040-2:2018 | 전기재료 및 부품 | Uninterruptible power systems (UPS) - Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 9 kHz ~ 1 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 1 GHz, 10V/m<br>EFT: ±4 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>M/F: 30 A/m<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ETSI EN 300 386 V2.2.1(2022-09) | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM) : Telecommunication network equipment Electromagnetic compatibility (EMC) requirements | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10V/m<br>EFT: ±1 kV<br>SURGE: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) | 유 • 무선 통신기기 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements; Harmonised Standard for ElectroMagnetic Compatibility | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) | 유 • 무선 통신기기 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems; Harmonised Standard for ElectroMagnetic Compatibility | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ETSI EN 301 489-19 V2.2.1 (2022-09) | 유 • 무선 통신기기 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 19: Specific conditions for Receive Only Mobile Earth Stations (ROMES) operating in the 1,5 GHz band providing data communications and GNSS receivers operating in the RNSS band (ROGNSS) providing positioning, navigation, and timing data; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| ETSI EN 301 489-3 V2.3.2 (2023-01) | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 GHz | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ETSI EN 301 489-5 V2.2.1 (2019-04) | 유 • 무선 통신기기 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 5: Specific conditions for Private land Mobile Radio (PMR) and ancillary equipment (speech and non-speech) and Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| ETSI EN 301 489-50 V2.3.1 (2021-03) | 유 • 무선 통신기기 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services;<br>Part 50: Specific conditions for Cellular Communication Base Station (BS), repeater and ancillary equipment;<br>Harmonised Standard for ElectroMagnetic Compatibility | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ETSI EN 301 489-52 V1.2.1 (2021-11) | 유 • 무선 통신기기 | Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 52: Specific conditions for Cellular Communication Mobile and portable (UE) radio and ancillary equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| ETSI EN 301 489-9 V2.1.1 | 유 • 무선 통신기기 | (EMC) standard for radio equipment and services; Part 9: Specific conditions for wireless microphones, similar Radio Frequency (RF) audio link equipment, cordless audio and in-ear monitoring devices | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| FCC PART 15:2018 | 유 • 무선 통신기기 | Radio frequency devices Subpart B-Unintentional Radiators | RE: 30 MHz ~ 40 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| FCC PART 18:2018 | 산업용 전기기기 | Industral, scientific and medical equipment (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase, | RE: 9 kHz ~ 40 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| ICES-001 Issue 5:2020 | 산업용 전기기기 | Spectrum Management and Telecommunications Interference - Causing Equipment Standard Industrial, scientific and medical radio-frequency Generators | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| ICES-003 Issue 7:2020 | 유 • 무선 통신기기 | Spectrum Management and Telecommunications Interference-Causing Equipment Standard Digital Apparatus | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| IEC 60571:2012 | 전기재료 및 부품 | Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock (Accept only)<br>-12.2.7 Supply over voltage<br>-12.2.8 electrostatic discharge(ESD) and transient burst susceptibility test<br>-12.2.9 Radio frequency test | ESD: ±30 kV<br>RS:80 MHz ~ 6 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±4 kV | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 60601-1-2: 2014 | 의료기기 | Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral Standard: Electromagnetic disturbances - Requirements and tests<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 0.15 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| IEC 61000-4-11 :2020 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-11: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current up to 16 A per phase | V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61000-4-2: 2008 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: max ±30 Kv | 소재지 | N |
| IEC 61000-4-3: 2020 | 전기재료 및 부품 | Amendment 2 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10 V/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61000-4-4: 2012 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | EFT: max ±4 kV | 소재지 | N |
| IEC 61000-4-5: 2014/AMD1:2017 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test (Exception) -3 phase equipment -Equipment input current exceed 16 A per phase | SURGE: max ±4 kV | 소재지 | N |

Unco

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61000-4-6: 2023 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | CS: 150 kHz ~ 230 MHz, 10 V | 소재지 | N |
| IEC 61000-4-8: 2009 | 전기재료 및 부품 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-8: Testing and measurement techniques - Power frequency magnetic field immunity test<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | MF: max 30 A/m (Continuous field) | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61000-6-1: 2016 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3 V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| IEC 61000-6-2: 2016 | 산업용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments (Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| IEC 61000-6-3: 2020 | 가정용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61000-6-4: 2018 | 산업용 전기기기 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments<br>(Exception)<br>3 phase equipment Equipment input current exceed 16 A per phase<br>(Exception)<br>-(0 kHz ~ 2 kHz) | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| IEC 61326-1:2020 RLV | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| IEC 61326-2-1: 2020 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1:General requirements | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61326-2-2: 2020 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-2:Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria for portable test, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| IEC 61326-2-3: 2020 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3:Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning<br>(Exception)<br>-3 phase equipment<br>-Equipment input current exceed 16 A per phase | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61326-2-4: 2020 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-4:Particular requirements-Test configuration, operational conditions and performance criteria for insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| IEC 61326-2-5: 2020 | 계측기기 | Electrical equipment for Measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-5: Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria for field devices with field bus interfaces according to IEC 61784-1 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 61326-2-6: 2020 | 계측기기 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-6:Particular requirements - In vitro diagnostic (IVD) medical equipment | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 2.7 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| IEC 61547:2020 | 조명기기 | Equipment for general lighting purposes. EMC immunity requirements | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz~1 GHz, 3 V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| IEC 62233:2005 | 가정용 전기기기 | Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure | 1 kHz ~ 400 kHz | 소재지 | N |
| IEC 62236-1:2018 | 전기재료 및 부품 | Railway applications - Electromagnertic compatibility - Part 1: General | General | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 62236-3-2: 2018 | 전기재료 및 부품 | Railway applications - Electromagnertic compatibility - Part 3-2: Rolling stock - Apparatus<br>(Exception)<br>THD: 50 Hz ~ 2 kHz | CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>RE: 30 MHz ~ 6 000 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 20 V/m (80 MHz ~ 800 MHz)<br>20 V/m (800 MHz ~ 1 000 MHz)<br>10 V/m (1 400 MHz ~ 2 000 MHz)<br>5 V/m (2 000 MHz ~ 2 700 MHz)<br>3 V/m (5 100 MHz ~ 6 000 MHz)<br>EFT: ±2 kV<br>SURGE: ±2 kV<br>CS:10 V (150 kHz ~ 80 MHz) | 소재지 | N |
| IEC 62236-4:2018 | 전기재료 및 부품 | Railway applications - Electromagnertic compatibility - Part 4: Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus<br>(Exception)<br>PFM: 300 A/m | CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>RE: 30 MHz ~ 6 000 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 10 V/m (80 MHz ~ 800 MHz)<br>20 V/m (800 MHz ~ 1 000 MHz)<br>10 V/m (1 400 MHz ~ 2 000 MHz)<br>5 V/m (2 000 MHz ~ 2 700 MHz)<br>3 V/m (5 100 MHz ~ 6 000 MHz)<br>EFT: ±2 kV<br>SURGE: ±2 kV<br>CS:10 V (150 kHz ~ 80 MHz) | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 62236-5:2018 | 전기재료 및 부품 | Railway applications - Electromagnertic compatibility - Part 5: Emission and immunity of fixed power supply installations and apparatus (Exception)<br>RE: 30 MHz ~ 6 000 MHz<br>PFM: 300 A/m<br>Damped oscillatory voltage(oscillatory waves): ±2 | CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 10 V/m (80 MHz ~ 800 MHz)<br>20 V/m (800 MHz ~ 1 000 MHz)<br>10 V/m (1 400 MHz ~ 2 000 MHz)<br>5 V/m (2 000 MHz ~ 2 700 MHz)<br>3 V/m (5 100 MHz ~ 6 000 MHz)<br>EFT: ±4 kV<br>SURGE: ±4 kV<br>CS: 10 V (150 kHz ~ 80 MHz)<br>5 kV | 소재지 | N |
| ISO 10605:2023 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles — Test methods for electrical disturbances from electrostatic discharge | ESD: ±30 kV | 소재지 | N |
| ISO 11452-1:2015 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles - Component test methods for electrical disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy<br>Part 1: General principles and terminology | General | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ISO 11452-2:2019 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles - Component test methods for electrical disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy - Part 2: Absorber-lined shielded enclosure (Exception) 8. The setup for DUT powered by a shielded power system | RI : 80 MHz ~ 2 GHz, 25 V/m | 소재지 | N |
| ISO 11452-4:2020 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles-Component test methods for electrical disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy Part4:Harness excitation methods (Exception) 8. The setup for DUT powered by a shielded power system | BCI : 20 MHz ~ 80 MHz, 60 mA | 소재지 | N |
| ISO 16750-1:2023 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles — Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment — Part 1: General | General | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ISO 16750-2:2023 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles — Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment — Part 2: Electrical loads | 12 V, 24 V System | 소재지 | N |
| ISO 7637-1:2023 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles — Electrical disturbances from conduction and coupling — Part 1: Definitions and general considerations | General | 소재지 | N |
| ISO 7637-2:2011 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles-Electrical disturbances from conduction and coupling Part 2:Electrical transient conduction along supply lines only | 12 V, 24 V System<br>Pulse 1, 2a, 2b, 3a, 3b | 소재지 | N |
| ISO 7637-3:2016 | 전기재료 및 부품 | Road vehicles - Electrical disturbances from conduction and coupling Part 3:Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines | 12 V, 24 V, 42 V System<br>Pulse a, b | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C 9040-2:2017 | 전기재료 및 부품 | 무정전전원장치(UPS) — 제2부: 전자파적합성(EMC) 요구사항<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | RE: 9 kHz ~ 1 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 1 GHz, 10V/m<br>EFT: ±4 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>M/F: 30 A/m<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| KS C 9547:2020 | 조명기기 | 일반 조명기기 — 전자파적합성(EMC) 내성 요구사항<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | ESD : ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 1 GHz, 3 V/m<br>EFT : ±1 kV<br>SURGE : ±2 kV<br>CS : 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>M/F : 3 A/m<br>V-DIP : max 100 % | 소재지 | N |
| KS C 9610-4-11 :2020 | 전기재료 및 부품 | 전자파적합성(EMC) — 제4-11부: 시험 및 측정기술 — 전압 강하, 순간 정전, 전압 변동 내성 시험<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| KS C 9610-4-2:2017 | 전기재료 및 부품 | 전자파적합성(EMC) - 제4-2부 : 시험 및 측정기술 - 정전기 방전 내성시험<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | ESD: ±30 kV | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C 9610-4-3:2017 | 전기재료 및 부품 | 전자파적합성(EMC) - 제4-3부 : 시험 및 측정기술 - 방사성 RF 전자기장 내성 시험<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10 V/m | 소재지 | N |
| KS C 9610-4-4:2020 | 전기재료 및 부품 | 전자파적합성(EMC) — 제4-4부: 시험 및 측정기술 — 전기적 빠른 과도현상, 버스트 내성 시험<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | EFT: max ±4 kV | 소재지 | N |
| KS C 9610-4-5:2023 | 전기재료 및 부품 | 전자파적합성(EMC) — 제4—5부: 시험 및 측정기술 — 서지 내성 시험<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | SURGE: max ±4 kV | 소재지 | N |
| KS C 9610-4-6:2020 | 전기재료 및 부품 | 전자파적합성(EMC) — 제4-6부: 시험 및 측정기술 — 전도성 RF 전자기장 내성 시험<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | CS: 150 kHz ~ 230 MHz, 10 V | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C 9610-4-8:2017 | 전기재료 및 부품 | 전기자기적합성 (EMC) - 제 4-8부: 시험 및 측정기술 - 전원 주파수 자기장 내성 시험<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | MF: max 30 A/m (Continuous field) | 소재지 | N |
| KS C 9610-6-1:2019 | 가정용 전기기기 | 전자파적합성(EMC) — 제6-1부: 일반기준 — 주거용, 상업용 및 경공업 환경에서 사용하는 기기의 전자파 내성 표준<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3 V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3 V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| KS C 9610-6-2:2019 | 산업용 전기기기 | 전자파적합성(EMC) — 제6-2부: 일반기준 — 산업 환경에서 사용하는 기기의 전자파 내성 표준<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 30 A/m | 소재지 | N |
| KS C 9610-6-3:2023 | 산업용 전기기기 | 전자파적합성(EMC) - 제6-3부:<br>일반기준 - 주거용, 상업용 및 경공업 환경에서 사용하는 기기의 전자파 방해 표준<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C 9610-6-4:2022 | 산업용 전기기기 | 전자파적합성(EMC) - 제6-4부: 일반기준 - 산업 환경에서 사용하는 기기의 전자파 방해 표준 (제외항목) -3상 제품 제외 -정격전류 16 A 초과 | RE: 30 MHz ~ 18 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| KS C 9811:2019 | 산업용 전기기기 | 산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 - 무선 주파수 방해 특성 - 허용기준 및 측정방법 (Exception) -6.2.2 2 종기기 30 m측정법 | RE: 30 kHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| KS C 9814-1:2022 | 가정용 전기기기 | 전자파적합성(EMC) - 가정용 전기기기, 전동 공구 및 유사기기의 요구사항 - 제1부: 방출 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE : 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| KS C 9814-2:2022 | 가정용 전기기기 | 전자파적합성(EMC) - 가정용 전기기기, 전동 공구 및 유사기기의 요구사항 - 제2부: 내성 | ESD : ±30 kV<br>RS : 80 MHz ~ 6 GHz, 10 V/m<br>EFT : ±2 kV<br>SURGE : ±2 kV<br>CS : 150 kHz ~ 230 MHz, 3 V<br>M/F : 10 A/m<br>V-DIP : max 100 % | 소재지 | N |
| KS C 9815:2023 | 조명기기 | 조명 기기 및 유사 기기의 무선 방해 특성 측정 허용기준과 측정방법 (Exception) -7.삽입손실측정방법 | RE: 9 kHz ~ 1 000 MHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C 9832:2023 | 유 • 무선 통신기기 | 멀티미디어 기기 전자파 장해 시험방법<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |
| KS C 9835:2019 | 유 • 무선 통신기기 | 멀티미디어 기기 전자파 내성 시험방법<br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | ESD: ± 8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV,<br>Surge: ±4 kV<br>CS: 150 kHz ~ 30 MHz, 3V<br>MF: 1 A/m<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| KS C 9990:2017 | 전기재료 및 부품 | 자동차 및 내연기관 구동기기류 전자파적합성(EMC) 시험방법 | RE : 30 MHz ~ 1 GHz<br>BCI: 20 MHz ~ 80 MHz<br>RS: 80 MHz ~ 2 GHz<br>CTE: 12, 24 V system<br>CTI: Pulse 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4 | 소재지 | N |
| KS C IEC 60571:2020 | 전기재료 및 부품 | 철도 적용 - 철도 차량용 전자기기<br>(다음항목만인정)<br>-12.2.6 정전형방전<br>-12.2.7 과도전류대자율시험<br>-12.2.8 라디오방해시험 | ESD: ±30 kV<br>RS:80 MHz ~ 6 GHz, 10 V/m<br>EFT: ±4 kV | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C IEC 60601-1-2:2012 | 의료기기 | 의료용 전기기기 — 제1-2부: 기본 안전 및 필수 성능에 관한 일반 요구사항 — 보조표준: 전자파 장해 — 요구사항 및 시험<br>(제외항목)<br>3상 제품 제외<br>정격전류 16 A 초과 | RE: 0.15 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 10V/m<br>EFT: ±2 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 10V<br>V-DIP: max 100 %<br>M/F: 3 A/m | 소재지 | N |
| KS C IEC 61204-3:2003 | 전기재료 및 부품 | 저전압 직류전원장치 -제3부:전자기적합성(EMC)<br><br>(제외항목)<br>-3상 제품 제외<br>-정격전류 16 A 초과 | ESD : ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 1 GHz, 10 V/m<br>EFT : ±4 kV<br>SURGE : ±2 kV<br>CS : 150 kHz ~ 80 MHz, 10 V<br>M/F : 30 A/m<br>V-DIP : max 100 % | 소재지 | N |
| KS X 3124:2020 | 유 • 무선 통신기기 | 무선기기의 공통 전자파적합성 시험방법 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS X 3125:2020 | 유 • 무선 통신기기 | 특정 소출력 무선기기 전자파적합성 시험방법 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| KS X 3126:2020 | 유 • 무선 통신기기 | 무선 데이터 통신 시스템용 특정 소출력 무선기기 전자파적합성 시험방법 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| KS X 3127:2014 | 유 • 무선 통신기기 | 간이 무선국 전자파 적합성 시험 방법 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS X 3130:2014 | 유 • 무선 통신기기 | 음성 및 음향 신호 전송용 특정 소출력 무선 기기 전자파 적합성 시험 방법 | RE: 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 150 kHz ~ 30 MHz<br>ESD: ±8 kV<br>RS: 80 MHz ~ 6 GHz, 3V/m<br>EFT: ±1 kV<br>Surge: ±2 kV<br>CS: 150 kHz ~ 80 MHz, 3V<br>V-DIP: max 100 % | 소재지 | N |
| VCCI 32-1:2018 | 유 • 무선 통신기기 | Rules for voluntary control measures-Technical | RE : 30 MHz ~ 6 GHz<br>CE: 9 kHz ~ 30 MHz | 소재지 | N |

Uncontrolled

## 03. 전기시험

03.014 환경 및 신뢰성

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| DNV-CG-0339: 2021 | 선박 | Environmental test specification for electrical, electronic and programmable equipment and systems<br>6. Vibration tests<br>7. Dry heat test<br>8. Damp heat test<br>9. Cold test<br>12. Insunation test<br>13. High voltage test | 진동주파수: (2 ~ 100) Hz<br>진동가속도: (1 ~ 50) ㎨<br>온도: (-30 ~ 75) ℃<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>절연저항: DC (250 ~ 500) V<br><br>내 전압: Max. 3 000 V a.c. | 소재지 | N |
| EN 50155:2017 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications-Rolling stock-Electronic equipment<br>13.4.10 salt mist test | Salt : 35 ˚C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |
| EN 50155:2017 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications-Rolling stock-Electronic equipment<br>13.4.4 Low temperature start-up test<br>13.4.5 Dry heat test<br>13.4.6 :Low temperature storage test<br>13.4.7 Cyclic damp heat test<br>13.4.9 Insulation test<br>13.4.11 Vibration and Shock test | 온도: (-40 ~ 90) ℃<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>내전압: Max. 3 000 V<br>절연저항: DC 500 V | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 50155:2021 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications-Rolling stock-Electronic equipment<br>13.4.13 salt mist test | Salt : 35 ˚C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |
| EN 50155:2021 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications-Rolling stock-Electronic equipment<br>13.4.4 Low temperature start-up test<br>13.4.5 Dry heat test<br>13.4.6 Low temperature storage test<br>13.4.7 Insulation test<br>13.4.8 Cyclic damp heat test<br>13.4.10 Shock and vibration test<br>13.4.12 Rapid temperature variation test | 온도: (-40 ~ 90) ℃<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>내전압: Max. 3 000 V<br>절연저항: DC 500 V | 소재지 | N |
| EN 60068-2-14: 2009 | 산업용 전기기기 | Environmental Testing - Part2-14: Tests-Test N: Change of temperature (Exception)<br>Test Nc Rapid change of temperature, two-fluid-bath method | 온도: (-65 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 60068-2-1:2007 | 산업용 전기기기 | Environmental Testing - Part2-1: Tests-Test A: Cold | 온도: (-70 ~ 10) ℃ | 소재지 | N |
| EN 60068-2-2:2007 | 산업용 전기기기 | Environmental Testing - Part2-2: Tests-Test A: Dry heat | 온도: (25 ~ 150) ℃ | 소재지 | N |
| EN 60068-2-30:2005 | 산업용 전기기기 | Environmental Testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat cyclic(12 h + 12 h cycle) | 온도: (20 ~ 60) ℃<br>습도: (50 ~ 95) % R.H. | 소재지 | N |
| EN 61373:2010 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications - Rolling stock equipment - Shock and vibration tests | 진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 소재지 | N |
| EN IEC 62281:2019 | 전기재료 및 부품 | Safety of primary and secondary lithium cells and batteries during transport | 고도: (5 ~ 93.3) kPa<br>온도: ( -70 ~ 180) ℃<br>진동주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5)m | 소재지 | N |
| ES 95400-10:2020 | 자동차 및 관련 제품 | 자동차 전자기기 환경시험<br>(제외항목)<br>6.1.12 전자파 면역 시험<br>6.3.9.1 염수분무시험 1<br>6.3.9.1 염수분무 시험 2<br>6.3.12 내 오존 시험<br>6.5.1 먼지시험<br>6.5.2 내수 시험 | 직류전압: (0 ~ 36) V d.c.,<br>온도: (-70 ~ 150) °C<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>진동 주파수: (5 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>충격 가속도: (0.98 ~ 500) ㎨<br>낙하 높이: 1.5 m 이하 | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ES 95400-10:2020 | 자동차 및 관련 제품 | 자동차 전자기기 환경시험<br>6.3.9.1 염수분무시험 1<br>6.3.9.1 염수분무 시험 2<br>6.5.1 먼지시험<br>6.5.2 내수 시험 | 온도: (-70 ~ 150) °C<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>염수분무: (40 ± 2) °C<br>염도: (5 ± 1) % NaCl<br>저장: (23 ~ 55) °C, (45 ~ 95) % R.H.<br>내수, 먼지:<br>IPX1 to IPX8<br>IP1X to IP6X,<br>R1, R2, S1, S2 | 부속시설-2 | N |
| ES 95400-10:2024 | 자동차 및 관련 제품 | 자동차 전자기기 환경시험<br>(제외항목)<br>6.1.12 전자파 면역 시험<br>6.3.9.1 염수분무시험 1<br>6.3.9.1 염수분무 시험 2<br>6.3.12 내 오존 시험<br>6.5.1 먼지시험<br>6.5.2 내수 시험 | 온도: (-70 ~ 150) °C<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>염수분무: (40 ± 2) °C<br>염도: (5 ± 1) % NaCl<br>저장: (23 ~ 55) °C, (45 ~ 95) % R.H.<br>내수, 먼지:<br>IPX1 to IPX8<br>IP1X to IP6X,<br>R1, R2, S1, S2 | 부속시설-3 | N |
| ES 95400-10:2024 | 자동차 및 관련 제품 | 자동차 전자기기 환경시험<br>(제외항목)<br>6.1.12 전자파 면역 시험<br>6.3.9.1 염수분무시험 1<br>6.3.9.1 염수분무 시험 2<br>6.3.12 내 오존 시험<br>6.5.1 먼지시험<br>6.5.2 내수 시험 | 온도: (-70 ~ 150) °C<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>염수분무: (40 ± 2) °C<br>염도: (5 ± 1) % NaCl<br>저장: (23 ~ 55) °C, (45 ~ 95) % R.H.<br>내수, 먼지:<br>IPX1 to IPX8<br>IP1X to IP6X,<br>R1, R2, S1, S2 | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| GMW 3172:2015 | 자동차 및 관련 제품 | General specification for electrical/electronic components-Environmental durability<br>9.3.1 Vibration with Thermal cycling<br>9.3.2 Mechanical Shock - Pothole<br>9.3.3 Mechanical Shock - Collision<br>9.3.4 Mechanical Shock - Closure Slam | 온도: (-50 ~ 180) ℃<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 소재지 | N |

Uncontrolled

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| GMW 3172:2018 | 자동차 및 관련 제품 | General specification for electrical/electronic components-Environmental durability<br>9.3.1 Vibration with Thermal cycling<br>9.3.2 Mechanical Shock - Pothole<br>9.3.3 Mechanical Shock - Collision<br>9.3.4 Mechanical Shock - Closure Slam<br>9.4.1 High Temperature Degradation<br>9.4.2 Thermal Shock Air-To-Air(TS)<br>9.4.3 Power Temperature Cycle(PTC)<br>9.4.5 Humid Heat Cyclic(HHC)<br>9.4.6 Humid Heat Constant(HHCO)<br>9.4.9 Minimum Non Operating Temperature | 온도: (-70 ~ 180) °C<br>습도: (10 ~ 95) % R.H.<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| GMW 3172:2023 | 자동차 및 관련 제품 | General specification for electrical/electronic components-Environmental durability<br>9.3.1 Vibration with Thermal cycling<br>9.3.2 Mechanical Shock - Pothole<br>9.3.3 Mechanical Shock - Collision<br>9.3.4 Mechanical Shock - Closure Slam<br>9.4.1 High Temperature Degradation<br>9.4.2 Thermal Shock Air-To-Air(TS)<br>9.4.3 Power Temperature Cycle(PTC)<br>9.4.5 Humid Heat Cyclic(HHC)<br>9.4.6 Humid Heat Constant(HHCO)<br>9.4.9 Minimum Non Operating Temperature | 온도: (-70 ~ 180) °C<br>습도: (10 ~ 95) % R.H.<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 부속시설-3 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| GMW 3172:2023 | 자동차 및 관련 제품 | General specification for electrical/electronic components-Environmental durability<br>9.3.1 Vibration with Thermal cycling<br>9.3.2 Mechanical Shock - Pothole<br>9.3.3 Mechanical Shock - Collision<br>9.3.4 Mechanical Shock - Closure Slam<br>9.4.1 High Temperature Degradation<br>9.4.2 Thermal Shock Air-To-Air(TS)<br>9.4.3 Power Temperature Cycle(PTC)<br>9.4.5 Humid Heat Cyclic(HHC)<br>9.4.6 Humid Heat Constant(HHCO)<br>9.4.9 Minimum Non Operating Temperature | 온도: (-70 ~ 180) °C<br>습도: (10 ~ 95) % R.H.<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-11: 2021 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-11: Tests - Test Ka: Salt mist | Salt concentration: (5 ± 1) %<br>Exposure Zone: (35 ± 2) °C | 부속시설-2 | N |
| IEC 60068-2-13 :2021 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-13: Tests - Test M: Low air pressure | 고도: (5 ~ 101.3) kPa | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 60068-2-14 :2009 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-14: Tests - Test N: Change of temperature (Exception) Test Nc Rapid change of temperature, two-fluid-bath method | 온도: (-65 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-1: 2007 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-1: Tests-Test A: Cold | 온도: (-70~ 10) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-27 :2008 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-27: Tests - Test Ea and guidance: Shock | 충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-2: 2007 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-2: Tests-Test B: Dry Heat | 온도: (25 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-30 :2005 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle) | 온도: (20 ~ 60) ℃<br>습도: (50 ~ 95) % R.H. | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-31 :2008 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-31: Tests - Test Ec: Rough handling shocks, primarily for equipment-type specimens | 낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 60068-2-38 :2021 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-38: Tests - Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test | 온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H. | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-52: 2017 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-52 Tests - Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)<br>(Exception)<br>Test methods 8 | 염수분무: (35 ± 2) °C<br>염도: (5 ± 1) % NaCl<br>저장: (23 ~ 55) °C, (45 ~ 95) % R.H. | 부속시설-2 | N |
| IEC 60068-2-57 :2013 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-57: Tests - Test Ff: Vibration - Time-history and sine-beat method | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-64 :2019 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-64: Tests - Test Fh: Vibration, broadband random and guidance | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-66 :1994 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2: Test methods - Test Cx: Damp heat steady sate(unsaturated pressurized vapour) | 최대 150 ℃<br>습도: (80 ~ 98) % R.H. | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 60068-2-67 :2019 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-67: Tests - Test Cy: Damp heat, steady state, accelerated test primarily intended for components | 최대 90 ℃<br>습도: (80 ~ 98) % R.H | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-6: 2007 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-6: Tests-Test Fc: Vibration (Sinusoidal) | 진동 주파수: (4 ~ 2 000)Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| IEC 60068-2-78 :2012 | 산업용 전기기기 | Environmental testing - Part 2-78: Tests - Test Cab: Damp heat, steady state | 온도: (25 ~ 45) ℃<br>습도: (80 ~ 98) % R.H. | 소재지 | N |
| IEC 60255-21-1 :1988 | 산업용 전기기기 | Electrical relays - Part 21: Vibration, shock, bump and seismic tests on measuring relays and protection equipment - Section One: Vibration tests (sinusoidal) | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| IEC 60255-21-2 :1988 | 산업용 전기기기 | Electrical relays - Part 21: Vibration, shock, bump and seismic tests on measuring relays and protection equipment - Section Two: Shock and bump tests | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 60255-27:2023 | 산업용 전기기기 | Measuring relays and protection equipment - Part 27: Product safety requirements (Accept only)<br>9.6.4.3 A.C. or D.C. dielectric voltage<br>9.6.4.4 Insulation Resistance<br>9.6.4.5 Protective bonding tests | 내전압: Max.3 kV<br>절연저항: DC 500 V, DC 1 000 V<br>8 V a.c. Max.45A | 소재지 | N |
| IEC 60529: 2013 | 산업용 전기기기 | Degrees of protection provided by enclosure(IP Code) (Exception)<br>14.2.9 Test for second characteristic numerals 9 with the drip box | IPX1 to IPX8<br>IP1X to IP6X | 부속시설-2 | N |
| IEC 60571:2012 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications-Electronic equipment used on rolling stock<br>12.2.11 salt mist test | Salt : 35 °C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| IEC 60571:2012 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications-Electronic equipment used on rolling stock<br>12.2.4 Cold start test<br>12.2.5 Dry heat test<br>12.2.6 Damp heat test, cyclic<br>12.2.10 Insulation test<br>12.2.12 Vibration, Shock and bump test<br>12.2.15 Low temperature storage test | 온도: (-50 ~ 150) °C<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>절연저항: DC 500 V<br>내전압: Max. 3 000 V a.c. | 소재지 | N |
| IEC 61373:2010 | 철도차량 및 관련 제품 | Railway applications - Rolling stock equipment - Shock and vibration tests | 진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| IEC 62281:2023 | 전기재료 및 부품 | Safety of primary and secondary lithium cells and batteries during transport | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| ISO 16750-3:2012 | 자동차 및 관련 제품 | Road vehicles - Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment - Part 3: Mechanical loads | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5)m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ISO 16750-3:2012 | 자동차 및 관련 제품 | Road vehicles - Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment - Part 3: Mechanical loads | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5)m | 부속시설-3 | N |
| ISO 16750-4:2010 | 자동차 및 관련 제품 | Road vehicles - Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment - Part 4: Climatic loads (Exception)<br>5.4 Ice water shock test<br>5.5 Salt spray tests<br>5.8 Corrosion test with flow of mixed gas<br>5.9 Solar radiation<br>5.10 Dust test | 온도: (-70 ~ 200) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H. | 부속시설-3 | N |

Uncon

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ISO 16750-4:2010 | 자동차 및 관련 제품 | Road vehicles - Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment - Part 4: Climatic loads (Exception)<br>5.4 Ice water shock test<br>5.5 Salt spray tests<br>5.8 Corrosion test with flow of mixed gas<br>5.9 Solar radiation<br>5.10 Dust test | 온도: (-70 ~ 200) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H. | 소재지 | N |
| ISO 20653: 2013 | 자동차 및 관련 제품 | Road vehicles - Degrees of protection (IP Code) - Protection of electrical equipment against foreign objects, water and access (Exception)<br>IPX4K, IPX9K | IP1X to IP6X<br>IPX1 to IPX8 | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KR:2021 | 선박 | 제조법 및 형식승인 등에 관한 기준<br>제3장 형식승인<br>제23절 자동화시스템<br>2304. 형식시험<br>(다음항목만 인정)<br>1. 외관검사<br>2. 성능시험<br>3. 전원상실시험<br>4. 전원변동 시험<br>6. 건조고온 시험<br>7. 온습도 시험<br>8. 진동시험<br>10. 절연저항 시험<br>11. 내전압 시험<br>12. 저온시험. | 전압: (0 ~ 380) V<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C 5078:2015 | 자동차 및 관련 제품 | 자동차용<br>사고영상기록장치<br>7.3 내환경 시험 | 온도: (-25 ~ 90) ℃<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C 7620:2003 | 철도차량 및 관련 제품 | 철도 차량용 형광등 기구<br>(제외항목)<br>7.9 소음시험<br>7.11 광속비 시험<br>7.13 잡음의 세기 시험 | 온도: (-10 ~ 60) ℃<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-11: 2021 | 산업용 전기기기 | 환경시험 - 제2-11부: 시험-시험 Ka: 염수분무 | 온도범위: (35 ± 2) ˚C<br>염도: (5 ± 1) % NaCl | 부속시설-2 | N |
| KS C IEC 60068-2-13:2021 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 - 제2-13부: 시험-시험 M: 저기압 | 고도: (5 ~ 101.3) kPa | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C IEC 60068-2-14:2009 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 - 제2-14부: 시험-시험 N: 온도변화 (제외항목)<br>시험 Nc 온도의 급변(2욕조법) | 온도: (-65 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-1:2007 | 산업용 전기기기 | 환경 시험-제2-1부: 시험-시험 A: 내한성 시험 | 온도: (-70 ~ 10) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-27:2008 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 — 제2-27부: 시험 — 시험 Ea와 지침: 충격 시험 | 충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-2:2007 | 산업용 전기기기 | 환경 시험-제2-2부: 시험-시험B: 건열시험 | 온도: (25 ~ 200) ℃ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-30:2005 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 — 제2-30부: 시험 — 시험 Db와 지침: 주기적 내습(12 h+12 h 주기) | 온도: (20 ~ 60) ℃<br>습도: (50 ~ 95) % R.H. | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-31:2008 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 -<br>제2-31부 : 시험 - 시험 Ec : 주로 장비형 시편에 사용하는 거친 취급시 충격 | 낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-38:2021 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 - 제2-38부: 시험 - 시험 Z/AD: 합성 온도/습도 사이클 시험 | 온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H. | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-52:2017 | 산업용 전기기기 | 환경시험 - 제2-52부: 시험-시험 Kb: 염수분무, 사이클(염화소듐 용액) <제외 항목><br>시험 방법 8 | 염수분무: (35 ± 2) ˚C<br>염도: (5 ± 1) % NaCl<br>저장: (23 ~ 55) ˚C, (45 ~ 95) % R.H. | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C IEC 60068-2-57:2013 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 — 제2-57부: 시험 — 시험 Ff: 진동 — 시간 이력과 사인비트 방법 | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-64:2008 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 — 제2-64부: 시험 — 시험 Fh: 광대역 불규칙 진동 시험 및 지침 | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-66:1994 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 — 제2-66부: 안정 상태의 내습성 시험(불포화 증기 압력) | 최대: 150 ℃<br>습도: (80 ~ 95) % R.H. | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-67:1995 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 — 제2-67부: 안정 상태의 내습성 시험, 부품의 가속 시험에 적용 | 최대 90 ℃<br>습도: (80 ~ 95) % R.H | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-6:2015 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 - 제2-6부: 시험-시험 Fc: 진동(정현파) | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60068-2-78:2012 | 산업용 전기기기 | 환경 시험 — 제2-78부: 시험 — 시험 Cab: 안정 상태의 내습성 시험 | 온도: (25 ~ 45) ℃<br>습도: (80 ~ 98) % R.H | 소재지 | N |
| KS C IEC 60255-21-1:1988 | 산업용 전기기기 | 전기계전기 제21-1부: 보호 계전기와 보호 기기의 진동,충격,충돌,지진 시험 — 진동 시험 용어 | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS C IEC 60255-21-2:1988 | 산업용 전기기기 | 전기릴레이 제21-2부: 보호계전기와 보호 기기의 진동,충격,충돌,지진 시험 — 지진 시험 | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS C IEC 60255-27:2013 | 산업용 전기기기 | 전기 계전기 - 제27부: 제품 안전 요구사항<br>10.6.4.3 교류/직류 절연 전압<br>10.6.4.4 절연 저항<br>10.6.4.5 보호 본딩 시험 | 내전압: Max.3 kV<br>절연저항: DC 500 V, DC 1 000 V<br>8 V a.c. Max 45A | 소재지 | N |
| KS C IEC 60529: 2013 | 산업용 전기기기 | 외함의 밀폐 보호등급 구분(IP 코드)<br><제외항목><br>14.2.9 고압 및 고온 물분사 제트에 의한 제2특성 숫자 9시험 | IPX1 to IPX8<br>IP1X to IP6X | 부속시설-2 | N |
| KS C IEC 60571:2012 | 철도차량 및 관련 제품 | 철도 적용 - 철도 차량용 전자기기<br>12.2.4 냉각 시험<br>12.2.5 내열성 시험<br>12.2.6 내습 사이클 시험<br>12.2.10 절연 시험<br>12.2.12 진동, 충격 및 충돌 시험<br>12.2.15 저온 저장 시험 | 온도: (-50 ~ 150) °C<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>절연저항: DC 500 V<br>내전압: Max. 3 000 V a.c. | 소재지 | N |
| KS C IEC 61373:2010 | 철도차량 및 관련 제품 | 철도 적용 - 철도차량 장치 - 충격 및 진동 시험 | 진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>가속도: (0.98 ~ 980) m/s² | 소재지 | N |
| KS C IEC 62281:2021 | 전기재료 및 부품 | 리튬 일차 및 이차전지 셀 및 전지의 운송을 위한 안전 | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5)m | 소재지 | N |
| KS R 1034:2006 | 철도차량 및 관련 제품 | 자동차 부품 진동 시험 방법 | 진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS R 9144:2021 | 철도차량 및 관련 제품 | 철도 차량 부품의 진동 시험 방법 | 진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS R 9186:2021 | 철도차량 및 관련 제품 | 철도 신호 보안 부품 — 진동 시험 방법 | 진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| KS R 9187:2021 | 철도차량 및 관련 제품 | 철도신호 보안부품 — 충격 시험방법 | 충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨ | 소재지 | N |
| KS R ISO 7637-2:2015 | 자동차 및 관련 제품 | 도로차량 - 전도와 커플링에 의한 전기적인 방해 - 제2부: 전원 공급선 만의 전기적인 과도 전도 | 12 V, 24 V System | 소재지 | N |
| MIL-STD-167-1A:2005 | 산업용 전기기기 | Mechanical vibrations of shipboard equipment(Type I-Environmental) | 진동 주파수: (4 ~ 33) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| MIL-STD-810C:1975 | 산업용 전기기기 | Environmental test Method<br>501.1 High temperature<br>502.1 Low temperature<br>503.1 Temperature shock<br>507.1 Humidity<br>514.2 Vibration Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅴ, Ⅵ, Ⅶ, Ⅷ<br>516.2 Shock Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅴ | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| MIL-STD-810D: 1983 | 산업용 전기기기 | Environmental test method and engineering guidelines<br>500.2 Low pressure(Altitude) Procedure Ⅰ, Ⅱ<br>501.2 High temperature<br>502.2 Low temperature<br>503.2 Temperature shock<br>507.2 Humidity<br>514.3 Vibration Procedure Ⅰ<br>516.3 Shock Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅵ | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| MIL-STD-810D: 1983 | 산업용 전기기기 | Environmental test method and engineering guidelines<br>509.3 salt Fog | Salt : 35 ˚C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| MIL-STD-810E:1989 | 산업용 전기기기 | Environmental test method and engineering guidelines<br>500.3 Low pressure(Altitude) Procedure Ⅰ, Ⅱ<br>501.3 High temperature<br>502.3 Low temperature<br>503.3 Temperature shock<br>507.3 Humidity<br>514.4 Vibration Procedure Ⅰ<br>516.4 Shock Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅵ | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| MIL-STD-810E:1989 | 산업용 전기기기 | Environmental test method and engineering guidelines<br>509.3 salt Fog | Salt : 35 ˚C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| MIL-STD-810F NOTICE 3: 2003 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>500.4 Low pressure(Altitude) Procedure Ⅰ, Ⅱ<br>501.4 High temperature<br>502.4 Low temperature<br>503.4 Temperature shock<br>507.4 Humidity<br>514.5 Vibration Procedure Ⅰ<br>516.6 Shock Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅵ | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| MIL-STD-810F NOTICE 3: 2003 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>509.4 Salt Fog | Salt : 35 °C, Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| MIL-STD-810F:2000 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>500.4 Low pressure(Altitude) Procedure Ⅰ, Ⅱ<br>501.4 High temperature<br>502.4 Low temperature<br>503.4 Temperature shock<br>507.4 Humidity<br>514.5 Vibration Procedure Ⅰ<br>516.5 Shock Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅵ | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| MIL-STD-810F:2000 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>509.4 Salt Fog | Salt : 35 ˚C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| MIL-STD-810G w/Change 1: 2014 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>500.6 Low pressure(Altitude) Procedure Ⅰ, Ⅱ<br>501.6 High temperature<br>502.6 Low temperature<br>503.6 Temperature shock<br>507.6 Humidity<br>514.7 Vibration Procedure Ⅰ<br>516.7 Shock Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅵ<br>528.1 Mechanical vibration of shipboard equipment(Type I Environmental vibration) | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| MIL-STD-810G w/Change 1: 2014 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>509.6 Salt Fog | Salt : 35 °C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| MIL-STD-810G: 2008 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>500.5 Low pressure(Altitude) Procedure Ⅰ, Ⅱ<br>501.5 High temperature<br>502.5 Low temperature<br>503.5 Temperature shock<br>507.5 Humidity<br>514.6 Vibration Procedure Ⅰ<br>516.6 Shock Procedure Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅵ<br>528 Mechanical vibration of shipboard equipment(Type I Environmental vibration) | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| MIL-STD-810G: 2008 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering considerations and laboratory tests<br>509.5 Salt Fog | Salt : 35 ˚C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| MIL-STD-810H: 2019 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering consideration and laboratory tests<br>500.6 Low Pressure(Altitude) Procedure I, II<br>501.7 High temperature<br>502.7 Low temperature<br>503.7 Temperatures shock<br>507.6 Humidity<br>514.8 Vibration Procedure I<br>516.8 Shock Procedure I, II, IV, V, VI<br>528.1 Mechanical Vibration of Shipboard equipment(Type I Environmental Vibration)<br>(Exception) Type II - Internally excited | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨<br>낙하 높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| MIL-STD-810H: 2019 | 산업용 전기기기 | Environmental engineering consideration and laboratory tests<br>509.7 Salt Fog | Salt : 35 °C,<br>Nacl (5 ± 1) % | 부속시설-2 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| RTCA DO-160G:2010 | 항공 및 우주 관련 제품 | Environmental Conditions and Test Procedures for Airborne Equipment Section 4.0 Temperature and Altitude Section 5.0 Temperature Variation Section 6.0 Humidity Section 8.0 Vibration (Exception) 4.6 Altitude, Decompression and Overpressure Tests | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-55 ~ 85) °C<br>습도: (50 ~ 95) % R.H.<br>진동 주파수: (1 ~ 2 000) Hz<br>진동 가속도: (0.98 ~ 980) ㎨ | 소재지 | N |
| RTCA DO-160G:2010 | 항공 및 우주 관련 제품 | Environmental Conditions and Test Procedures for Airborne Equipment Section 14.0 salt Spray(salt Fog) Section 10.0 Waterproofness | Salt : 35 °C, Nacl (5 ± 1) %<br>Waterproofness : Max 280 L/㎡/h | 부속시설-2 | N |
| ST/SG/AC.10/11/Rev.6 Amend.1:2017 | 전기재료 및 부품 | Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS - Manual of Tests and Criteria(38.3 Lithium metal and lithium ion batteries) | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |

제KT689호

| 규격번호 | 제품 및 물질 | 규격명 | 시험범위 | 사업장 | 현장 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| ST/SG/AC.10/11/Rev.6:2015 | 전기재료 및 부품 | Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS - Manual of Tests and Criteria(38.3 Lithium metal and lithium ion batteries) | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |
| ST/SG/AC.10/11/Rev.7:2019 | 전기재료 및 부품 | Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS - Manual of Tests and Criteria(38.3 Lithium metal and lithium ion batteries) | 고도: (5 ~ 101.3) kPa<br>온도: (-70 ~ 180) ℃<br>습도: (10 ~ 98) % R.H.<br>진동 주파수: (4 ~ 2 000) Hz<br>진동/충격 가속도: (0.98 ~ 1 470) ㎨<br>낙하높이: (0.1 ~ 1.5) m | 소재지 | N |

끝.

Uncontrolled