

LV 124 대응 제품 · 서비스 소개

독일 자동차 메이커 시험 규격

<LV 124>

개요 • 독일의 자동차 메이커가 2013년 공동 제정한 품질 · 신뢰성 시험의 규격
• Part I (전기 시험)과 Part II (환경 시험)으로 구성

구성 • 자동차 부품
(자동차 용 전자 제어 장치, 전자 기계 부품 구동력과 제동력 등을 전자제어 장치의 완성품)

◎ LV 124는 독일 자동차 메이커와 거래 할 때 요구되는 시험입니다.

◎ ESPEC에서는 다음과 같이 일본에서는 일반적이지 않은 LV 124 특유의 시험도 대응 합니다.

<K-15a>

Condensation test with assemblies 전자 부품 조립의 결로 시험

목적 : 자동차 전자부품(조립 제품)에 대한 결로를 시뮬레이션 합니다. 결로에 대한 전자 부품의 내성을 평가 합니다.

특징 : 결로 단계(Condensation phase)에서는 전용 수조(water bath)의 온도를 제어하여 상대 습도 95~100%를 유지합니다.
(일반적 공기 온 습도 제어는 OFF)

저온 항온 항습기
K-15a 대응
시험기



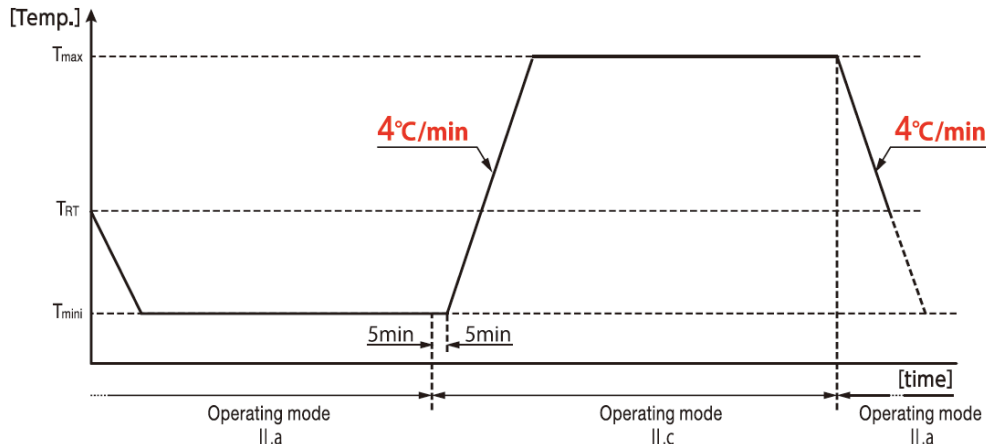
수조(Water bath)

<L-03>

Life test-temperature cycle test 수명 시험 ~ 온도 사이클 시험

목적 : 수명 기간 동안의 온도 변화에 따른 구성 요소의 열 부하를 시뮬레이션 합니다.
열 부하 및 기계적 부하에 의한 고장과 관련된 구성 요소의 품질과 신뢰성 확인 합니다.

특징 : 유 시료 온도 변화율 4°C/분. 높은 온도 변화 능력이 필요.



하이파워 항온 항습기
급속 온도 변화 타입

LV 124 Part Ⅱ (환경 시험) 개요와 대응 제품 서비스

에스펙에서는 LV 124 Part Ⅱ에 대응하는 제품을 다양하게 라인업하고 있습니다.

시료의 양이나 발열에 의한, 대응 가능한 제품이 변경 될 수 있습니다.

본 시험 전에 예비 시험을 실시하여 확인 하시기 바랍니다.

기계적 요건과 시험	시험 명	목적	대응 제품, 위탁 시험
	M-01 낙하 시험	<ul style="list-style-type: none"> 컴포넌트를 설치 전 과정에서 일어날 수 있는 바닥으로 낙하를 시뮬레이트 한다. 외관상 손상이 보이지 않는 컴포넌트에 숨은 손상이 없는지 확인한다. 예 : 내부의 부분적인 박리, 균열	<위탁 시험>
	M-02 비석 시험	<ul style="list-style-type: none"> 자갈이 닿는데 따른 컴포넌트에 대한 기계적 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 변형이나 균열과 같은 결함에 대한 내성을 확인한다. 	<위탁 시험>
	M-03 진애(먼지) 시험	<ul style="list-style-type: none"> 운전 중의 컴포넌트에 가해지는 먼지 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 전기적인 고장 및 기계적 결함은 결함에 대한 내성을 확인한다. 	<위탁 시험>
	M-04 진동 시험	<ul style="list-style-type: none"> 운전 중의 컴포넌트에 가해지는 진동 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 변위 및 재질 피로에 의한 고장에 대한 내성을 확인한다. 	<위탁 시험>
	M-05 충격 시험	<ul style="list-style-type: none"> 커브를 돌 때나 사고에 의한 컴포넌트에 가해지는 기계적 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 균열 및 변위에 의한 고장에 대한 내성을 확인한다. 	<위탁 시험>
	M-06 내구 충격 시험	<ul style="list-style-type: none"> 커브를 돌 때나 사고에 의한 컴포넌트에 가해지는 기계적 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 균열 및 변위에 의한 고장에 대한 내성을 확인한다. 	<위탁 시험>

내구성 요건과 시험	시험 명	목적	대응 제품, 위탁 시험
	K-01 고온 · 저온 보존 시험	<ul style="list-style-type: none"> 보관 및 수송 중의 컴포넌트에 가해지는 열 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 운송 중의 고온이나 저온에 대한 내성을 확인한다. 예 : 비행기 및 선박의 컨테이너	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 Build-in Chamber FM Chamber <위탁 시험>
	K-02 Step 온도 시험	<ul style="list-style-type: none"> 다른 주위 온도에서 컴포넌트의 동작을 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 동작 온도 범위에서 단거리에서 일어나는 온도 변화에 의한 고장에 대한 내성을 확인한다. 예 : 계단 모양으로 주위 온도를 변화시켜 동작 확인한다. 주위 온도 X°C에서 동작 → 주위 온도 X°C +5°C에서 동작 → 주위 온도에서 온도 X°C +10°C에서 동작	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 FM Chamber <위탁 시험>
	K-03 저온 시험	<ul style="list-style-type: none"> 저온의 컴포넌트에 가해지는 부하를 시뮬레이트 한다. 초저온에서 장시간 주차 후 또는 장시간 운전 후 컴포넌트가 작동하는지 확인한다. 	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 Build-in Chamber FM Chamber <위탁 시험>
	K-04 열 부하 내성 시험 [+130°C ⇒ +110°C]	<ul style="list-style-type: none"> 컴포넌트의 열 부하에 의한 고장에 대한 내성을 확인 한다. 예 : 균열 (납땜 접합부, 접착제의 접합부, 용접의 접합부) 접촉부량 (실링부 및 케이스로 덮인 부위의 접촉면)	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 <위탁 시험>

내구성 조건과 시험	시험 명	목적	대응 제품, 위탁 시험
	K-05 열 충격 시험 (컴포넌트)	<ul style="list-style-type: none"> 운전 중의 자동차가 노출 된 급격한 온도변화(열충격)에 컴포넌트에 열 부하를 시뮬레이트 한다. IEC 60068-2-14의 Na(온도 급변 시험)과 Nc (두 액조 온도 급변 시험)을 준수한다. 	<대응 제품> Na:냉열충격장치 Nc:액조냉열충격장치 <위탁 시험>
	K-06 염수분부 시험 · 내장 염수분부 시험 · 외장	K-06 · K07 공통 <ul style="list-style-type: none"> 세계의 특정 지역에서 발생하는 염분을 포함하는 공기에 노출되는 컴포넌트에 가해지는 부하를 시뮬레이션 한다. 컴포넌트의 염분으로 인한 고장에 대한 내성을 확인한다. 예 : 컴포넌트 내에 염분이 침입하여 일어나는 단락이나 누설 K-06 만, <ul style="list-style-type: none"> 겨울 노면에서 발생하는 염분을 포함하는 공기와 물에 노출되는 컴포넌트에 가해지는 부하를 시뮬레이션 한다. 	<위탁 시험>
	K-08 온 습도 Cyclic 시험 [결로 시험]	<ul style="list-style-type: none"> 운전 중에 고습에서 반복 온도 변화에 노출되는 컴포넌트의 열 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 고온 다습에 대한 내성을 확인한다. 	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 Build-in Chamber FM Chamber <위탁 시험>
	K-09 온 습도 Cyclic 시험 [호흡 작용 시험]	<ul style="list-style-type: none"> 운전 중에 반복고습에서의 온도 변화에 노출되는 컴포넌트의 열 부하를 시뮬레이트 한다. 컴포넌트의 고온 다습에 대한 내성을 확인한다. 	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 Build-in Chamber FM Chamber <위탁 시험>

내구성 여건과 시험	시험 명	목적	대응 제품, 위탁 시험
	K-10 염수분부-IPX0에서 IPX6K	<ul style="list-style-type: none"> • 물에 노출되는 컴포넌트의 미치는 영향을 시뮬레이트 한다. • 결로, 비, 물 튀에 노출된 컴포넌트가 작동하는지 확인한다. 	<대응 제품> 내수 시험기 <위탁 시험>
	K-11 고압 세척 분사 시험 [IPX9K]	<ul style="list-style-type: none"> • 세차 시 물에 노출되는 컴포넌트에 부하를 시뮬레이트 한다. • 세차 시, 고압 세척에 노출된 컴포넌트가 기능하는지 확인한다. 	<대응 제품> IPX9K 내수 시험기 <위탁 시험>
	K-12 스플레시 워터 시험	<ul style="list-style-type: none"> • 물 웅덩이 위를 주행하고 튄 물에 노출되는 컴포넌트에 가해지는 부하를 시뮬레이트 한다. • 물에서 급격하게 냉각 될 때 컴포넌트가 기능하는지 확인한다. 	<대응 제품> 스플레시 워터 시험기 <위탁 시험>
	K-13 침수 시험 [IP X7]	<ul style="list-style-type: none"> • 침수 하였을 때 컴포넌트에 가해지는 부하를 시뮬레이트 한다. • 발열하는 컴포넌트가 물에 잠겨, 급격하게 냉각 되었을 때 작동하는지 확인한다. 예 : 균열 (납땜 접합부, 접착제의 접합부, 용접의 접합부) 접촉 불량 (실링부 및 케이스로 덮인 부위의 접촉면)	<대응 제품> 기조 액조 충격장치 <위탁 시험>
	K-14 온도 시험, 정치 운전 정치 온도 시험-가혹 1 [40°C 93%rh]	<ul style="list-style-type: none"> • 고온 다습에 노출 된 컴포넌트의 부하를 시뮬레이트 한다. • 컴포넌트의 고온 다습에 의한 고장에 대한 내성을 확인한다. 예 : 부식, 마이그레이션 / 덴드라이트의 발생, 플라스틱 실링부 충전 화합물의 팽창과 변질	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 Build-in Chamber FM Chamber 이온 마이그레이션 평가 시스템 <위탁 시험>

내구성 요건과 시험	시험 명	목적	대응 제품, 위탁 시험
	K-14 온도 시험, 정치 운전 정치 온도 시험 - 가혹2	<ul style="list-style-type: none"> 내용기간 중 고온 다습에 노출 된 컴포넌트에 미치는 영향을 시뮬레이트 한다. 고온 다습에 의한 고장에 대한 컴포넌트의 품질과 신뢰성을 확인한다. 예 : 부식, 마이그레이션 / 덴드라이트의 발생, 플라스틱 씰부 충전 화합물의 팽창과 변질	<대응 제품> 저온 항온항습기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 Build-in Chamber FM Chamber 이온 마이그레이션 평가 시스템 <위탁 시험>
	K-15a 전자부품 조립품의 결로 시험	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 전자부품 (조립품)에 대한 결로를 시뮬레이트 한다. 결로에 대한 전자부품(조립품)의 내성을 확인 한다. 	<대응 제품> 저온 항온 항습기 Platinous J Series (K-15a 대응 시험기)
	K-15b 빙수 하우징 컴포넌트의 내구 시험	<ul style="list-style-type: none"> 내용기간 중 고온 다습에 노출 된 컴포넌트의 부하를 시뮬레이트 한다. 빙수 하우징(케이스로 덮여 부품)의 방수 효과를 고려 고온 다습에 의한 고장에 대한 컴포넌트의 품질과 신뢰성을 확인 한다. 예 : 부식, 마이그레이션 / 덴드라이트의 발생, 플라스틱 씰부 충전 화합물의 팽창과 변질	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 FM Chamber <위탁 시험>
	K-16 열 충격 시험 (하우징 무시)	<ul style="list-style-type: none"> 전자부품(조립품)의 기계적 접합부(예: 납땜)에서 약한 부분을 찾아 실 사용 환경의 시뮬레이션은 없다. 	<대응 제품> 냉열 충격 장치 도체 저항 평가 시스템 <위탁 시험>

	시험 명	목적	대응 제품, 위탁 시험
	K-17 내광성 시험 (태양 방사) 시험	<ul style="list-style-type: none"> 일사(태양광의 방사)와 자외선(UV 라이트)가 컴포넌트에 미치는 영향을 시뮬레이트 한다. 균열이나 변색과 같은 재질 열화에 의한 손상에 대한 컴포넌트의 내성을 확인한다. 	<위탁 시험>
	K-18 부식성 가스 시험	<ul style="list-style-type: none"> 유해 가스가 컴포넌트(특히 플러그 접점이나 스위치)에 미치는 영향을 시뮬레이트 한다. 부식이나 부품의 손상으로 인한 고장에 대한 내성을 확인한다. 	<위탁 시험>
수명 시험	L-01 수명시험~기계적, 유압내구 시험	<ul style="list-style-type: none"> 내용기간 중의 컴포넌트의 기능, 작동 횟수를 시뮬레이트 한다. 기능, 작동 횟수와 관련된 컴포넌트의 품질과 신뢰성을 확인한다. 예 : 브레이크, 시트, 스위치	<대응 제품> 저온 항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 FM Chamber <위탁 시험>
	L-02 수명시험~고온 내구 (내열성)시험	<ul style="list-style-type: none"> 내용기간 중의 컴포넌트에 가해지는 열 부하를 시뮬레이트 한다. 열 부하에 의한 고장과 관련된 컴포넌트의 품질과 신뢰성을 확인 한다. 예 : 확산, 마이그레이션, 산화	<대응 제품> 저온항온기 Platinous J Series 하이파워 항온기 소형 환경 시험기 중형 항온기 Build-in Chamber FM Chamber 이온 마이그레이션 평가 시스템 <수탁 시험>
	L-03 수명 시험~온도 사이클 시험	<ul style="list-style-type: none"> 내용기간 중의 온도 변화에 따른 컴포넌트의 열 부하를 시뮬레이트 한다. 열 부하와 기계적 부하에 의한 고장과 관련된 컴포넌트의 품질과 신뢰성을 확인한다. 예 : 열화와 균열 (납땜 접합부, 접착제 접합부, 용접의 접합부) 접착 불량 (실부와 케이스로 덮인 부위의 접촉면)	<대응 제품> 하이파워 항온기 급속 온도변화 타입 급속 온도변화 챔버 도체 저항 평가 시스템 <위탁 시험>

LV 124 Part Ⅱ에 대응하는 다양한 제품의 라인업

제품 소개



소형 환경 시험기



Platinous J Series



하이파워 항온 항습기



FM
Chamber



Build-in Chamber



열 충격 장치

위탁 시험

일본 최초 LV 124 Part Ⅱ 대응!
전국 4곳에서 고객을 지원 합니다.

IECQ 독립 시험소

- 우즈노미야 시험소
- 도요타 시험소
- 카리 시험소
- 고베 시험소



神戸試験所内