

Quality is more than a word

ESPEC



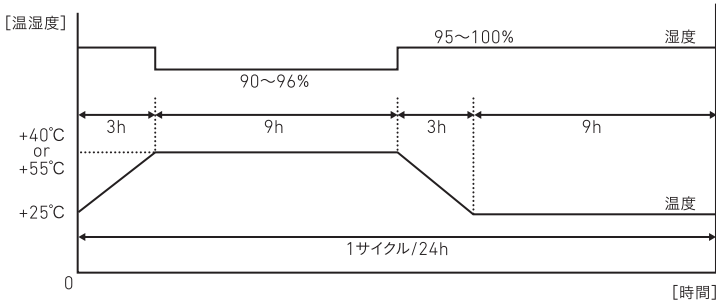
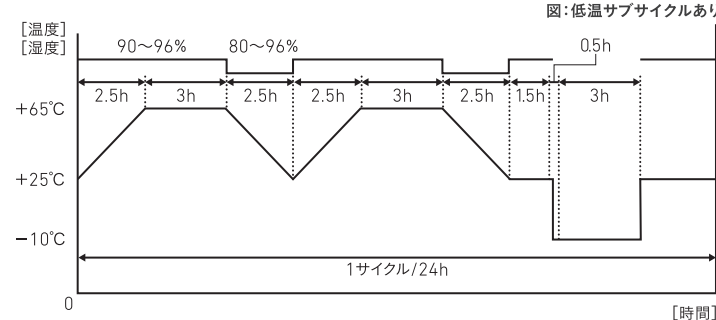
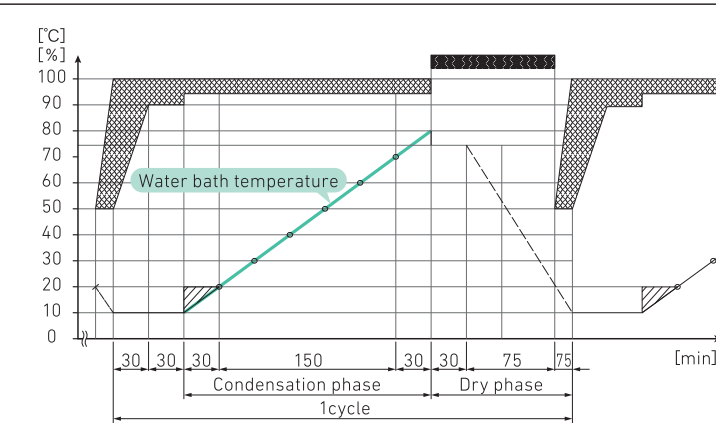
車載機器の国際標準規格
およびLV 124(ドイツ自動車業界規格)
対応製品・受託試験のご紹介

国際標準規格、LV 124(ドイツ自動車業界規格)の対応製品

エスペックでは、自動車の各種試験規格に対応した製品を豊富にラインナップしています。自動車を取り巻くあらゆる環境因子を網羅した受託試験メニューを取り揃えています。

試料の量や発熱によって、対応可能な製品が変わるおそれがあります。本試験の前に予備試験を実施し、ご確認ください。

環境因子	規格番号	目的・概要	対応製品
熱衝撃	IEC 60068-2-14 Na	目的：部品が周囲温度の急激な温度変化(熱衝撃)に耐える能力を決定するための評価 試験Na：気槽式温度急変試験 [温度] 高温側温度 常 温 低温側温度 サイクル1 T: t1の10%以内 ※破線のカーブは、槽内温度の変化を示す。 [時間]	・冷熱衝撃装置
	IEC 60068-2-14 Nc	試験Nc：液槽式温度急変試験	・液槽冷熱衝撃装置
	ISO 16750-4 5.3.2	IEC 60068-2-14 Naに準拠	・冷熱衝撃装置
	LV 124 K-05	IEC 60068-2-14 Na/Ncに準拠	Na：冷熱衝撃装置 Nc：液槽冷熱衝撃装置
	LV 124 K-16	IEC 60068-2-14に準拠	・冷熱衝撃装置
温度サイクル	IEC 60068-2-14 Nb	目的：部品が周囲温度の変化する条件の耐える能力／機能を果たす能力を決定するための評価 試験Nb：定速温度変化試験 [温度] 高温側温度 低温側温度 [時間]	・ハイパワー恒温恒湿器(急速温度変化タイプ) ・急速温度変化チャンバー
	ISO 16750-4 5.3.1	IEC 60068-2-14 Nbに準拠	
	LV 124 L-03		
	LV 124 L-01	寿命試験 機械的・液圧耐久試験	
低温	IEC 60068-2-1	目的：部品の低温に対する耐久性を評価	・ブラチナスJシリーズ ・ハイパワー恒温(恒湿)器 ・中型恒温(恒湿)器 ・小型環境試験器 ・ビルドインチャンバー
	ISO 16750-4 5.1.1	IEC 60068-2-1に準拠	
	LV 124 K-03		
高温	IEC 60068-2-2	目的：部品の高温に対する耐久性を評価	・ブラチナスJシリーズ ・ハイパワー恒温(恒湿)器 ・中型恒温(恒湿)器 ・小型環境試験器 ・パーフェクトオープン ・ビルドインチャンバー
	ISO 16750-4 5.1.2	IEC 60068-2-2に準拠	
	LV 124 L-02		
温度	LV 124 K-01	高温・低温保存試験	・ブラチナスJシリーズ ・ハイパワー恒温(恒湿)器 ・小型環境試験器 ・中型恒温(恒湿)器 ・ビルドインチャンバー
	LV 124 K-02	インクリメンタル温度試験	
	LV 124 K-04	補修塗装再現試験	
	ISO 16750-4 5.2	ステップ温度変化試験	

環境因子	規格番号	目的・概要	対応製品	
温湿度 サイクル	IEC 60068-2-30 [方法1・方法2]	目的: 高湿度下の温度変化の繰り返しによる耐久性の評価 図: 方法1 	・ハイパワー恒温恒湿器 (急速温度変化タイプ)	
	ISO 16750-4 5.6.1	IEC 60068-2-30に準拠		
	ISO 16750-4 5.6.3			
	LV 124 K-08			
	IEC 60068-2-38 [低温サブサイクルあり/なし]	目的: “呼吸作用”による欠陥を評価 図: 低温サブサイクルあり 	・ハイパワー恒温恒湿器 (急速温度変化タイプ)	
	ISO 16750-4 5.6.2	IEC 60068-2-38に準拠		
	LV 124 K-09			
	LV 124 K-15a	目的: 車載電子部品に対する結露をシミュレートする。 結露に対する電子部品の耐性を評価する。 特徴: 結露フェーズ(condensation phase)では、専用の水槽(water bath)の温度を制御し、相対湿度95~100%を維持する。 	・プラチナスJシリーズ ・ハイパワー恒温恒湿器	
		PV 1200	目的: 氷点下環境での部品、実車の耐久性評価	・プラチナスJシリーズ ・ハイパワー恒温恒湿器 ・ビルドインチャンバー
		PV 2005		
PR 308.2				
温湿度	IEC 60068-2-78	目的: 輸送、保管もしくは高湿環境下での使用に対する評価	・プラチナスJシリーズ ・ハイパワー恒温恒湿器 ・小型環境試験器 ・中型恒温恒湿器 ・ビルドインチャンバー	
	ISO 16750-4 5.7	IEC 60068-2-78に準拠		
	LV 124 K-14			

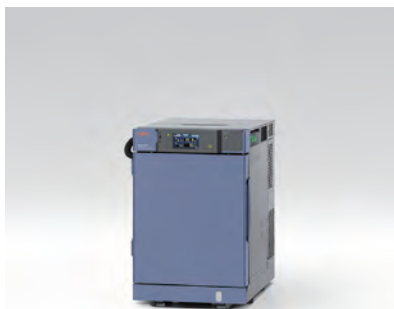
環境因子	規格番号	目的・概要	対応製品																										
 ガス腐食	IEC 60068-2-60	目的：部品の腐食性ガス環境における耐久性評価	・ガス腐食試験装置																										
	ISO 16750-4 5.8	IEC 60068-2-60に準拠																											
	LV 124 K-18																												
 塩水	IEC 60068-2-11	目的：塩水噴霧に対する部品の耐劣化性評価	・塩水噴霧試験器 ・複合サイクル試験機																										
	ISO 16750-4 5.5.2	IEC 60068-2-11に準拠																											
	LV 124 K-06																												
	LV 124 K-07																												
	IEC 60068-2-52	目的：塩水を含んだ温湿度環境に対する部品の耐劣化性評価	・複合サイクル試験機																										
	ISO 16750-4 5.5.1	IEC 60068-2-52に準拠																											
 耐水	ISO 20653	目的：自動車用電気装置の外郭における保護等級を規定	・耐水試験装置 ・浸漬試験装置 ・各種専用試験装置																										
		<table><tr><th>IP</th><th>保護等級 (対 被水)</th></tr><tr><td>0</td><td>無保護</td></tr><tr><td>1</td><td>垂直落下水滴</td></tr><tr><td>2</td><td>15° 以内傾斜の外郭に垂直落下水滴</td></tr><tr><td>3</td><td>散水</td></tr><tr><td>4</td><td>飛水</td></tr><tr><td>4K</td><td>加圧飛水</td></tr><tr><td>5</td><td>噴流水</td></tr><tr><td>6</td><td>強噴流水</td></tr><tr><td>6K</td><td>加圧強噴流水</td></tr><tr><td>7</td><td>一時的浸水</td></tr><tr><td>8</td><td>連続的潜水</td></tr><tr><td>9K</td><td>高圧蒸気洗浄噴射</td></tr></table>		IP	保護等級 (対 被水)	0	無保護	1	垂直落下水滴	2	15° 以内傾斜の外郭に垂直落下水滴	3	散水	4	飛水	4K	加圧飛水	5	噴流水	6	強噴流水	6K	加圧強噴流水	7	一時的浸水	8	連続的潜水	9K	高圧蒸気洗浄噴射
		IP		保護等級 (対 被水)																									
		0		無保護																									
		1		垂直落下水滴																									
		2		15° 以内傾斜の外郭に垂直落下水滴																									
		3		散水																									
		4		飛水																									
		4K		加圧飛水																									
		5		噴流水																									
		6		強噴流水																									
		6K		加圧強噴流水																									
7	一時的浸水																												
8	連続的潜水																												
9K	高圧蒸気洗浄噴射																												
LV 124 K-10	ISO 20653に準拠 (IPX0～IPX6K)																												
LV 124 K-11	ISO 20653に準拠 (IPX9K)																												
LV 124 K-13	ISO 20653に準拠 (IPX7)																												
LV 124 K-12	スプラッシュウォーター試験																												
ISO 16750-4 5.4.2	水はね試験																												
ISO 16750-4 5.4.3	水没試験																												
 塵埃 じんあい	ISO 20653	目的：自動車用電気装置の外郭における保護等級を規定	・塵埃試験装置																										
		<table><tr><th>IP</th><th>保護等級 (対 外来物)</th><th>粉種</th></tr><tr><td>5K</td><td>防じん</td><td>アリゾナダスト</td></tr><tr><td>6K</td><td>耐じん</td><td>アリゾナダスト</td></tr></table>		IP	保護等級 (対 外来物)	粉種	5K	防じん	アリゾナダスト	6K	耐じん	アリゾナダスト																	
	IP	保護等級 (対 外来物)		粉種																									
	5K	防じん		アリゾナダスト																									
6K	耐じん	アリゾナダスト																											
ISO 16750-4 5.10	ISO 20653 (IP5KX・IP6KX)に準拠																												
LV 124 M-03																													
 振動	IEC 60068-2-6	目的：部品に対する正弦波（サインカーブ）振動の耐久性評価	・振動試験装置																										
	IEC 60068-2-64	目的：不規則（ランダム）な振動に対する部品の耐久性評価																											
	IEC 60068-2-80	目的：規則性及び不規則性の振動による部品の耐久性評価																											
	ISO 16750-3	IEC 60068-2-6/64/80/27など	・温湿度・振動 複合環境試験装置																										
	LV 124 M-04	ISO 16750-3に準拠 (IEC 60068-2-6/64)	・振動試験装置																										
	LV 124 M-05	IEC 60068-2-27に準拠																											
	LV 124 M-06	IEC 60068-2-29に準拠																											
 衝撃	IEC 60068-2-31	目的：急激な動揺及び落下による部品の耐久性評価 ①落下及び転倒試験：打撃・転倒などの衝撃 ②自然落下試験 方法1：落下衝撃 ③自然落下試験 方法2（繰り返し）：繰り返しのある落下衝撃	・落下試験装置																										
		ISO 16750-4 4.3		IEC 60068-2-31に準拠																									
	LV 124 M-01	落下試験	・飛石試験装置																										
	ISO 20567-1	目的：自動車走行時に砂利などが車体に衝突することによる塗装の損傷を模擬																											
	LV 124 M-02	ISO 20567-1に準拠																											

※上記試験規格は一例です。その他試験規格についても当社にご相談下さい。

製品紹介

国際標準規格、LV 124(ドイツ自動車業界規格)に対応した製品を豊富にラインナップしています。

温度・湿度(恒温恒湿器・室)



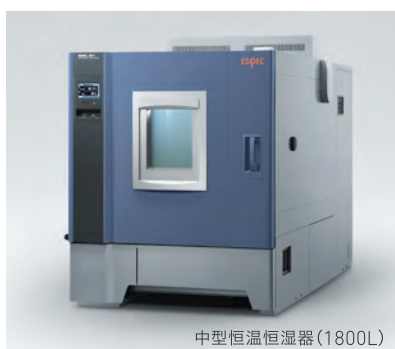
小型環境試験器 (22.5L~64L)



プラチナスJシリーズ (120L~800L)



ハイパワー恒温恒湿器 ARシリーズ (220L~1100L)



中型恒温恒湿器 (1800L)



ビルドインチャンバー (4200L~)

温度



急速温度変化チャンバー TCC (150L)



パーフェクトオープン (91L~1000L)

熱衝撃



TSE (10L)



TSD (100L~275L)

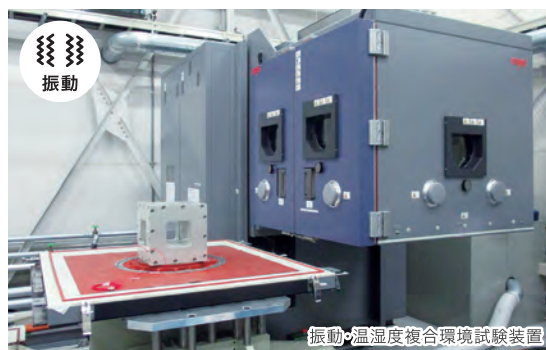
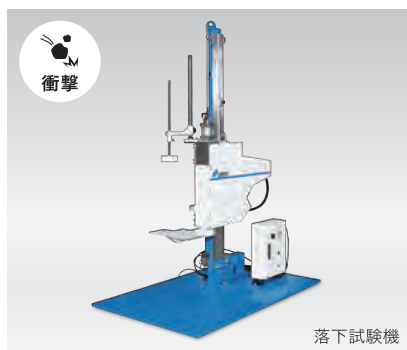


TSAシリーズ (40L~12000L)



TSBシリーズ (2.1L~29.7L)

主な受託試験設備



受託試験

LV 124 Part II・ISO 16750に対応!
全国4拠点でお客をサポートします。

ISO/IEC 17025に基づく認定試験所

- ・宇都宮試験所
- ・刈谷試験所
- ・豊田試験所
- ・神戸試験所

※機械的試験/耐候性試験/寿命試験



エスペック株式会社

<https://www.espec.co.jp/>

530-8550 大阪市北区天神橋3-5-6

●エスペック製品や技術に関するお問い合わせは

カスタマーサポートデスク

0120-701-678 Tel: 06-6358-4753

営業・アフターサービス拠点

- 仙台 Tel: 022-218-1891 Fax: 022-218-1894
- 宇都宮 Tel: 028-667-8734 Fax: 028-667-8738
- つくば Tel: 029-854-7805 Fax: 029-854-7785
- 高崎 Tel: 027-370-3541 Fax: 027-370-3542
- 東京 Tel: 03-6402-3592 Fax: 03-6402-3593
- 西東京 Tel: 042-501-2571 Fax: 042-501-2573
- 神奈川 Tel: 044-740-8451 Fax: 044-797-0073
- 厚木 Tel: 0463-94-9433 Fax: 0463-94-6542

- 静岡 Tel: 054-654-6570 Fax: 054-654-6571
- 名古屋 Tel: 052-777-2551 Fax: 052-777-2575
- 金沢 Tel: 076-268-1891 Fax: 076-268-1893
- 滋賀 Tel: 077-551-2275 Fax: 077-551-2276
- 大阪 Tel: 072-834-1323 Fax: 072-834-7755
- 兵庫 Tel: 078-950-1771 Fax: 078-950-1772
- 広島 Tel: 082-832-8065 Fax: 082-832-8068
- 福岡 Tel: 092-471-0932 Fax: 092-474-3500

受託試験に関するお問い合わせは

- 宇都宮/バッテリー安全認証センター
Tel: 028-667-8735 Fax: 028-667-8733

- 刈谷 Tel: 0566-62-8380 Fax: 0566-62-8385
- 豊田 Tel: 0565-25-3364 Fax: 0565-25-3365
- 神戸 Tel: 078-951-0961 Fax: 078-951-0967