

## 冷熱衝撃装置 TSAシリーズ Eタイプ

### ECO、リーディングタイプ

新しい冷熱衝撃装置、TSAシリーズのEタイプです。日常お使いいただいている試験に対して仕様は適切なのか？ 過剰な仕様になっていないか？ このような検討から開発を始めました。

省エネルギー・低消費電力の視点で冷熱衝撃装置を基本から考える、エスペックからの解答がTSAシリーズのEタイプです。カーエレクトロニクスやはんだ実装性評価など、 $-40^{\circ}\text{C}\sim+125^{\circ}\text{C}$ の2ゾーンの冷熱試験には、十分な能力・仕様を持ちながら、消費電力量を大幅に削減しています。また、エコ運転機能の予冷・予熱時間を最短に自動設定、ここでも消費電力量の削減を実現しています。

エコにこだわり抜いた冷熱衝撃装置、TSAシリーズEタイプを新発売いたします。

#### 特長

##### ● 消費電力を徹底して削減

低温さらし温度範囲を $-55^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ として、搭載する冷凍機容量を最適化。さらに凝縮器・冷却器を全面改良して冷凍回路を効率化し、大幅に消費電力を低減しています。低温さらし温度 $-40^{\circ}\text{C}$  高温さらし温度 $+125^{\circ}\text{C}$ の2ゾーン試験で、当社TSAシリーズSタイプとの比較で37%も消費電力を低減しています。(TSA-102E)

##### ● エコ運転機能、予冷・予熱の設定を自動化

温度復帰時間を正確に満足させながら、消費電力をさらに低減する為に予冷・予熱の開始時間設定を自動化しました。エコ運転時に、予冷・予熱に必要な熱量をたえず計測して、予冷・予熱の運転最短時間を自動的に算出するアルゴリズムを開発し搭載しました。

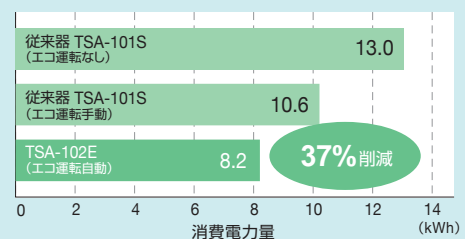
これで今まで必要とされた経験による設定や予備実験に基づく設定など、不確かさや煩わしさが無くなりました。エコと再現性・信頼性の高いデータ入手が両立します。



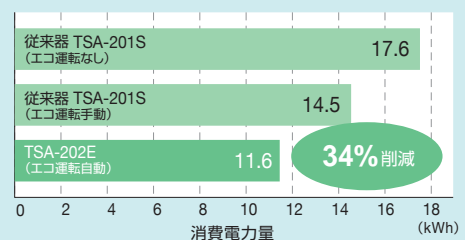
冷熱衝撃装置 TSAシリーズ Eタイプ

#### 消費電力量(例)

##### 110リットルタイプ



##### 200リットルタイプ



試験条件 ※消費電力量は6サイクル運転での平均値

高温さらし温度 : $125^{\circ}\text{C}$	試料 : IC 5kg (110L)
予熱温度 : $145^{\circ}\text{C}$	IC 10kg (200L)
低温さらし温度 : $-40^{\circ}\text{C}$	エコ運転手動 (従来器)
予冷温度 : 従来器 $-60^{\circ}\text{C}$	予熱時間 : 5分
開発器 $-55^{\circ}\text{C}$	予冷時間 : 15分
さらし時間 : 30分	
復帰時間 : 5分以内	

## 特長

### ● 試験中断予約機能を拡充

サイクル終了後やさらし終了後の試験中断を予約することができます。さらに、計装に6個のサイクルカウンタを内蔵させて、それぞれサイクルカウンタ毎の試験中断予約ができます。相乗り試験など一台の冷熱衝撃装置を多重に利用していただけます。

### ● デフロストフリーをオプションで用意

デフロストの回数を削減して、試験時間を短縮し、消費電力も低減できる、デフロストフリーをオプションで用意いたしました。

### ● より均一な低温さらしを実現

整流機能を付加したダンパを開発し、テストエリア内の位置によるさらし条件のバラツキを一層少なくしました。特に低温さらし時の温度復帰時間が短くなり、試験時間全体を短縮する事ができます。さらにこのさらし条件の均一化は、試験の再現性・信頼性の向上に繋がっています。

### ● ケーブル孔はφ50mm

標準のケーブル孔はφ50mmに。フラットケーブル用ケーブル孔はオプションとしました。

## 仕様

型式	TSA-102E-W	TSA-202E-W	
方式	ダンパ切替による2ゾーン方式		
性能※3	テストエリア	高温さらし温度範囲	(外囲温度+50)~+200℃
		低温さらし温度範囲	-55~0℃
		温度変動幅※1	±0.5℃
	高温恒温器	予熱温度上限	+205℃
		温度上昇時間※2	常温から+200℃まで15分以内
	低温恒温器	予冷温度下限	-55℃
		温度下降時間※2	常温から-55℃まで35分以内
	温度復帰性能	温度復帰時間	5分以内
		復帰条件	2ゾーン 高温さらし+125℃ 30分 低温さらし-40℃ 30分 電源電圧 AC200V センサ位置 試料風上 試料7.5kg 試料16kg プラスチックモールドIC 5.0kg プラスチックモールドIC 10kg 試料カゴ受 2.5kg 試料カゴ受 6kg
	冷凍方式	機械式二元冷凍方式 水冷	
圧縮機	全密閉型スクロール圧縮機		
騒音	62dB		
テストエリア寸法(W×H×Dmm)	650×460×370	650×460×670	
外法寸法(W×H×Dmm)※4	1550×1900×1370	1550×1900×1670	
重量(kg)	1050	1200	
電源	AC200V ±10%以内 3φ3W 50/60Hz		
最大負荷電流	75A	110A	

※1 性能表示はJIS C 60068-3・5:2006 (IEC 60068-3・5:2001) およびJTM K07:2007に準拠

※2 温度上昇・下降時間は各恒温器単体時の性能

※3 外囲温度が+10~+30℃、冷却水温が+25℃における値

※4 周囲突起物を除く

※ 冷却水・エア源など設備についてはお問い合わせください。

## オプション

- デフロストフリー
- 試料温度制御
- トリガ機能付き試料温度モニタ
- ペーパーレスレコーダ
- 温度記録計
- 温度記録計後付け
- 記録計用端子
- 熱電対 (玉付 JIS-T)
- さらし信号出力
- 追加温度過昇防止器
- トータルサイクルカウンタ
- 外部警報端子
- 非常停止スイッチ
- 内蔵エアコンプレッサ
- 自動扉
- 重量物試料棚
- 試料カゴ
- 棚受
- ケーブル孔追加 φ50 mm/フラット
- ケーブル孔ゴム栓追加 φ50 mm/フラット
- キャスタ
- 本体固定金具
- 本体露受
- 2通信口ガー
- 通信機能 RS-232C / GPIB
- サービスコンセント
- 電源ケーブル
- 異電圧 AC220V 3φ 3W 60Hz AC380V 3φ 4W 50Hz AC400V/415V 3φ 4W 50Hz (CEマーキング)

エスペック株式会社 <http://www.espec.co.jp/>

530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6  
Tel:06-6358-4741 Fax:06-6358-5500

● エスペック製品に関するお問い合わせは

カスタマーセンター ☎ 0120-701-678