

低湿保管庫のパイオニア

TOYO LIVING

防湿庫シェアNo.1の実績と信頼

Since 1974

48年の技術を結集した特許製品

— 特許登録No. 5449309号 —

TL SUPER DRY

全自動超低湿保管庫 **スーパードライ**

世界最高水準の長期安定低湿環境を実現

Made
in
JAPAN

日本製

電子ドライユニット搭載!



- 👑 露点温度 -55°C 達成!
- 👑 超低湿性能 0%RH達成!
- 👑 究極の省エネ性能!

湿度管理のご用命は東洋リビングへ! 特注機も承ります。

TL 東洋リビング株式会社

機種一覧	最低到達湿度	主用途	頁
スーパードライ DP (Dew Point) シリーズ	0 %RH 露点温度 -55℃	低露点温度 管理を必要とする製品の保管 リチウムイオン電池関連部品・ 3Dプリンター金属粉末素材など	7
ウルトラシリーズ	0 %RH 露点温度 -45℃	高精度デバイス の保管 実装部品・実装基板 の保管 IC・LED等のSMD・PCB(プリント基板) その他電子部品など	8
スタンダードシリーズ 内容量: 500~1200 ℓ 内容量: 150~300 ℓ	0 ~ 1 %RH 露点温度 -43℃	化学品・薬品・食品 の保管 製造工程中の化学品などの品質向上 製造工程中や完成品の粉末製品・ 粉末素材など	9~10
	0 ~ 1 %RH 露点温度 -40℃	理化学用品 の保管 医薬品・化学原材料・粉末素材・塗料・ 研究用品(薬品・試験機・測定機器)など	
M-Tempシリーズ 超低湿+ 加温	0 ~ 1 %RH 庫内温度 Max 60℃	フローライフ のリセット	11
クール&スーパードライ 超低湿+ COOL	0 ~ 1 %RH 庫内温度 20~30℃	温湿度管理 が必要な物の保管 ラベルシール・薄膜フィルム・ ポリマー材料・精密金型など	12
HEPA シリーズ 超低湿+ CLEAN	0 ~ 1 %RH	空気清浄度 ISOクラス5 の 環境を必要とする製品の保管	12
フィーダーシリーズ	0 %RH	電子部品 をフィーダーごと保管	13
特注機	様々な特別注文のリクエストにお応えしております。 ご要望がございましたら、お問合わせください。		14~16

※ 露点温度測定時の外気条件: 温度20℃、湿度50%RH

オートドライ® 中型・大型シリーズ 内容量: 260~1200 ℓ	10~50%RH	精密機器・部品・材料 の保管 水晶振動子・精密測定機器・試験機・ 金属・非金属・溶接棒・金属粉末・金型など	17
小型シリーズ 内容量: 40・120 ℓ	15~50%RH	光学・画像・OA・AV用品 の保管 顕微鏡・内視鏡・各種レンズ・マイクロ写真・ フィルム・各種テープ・CD・DVD・BD・ マイクロホン・プリンター用紙など	
オートクリーンドライ® 内容量: 25~240 ℓ	30~50%RH	試料・試薬・種子・薬品 の保管 研究室・理化学用品 の保管 光学機器・レンズなど	
フラットドライ® 内容量: 120~1200 ℓ	50%RH	中湿度 での管理を必要とする 製品の保管	18

東洋リビングが1974年に世界初の全自動防湿庫を開発しました!

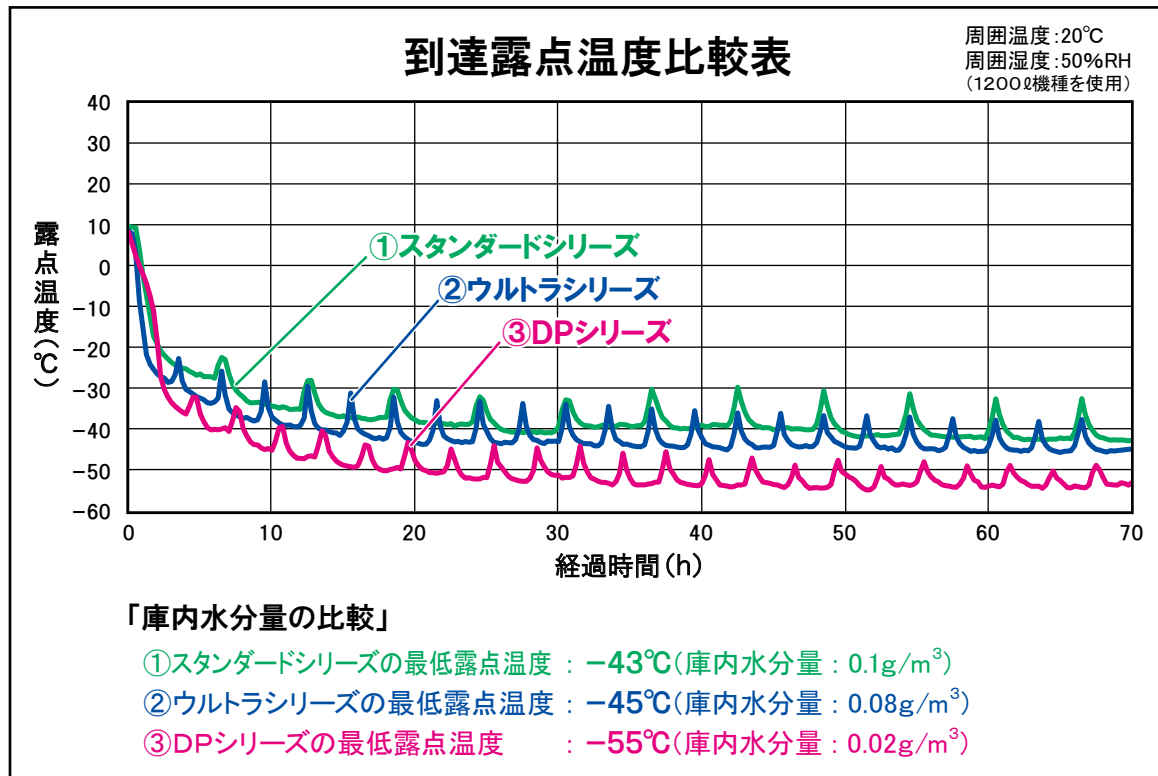
スーパードライの特長

特長1 ダントツの低湿性能 (P3)

独自開発の電子ドライユニット【特許出願中】&除湿方式【特許 第6832001号】により他の追随を許さない画期的な超低湿（低露点温度）環境を実現。



保管品の品質向上のための必需品



特長2 驚異の除湿能力 (P4)

扉開閉後の低湿度急速復帰に抜群の威力を発揮。



低湿効果がスピードアップすることにより生産性が向上

特長3 抜群の省エネ効果 (P4)

独自開発の電子ドライユニットの圧倒的な低湿保持能力と制御システム【特許 第5449309号】により最も低電力な除湿運転を実現。



他社同等製品と比べ、最大 1/3 の電気料金を実現
最大消費電力も 1/2 以下なので、多数台の同時運転でも安心

特長1 ダントツの低湿性能

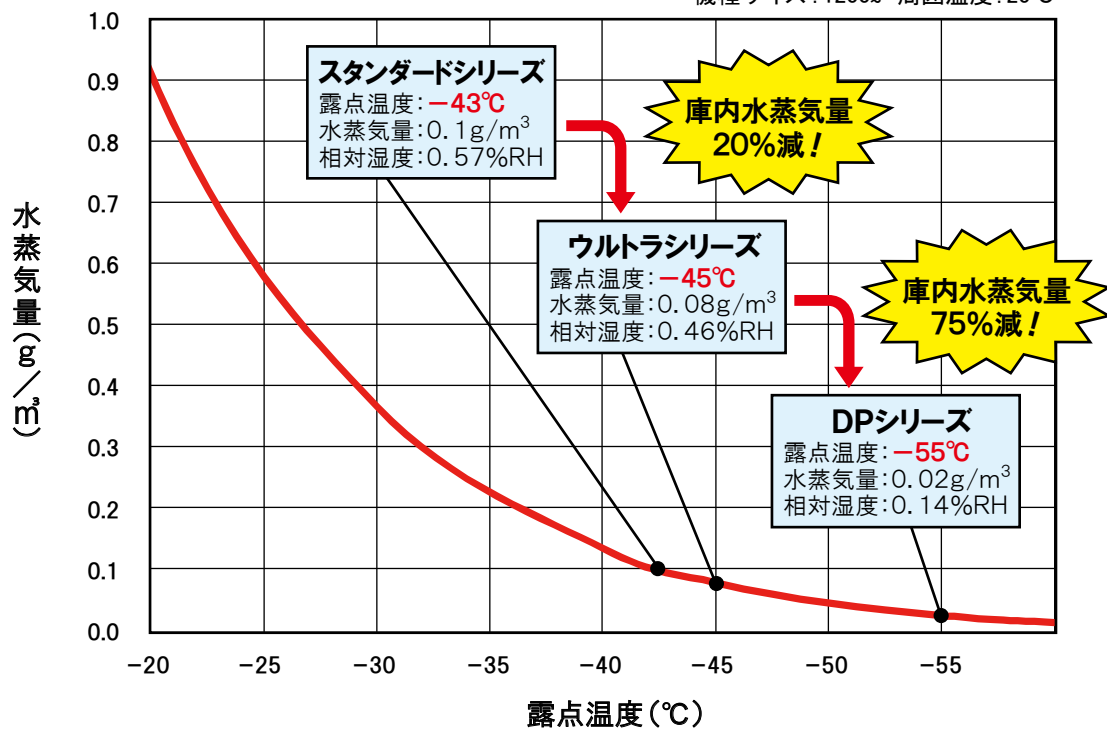
露点温度とは、気体が冷却されて水蒸気が結露として発生する温度のことを言い、露点温度が低いほど空気は乾燥しています。

また、相対湿度と異なり空気中のごく微量な水分量を示す値となるため、極めて高い乾燥度（超低湿環境）を要求される生産工程においては露点温度による管理が欠かせません。

スーパードライ は独自開発の電子ドライユニットにより、画期的な低露点温度環境を実現しました。

露点温度・水蒸気量・相対湿度の関係

機種サイズ：1200ℓ 周囲温度：20℃



露点温度(℃)	-10	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
水蒸気量(g/m ³)	2.12	0.92	0.59	0.37	0.23	0.14	0.08	0.05	0.02
相対湿度(%RH)	12.22	5.33	3.42	2.15	1.32	0.79	0.46	0.26	0.14

グラフは、室温20℃での庫内の露点温度・水蒸気量（水分が空気中に混入されている量）・相対湿度の関係を示しています。

各露点温度を相対湿度と水蒸気量の両方で表示すると以下ようになります。

【例】 露点温度-35℃の時：庫内の水蒸気量は 0.23g/m^3
 露点温度-55℃の時：庫内の水蒸気量は 0.02g/m^3 $\rightarrow \frac{1}{10}$

庫内の露点温度が-35℃から-55℃になると
 庫内の水蒸気量は1/10に激減します。

斬新なアイデアと独自技術による改良を重ね、大幅な性能向上を実現！

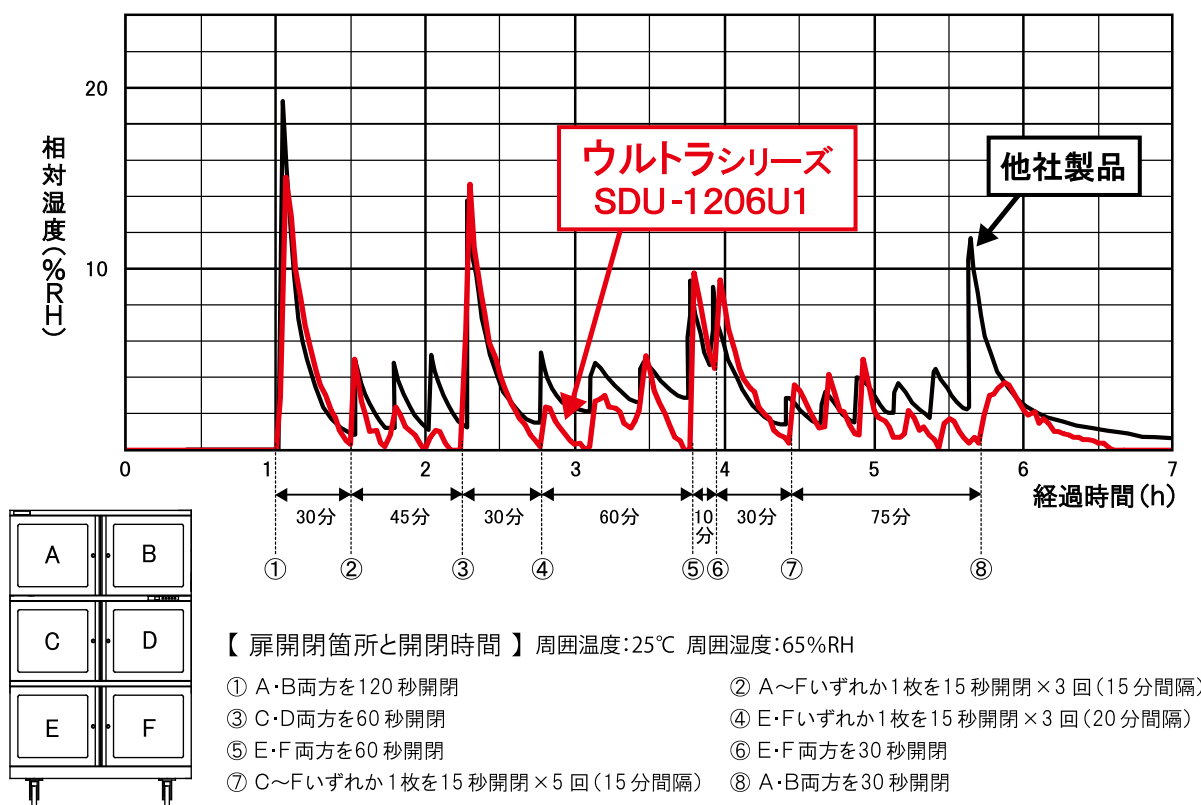
特長2 驚異の除湿能力

スーパードライ は独自開発の電子ドライユニット【特許出願中】&除湿方式【特許 第6832001号】により1回の加熱再生で超低温環境を持続する時間がアップした上、扉開閉後の低湿度復帰能力が抜群に優れています。

特にウルトラシリーズは電子ドライユニットを2台搭載しているため交互に加熱再生を行い1台が加熱再生中でももう1台が除湿を保持し、扉開閉後もより急速に低湿度に復帰します。

他社を凌ぐ抜群の復帰能力！

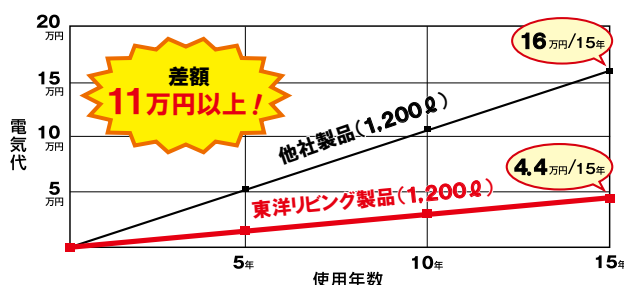
スーパードライ と他社製品の扉開閉試験データ



特長3 抜群の省エネ効果

独自開発の電子ドライユニットにより最も電力を消費する加熱再生のサイクルが長くなり他社製品と比較して15年間で11.6万円節約できます。

計算方法:年間平均消費電力×15年×27円/kW



標準仕様

- 高精度マイコン制御による湿度管理【特許 第5449309号】
- 6時間毎に加熱再生する「連続運転モード」を搭載
- 扉を開けずに湿度設定が可能なデジタルパネルを採用

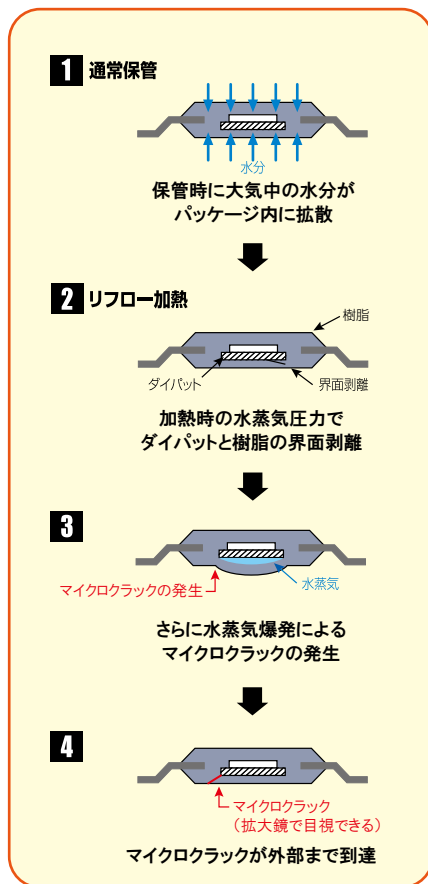
- ICパッケージ管理基準 IPC/JEDEC J-STD-033D に準拠
- 1MΩのアース線を標準装備
- 導電性焼付塗装 (本体、棚)※
- 静電気対策は ESD-IEC61340-5-1 に準拠※
- 部品は欧州 RoHS2 に対応※

※SDM-701M1・SDC-1502C1は除く

各工程に **スーパードライ** を導入することにより不良を防止！

IC部品不具合事例

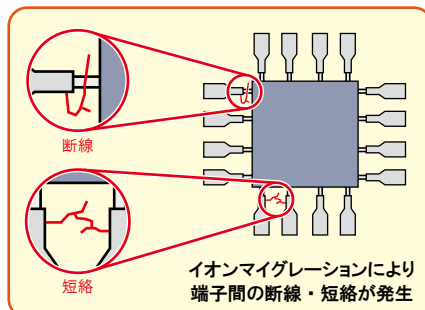
◆ マイクロクラックのメカニズム



リフローはんだ付けが主流のSMDのICパッケージ実装では、加熱時にICパッケージの含有水分が水蒸気となり、これがICパッケージの破損(クラック)原因となります。

特に、TSOP・TQFP等の超薄型ICパッケージでは、含水量が約0.15重量%になると、100%近い確率でクラックが発生します。

◆ 断線・短絡のメカニズム



高温環境でIC製品を放置しておくと銀メッキが腐食し、Agがイオンマイグレーションを起こして、端子間の断線・短絡が発生します。

スーパードライ で保管すれば
フローライフをリセットできます！

IPC/JEDEC J-STD-033DによるMSLレベルとフローライフ

レベル	真空パッケージ開封後のICパッケージのフローライフ(使用期限) 周囲環境: 30°C・60%RH
1	30°C・85%RH以下ならフローライフなし
2	1年間
2a	4週
3	168時間
4	72時間
5	48時間
5a	24時間
6	ベーキング処理が必要

【MSLレベル2～3の場合】

放置時間が12時間以内なら
10%RH以下の「スーパードライ」に保管すれば
放置時間×5倍でリセット

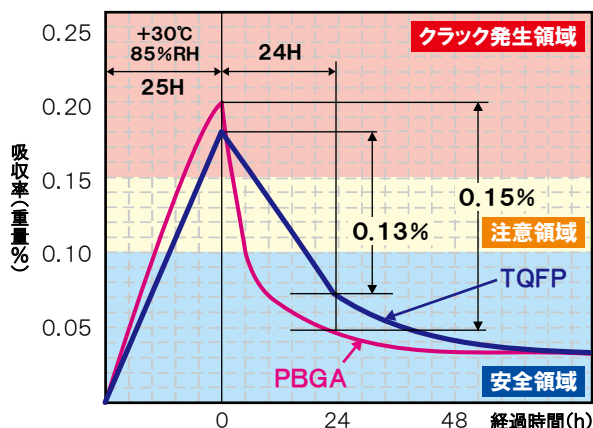
【MSLレベル4～5aの場合】

放置時間が8時間以内なら
5%RH以下の「スーパードライ」に保管すれば
放置時間×10倍でリセット

湿度5%RH以下の **スーパードライ** でICパッケージを管理すれば、フローライフは無期限です！

スーパードライでの保管による

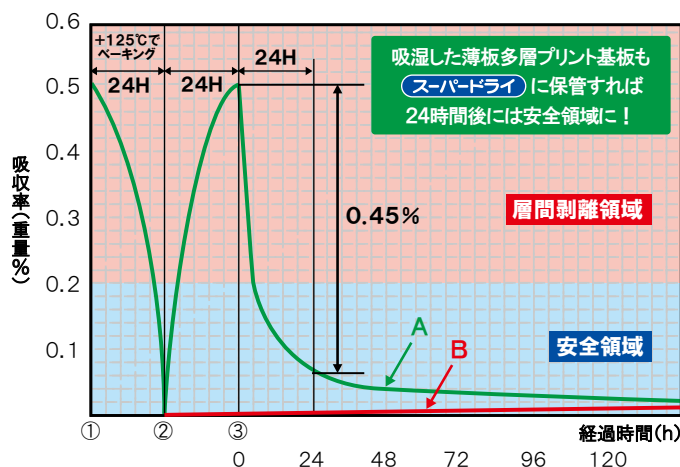
ICパッケージの吸湿・脱湿データ



+30°C・85%RHの環境に25時間放置したPBGAとTQFPを**スーパードライ**に保管すれば24時間後には安全領域に！

スーパードライ は、ICパッケージ管理基準
IPC/JEDEC J-STD-033Dに準拠しています

PBGAキャリア基板の吸湿・脱湿データ



【測定条件】

- A. ① +125°Cで24時間ベーキング処理
② +30°C・85%RHの環境に24時間放置(恒温恒湿室を使用)
③ スーパードライに保管(5%RH以下)
- B. +125°Cで24時間ベーキング処理後スーパードライに保管(5%RH以下)

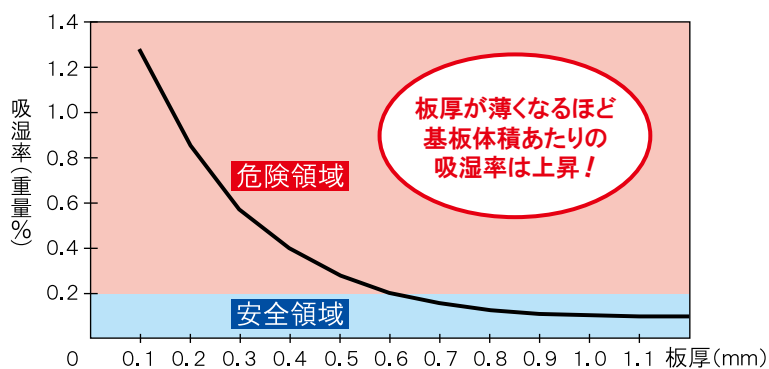
品質向上・工程の削減・コストダウンのすべてを達成できます！

薄板多層プリント基板の剥離防止

- ◆ 薄板多層プリント基板は板厚が薄くなるに従い吸湿率が上昇します。その含水量が0.2重量%以上になると、実装工程でのリフローソルディングの熱で層間剥離・ミーズリング等の異常が発生します。

プリント基板における不良

ガラスエポキシ積層板の板厚と吸湿率の関係 (30℃・85%RH環境に24時間放置)



IPC-1601により、プリント基板は湿度10%RH以下で保管する必要があります。

基板を吸湿させた状態でリフローなどの熱を加えると引き起こる不良として

デラミネーション

基板に含まれた水分が熱によって膨張し、層間剥離を引き起こす。

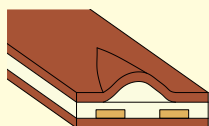
ミーズリング

熱ストレスにより基板層間のガラスクロスに発生し、微小クラックを引き起こす。

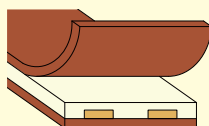
FPC・F/Rの不良防止

- ◆ フレキシブルプリント基板(FPC)やフレックスリジッド基板(F/R)はエポキシ樹脂で構成されているプリント基板に比べて、約10倍程度吸湿しやすい特性を持っています。吸湿状態ではんだ付けをすると、急激な温度変化で絶縁材料の浮き・剥がれ、回路導体の浮き・断線などの不良が発生します。

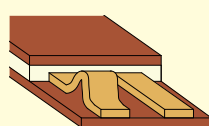
絶縁材料の浮き



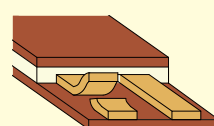
絶縁材料の剥がれ



導体の浮き



導体の断線

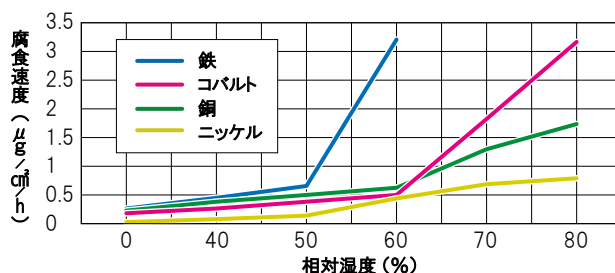


3Dプリンター材料の酸化・吸湿の防止

- ◆ 金属3Dプリンター用金属パウダーや樹脂フィラメントは、吸湿すると酸化現象や吸水現象により造形物の仕上がりが悪くなります。
- ◆ 材料の品質保持には、低湿環境での保管が欠かせません。
- ◆ 金属パウダー、樹脂フィラメントのほか、基準プレートやホッパー等の関連部品保管にも最適です。

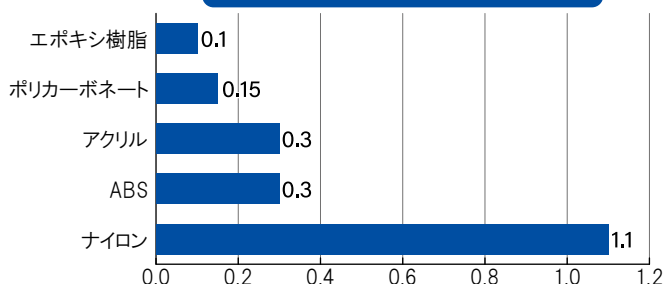
スーパードライ で低湿環境に保管すれば品質保持と歩留まり改善が実現できます！

- ◆ サイズ変更や保管品に合わせた棚板などのニーズに合わせた特注機(☞P14~16)も製作いたしますので、お問い合わせください。



引用文献：「電子部品の腐食損傷と分析」大阪府立産業技術総合研究所

樹脂の吸水率一覧表 吸水率(%)



DP シリーズ 露点温度: **-55℃** 最低到達湿度: **0%RH**

特注
対応可

超急速
除湿



SDD-1206D1

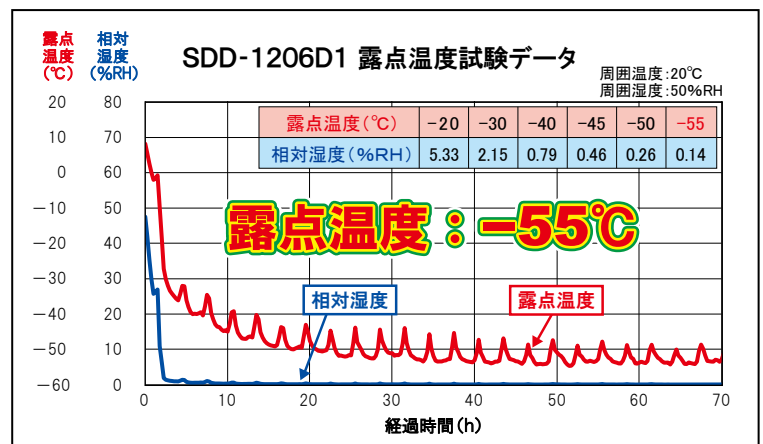
受注生産品

独自開発の電子ドライユニット **【日本製】**【特許出願中】& 除湿方式【特許 第6832001号】により
画期的な高性能**低露点温度保管庫**

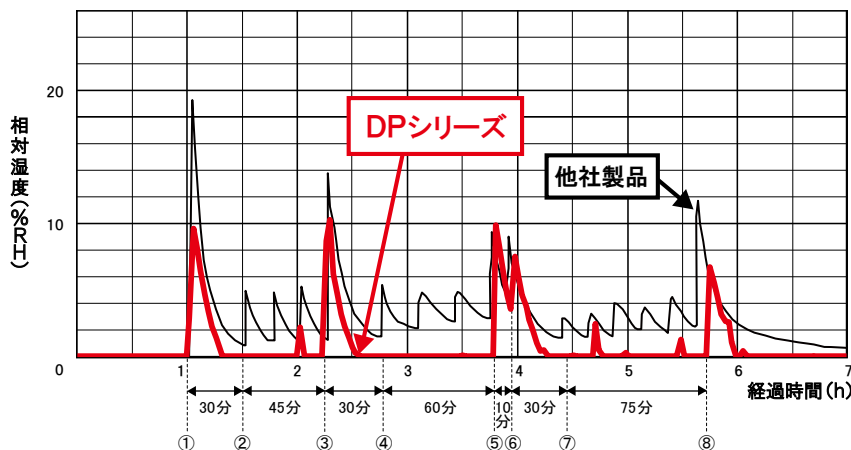


SDD-1206D1

- ◆ 開扉時は庫内湿度上昇を抑制
- ◆ 閉扉時は超急速で低露点温度に復帰
- ◆ 低露点温度環境を要求される製品保管の必需品！
- ◆ さらに低い露点温度等の特注対応可能

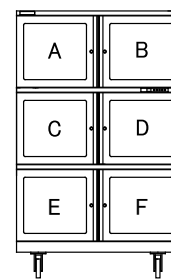


SDD-1206D1と他社製品の扉開閉試験データ



扉開閉箇所と開閉時間

周囲温度: 25℃ 周囲湿度: 65%RH



- ① A・B両方を120秒開閉
- ② A～Fいずれか1枚を15秒開閉×3回(15分間隔)
- ③ C・D両方を60秒開閉
- ④ E・Fいずれか1枚を15秒開閉×3回(20分間隔)
- ⑤ E・F両方を60秒開閉
- ⑥ E・F両方を30秒開閉
- ⑦ C～Fいずれか1枚を15秒開閉×5回(15分間隔)
- ⑧ A・B両方を30秒開閉

3年間無償保証 運賃別途

機種	SDD-1206D1
最低到達露点温度・湿度	-55℃ (外気温度 20℃、外気湿度 50%RH)・0%RH
外寸	W1200 × H1846 × D958mm
内寸	W1198 × H1564 × D629mm
内容量	1189ℓ
重量	220kg
消費電力	平均消費電力: 107.6W 消費電力量: 77.5kWh / 月
定格電圧	AC100V (50/60Hz)
プラグ形状	3P プラグ
製品材質 (製品本体・棚)	スチール (導電性焼付塗装)
棚	寸法: W1157 × H20 × D490mm (5枚・内切欠き棚1枚) 耐荷重: 100kg / 枚 (分散荷重) 可変ピッチ: 50mm
付属品	カギ×2、スパーサー×4

超低湿環境が要求される物の保管に最適

高精細半導体・電子部品・二次電池関連部品
3Dプリンター材料・金属粉末素材・研究開発材料など



露点計につきましては、
お問い合わせください。

ウルトラ シリーズ

露点温度: **-45℃**

最低到達湿度: **0%RH**

特注
対応可

超急速
除湿



SDU-1206U1・SDU-1204U1

強力電子ドライユニットを2台搭載し1台が加熱再生中のときはもう1台が除湿を維持するため扉開閉の多い工程や負荷の大きい収納物の保管に最適な超低湿保管庫

電子ドライユニットの革新的改良 特許出願中

- 独自開発の電子ドライユニットによりダントツの除湿能力を発揮
- 品質と信頼の **日本製** 電子ドライユニット
- 扉開閉後の驚異の低湿度復帰能力
- 抜群の省エネ性能



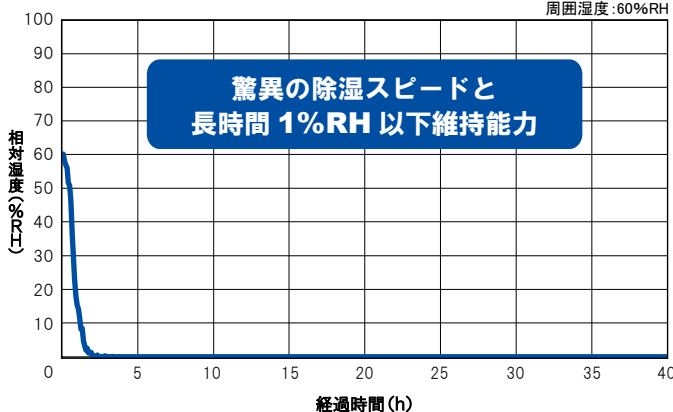
SDU-1206U1



SDU-1204U1

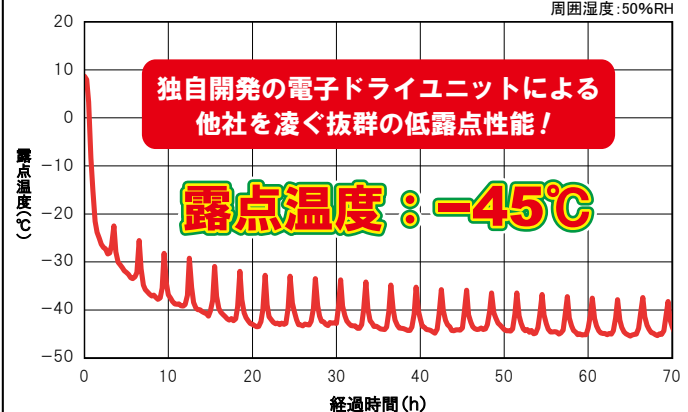
SDU-1206U1 相対湿度試験データ

周囲温度: 25℃
周囲湿度: 60%RH



SDU-1206U1 露点温度試験データ

周囲温度: 20℃
周囲湿度: 50%RH



3年間無償保証 運賃別途

機 種	SDU-1206U1	SDU-1204U1
最低到達露点温度・湿度	-45℃ (外気温度 20℃、外気湿度 50%RH)・0%RH	
外 寸	W1200 × H1846 × D668mm	
内 寸	W1198 × H1564 × D629mm	
内容量	1189ℓ	1192ℓ
重 量	187kg	184kg
消費電力	平均消費電力: 21.7W 消費電力量: 15.6kWh / 月	
定格電圧	AC100V (50/60Hz)	
プラグ形状	3P プラグ	
製品材質(製品本体・棚)	スチール (導電性焼付塗装)	
棚	寸法: W 1157 × H 20 × D 490mm (5 枚・内切欠き棚 1 枚) 耐荷重: 100kg / 枚 (分散荷重) 可変ピッチ: 50mm	
付属品	カギ×2、スパーサー×4	

半導体・デバイス
管理の必需品!
品質向上および
生産効率アップに!

スタンダードシリーズ

露点温度: **-43℃** 最低到達湿度: **0~1%RH**

特注
対応可

急速
除湿



SDS-1206S1・SDS-1204S1

独自開発の電子ドライユニット【特許出願中】と高精度マイコン制御【特許 第5449309号】により、究極の省エネ性能を実現！最大消費電力も314.4Wと低いため、多数台の同時運転も安心！

電子ドライユニットの革新的改良 特許出願中

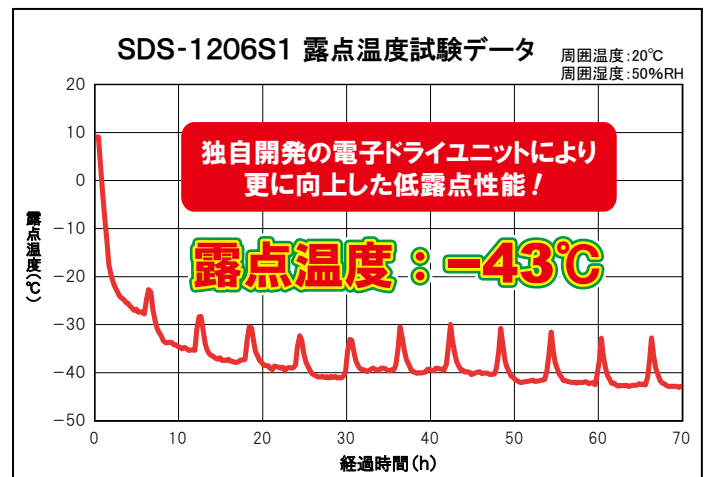
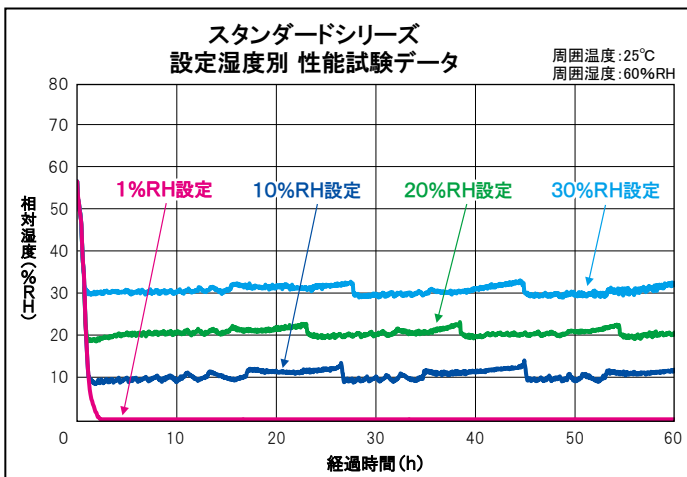
- 1回の加熱再生だけで、1%RH以下持続時間の飛躍的向上
- 品質と信頼の **日本製** 電子ドライユニット
- 独自開発の電子ドライユニットによりダントツの除湿能力を発揮
- 抜群の超省エネ性能



SDS-1206S1



SDS-1204S1



3年間無償保証 運賃別途

機種	SDS-1206S1	SDS-1204S1
最低到達露点温度・湿度	-43℃ (外気温度 20℃、外気湿度 50%RH)・0~1%RH	
外寸	W1200 × H1846 × D668mm	
内寸	W1198 × H1564 × D629mm	
内容量	1198ℓ	1201ℓ
重量	180kg	177kg
消費電力	平均消費電力: 15.3W 消費電力量: 11.0kWh/月	
定格電圧	AC100V (50/60Hz)	
プラグ形状	3P プラグ	
製品材質(製品本体・棚)	スチール (導電性焼付塗装)	
棚	寸法: W 1157 × H 20 × D 490mm (5枚・内切欠き棚 1枚) 耐荷重: 100kg/枚 (分散荷重) 可変ピッチ: 50mm	
付属品	カギ×2、スパーサー×4	

1974年の創業以来、
独自開発の電子ドライユニットは
改良を重ね、
常に進化し続けています！
(国内自社工場にて製造)

スタンダードシリーズ

露点温度: **-43℃** 最低到達湿度: **0~1 %RH**

特注
対応可

急速
除湿



SDS-702S1 受注生産品 ・ SDS-502S1



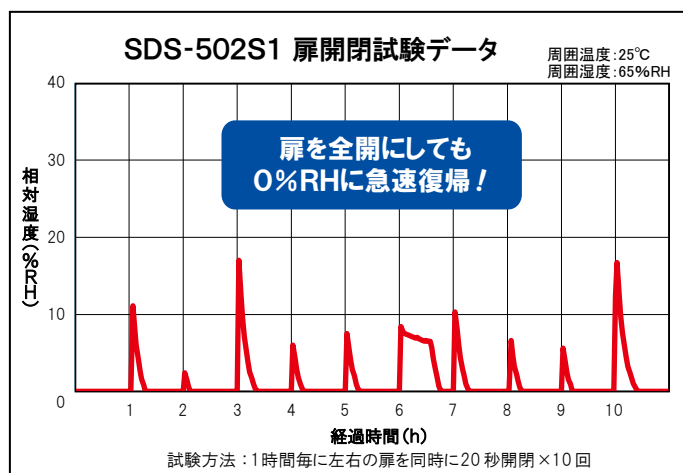
SDS-702S1



SDS-502S1

中長期的な
超低湿保管に**最適!**

- ◆ 独自開発の電子ドライユニット【特許出願中】を搭載!
- ◆ 半導体・プリント基板・各種部品・リワーク品・メンテナンス基板などの中長期の保管に最適
- ◆ バイオ関連研究施設・博物館・図書館等にも数多くの納入実績有



スタンダードシリーズ

露点温度: **-40℃** 最低到達湿度: **0~1 %RH**

特注
対応可

急速
除湿



SD-302-01・SD-252-01・SD-151-01



SD-302-01



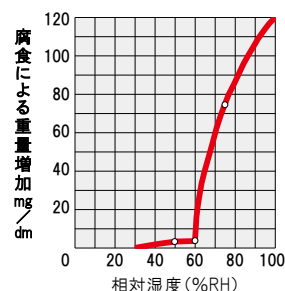
SD-252-01



SD-151-01

マイコン制御で
設定湿度に対し優れた
定湿度特性

鋼の腐食速度と湿度との関係



J. VERNEN博士の研究によると、鋼の腐食は湿度30%RH以下ではほとんど生じません。低温保管により各種金属類の高輝度保持・電子部品の端子などの酸化防止にも有効です。

3年間無償保証 運賃別途

機 種		SDS-702S1	SDS-502S1	SD-302-01	SD-252-01	SD-151-01
最低到達露点温度・湿度		-43℃（外気温度 20℃、外気湿度 50%RH）・0～1%RH		-40℃（外気温度 20℃、外気湿度 50%RH）・0～1%RH		
外 寸		W620 × H1840 × D780mm	W880 × H898 × D740mm	W500 × H1227 × D640mm	W880 × H898 × D380mm	W500 × H630 × D580mm
内 寸		W618 × H1569 × D739mm	W878 × H844 × D699mm	W498 × H1173 × D599mm	W878 × H844 × D339mm	W498 × H577 × D541mm
内容量		714 ℓ	518 ℓ	347 ℓ	252 ℓ	147 ℓ
重 量		110kg	62kg	55kg	45kg	37kg
消費電力	平均消費電力	15.3W	14.8W	15.6W		
	消費電力量	11.0kWh / 月	10.7kWh / 月	11.2kWh / 月		
定格電圧		AC100V（50/60Hz）				
プラグ形状		3P プラグ				
製品材質（製品本体・棚）		スチール（導電性焼付塗装）				
棚	寸法：W577 × H20 × D580mm （5 枚・内切欠き棚 1 枚） 耐荷重：100kg / 枚（分散荷重） 可変ピッチ：50mm	寸法：W858 × H15 × D640mm （3 枚・内切欠き棚 1 枚） 耐荷重：50kg / 枚（分散荷重） 可変ピッチ：30mm	寸法：W475 × H15 × D510mm（4 枚） W475 × H15 × D440mm（3 枚） 耐荷重：50kg / 枚（分散荷重） 可変ピッチ：30mm	寸法：W858 × H15 × D280mm （3 枚・内切欠き棚 1 枚） 耐荷重：50kg / 枚（分散荷重） 可変ピッチ：30mm	寸法：W468 × H16 × D380mm（3 枚） 耐荷重：50kg / 枚（分散荷重） 可変ピッチ：30mm	
	付属品	カギ×2、スペーサー×4				

M-Temp シリーズ 最低到達湿度: 0~1%RH

加温機能

特注
対応可

急速
除湿



SDM-1206M1

受注生産品

庫内温度: Max 50℃

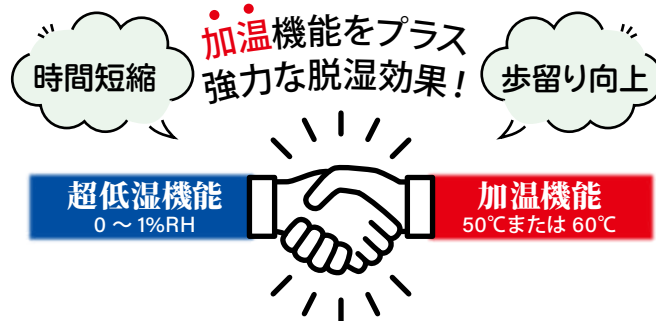
SDM-701M1

受注生産品

庫内温度: Max 60℃



SDM-1206M1



- ・ 中温度 & 低湿度での保管により、再ベーキングを省略
- ・ 高温ベーキングによる熱ストレス不良やワイヤーの伸縮による断線不良を回避
- ・ 熱変形不良の減少により、歩留りの大幅向上を達成!



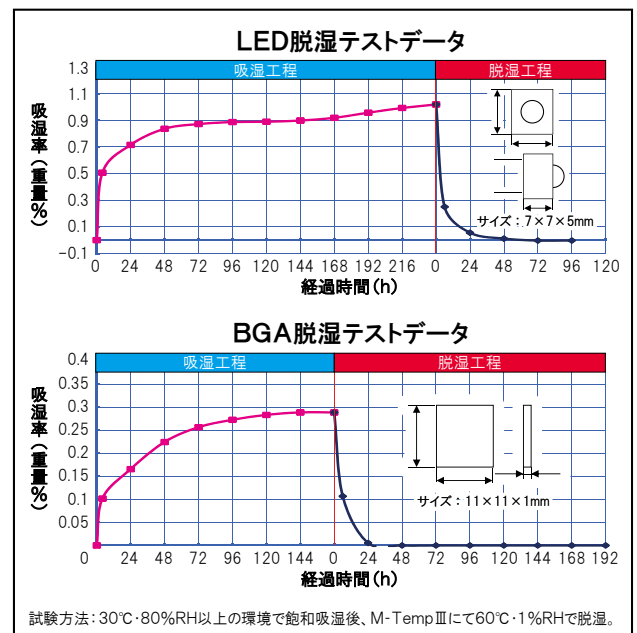
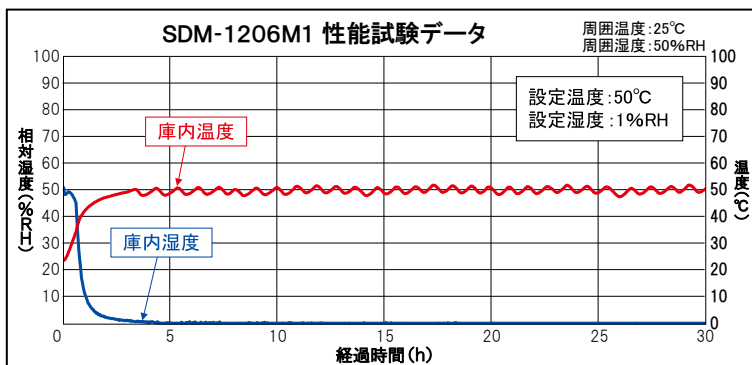
SDM-701M1

- ◆ 生産工程における不良率を大幅に低減します。
- ◆ IPC/JEDEC J-STD-033Dの「中温・低湿ベーキングによるフローライフセット条件」に準拠
- ◆ 断熱効果の高いSDM-701M1はMax60℃まで加温可能(SDM-1206M1はMax50℃まで)
- ◆ 加温強制対流(庫内循環エアサイクル)と低湿性能の相乗効果で除湿効果が向上
- ◆ 半導体およびLEDの脱湿に最適なうえ、大幅な不良率の低減も実現
- ◆ 高温(100℃以上)ベーキング省略による作業性向上

※本製品は冷却機能と加温機能はありません。

収納品に与えるメリット

- ① プリベークをカット → 熱ストレスを伴うプリベークを完全に無くし、顕在・潜在不良をゼロ化。
- ② 中温ベーキング → 収納品の吸湿率を低下させるベーキング目的でも使用可。中温なのでSMDにダメージを与えず脱湿。



3年間無償保証 運賃別途

機種	SDM-1206M1	SDM-701M1
最低到達湿度	0~1%RH	
外寸	W1240 × H1857 × D824mm	W960 × H1256 × D1035mm
内寸	W1198 × H1569 × D658mm	W876 × H1016 × D814mm
内容量	1190ℓ	724ℓ
重量	235kg	100kg
消費電力	平均消費電力 350.7W 消費電力量 252.5kWh/月	302.3W 217.7kWh/月
定格電圧	AC100V (50/60Hz)	
プラグ形状	3P プラグ	
製品材質 (製品本体・棚)	スチール (導電性焼付塗装)	スチール (粉体焼付塗装)
棚	寸法: W1157 × H20 × D490mm (5枚) 耐荷重: 100kg/枚 (分散荷重) 可変ピッチ: 50mm	寸法: W780 × H35 × D600mm (4枚) 増設不可 耐荷重: 100kg/枚 (分散荷重)
付属品	カギ×2、スペーサー×4	カギ×2

M-Temp 脱湿実験サービス

優れた脱湿性を実感していただくために
電子デバイス・電子基板等の現物を用いた脱湿実験サービスを承ります。
確実に品質管理や生産性向上に寄与するために、数値をデータ化してお渡し致します(詳細はお問合わせください)。
また、デモ機のお貸出し(有料)も致しますので、ご相談ください。

クール & スーパードライ 最低到達湿度: 0~1%RH

特注
対応可

急速
除湿

SDC-1502C1

庫内温度: 20℃~30℃

使用環境: 温度10~30℃

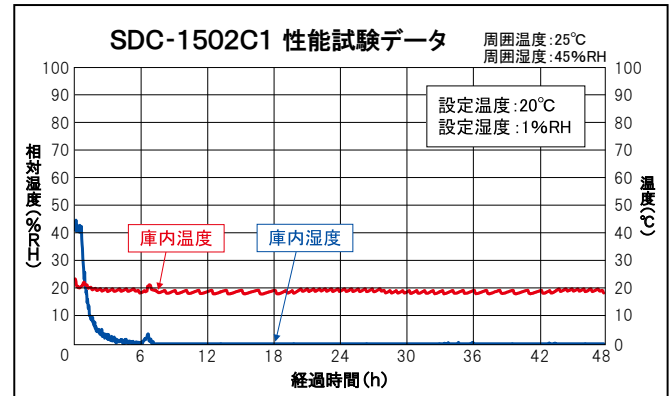
受注生産品



SDC-1502C1

超低湿機能
(0~1%RH)
+
低温機能
(20~30℃)

温湿度管理が必要な
電子部品(LED・ICなど)・
化学品・薬品・フィルム・
食品などの保管に最適



20℃以下の低温タイプ・湿度・サイズなど特注対応いたします

HEPA シリーズ 最低到達湿度: 0~1%RH

特注
対応可

急速
除湿



SDH-1206H1・SDH-1204H1

特許登録商品

受注生産品



SDH-1206H1

空気清浄度 ISOクラス5

ミニクリーンルームとして
ご利用ください

強制対流フィルター方式を
用いており、扉の開閉を行っても
数分で庫内をクリーン化します



SDH-1204H1

3年間無償保証 運賃別途

機 種		SDC-1502C1	SDH-1206H1	SDH-1204H1
最低到達湿度		0 ～ 1%RH		
外 寸		W1810 × H1660 × D1050mm	W1200 × H1840 × D800mm	
内 寸		W1296 × H1416 × D814mm	W1198 × H1569 × D629mm	
内容量		1470 ℓ	1195 ℓ	1197 ℓ
重 量		160kg	198kg	193kg
消費電力	本体	平均消費電力：15.3W 消費電力量：11.0kWh / 月		
	エアコン冷房時	平均消費電力：635W 消費電力量：457.2kWh / 月	平均消費電力：21.3W 消費電力量：15.3kWh / 月	
	エアコン暖房時	平均消費電力：470W 消費電力量：338.4kWh / 月	—	
定格電圧		AC100V (50/60Hz)		
プラグ形状		2P プラグ + 3P プラグ	3P プラグ	
製品材質 (製品本体・棚)		スチール (粉体焼付塗装)	スチール (導電性焼付塗装)	
棚		寸 法：W1116 × H35 × D573mm (4 枚) 増設不可 耐荷重：100kg / 枚 (分散荷重)	寸 法：W1157 × H20 × D490mm (5 枚・内切欠き棚 1 枚) 耐荷重：100kg / 枚 (分散荷重) 可変ピッチ：50mm	
付属品		カギ×2	カギ×2、スペーサー×4	

フィーダーシリーズ 最低到達湿度: 0%RH

特注
対応可

超急速
除湿



SDF-1706F1・SDF-1704F1

受注生産品

- ◆ 湿度0%RHの超低湿庫にフィーダーのまま収納可能
- ◆ 奥行きが919mmあるので大型長物部品の収納にも最適
- ◆ 強力除湿ユニットを2台搭載することにより扉開閉後も急速に低湿度復帰



SDF-1706F1



SDF-1704F1



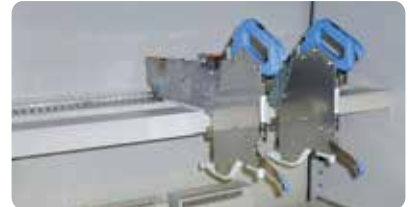
直径・幅の異なる
各種リール部品を並べて収納できる
リールラック(別売)を設置可能

棚加工例

P社製 電動フィーダー



J社製 電動フィーダー



J社製 メカフィーダー



Y社製 電動フィーダー



Y社製 メカフィーダー



Y社製 メカフィーダー



3年間無償保証 運賃別途

機種	SDF-1706F1	SDF-1704F1
最低到達湿度	0%RH	
外寸	W1200 × H1846 × D958mm	
内寸	W1198 × H1564 × D919mm	
内容量	1729ℓ	1731ℓ
重量	238kg	238kg
消費電力	平均消費電力: 21.7W 消費電力量: 15.6kWh / 月	
定格電圧	AC100V (50/60Hz)	
プラグ形状	3P プラグ	
製品材質(製品本体・棚)	スチール(導電性焼付塗装)	
棚	寸法: W 1157 × H 20 × D 780mm (5枚・内切欠き棚1枚) 耐荷重: 100kg / 枚(分散荷重) 可変ピッチ: 50mm	
付属品	カギ×2、スペーサー×4	

特注機① 各種フィーダーに対応できる特注機を製作致します！

フィーダー保管庫 マウンターメーカー・寸法等の詳細はご相談ください

- ◆ フィーダーを固定する専用棚板が手前 ⇄ 奥にスライドしフィーダーの取付け・取外し時間を大幅短縮！
- ◆ ボールベアリング式レールで左右に取っ手があるため引き出しがスムーズ
- ◆ 収納時の飛び出し防止用ラッチ付き
- ◆ 一括交換台車やご使用されている台車をそのまま収納可能で、作業効率が大幅UP！
- ◆ 翌日の生産は切り替え時間なしで無駄なくスタート

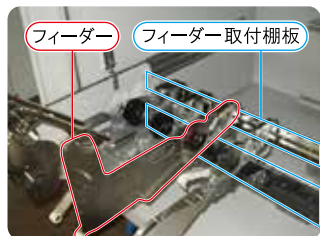
専用レール

フィーダーを着脱しやすいスライド式。
着脱時間が短縮でき、作業効率大幅UP！



除湿ユニット2台で超急速除湿！ 1台が加熱再生中のときはもう1台が除湿！

フィーダースライド棚板に設置保管(メーカー各種)



製作例



【特長】

- SMDを取り付けたフィーダーを載せた台車ごと収納可能
- 収納式スロープ付き
- キャスター付きも製作可能



メーカー専用台車も
お客様の
自社製作台車も
そのまま超低湿度で
安心保管！



一括交換台車例(収納用)

特注機② お客様のニーズに合わせてカスタマイズした特注品を製作致します！

パスボックス

- ◆ キャビネットの前面と後面に扉があり、両面から収納品を出し入れ可能
- ◆ 工程間の受け渡しに便利
- ◆ 材料倉庫での部品等の出し入れにも最適
- ◆ 作業スペースの節約・運搬・出し入れ作業の時間短縮に効果抜群！
- ◆ 除湿ユニット・排気口は側面に設置

品質向上
&
作業効率UP



- 材質：SUS304(HL)
耐薬品性も良好
- HEPAフィルター搭載
空気清浄度ISOクラス5



- 大型ガラス扉一体型で中の収納物が一段と見やすいタイプ
- 中央支柱があり、必要な扉のみ開閉可能



- 中央の支柱がないため
横長大型製品の出し入れが容易
- 深い奥行1100mm
- 側面にも観測窓有

スライド棚

- ◆ 棚が前後にスライドするので、無理な姿勢をせずに収納物の出し入れが簡単で、作業性も抜群！
- ◆ スライド棚は、安全性を考慮した飛び出し防止ラッチ付き



- 材質：庫内背面・側面SUS430
- 上段は固定棚、中段・下段は左右別々のスライド棚
- レールは特注ホールドタイプ
- HEPAフィルター搭載
空気清浄度ISOクラス5



- 上段は固定棚、中段・下段はスライド棚(耐荷重50kg)
- 衝撃・振動の小さいスムーズなスライド棚
- QFPTレイ収納用として使用



- スライド棚×1段(耐荷重50kg)
- 棚ストローク：500mm
- 内容積200ℓの小型タイプ
- 研究用試料保管として使用

特注機③ お客様が様々なメリットを創出するためのお手伝いを致します！

お客様に最適な製品をお納めするために、
様々な特別注文のリクエストにお応えします。
ご要望がありましたら、お問い合わせください。

- ◆寸法変更
- ◆棚の仕様変更(スライド棚・特殊形状棚)
- ◆オールステンレス(SUS304、430)
- ◆オプション対応(シグナルタワー・ハンドル・N₂自動コントローラーなど)



N₂自動コントローラー

オールステンレス

- 材質：SUS430(HL)
- HEPAフィルター搭載
(空気清浄度ISOクラス5)
- N₂自動コントローラー付き



ラッチ付きハンドル

- 材質：SUS304(HL)
- 700 ℓ
- 上下2枚扉
ラッチ付きハンドル
- 棚板5枚(SUS304)



HEPAフィルター

専用レール

- オリジナル台車を収納するキャスター
専用レール付き(SUS304バフ研磨)
- HEPAフィルター搭載
空気清浄度ISOクラス5



- 材質：SUS304(HL)
- HEPAフィルター搭載
(空気清浄度ISOクラス5)
- 薄型保管庫



- 幅：1800mmのワイドタイプ
- スライド棚4枚
- コンパクト扉4枚の観音開きによる
デッドスペースの低減(省スペース化)



HEPAフィルター

- 材質：庫内背面・側面はSUS430
- 縦3枚扉(700 ℓ 縦長タイプ)
- HEPAフィルター搭載
空気清浄度ISOクラス5



- 材質：SUS430(HL)
- 6枚扉 独立セパレートタイプ
- N₂流入用配管設置
- N₂用IN・OUTにバルブ付き



ハンドル

- 運搬用の取っ手付き
- ガラス扉無
- 500 ℓ オートドライ
- キャスター付き



シグナルタワー

- 稼働状況が遠くから一目でわかる
シグナルタワー付き
- ブザー付きも製作可

オートドライ®

中型・大型 シリーズ 庫内湿度:10~50%RH

特注
対応可



ED-1206-10

理化学分野・医療分野・
研究分野・美術関係・
食品関係などで様々な物の
低温保管の必需品!



ED-502-10



ED-262-10

- ◆ 高性能電子ドライユニットの改良により、最低到達湿度10%RHを達成!
- ◆ 高性能(低温性能に優れ、省エネで耐久性抜群)と高コストパフォーマンスを両立

※ED-502-10、ED-262-10はアジャスターは使用できません。

3年間無償保証 運賃別途

機 種	ED-1206-10	ED-502-10	ED-262-10
庫内湿度	10 ～ 50%RH		
外 寸	W1200 × H1846 × D687mm	W880 × H898 × D757mm	W880 × H898 × D397mm
内 寸	W1198 × H1569 × D629mm	W878 × H844 × D699mm	W878 × H844 × D339mm
内容量	1197 ℓ	526 ℓ	260 ℓ
重 量	178kg	58kg	38kg
消費電力	平均消費電力	6.3W	
	消費電力量	4.5kWh / 月	
定格電圧	AC100V (50/60Hz)		
プラグ形状	2P プラグ		
製品材質 (製品本体・棚)	スチール (粉体焼付塗装) ※導電性焼付塗装は施されておりません。		
棚	寸法: W1157 × H20 × D490mm (5枚)	寸法: W858 × H15 × D640mm (3枚)	寸法: W858 × H15 × D280mm (3枚)
	耐荷重: 100kg / 枚 (分散荷重) 可変ピッチ: 50mm	耐荷重: 50kg / 枚 (分散荷重) 可変ピッチ: 30mm	耐荷重: 50kg / 枚 (分散荷重) 可変ピッチ: 30mm
付属品	カギ×2、スペーサー×4		

最適湿度	保管例	効果
50% ~ 30% RH	写真用品・趣味 カメラ・レンズ、貴金属、時計、ドライフラワー	カビ・ホコリ防止 劣化防止 長期高品質保持
40% ~ 30% RH	理化学・バイオ・医療 顕微鏡、試料・試薬、錠剤・粉末薬品	カビ・ホコリ防止 劣化防止 長期高品質保持
40% RH 以下	記録媒体 フィルム、アルバム、テープ、レコード、CD、DVD、BD	カビ・ホコリ防止 劣化防止 長期高品質保持
30% RH 以下	金属製品・食品 金属部品、機械工具、乾燥食品	酸化防止 カビ・サビ防止 湿気防止
20% RH 以下	測定器・試験用品 精密測定器、標本、種子、3Dプリンター素材	測定器の誤差防止 発芽時の保持 変色・変質防止
20% RH 以下	電気部品・金型 各種電気部品、精密金型	酸化防止 カビ・サビ防止

..... 下記製品につきましては 専用カタログ または ホームページをご参照ください

オートドライ® 小型シリーズ

庫内湿度:15~50%RH



AD-40A

容量40ℓと
120ℓを
ラインナップ

オートクリーンドライ®

庫内湿度:30~50%RH(光触媒機構付き)



ED-80CD(CL)

容量80ℓ
アクリル製
透明キャビネット



ED-120CATP2(B)

容量25~
240ℓまで
ラインナップ

フラットドライ® 庫内湿度:50%RH (使用環境:温度20~35℃・湿度35~75%RH)

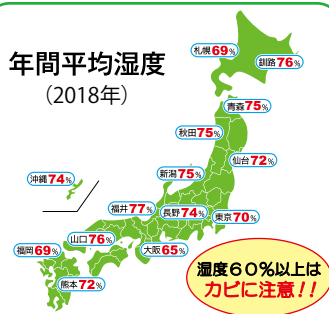
特注
対応可

独自開発の調湿機能(除湿機能+加湿機能)で一定湿度をキープする全自動恒湿保管庫

美術品や楽器などが劣化する要因の一つは「湿度」です。

日本の年間平均湿度は70%RHと高く、様々なものが湿害の危険にさらされています。夏はカビや変色の被害を受けやすく、冬のように湿度が低い時期には木材や紙がひび割れることがあります。そこでおすすめしたいのがフラットドライです。

年間平均湿度
(2018年)



FD-1206

フラットドライは**除湿ユニット**と**加湿ユニット**が
庫内湿度を一定に保ち、大切なものを
長期間安心して保管することができます。
ご用途に合わせた特注機も製作致します。



FD-502F1



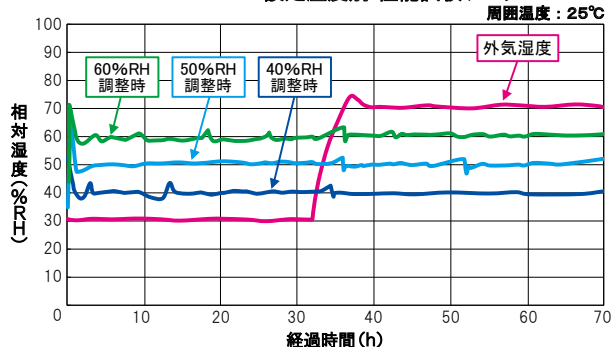
FD-120D(B)



FD-140A(B)

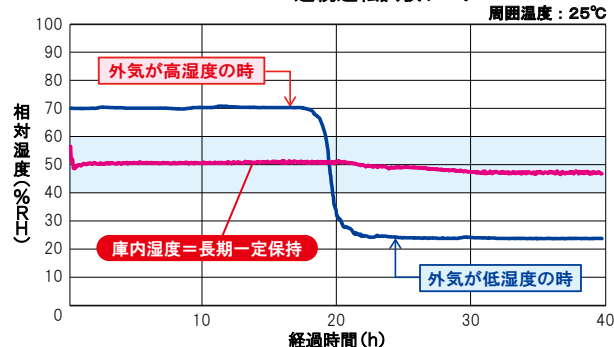
外気湿度が変化しても、庫内は最適湿度を保っているデータです

FD-1206 設定湿度別 性能試験データ



外気を強制的に高温・低温環境にして測定したデータです。
加湿ユニット動作時は一時的に±5%RHの精度から外れる場合があります。

FD-502 連続運転試験データ



外気を強制的に高温・低温環境にして測定したデータです。
加湿ユニット動作時は一時的に±10%RHの精度から外れる場合があります。

【受注生産品】

1年間無償保証 運賃別途

機種	FD-1206	FD-502F1	FD-120D(B)	FD-140A(B)
庫内湿度	40%RH・50%RH・60%RH	50%RH	50%RH	50%RH
精度誤差	±5%RH	±10%RH	±10%RH	±10%RH
外寸	W1200×H1846×D668mm	W1200×H914×D687mm	W419×H862×D399mm	W485×H1281×D361mm
内寸	W1198×H1564×D629mm	W1198×H648×D629mm	W417×H796×D344mm	W483×H1178×D236mm
内容量	1189ℓ	490ℓ	118ℓ	135ℓ
重量	187kg	85kg	21kg	26kg
消費電力	除湿時	28W	18W	18W
	加湿時	256W	50W	18W
定格電圧	AC100V (50/60Hz)			
プラグ形状	3P プラグ	2P プラグ	2P プラグ	2P プラグ
製品材質(製品本体・棚)	スチール(粉体焼付塗装) ※導電性焼付塗装は施されておりません。			
棚	寸法: W1157×H20×D490mm (5枚・内切欠き棚1枚) 耐荷重: 100kg/枚(分散荷重) 可変ピッチ: 50mm	寸法: W1157×H20×D490mm (2枚) 耐荷重: 100kg/枚(分散荷重) 可変ピッチ: 50mm	※オプションで引き出し棚 OP-AD-D(L)BK 取付可能	無
付属品	カギ×2、スペーサー×4		カギ×2、丸型LED庫内灯(電池式)	カギ×2、転倒防止板×2、ワッシャー組立 ボルト×2、アジャスター×2、六角レンチ

オプション

※ ①～⑭の製品につきましては本体製品納品後のご注文は受けできませんので、製品発注時にご注文ください。

① スーパードライ スチール棚（導電性焼付塗装・棚受付き）

A. 切欠無し

B. 切欠有り

- 切欠有りは下段（庫内ドライユニット部分）に取付用です。
- SD-302-01用の切欠有りは形状が異なります。

③ リールラック



仕切り18本タイプ
W 463mm
H 184mm
D 190mm

- 仕切りはリールの厚みに合わせて脱着可能。
- リールの直径は180～380mmに対応。

特注対応
長尺リールラック（仕切り43本タイプ）
W 1113mm
H 184mm
D 190mm

④ キャスター（4個セット）

ウレタン自在キャスター
径75mm

【取付可能機種】

SDS-502S1
SD-302-01
SD-252-01
SD-151-01
ED-502-10
ED-262-10



② オートドライ® スチール棚（棚受付き）



⑤ 連結金具（2枚セット）

上下に積み重ねた製品がずれないよう固定できます。

【取付可能機種】

SDS-502S1・SD-252-01
SD-151-01
ED-502-10・ED-262-10



⑥ 湿度計

オートドライ（中型・大型シリーズ）用

精度（周囲環境：20～25℃）

10～30%RH時：±5%RH

30～50%RH時：±9%RH



⑦ 温湿度カードロガー



6000データ収録可能

MR6662-010
センサー、ケーブル付き。

⑧ 温湿度カードロガー用解析S/W付きデータ読取器



MR9504
パソコンにデータを読み込む場合に必要です。

⑨ アジャスター（4本セット）

耐荷重：900kg
M径：M20

納品後にご希望の場合はご相談ください。

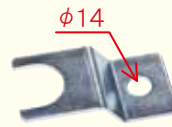


【取付不可機種】

SDS-702S1・SDS-502S1
SD-302-01・SD-252-01・SD-151-01
ED-502-10・ED-262-10

⑩ アジャスター押さえ金具（4個セット）

アンカーボルトで床面に固定できます。



【取付不可機種】

SDS-702S1・SDS-502S1
SD-302-01・SD-252-01・SD-151-01
ED-502-10・ED-262-10

⑪ 転倒防止L型金具（2本セット）

製品本体にボルトで取付後、壁に固定できます。



【取付不可機種】

SDM-701M1
SDC-1502C1
SDD-1206D1

⑫ N₂自動コントローラー

N₂ガスの流量と時間を制御。既存のN₂ガス設備のランニングコストを削減します。



【取付不可機種】

SD-252-01
SD-151-01
ED-262-10

⑬ N₂用流量計（RK1150）

流量調整バルブ付きです。（毎分0～25L）
耐圧：0.5MPa



⑭ リストストラップ接続端子セット

作業者の静電気帯電を速やかに逃します。



【取付不可機種】

SDM-701M1
SDC-1502C1

ご注意 及び お願い

- 加温機能はありませんので、外気が低温の時は設定温度より低くなる場合がございます（フラットドライは除く）。
- 掲載商品の部品や製品は改良などに伴い、予告なく仕様を変更させていただく場合がございます。
- 天災による被害の補償や収納品の保証は応じかねますのでご了承ください。
- 当社からお客様への直送は「軒先渡し（車横付場所）」又は「車上渡し（混載便）」となります。
- 沖縄・離島・遠島は運賃が別途必要となります。
- 配送時間のご希望や搬入をご希望の場合は別途費用が発生しますので販売店様と十分にお打ち合わせください。
- 運送中の事故の保険適用は1週間以内です。お買上製品受取後はすぐに開梱の上、製品の確認をしてください。
- 取扱説明書（保証書付）は大切に保管してください。
- 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

防湿保管庫のパイオニア

全自動防湿保管庫を開発して以来、電子ドライユニットは進化を続けながら一貫して日本製にこだわってまいりました。高性能・高品質・耐久性抜群な製品を是非お試しください。

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

東洋リビング

検索

東洋リビング株式会社

- 本社 〒233-0002 横浜市港南区上大岡西 1-6-1 オフィスタワー 22F
TEL. (045) 841-5511 FAX. (045) 843-3611
- 営業所 〒530-0054 大阪市北区南森町 2-2-9 南森町八千代ビル 8F
TEL. (06) 6312-0303 FAX. (06) 6312-0306
- 工場 〒329-3212 栃木県那須郡那須町富岡 1230-107
TEL. (0287) 72-5577 FAX. (0287) 72-5578

お問合わせ・お求めは、信用とアフターサービスのゆきとどいた当店です。