

# 示温材 総合カタログ

Thermo Label. THERMOLABEL®



# 目次

弊社は、色の変化で温度・紫外線・結露が一目でわかる!! をキャッチフレーズに 1965 年より今日まで各種のニーズに対応して新製品の開発、製品化を行っています。

製品を使用目的で分類すると、温度管理用示温材、加熱殺菌工程管理用示温材、コールドチェーン温度管理用示温材、紫外線検知材、結露検知材に大別されます。

## 取り扱い上のご注意 ..... 01

### 温度管理用示温材

サーモラベル®-LI ..... 02
サーモラベル®-3E ..... 02
サーモラベル®-4E ..... 03
サーモラベル®-5E ..... 03
サーモラベル®-8E ..... 03
サーモラベル®-F ..... 03
サーモラベル® スーパーミニ 1K ..... 04
サーモラベル® スーパーミニ 3K ..... 04
サーモラベル® スーパーミニ 3R ..... 04
サーモラベル® ミニ ..... 05
サーモラベル®-5S ..... 05
サーモテープ® ..... 06
サーモシート®P-5・7 ..... 06
サーモシート®C ..... 06
数字サーモワッペン® ..... 07
特注サーモワッペン® (サーモワッペン® 応用製品) ... 07
組合せサーモラベル®A ..... 08
組合せサーモラベル®TB ..... 08
組合せサーモラベル®O ..... 08
特注サーモラベル® (サーモラベル® 応用製品) ..... 09
真空用サーモラベル® ..... 10
太陽光パネル用サーモラベル® ..... 11
サーモクレヨン®-M ..... 12
サーモスプレー® ..... 13
サーモペイント® ..... 14・15
サーモブルーフ ..... 15
デジタルサーモテープ® ..... 16
デグマーク® ..... 17

### 加熱殺菌工程管理用示温材

レトマーク® ..... 18
加熱積算ラベル® ..... 18
工程管理用殺菌カード ..... 19
レトルト殺菌ラベル® ..... 19
④サーモラベル® 給食用 ..... 19

### コールドチェーン温度管理用示温材

メルトマーク™ ..... 20
メデシルラベル™ ..... 20
クリオマーク® ..... 21

### 紫外線検知材

UV ラベル® ..... 22
特注 UV ラベル® (UV ラベル® 応用製品) ... 22

### 結露検知材

デュラベル® ..... 23
-----------------

### データロガー／その他

サーモトレカ® ..... 24
サーモトレカマネージャー® ..... 25

### 使用例／製品表

示温材使用例 ..... 26・27
製品表 ..... 28

### 製品機能

可逆性	一定温度以上の温度上昇で変色し温度下降により復色する。繰り返しの使用が可能	現在温度確認用
不可逆性	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定温度以上で変色し温度下降しても復色しない</li> <li>紫外線照射量の増加により発色し暗所に置いても復色しない</li> <li>結露による水滴の発生により変色し乾燥しても復色しない</li> </ul>	温度履歴確認用 紫外線検知用 結露確認用
準不可逆性	温度上昇により変色、温度下降時に湿気（水分）により復色	温度測定用

## 取り扱い上のご注意

# サーモラベル<sup>®</sup>・サーモテープ<sup>®</sup>・サーモシート<sup>®</sup>・サーモワッペン<sup>®</sup>

本カタログに記載の製品は、品種によって特性や使用方法が異なります。ご使用に際しましては本文書及び各製品の欄に記載の注意事項、ならびに製品添付の説明書をよくお読みになり、正しくお使い下さい。またご不明な点などありましたら弊社営業部門までお問い合わせ下さい。

## 変色について

- ・本カタログに記載の変色温度及び変色精度は、常圧下、室温より毎分2～3℃の上昇速度で加熱した時の変色完了点を表示しております。特殊な加熱条件下では変色温度が変動する場合があります。
- ・可逆性50℃の示温材（低温時：黄色）は、直射日光に感光して黄土色に変色する場合がありますが、これは一時的な現象で時間経過とともに薄れます。温度検知性能への影響はございません。
- ・可逆性示温材は温度上昇時は±2℃の精度で変色しますが、温度下降による高温色→低温色への変色は、ヒステリシス現象で表示の温度より約15℃低くなります。
- ・可逆性示温材は貼付面がベークライト製の場合、示温顔料が反応し、異常変色する恐れがあります。
- ・不可逆性サーモラベル<sup>®</sup>のうち変色温度が130℃以上の製品は、1時間以上高温で加熱すると性能変化を起こすことがあります。
- ・不可逆性サーモラベル<sup>®</sup>の示温部は温度上昇前でも薄く色が出ていることがありますが、性能に変わりなく表示温度以上で明瞭に変色します。

## ラベルの貼付について

- ・貼付面は、水、油、錆、ほこりなどを取り除いて下さい。汚れていたり、凹凸があると製品の脱落や異常変色の原因となります。
- ・貼り付ける時は、裏面をはがし測温面に貼り表面を指が布で軽く押す程度にして下さい。強くこすると破損したり傷ついたりして正しく示温しないことがあります。
- ・製品を曲面・角面に貼付すると異常変色の原因となる場合がありますので、できるだけ平面に貼付して下さい。
- ・製品の形状は変えないで下さい。製品をカッターなどで切ったり改造した場合、耐久性の劣化や異常変色の原因となります。（サーモテープ<sup>®</sup>を除く）

## 使用・保管環境について

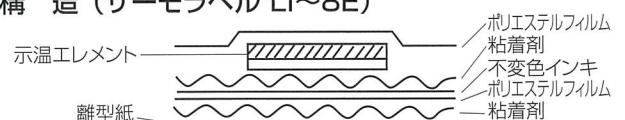
- ・高圧下、高真空下、電子レンジ等の電磁誘導加熱などでは、異常変色となる場合がありますのでご使用は避けて下さい。
- ・使用前は冷暗所で保管して下さい。冷蔵保管の指定のある製品については冷蔵庫にて保管して下さい。
- ・屋内専用品の指定がある製品は、屋内環境でお使い下さい。水・油・溶剤・可塑剤などの影響を受ける条件下（表面からの付着、裏面からの染み込み、雰囲気下など）でのご使用は異常変色の原因となります。
- ・本製品、および本製品の測定結果を用いた事によって生じた、いかなる損害に対しても当社は一切の責任を負いません。

### ●示温材商品の有効期間

商品名	品番	屋内使用	屋外使用
サーモラベル <sup>®</sup>	LI・F・3E 4E・5E・8E	5年	3年
サーモラベル <sup>®</sup>	5S	3年	不可
サーモラベル <sup>®</sup> スーパーミニ	1K・3K・3R		
サーモラベル <sup>®</sup> ミニ	No.		
組合せサーモラベル <sup>®</sup>	A・TB・O	5年	3年

商品名	品番	屋内使用	屋外使用
サーモテープ <sup>®</sup>	TR	5年	3年
サーモシート <sup>®</sup>	P・C		
数字サーモワッペン <sup>®</sup>	WR		

### ■構造（サーモラベル<sup>®</sup>LI～8E）



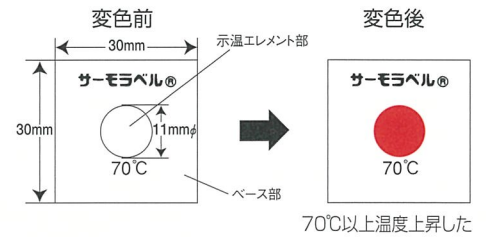


## 特徴

- サーモラベル®は、特定温度でシャープに変色します。一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性示温材です。
- 変色する示温エレメントは、精製された安定性のある溶解性顔料の融点を利用したものですから、示温性は正確で、高精度を示します。
- 示温エレメントは、耐熱性フィルムで密封されていますので、水、薬品、油や、環境雰囲気の影響を受けません。(LI、F、3E、4E、5E、8E、組合せ)
- サーモラベル®の裏面には耐熱性粘着剤が塗布してありますので、裏紙(離型紙)を剥がすだけで、測温部に貼って使用することができます。

## LI

### ●1点表示タイプ



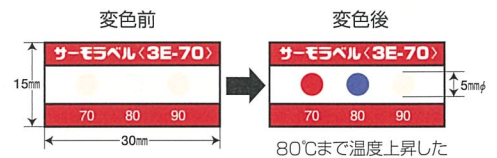
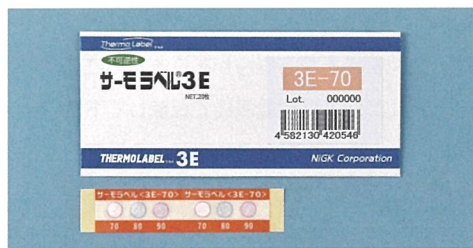
※示温エレメント部の寸法はLI-40～105は11φ、LI-110～250は8φです。

品番	変色温度(℃)	変色前	変色後	変色精度	JANコード	品番	変色温度(℃)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
LI-40	40	白	青	±2℃	4582130420010	LI-120	120	白	青	±2℃	4582130420171
LI-45	45	白	黒		4582130420027	LI-125	125	白	黒		4582130420188
LI-50	50	白	赤		4582130420034	LI-130	130	白	黒		4582130420195
LI-55	55	白	濃い		4582130420041	LI-140	140	白	黒		4582130420201
LI-60	60	白	緑		4582130420058	LI-150	150	白	黒		4582130420218
LI-65	65	白	黒		4582130420065	LI-160	160	白	黒		4582130420225
LI-70	70	白	赤橙		4582130420072	LI-170	170	黄味灰	黒		4582130420232
LI-75	75	白	えんじ		4582130420089	LI-180	180	淡黄	黒		4582130420249
LI-80	80	白	青		4582130420096	LI-190	190	淡黄	黒		4582130420256
LI-85	85	白	濃い		4582130420102	LI-200	200	淡黄	黒		4582130420263
LI-90	90	白	赤		4582130420119	LI-210	210	淡黄	黒		4582130420270
LI-95	95	白	黒		4582130420126	LI-220	220	淡黄	黒		4582130420287
LI-100	100	白	えんじ		4582130420133	LI-230	230	淡黄	黒		4582130420294
LI-105	105	白	緑		4582130420140	LI-240	240	淡黄	黒		4582130420300
LI-110	110	白	濃い		4582130420157	LI-250	250	淡黄	黒		4582130420317
LI-115	115	白	赤橙	4582130420164							

40枚/箱

## 3E

### ●3段階の温度が10℃間隔で表示



※ラベル寸法は3E-40～110は15×30mm、3E-120～230は17×32mmです。

品番	温度組合せ(℃)	変色精度	JANコード	品番	温度組合せ(℃)	変色精度	JANコード	
3E-40	40-50-60	±2℃	4582130420485	3E-110	110-120-130	±2℃	4582130420621	
3E-45	45-55-65		4582130420492	3E-120	120-130-140		4582130420638	
3E-50	50-60-70		4582130420508	3E-130	130-140-150		4582130420645	
3E-55	55-65-75		4582130420515	3E-140	140-150-160		4582130420652	
3E-60	60-70-80		4582130420522	3E-150	150-160-170		4582130420669	
3E-65	65-75-85		4582130420539	3E-160	160-170-180		4582130420676	
3E-70	70-80-90		4582130420546	3E-170	170-180-190		4582130420683	
3E-75	75-85-95		4582130420553	3E-180	180-190-200		4582130420690	
3E-80	80-90-100		4582130420560	3E-190	190-200-210		4582130420706	
3E-85	85-95-105		4582130420577	3E-200	200-210-220		4582130420713	
3E-90	90-100-110		4582130420584	3E-210	210-220-230		4582130420720	
3E-95	95-105-115		4582130420591	3E-220	220-230-240		4582130420737	
3E-100	100-110-120		4582130420607	3E-230	230-240-250		4582130420744	
3E-105	105-115-125		4582130420614					

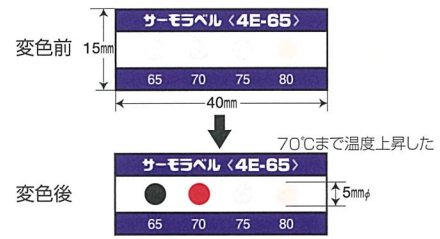
※各温度の変色はLIに準じます。

20枚/箱



■4E

●4段階の温度が  
5℃間隔で



※各温度の変色はLに準じます。

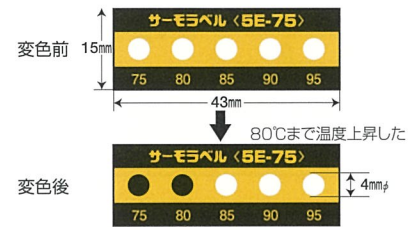
品番	温度組合せ (°C)	変色精度	JANコード
4E-50	50-55-60-65	±2℃	4582130420751
4E-55	55-60-65-70		4582130420768
4E-60	60-65-70-75		4582130420775
4E-65	65-70-75-80		4582130420782
4E-70	70-75-80-85		4582130420799

品番	温度組合せ (°C)	変色精度	JANコード
4E-75	75-80-85-90	±2℃	4582130420805
4E-80	80-85-90-95		4582130420812
4E-85	85-90-95-100		4582130420829
4E-90	90-95-100-105		4582130420836
4E-95	95-100-105-110		4582130420843

20枚/箱

■5E

●5段階の温度が  
5℃及び10℃間隔で



※ラベル寸法は5E-50~100は15×43mm、5E-125~210は17×45mm。

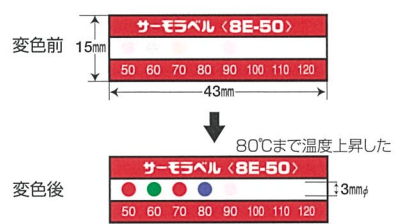
品番	温度組合せ (°C)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
5E-50	50-55-60-65-70	白	黒	±2℃	4582130420850
5E-75	75-80-85-90-95	白	黒		4582130420867
5E-100	100-105-110-115-120	白	黒		4582130420874

品番	温度組合せ (°C)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
5E-125	125-130-140-150-160	白	黒	±2℃	4582130420881
5E-170	170-180-190-200-210	淡黄	黒	±2~3℃	4582130420898
5E-210	210-220-230-240-250	淡黄	黒	±3℃	4582130420904

20枚/箱

■8E

●8段階の温度が  
10℃間隔で



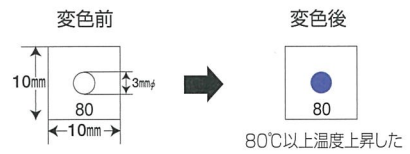
※各温度の変色はLに準じます。

品番	温度組合せ (°C)	変色精度	JANコード
8E-50	50-60-70-80-90-100-110-120	±2℃	4582130420911
8E-90	90-100-110-120-130-140-150-160		4582130423196

20枚/箱

■F

●屋内外機器の  
狭いスペースに対応



品番	変色温度 (°C)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
F-50	50	白	赤	±2℃	4582130420324
F-55	55	白	濃い赤		4582130420331
F-60	60	白	緑		4582130420348
F-65	65	白	黒		4582130420355
F-70	70	白	赤橙		4582130420362
F-75	75	白	えんじ		4582130420379
F-80	80	白	青		4582130420386
F-85	85	白	濃い青		4582130420393

品番	変色温度 (°C)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
F-90	90	白	赤	±2℃	4582130420409
F-95	95	白	黒		4582130420416
F-100	100	白	えんじ		4582130420423
F-105	105	白	緑		4582130420430
F-110	110	白	濃い赤		4582130420447
F-115	115	白	赤橙		4582130420454
F-120	120	白	青		4582130420461
F-125	125	白	黒		4582130420478

40枚/箱

用途

- 室内外の発熱・加熱温度管理。
- 熱処理工程管理。
- 電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検。
- 流通時の温度管理。



**特徴**

- サーモラベル® スーパーミニ、サーモラベル® ミニは、超ミニサイズです。
- 小さな部品の温度管理に広く利用されています。

**1K**

- 5×5mmの超小型
- 1点表示タイプ



※変色温度以上で白丸が消滅します(1K、3K、3R共通)

品番	変色温度(°C)	変色	変色精度	JANコード	品番	変色温度(°C)	変色	変色精度	JANコード
1K-40	40	白→黒	±2°C	4582130420928	1K-85	85	白→黒	±2°C	4582130421017
1K-45	45			4582130420935	1K-90	90			4582130421024
1K-50	50			4582130420942	1K-95	95			4582130421031
1K-55	55			4582130420959	1K-100	100			4582130421048
1K-60	60			4582130420966	1K-105	105			4582130421055
1K-65	65			4582130420973	1K-110	110			4582130421062
1K-70	70			4582130420980	1K-115	115			4582130421079
1K-75	75			4582130420997	1K-120	120			4582130421086
1K-80	80			4582130421000	1K-125	125			4582130421093

200枚/箱

**3K**

- 3点表示超小型



品番	温度組合せ(°C)	変色	変色精度	JANコード
3K-40	40-45-50	白→黒	±2°C	4582130421109
3K-50	50-55-60			4582130421116
3K-65	65-70-75			4582130421123
3K-80	80-85-90			4582130421130
3K-95	95-100-105			4582130421147
3K-110	110-115-120			4582130421154
3K-130	130-140-150			4582130421161

20枚/箱

**3R**

- 3点表示超小型、丸型



※変色温度は表示の数字の右下の白丸が温度組合せの最初の温度です。その後、右廻りに温度の順となっています。

品番	温度組合せ(°C)	変色	変色精度	JANコード
3R-40	40-45-50	白→黒	±2°C	4582130421178
3R-50	50-55-60			4582130421185
3R-60	60-65-70			4582130421192
3R-70	70-75-80			4582130421208
3R-80	80-85-90			4582130421215
3R-90	90-95-100			4582130421222
3R-100	100-105-110			4582130421239
3R-110	110-115-120			4582130421246
3R-120	120-125-130			4582130421253
3R-130	130-140-150			4582130421260

20枚/箱

**用途**

- トランジスター、IC、LSI、抵抗、コンデンサ、コイルなどの電子部品の異常発熱監視。
- 電子回路冷却ファンモータ、駆動モータ等、小型モータの発熱検知。
- 製品の輸送時、使用時の環境温度確認。



不可逆性

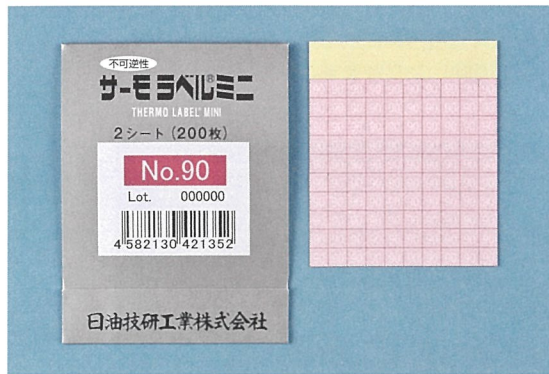
サーモラベル<sup>®</sup> ミニ

RoHS対応

POINT!! 1点表示

■ミニ

●小さな部品の  
温度管理に最適



変色前



変色後



90℃以上温度上昇した

品番	変色温度 (℃)	変色	変色精度	JANコード
No.50	50	白→赤	±2℃	4582130421277
No.55	55			4582130421284
No.60	60			4582130421291
No.65	65			4582130421307
No.70	70			4582130421314
No.75	75			4582130421321
No.80	80			4582130421338
No.85	85			4582130421345

品番	変色温度 (℃)	変色	変色精度	JANコード
No.90	90	白→赤	±2℃	4582130421352
No.95	95			4582130421369
No.100	100			4582130421376
No.105	105			4582130421383
No.110	110			4582130421390
No.115	115			4582130421406
No.120	120			4582130421413
No.125	125			4582130421420

200枚/箱

不可逆性

サーモラベル<sup>®</sup> S

RoHS対応

POINT!! 5℃間隔 5段階表示

特徴

■サーモラベル<sup>®</sup>-5Sは1枚に5種類の温度が組み合わされていますので、実験的な温度測定に最適です。

■5S

●小さな部品の  
温度管理に最適



変色前



変色後



85℃まで温度上昇した

※各温度の変色はLに準じます。

品番	温度組合せ (℃)	変色精度	JANコード
5S-50	50 - 55 - 60 - 65 - 70	±2℃	4582130421437
5S-55	55 - 60 - 65 - 70 - 75		4582130421444
5S-60	60 - 65 - 70 - 75 - 80		4582130421451
5S-65	65 - 70 - 75 - 80 - 85		4582130421468
5S-70	70 - 75 - 80 - 85 - 90		4582130421475
5S-75	75 - 80 - 85 - 90 - 95		4582130421482
5S-80	80 - 85 - 90 - 95 - 100		4582130421499
5S-85	85 - 90 - 95 - 100 - 105		4582130421505
5S-90	90 - 95 - 100 - 105 - 110		4582130421512
5S-95	95 - 100 - 105 - 110 - 115		4582130421529

20枚/箱

注意事項

■サーモラベル<sup>®</sup>スーパーミニ・サーモラベル<sup>®</sup>ミニ・サーモラベル<sup>®</sup>Sは、屋内専用です。屋内環境でお使い下さい。水・油・溶剤・可塑性などの影響を受ける条件下(表面からの付着、裏面からの染み込み、雰囲気下など)での使用は異常変色の原因となります。

可逆性

# サ-モテ-ジ<sup>®</sup>

RoHS非対応

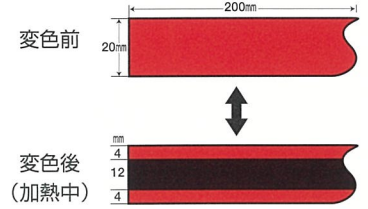
POINT!! 現在の温度が帯状で

## 特徴

- 特定の温度で変色しても冷却すると元の色に戻り、繰り返し使用できます。可逆性示温材です。
- 両端に変色前の色が刷ってありますから、温度上昇による変色が一目瞭然です。
- テープ状なので、自由な長さに切って御使用いただけます。

## TR

● 1点表示タイプ



品番	変色温度(℃)	低温色	→	高温色	変色精度	JANコード
TR-40	40	赤味黄	↔	赤味橙	±2℃	4582130421536
TR-50	50	黄	↔	黄味橙		4582130421543
TR-60	60	明るい黄味赤	↔	暗い茶紫		4582130421550
TR-70	70	赤	↔	暗い茶紫		4582130421567

25枚/箱

可逆性

# サ-モシート<sup>®</sup>

RoHS非対応

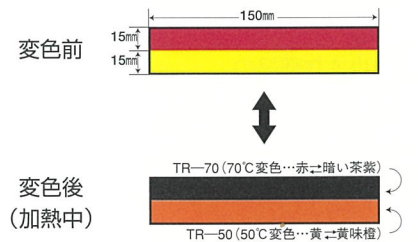
POINT!! シートタイプの示温材

## 特徴

- 可逆性示温材を組み合わせたシートで、2段階表示と5段階表示の2タイプがあります。
- 2段階表示は、危険温度と注意温度の使用に適しています。(P-5・7)
- 5段階表示は、温度測定や温度上昇の確認に適しています。(C)
- 変色温度と変色色調は、数字サーモワッペン<sup>®</sup>と同じです。

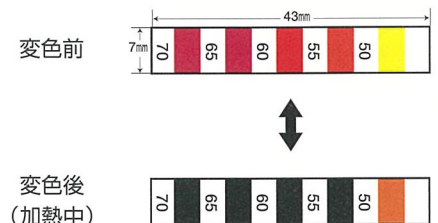
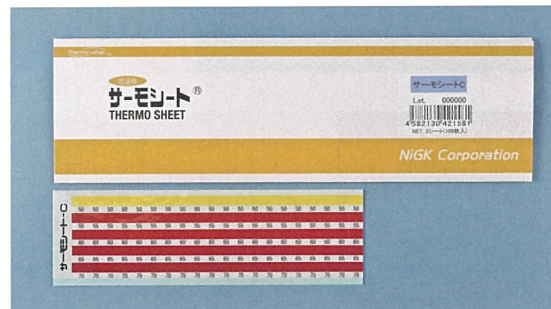
## P-5・7

● 2段階表示



## C

● 5段階表示



※変色、色調は数字サーモワッペン<sup>®</sup>に準じます。

品番	変色温度(℃)	包装単位	変色精度	JANコード
P-5・7	50-70	30枚/箱	±2℃	4582130421574
C	50-55-60-65-70	100枚/箱		4582130421581

## 用途

- 加熱工程時のヤケド防止
- 危険温度、注意温度管理



可逆性

# 数字サーモワッペン®

RoHS非対応

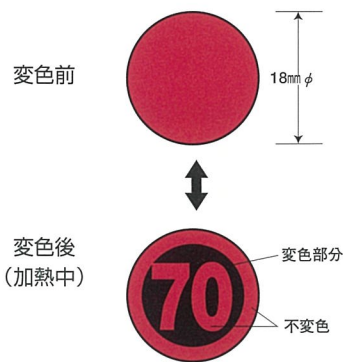
POINT!! 加熱温度を数字で表示

## 特徴

- 加熱温度が数字で表示されます。
- 温度が下がると数字が消え、繰り返し使用できます。

## WR

- 温度をデジタル表示



品番	変色温度(℃)	低温色	↔	高温色	変色精度	JANコード
WR-40	40	赤味黄	↔	赤味橙	±2℃	4582130421598
WR-45	45	黄味橙	↔	明るい黄味赤		4582130421604
WR-50	50	黄	↔	黄味橙		4582130421611
WR-55	55	黄味赤	↔	暗い茶紫		4582130421628
WR-60	60	明るい黄味赤	↔	暗い茶紫		4582130421635
WR-65	65	赤	↔	暗い茶紫		4582130421642
WR-70	70	赤	↔	暗い茶紫		4582130421659
WR一組合せ	50~70					4582130421666

※WR-40~70は、同温度のもの120枚/箱  
 ※WR一組合せは、50、55、60、65、70℃各24枚合計120枚/箱

可逆性

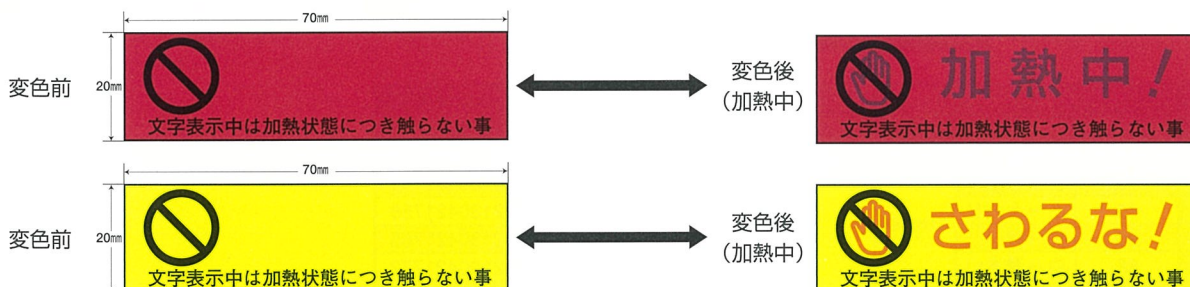
# 特注サーモワッペン®

RoHS非対応

応用製品

POINT!! オリジナルのデザインに

## 警告ワッペン

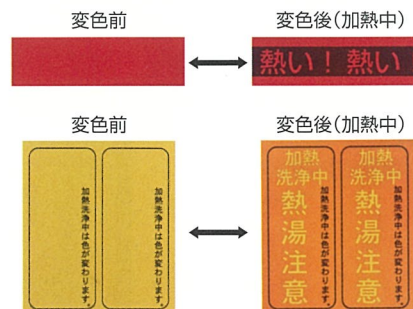


## 特徴

- 標準品のサーモテープ®、サーモシート®、数字サーモワッペン®以外に自由なデザインで作製いたします。
- 変色温度と変色は、数字サーモワッペン®と同じです。
- 御注文の都度製造する受注生産品です。デザインと数量により価格が異なります。詳細はご相談下さい。

## 使用例

- 温度計……………色が変わったら注意、ストップ
- ヤケド防止シール……………色が変わったら危険、さわるな



## サーモテープ®、サーモシート®、数字サーモワッペン®、特注サーモワッペン®について

■耐熱耐久性は以下を目安にご利用下さい

項目	耐熱性	耐水性	耐油性
性能	90℃連続加熱1,000時間 (20mm×30mm試験片)	常温の水中に1ヶ月	常温の油中に1ヶ月



不可逆性  
+  
可逆性

# 組合せ サーマラベル®

RoHS非対応

POINT!! 過去の温度履歴、現在温度の確認に

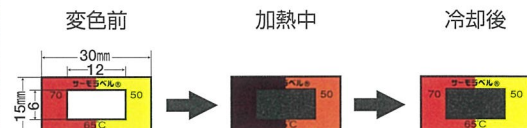
温度管理用示温材

## 特徴

- 可逆性のサーモシート® を基材にして、その中心部に不可逆性の示温エレメント(サーモラベル®)を組み合わせました。
- 不可逆性ラベルで過去の温度履歴を、可逆性シートで現在温度を確認できます。

### A

- 過去と現在の温度確認

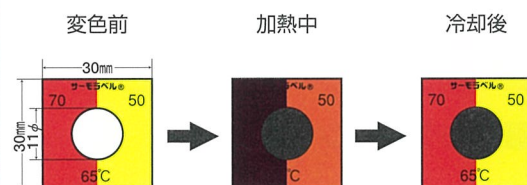


品番	示温エレメント部 (不可逆性)			ベース部 (可逆性)		JANコード
	変色温度(°C)	変色	寸法	変色温度(低温色↔高温色)	寸法	
A-65	65	白→黒	6×12mm	70°C 赤↔暗い茶紫 50°C 黄↔黄味橙	15×30mm	4582130421673
A-70	70	白→赤橙				4582130421680
A-75	75	白→えんじ				4582130421697
A-80	80	白→青				4582130421703
A-85	85	白→濃あい				4582130421710
A-90	90	白→赤				4582130421727

80枚/箱

### TB

- 過去と現在の温度確認

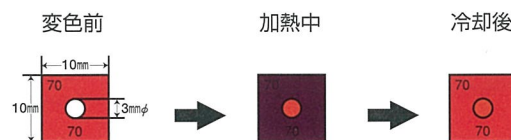


品番	示温エレメント部 (不可逆性)			ベース部 (可逆性)		JANコード
	変色温度(°C)	変色	寸法	変色温度(低温色↔高温色)	寸法	
TB-65	65	白→黒	11mmφ	70°C 赤↔暗い茶紫 50°C 黄↔黄味橙	30×30mm	4582130421734
TB-70	70	白→赤橙				4582130421741
TB-75	75	白→えんじ				4582130421758
TB-80	80	白→青				4582130421765
TB-85	85	白→濃あい				4582130421772
TB-90	90	白→赤				4582130421789

40枚/箱

### O

- 屋内外機器の狭いスペースに対応



品番	示温エレメント部 (不可逆性)		ベース部 (可逆性)		JANコード
	変色温度(°C)	変色	変色温度(°C)	現色↔変色	
O-70	70	白→赤橙	70	赤↔暗い茶紫	4582130421796
O-80	80	白→青			4582130421802
O-90	90	白→赤			4582130421819
O-100	100	白→えんじ			4582130421826

40枚/箱



## 特徴

■サーモラベル®・組合せサーモラベル®は用途に応じて標準品と異なった寸法・温度組合せが可能です。

### 次の要領でご指定ください

- **表示エレメント部**（温度変色箇所：不可逆性部分）について、変色温度および変色後の色、寸法をご指定下さい。
  - **ベース部**について、組合せサーモラベル®の特注品の場合、変色温度（可逆性）および寸法をご指定下さい。サーモラベル®の特注品については、寸法をご指定下さい。
  - **変色温度表示**は、示温エレメント部の変色温度とベース部の変色温度をベース上に表示します。表示位置をご指定下さい。また、表示が不要の場合もご指定下さい。
  - **寸法・温度**について、示温エレメント部40～105℃迄は示温エレメント寸法に対してベース部は3倍以上の寸法にてご指定下さい。また、示温エレメント部110～250℃については、示温エレメント寸法に対してベース部は4倍以上の寸法にてご指定下さい。
- ※示温エレメント部の温度帯・変色後の色につきましては、標準品サーモラベル®L型を基本にして下さい。また、組合せサーモラベル®の特注品については示温エレメント40～125℃・ベース部（可逆性）については、標準品サーモテープ®を基本にして下さい。
- ※可逆性のラベルを用いた場合は、RoHS非対応となります。

## 例

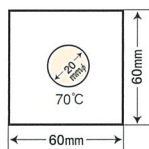
### ■特注サーモラベル®

- 遠くからの監視用途に大きいラベル

LI-70（示温エレメント：φ20mm、ベース部：60×60mm）

→表示エレメントの温度帯

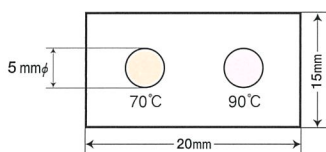
→表示エレメントの寸法の3倍以上



- ・示温エレメント：70℃変色（白色→赤色）  
標準品赤橙色→赤色に変更
- ・ベース：不変色（白色）  
基本は白色です。  
他の色をご希望の場合ご相談下さい。

### ●危険、注意温度の2連式

LI-70・90（示温エレメント：φ5mm、ベース部：15×20mm）



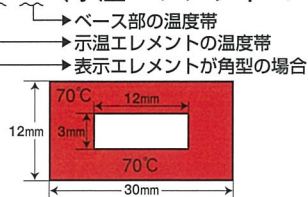
- ・示温エレメント：70℃変色（白色→青色）  
90℃変色（白色→赤色）
- ・ベース：不変色（白色）

## 例

### ■特注組合せサーモラベル®

- ベース部の温度を1点表示

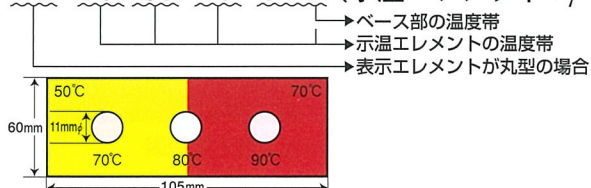
A-70-7（示温エレメント：3×12mm、ベース部：12×30mm）



- ・示温エレメント：70℃変色（白色→赤橙色）
  - ・ベース：70℃（赤色→暗い茶紫色）
- \*ベースの変色の色彩は変更できません。

### ●必要な温度帯を複数の組合せ

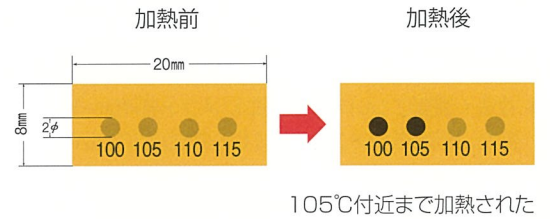
TB-70・80・90-5・7（示温エレメント：φ11mm、ベース部：60×105mm）



- ・示温エレメント：70℃変色（白色→赤橙色）  
80℃変色（白色→青色）  
90℃変色（白色→赤色）
- ・ベース：50℃（黄色→黄味橙色）  
70℃（赤色→暗い茶紫色）

## 特徴

- 1Pa ~ 常圧環境で使用するためのラベル形状の温度管理材です。
- 温度管理したい部分にラベルを貼るだけで、配線・電源なしで温度を管理することができます。
- 指示温度以上で、示温部が淡黄色から黒色に不可逆的に変色し、温度履歴を確認することができます。
- 減圧条件下でも変色温度  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ~  $4^{\circ}\text{C}$  で測定可能です。
- ラベルからのアウトガスを抑えるために、構成材料にローアウトガスタイプのものを使用しています。



品番	温度組合せ (°C)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
VL-40	40-45-50-55	淡黄	黒	$\pm 2^{\circ}\text{C}$	4582130423202
VL-60	60-65-70-75	淡黄	黒		4582130423219
VL-80	80-85-90-95	淡黄	黒		4582130423226
VL-100	100-105-110-115	淡黄	黒		4582130423233
VL-120	120-125-130-135	淡黄	黒	$\pm 4^{\circ}\text{C}$	4582130423240
VL-140	140-150-160-170	淡黄	黒		4582130423257
VL-180	180-190-200-210	淡黄	黒		4582130423264

10枚/箱

## 注意事項

- 本製品を切断するなど形状を変更して使用しないこと。変色性能が変動したり耐久性が低下したりする恐れがあります。
- 230°C未満で使用して下さい。230°C以上では想定以上のアウトガスが発生する恐れがあります。
- ラベルをはがす際は、常温(20°C)付近に冷めてから速やかにピンセット等ではがして下さい。常温以下に冷却したり、長時間貼り続けたりするとラベルをはがれにくくなります。また、ラベルをはがした際、貼付面に粘着材が残った場合はシンナー等で拭きとることができます。
- 詳細は真空用サーモラベル®の技術資料を御参照下さい。

## 保管・有効期限

- 本製品は30°C以下の冷暗所に保管し、購入後1年以内にご使用下さい。

## 用途

- エッチング、真空蒸着、加工工程時の温度管理



真空用サーモラベル® 変色温度測定装置  
(1Pa ~ 常圧下)



不可逆性

# 太陽光パネル用 サーマラベル®

RoHS対応

POINT!!

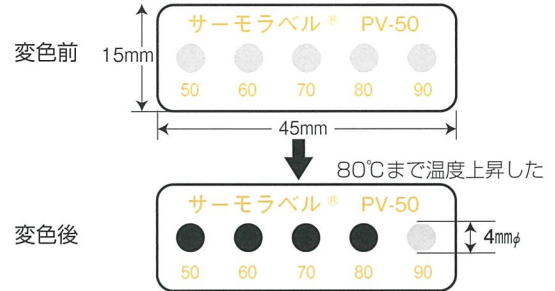
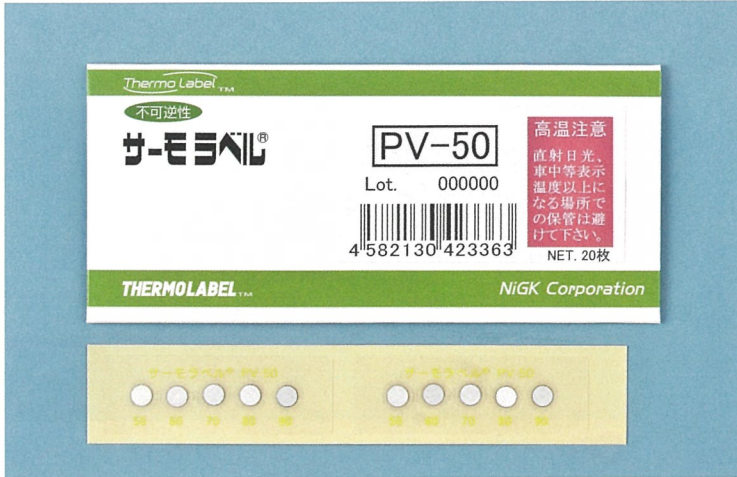
太陽電池モジュールの不具合をチェック



温度管理用示温材

## 特徴

■太陽電池モジュールの不具合をラベルの色の変化で簡易チェック。

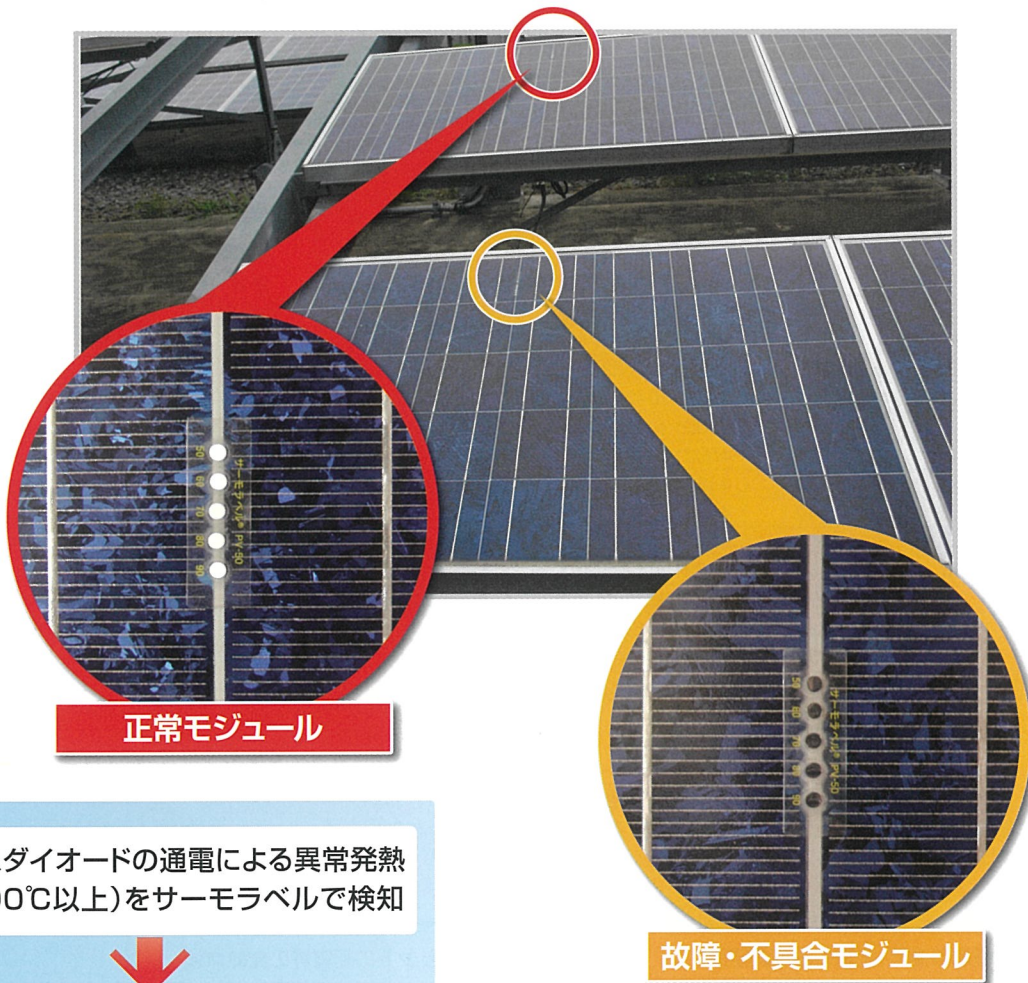


品番	変色温度 (°C)	変色前→変色後	サイズ	JANコード
PV-50	50-60-70-80-90	白→黒	15×45mm 角R	4582130423363

20枚/箱

## 用途

■太陽光パネルの不具合検知



正常モジュール

故障・不具合モジュール

バイパスダイオードの通電による異常発熱 (80~90°C以上)をサーモラベルで検知



モジュール内断線により、クラスタ発電不良が発生している可能性あり

写真：産業技術総合研究所  
太陽光発電工学研究センター

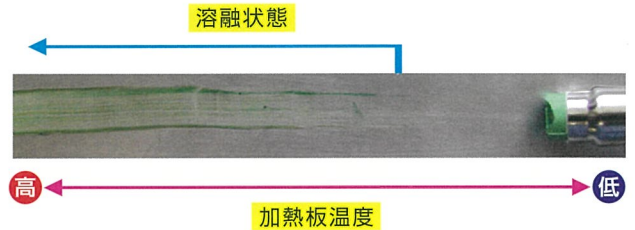


## 特徴

- 溶融性化合物を棒状に固めました。携帯便利なペンシル型です。
- すでに加熱された物体の温度チェック用に御使用下さい。サーモクレヨン®-Mを加熱された物体に当てて、それが溶けるか溶けないかで、指示温度以上か以下かを判定します。
- 着色していますので、温度品種の識別が容易です。
- サーモクレヨン®-Mをホルダーに差し込み、付属のクリップで固定して御使用下さい。

## M

● 過熱した物体に描けばわかる



品番	色	指示温度(°C)	JANコード
M-40	赤	40	4582130422144
M-50	白	50	4582130422151
M-60	青	60	4582130422168
M-70	緑	70	4582130422175
M-80	赤	80	4582130422182
M-90	黄	90	4582130422199
M-100	緑	100	4582130422205
M-110	赤味橙	110	4582130422212
M-130	緑味黄	130	4582130422236
M-140	青	140	4582130422243
M-150	うす赤	150	4582130422250
M-160	白	160	4582130422267
M-170	うす黄味白	170	4582130422274
M-180	うす緑	180	4582130422281
M-190	青	190	4582130422298
M-200	うす赤	200	4582130422304
M-215	青緑	215	4582130422311
M-230	黒	230	4582130422328
M-240	黄	240	4582130422335
M-255	緑	255	4582130422342
M-265	藍	265	4582130422359
M-280	赤	280	4582130422366
M-290	うす橙	290	4582130422373
M-300	紫	300	4582130422380
M-320	茶	320	4582130422397

品番	色	指示温度(°C)	JANコード
M-330	黄緑	330	45821304222403
M-350	赤	350	4582130423066
M-430	緑	430	45821304222441
M-460	赤	460	45821304222458
M-490	白	490	45821304222465
M-520	あわい黄緑	520	45821304222472
M-545	あわい茶	545	45821304222489
M-570	明るい灰	570	45821304222496
M-590	青紫	590	45821304222502
M-615	暗緑	615	45821304222519
M-645	赤紫	645	45821304222526
M-670	緑味青	670	45821304222533
M-700	橙	700	45821304222540
M-730	青緑	730	45821304222557
M-765	黄	765	45821304222564
M-795	赤	795	45821304222571
M-825	紫	825	45821304222588
M-855	緑	855	45821304222595
M-885	青	885	45821304222601
M-915	赤味黄	915	45821304222618
M-945	灰	945	45821304222625
M-1070	白	1070	45821304222649

寸法 10mmφ×75mm

## 注意事項

- 本製品は湿度を嫌います。所定のポリ袋容器に入れて保管して下さい。
- サーモクレヨン®-Mの色は、識別色です。溶融温度とは関係ありません。
- 本製品は購入後1年を目安にご使用下さい。

## 用途

- 鍛造の温度、金型の温度測定等
- 焼入れ、焼鈍、焼戻し熱処理等の温度管理
- 銀口ウ付、軟口ウ付等その他一般溶接時の温度管理
- 鉄骨溶接時のパス間温度管理
- 反応塔、電気炉、溶鉱炉等の外壁面の温度管理
- プラントの配管等の発熱点検
- モーター内燃焼機関等、電力機械器具の表面温度の発熱点検
- 煙突、かまど付近の温度管理
- 金属、合成樹脂、ゴム、ガラス等の成型時の温度管理



**特徴**

- サーモスプレー®は温度で色が変わる特殊塗料です。
- 刷毛や希釈液など煩わしいものは一切不要です。
- 広範囲に一気に塗布することが可能です。
- 小型のスプレー缶のため携帯性に優れています。
- 測定を行いたい部位へスプレーすれば簡単に温度管理ができます。



※表示の色は近似色

	品番	変色温度	変色前	変色後	JANコード
準不可逆性	No.7	70℃	うすピンク	明るい青味紫	4582130423134
	No.13	130℃	うす赤紫	青紫	4582130423141
不可逆性	No.26	260℃	うす緑味青	赤味灰	4582130423158
	No.33	330℃	うす青緑	灰黒	4582130423165
	No.46	460℃	こい緑	黄緑みの白	4582130423172

**●サーモスプレー® 使用方法**



**●サーモスプレー® 製品仕様**

内容量	100ml
塗り面積	約0.2m <sup>2</sup>
寸法	134mm×45mmΦ
使用場所	屋内用

**●恒温加熱時の変色温度 (加熱時間1~500min)**

品種	加熱時間 (加熱時間1~500min)								
	1	2	5	10	20	50	100	200	500
No.7	74	72	71	69	68	66	64	63	61
No.13	135	132	128	125	122	118	115	112	108
No.26	276	267	254	245	236	221	214	205	193
No.33	348	339	326	317	308	295	286	277	264
No.46	562	531	491	460	444	420	402	384	360

**●温度上昇時の変色(終了)温度 (加熱速度0.5℃~20℃/min)**

品種	加熱速度 (℃/min)					
	0.5	1	2.5	5	10	20
No.7	68	70	73	75	77	79
No.13	119	123	128	132	136	140
No.26	238	246	257	266	274	282
No.33	305	314	326	336	345	354
No.46	442	453	467	478	489	500

**●準不可逆性サーモスプレー®の復色に要する時間 (相対湿度との関係)**

品種	相対湿度 (at20℃)				
	22%	36%	54%	76%	88%
No.7	12時間	2時間	20分	10分	5分

**注意事項**

- 屋内専用です。換気を行いなご使用下さい。
- 特殊塗料の為、攪拌までに時間が掛かることがあります。
- 変色温度は加熱速度・時間、圧力、反応性ガスの影響により違いが出ます。
- 高温(40℃以上)の物に直接スプレーしないで下さい。
- NO.7は変色後常温放置しますと、空気中の湿度により変色前の色調に戻ります。
- 塗布面に反応性のガス(硫化水素、塩化水素、塩素、アンモニア、亜硫酸ガス等)が接触すると悪影響を及ぼす可能性があります。
- 詳細はサーモスプレー®の技術資料を御参照下さい。

**用途**

- 電線接続部の温度確認
- 金型の熱分布確認



## 特徴

■塗る示温材。広い面、凹凸面の温度管理に

### R RoHS非対応

#### ●くり返しの使用に



可逆性

特定の温度で一度変色しても、冷却すると再び元の色に戻ります。一度塗ることにより、繰り返し使用できます。

### No. RoHS対応 (一部非対応)

#### ●温度履歴の確認に



準不可逆性

温度上昇により、明瞭に変色しますが、湿気によって原色に復色します。

不可逆性

温度上昇により、明瞭に変色します。一度変色すると原色に戻りません。

※表示の色は近似色

	品番	変色温度(℃)	低温色	高温色	JANコード
可逆性	★R-4	40	赤味黄	赤味橙	4582130421833
	★R-5	50	黄	黄味橙	4582130421840
	★R-6	60	明るい黄味赤	暗い茶紫	4582130421857
	★R-7	70	赤	暗い茶紫	4582130421864

温度精度は±2℃です。★医薬用外毒物指定商品

250g瓶入

#### ※付属品(別売り)

			(JANコード)
下塗り塗料	100g	缶入り	4582130422069
特製下塗り塗料(セット品)	150g	主剤	4582130422076
		硬化剤	4582130422076
シンナー可逆性	200g	缶入り	4582130422083
上塗りワニス	100g	缶入り	4582130422090

※表示の色は近似色

	品番	変色温度(℃)	原色	変色	JANコード
準不可逆性	No.5	50	うすピンク	明るい青	4582130421871
	No.7	70	うすピンク	明るい青味紫	4582130421888
	No.8	80	うすピンク	明るい紫	4582130421895
	No.9	90	うすピンク	明るい紫	4582130421901
	No.11	110	うす緑	明るい青味紫	4582130421918
不可逆性	No.13	130	うす赤紫	青紫	4582130421925
	※☆No.14	140	青味緑	うす紫	4582130421932
	No.16	160	うす青	暗い灰	4582130421949
	No.18	180	赤紫	茶黒	4582130421956
	No.20	200	うす黄橙	青紫	4582130421963
	☆No.22	220	白	灰黒	4582130421970
	☆No.25	250	うす緑味青	赤味灰	4582130421987
	☆No.29	290	うすピンク	黒	4582130421998
	☆No.31	310	明るい青味灰	茶黒	4582130422007
	☆No.33	330	うす青緑	灰黒	4582130422014
	※No.36	360	白	橙	4582130422021
	No.41	410	青	茶白	4582130422038
	No.44	440	白	うす黄茶	4582130422045
	No.45	450	紫	白	4582130422052

☆医薬用外劇物指定商品 ※RoHS非対応

200g瓶入

#### ※付属品(別売り)

			(JANコード)
シンナー不可逆性低温用(準不可逆性兼用)	200g	缶入り	4582130422106
シンナー不可逆性高温用	200g	缶入り	4582130422113

#### 共通注意事項

- 可逆性・準不可逆性・不可逆性の性質をご考慮の上、ご使用下さい。
- 塗布面を十分きれいにしてからお塗り下さい。
- 顔料が沈降していますので、使用前に細い棒でよく攪拌して下さい。
- 変色温度は1分間に2~3℃の温度を上昇させ、変色が完了した温度です。
- 乾燥時間は常温で4~5分です。
- 溶剤は可燃性で揮発性があります。使用後は、密栓し外箱に納めて換気が良く火気のない冷暗所で保存して下さい。
- 製品は購入後1年以内に御使用下さい。
- 毒物劇物取締法に該当する品番があります。

#### 可逆性注意事項

- アルミニウムに使用するとき、特製下塗り塗料を御使用下さい。また、アルミニウム以外の金属に使用する場合は、下塗り塗料を御使用下さい。
- 上塗りをしていただくと、耐久性、耐薬品性、耐ガス性が向上します。
- 塗布量は、刷毛塗りで1㎡あたり約140~160gです。
- R-5は、直射日光にさらされると多少感光し、黒みを帯びてきますが、性能にはまったく影響ありません。
- 温度下降時高温色から低温色に戻るときの温度は表示の温度より約15℃低い温度となります。

#### 準不可逆性・不可逆性注意事項

- 変色温度は加熱速度、加熱時間、圧力、反応性ガスなどの影響により、若干違ってきます。詳細は不可逆性サーモペイント®の技術資料を御参照下さい。
- 塗布量は刷毛塗りで1㎡あたり約80~100gです。
- 準不可逆性はくり返しの使用には不適です。



## 変色温度データ (参考値)

### 昇温加熱時の変色温度

〈早見表〉 (°C)

種類	品番	加熱速度 (°C/min)					
		0.5	1.0	2.5	5.0	10.0	20.0
準不可逆性	No. 5	46	48	51	53	55	57
	No. 7	68	70	73	75	77	79
	No. 8	78	80	83	85	87	89
	No. 9	88	90	93	95	97	99
	No.11	108	110	113	115	117	119
不可逆性	No.13	119	123	128	132	136	140
	No.14	130	135	141	145	150	155
	No.16	155	158	162	165	168	171
	No.18	170	175	181	185	190	195
	No.20	185	192	201	207	214	221
	No.22	208	215	224	230	237	244
	No.25	229	238	249	257	266	274
	No.29	270	279	291	301	310	319
	No.31	290	299	311	321	330	339
	No.33	305	314	326	336	345	354
不可逆性	No.36	329	340	354	364	375	386
	No.41	386	398	414	426	439	451
	No.44	429	434	441	446	451	456
	No.45	440	445	451	455	460	465

### 恒温加熱時間の変色温度

〈早見表〉 (°C)

種類	品番	加熱時間 (sec)				加熱時間 (min)						
		2	5	10	30	1	2	5	10	20	50	100
準不可逆性	No. 5	75	69	65	58	53	52	50	48	47	45	43
	No. 7	114	103	95	82	74	72	71	69	68	66	64
	No. 8	122	112	104	92	84	82	81	79	78	76	74
	No. 9	134	123	115	101	93	91	88	86	84	81	79
	No.11	156	144	135	121	112	110	107	105	103	100	98
不可逆性	No.13	165	157	151	141	135	132	128	125	122	118	115
	No.14	182	172	164	153	145	139	131	126	120	113	107
	No.16	195	187	181	171	165	161	157	153	149	145	141
	No.18	230	219	211	198	190	183	173	166	159	149	142
	No.20	256	243	234	219	210	202	193	185	178	168	160
	No.22	293	280	270	254	244	234	220	210	201	190	181
	No.25	338	321	309	289	276	267	254	245	236	223	214
	No.29	372	355	343	323	308	299	287	278	269	257	248
	No.31	396	379	367	347	332	323	310	301	292	279	270
	No.33	411	394	382	362	348	339	326	317	308	295	286
不可逆性	No.36	486	458	436	402	378	366	350	338	326	310	298
	No.41	599	561	532	486	457	435	406	384	371	355	342
	No.44	579	547	522	483	458	445	428	415	406	395	386
	No.45	509	497	487	472	462	452	440	430	424	416	410

不可逆性

# サーモブルーフ

RoHS対応 (一部非対応)

特徴

- サーモペイント®をラベル化
- 貼って使用出来る様、裏面に特殊接着剤付です。



※表示の色は近似色

品番	表示	変色温度	原色	変色	JANコード
G-1	25	250°C	うす緑味青	黒	4582130422120
	29	290°C	うすピンク	黒	
	31	310°C	明るい青味灰	黒	
	33	330°C	うす青緑	茶黒	
G-2	※36	360°C	白	茶味灰	4582130422137
	41	410°C	青	茶	
	44	440°C	白	緑味灰	
	45	450°C	紫	白	

※RoHS非対応

10枚/箱

注意事項

- 変色特性は、不可逆性サーモペイント®技術資料をご参照下さい。
- 室温で暗所に保管して下さい。
- 10°C以下の低温では、ラベルの柔軟性が低下し、ラベルにヒビが入る可能性がありますのでご注意下さい。
- 15°C以下では、粘着力が低下し貼付できない場合があります。そのような場合にはラベル、および貼付箇所を25°C程度に調節して下さい。
- 経時変化により、ラベルの粘着力が低下します。ご購入後は、なるべく早くご使用下さい。(示温特性には問題ありません。)
- 製品はご購入後、1年以内にご使用下さい。

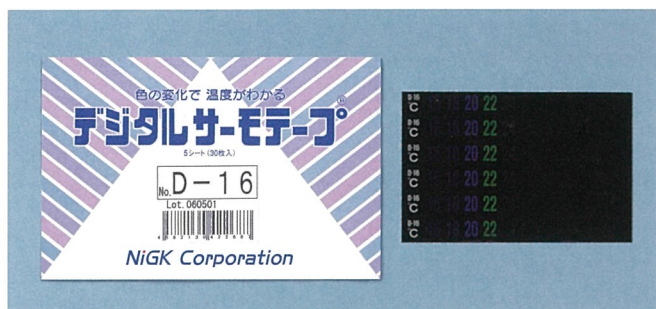


## 特徴

- カプセル化された液晶を、ポリエステルフィルムに特殊印刷しました。
- デジタルサーモテープ®は、色の変化が数字とともに現れます。緑色の数字を読みとるだけで即座に温度がわかります。
- 数字の部分は温度上昇に伴って、黒→赤茶→緑→青→濃紺の順に色が変化します。温度の下降に従ってこの逆の順序で元の色に戻ります。

## D

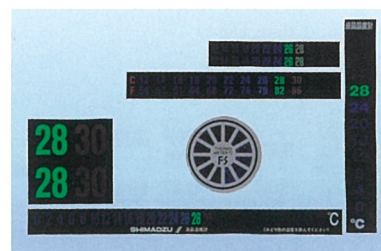
- 液晶表示で温度がわかる



食品衛生カード

品番	温度範囲℃	温度ピッチ	変色精度	JANコード
D-M20	-20~ 0	2℃	±1.0℃	4582130422656
D-M6	-6~ 14		4582130422663	
D-06	6~ 34		4582130422670	
D-16	16~ 36		4582130422687	
D-38	38~ 58		4582130422694	
D-50	50~100	5℃	±2.0℃	4582130422700

30枚/箱



特注品のデザイン例

## 参考データ

- 耐熱性 D-M20~D-50 (60℃連続加熱)、60℃×1,000時間  
D-50 (120℃連続加熱)、120℃×10時間  
(110℃連続加熱)、110℃×30時間  
(100℃連続加熱)、100℃×60時間
- 耐水性 (水中に浸漬) 3時間以内
- 耐候性 ウェザーメーターによる促進耐候性試験  
D-M20 50時間 D-M6 20時間  
D-06 20時間 D-16 20時間  
D-38 50時間 D-50 50時間
- 耐湿性 (相対湿度70%以下)異常なし  
なお、耐水、耐熱、耐候性の性能向上は透湿性のないフィルムでラミネートすることにより、可能です。
- 応答速度 1sec. 以内

## 注意事項

- デジタルサーモテープ®に使われている液晶は、直射日光の当たる場所や湿度の高い空間に長時間放置すると、紫外線や水分の影響を受けて変質し、変色しなくなります。
- 耐酸性、耐アルカリ性はありません。
- 有機溶剤との接触は避けて下さい。
- D-50は、100℃で10時間程度加熱されると数字部分が白く見えるようになりますが、変色性能には問題ありません。また、降温時に低温側と高温側に線色の同時発色が現れることがあります。その場合は、高温側の緑色が現時点温度の表示です。
- 本製品は屋内3年を目安にご使用下さい。

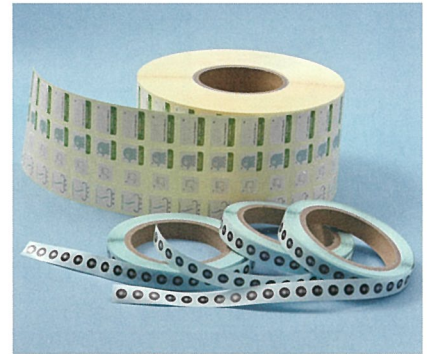


特徴

- 設定温度以上に加熱すると色が変わります。
- 受注枚数に応じてより低価格でお求めになれます。
- 変色温度、色調、デザインなどご使用に合わせた製品を製作することができます。(下表参照)
- 加熱すると発色するタイプ、消色するタイプがあります。

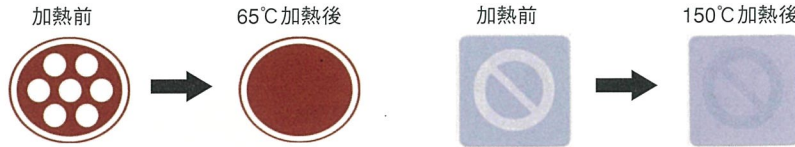
発色タイプ

形状



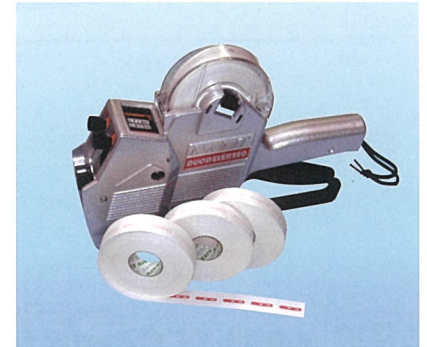
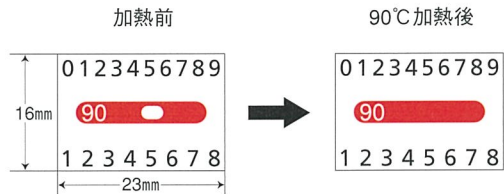
消色タイプ

形状



ハンドラベラー用インジケータ

形状



※ハンドラベラーは株式会社サトー製DUOBELER220に対応してください。

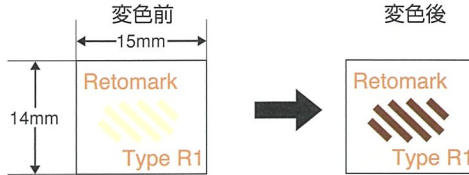
変色温度(°C)	サイズ	形状	製品形態	受注枚数
40~150	5mm×5mm~800mm×1200mm	シールまたはカード	ロールまたはシート	5万枚~

■ 変色温度の設定は、デザインや基材・使用環境によって、お受けできない場合があります。

■ 本製品は、お客様の希望に合わせた形でご提案するカスタマイズ品になります。ご検討の際には事前にご相談下さい。

**特徴**

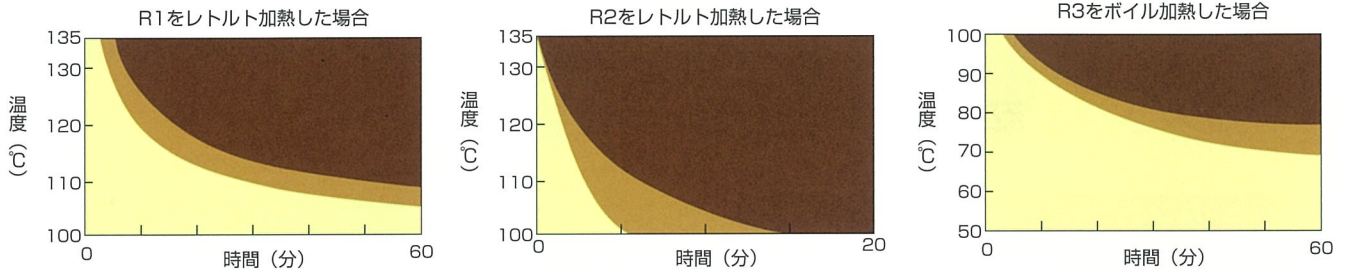
- 高温レトルト殺菌から低温ボイル殺菌まで3タイプあります。また、加熱温度と時間により色調が異なりますので、1つのタイプで異なった条件も検知可能です。ご使用条件に合わせてお選び頂けます。
- 加熱によりインジケータ部分がクリーム色から褐色に徐々に色調変化します。



品番	変色温度(℃)	対応時間(分)	用途	JANコード
R1	AC 110~134	5~30	ハイレトルト殺菌	4582130422748
R2	AC 100~120	5~15	レトルト殺菌	4582130422755
	ボイル90~100	30~120		
R3	ボイル70~100	3~60	煮沸殺菌	4582130422762

500枚/箱

**変色色調** 所定の温度で加熱した場合の色調変化を示します。

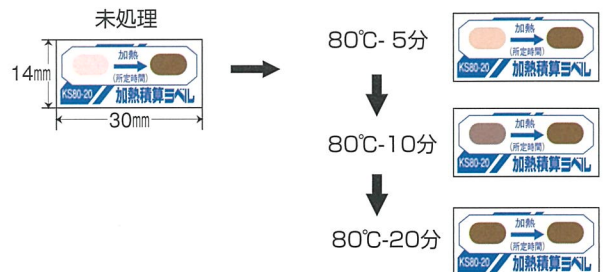


**注意事項**

- 上図の色調は実際とは異なる場合がございます。予めご使用条件での色調をご確認下さい。
- レトマーク®は常温で長期間保管放置すると徐々に褐色に変化致します。ご使用前、ご使用後ともに保管する場合は冷蔵庫に入れて下さい。

**特徴**

- 乾熱加熱、湿熱加熱でご使用いただけます。
- 加熱により左側淡色のインジケータ部分が徐々に変色変化し、左右の色は同じになります。



品番	変色温度(℃)	対応時間(分)	JANコード
KS-80-20	80	20	4582130422724
KS-90-20	90	20	4582130422731

用途:加熱処理工程確認用

200枚/箱

**注意事項**

- 加熱積算ラベル®は常温で長期間放置すると徐々に褐色に変化致します。ご使用前、ご使用後ともに保管する場合は冷蔵庫に入れて下さい。



不可逆性

# 工程管理用殺菌カード

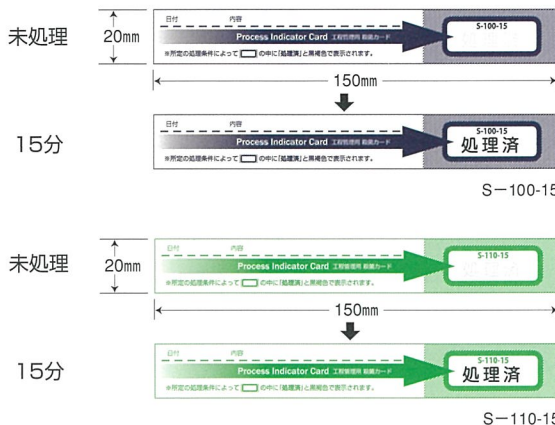
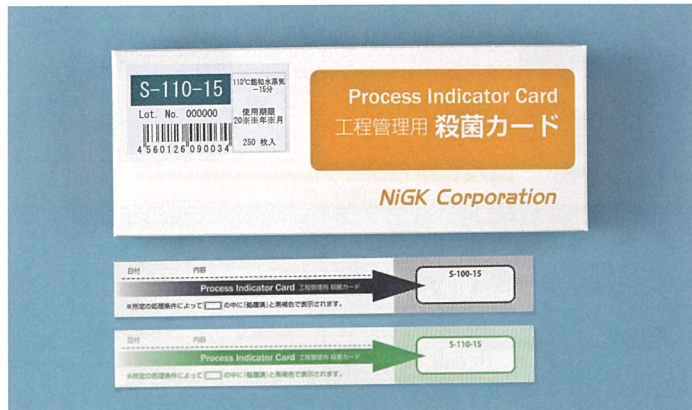
RoHS対応

POINT!! 処理結果を一目で確認

処理条件に到達しているかどうか簡単に判断できます。処理条件に到達すると”処理済”の文字が黒褐色となります。変色したものは元の色には戻りません。被殺菌物の間に挟み込んでご使用下さい。

250枚/箱

品番	条件	サイズ	JANコード
S-100-15(食品用)	100℃-15分	20×150mm	4560126090041
S-110-15(食品用)	110℃-15分	20×150mm	4560126090034



不可逆性

# レトルト殺菌ラベル<sup>®</sup>

RoHS対応

POINT!! レトルト殺菌の具合が一目瞭然

レトルト殺菌処理条件に到達しているかどうか簡単に判別できます。殺菌処理条件に到達すると”殺菌済”の文字が黒褐色で表示されます。裏面は粘着加工してありますので、測温物に貼ってご使用下さい。変色したものは元の色に戻りません。(冷蔵保管)



品番	条件	サイズ	JANコード
R-90-5	90℃-5分	14×35mm	4560126090225
R-95-5	95℃-5分	14×35mm	4560126090232
R-121-20	121℃-20分	14×35mm	4560126090249

1,000枚/箱

不可逆性

# 特サーモラベル<sup>®</sup> 給食用

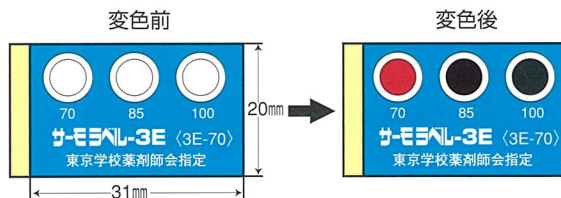
RoHS対応

POINT!! 測温物に貼って使える

特徴

一定以上の加熱温度で変色する示温材。70℃、85℃、100℃の3種類を1枚のラベルにセット。

特 3E-70



品番	条件	サイズ	JANコード
3E-70	70-85-100℃	20×31mm	4582130422717

20枚/箱

用途:加熱処理工程温度管理用



不可逆性

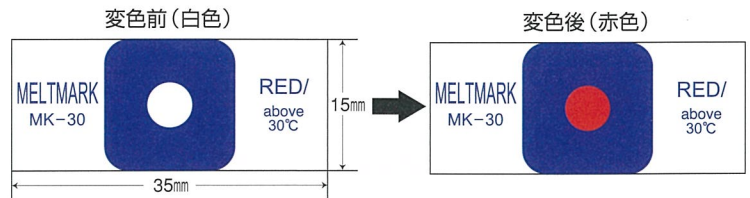
# メルトマーク™



POINT!! 温度上昇の履歴確認

## 特徴

- 指示温度以上でインジケータが白色から赤色に変色し、温度上昇が一目でわかります。
- 変色後は元に戻らない不可逆タイプ。温度上昇の履歴を確認できます。
- 裏面に粘着剤が付いておりますので、貼付するだけで簡単に使用できます。



品番	変色温度(°C)	原色→変色	サイズ	JANコード
MK-15	15	白 → 赤	15×35mm	4582130422786
MK-20	20			4582130422793
MK-25	25			4582130422809
MK-30	30			4582130422816

50枚/箱

## 注意事項

- 体温などで鋭敏に変色します。ケース、ラベル取扱時は中央の示温部分に触れないようご注意ください。
- 保存中の変色を防ぐため、保管温度をお守り下さい。(MK-15,20:0°C以下、MK-25,30:10°C以下)
- 貼付する面が濡れていたり、汚損面、凹凸面、局面への貼付は剥がれることがありますので、清浄な平滑面に貼付して下さい。

## 用途

- 低温輸送時の温度管理
- 医薬品、試薬等の流通・保管状態の確認
- 倉庫内の温度確認
- 冷蔵庫等の運転チェック
- 食料品の鮮度維持管理

可逆性

# メデシルラベル™



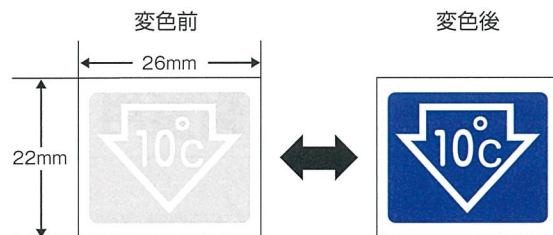
POINT!!

冷蔵・パーシャル温度帯に最適!



## 特徴

- 変色温度以下で色が現れ、変色温度以上では色が消える示温材です。
- シールですので、殆どの箇所に貼り付けることができます。
- 可逆タイプですので、繰り返し使用できます。
- 接触式温度計よりも手軽にお使いいただけます。



品番	変色温度(°C)	高温⇄低温	サイズ	JANコード
MD-0	0	白⇄青	22×26mm	4582130423271
MD-5	5			4582130423288
MD-10	10			4582130423295

50枚/箱

## 注意事項

- 紫外線の影響で変色しなくなりますので、用途・保管にご注意下さい。

## 用途

- 要冷凍・冷蔵品の輸送・保管温度確認
- 冷蔵庫内の温度確認



不可逆性

# クリオマーク®

RoHS対応

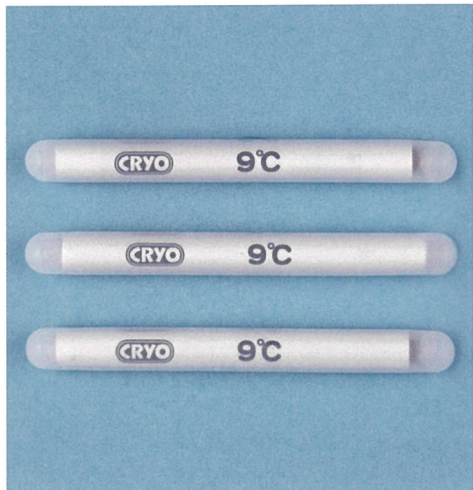
POINT!!

低温用インジケータ

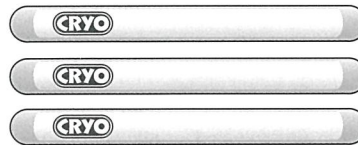


## 特徴

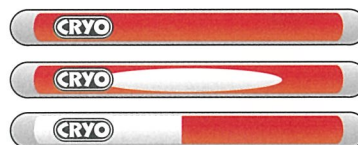
- 冷凍・冷蔵温度帯からの温度上昇を検知し変色します。(変色温度: -20℃、-15℃、-10℃、-4℃、+3℃、+9℃)
- スタート機能が付いているため室温でインジケータを保管できます。
- 冷凍環境でも手軽にスタートさせることができます。
- データロガーよりも手軽にお使いいただけます。



変色前



変色後

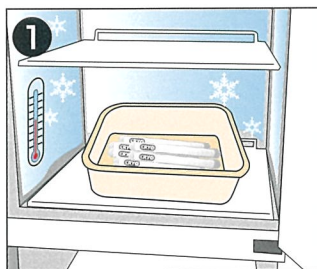


※クリオマーク®は面積の半分以上が赤くなった時を変色したと判定します。スタート時の衝撃でうっすらと赤く変色する場合がありますが、温度上昇によるものではありません。

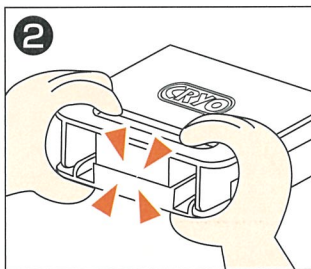
品番	変色温度(℃)	予冷温度×時間	原色→変色	変色性能	サイズ	JANコード
CM-9	9	-18℃ × 12時間以上	白→赤	11℃×1時間以内に変色	75mm×7.5φ	4582130423301
CM-3	3			(表示より4℃低い温度)×		4582130423318
CM-M4	-4			28日間に変色しない		4582130423325
CM-M10	-10			-19℃×28日間で変色しない		4582130423332
CM-M15	-15			-25℃×28日間で変色しない		4582130423349
CM-M20	-20			-19℃×1時間以内に変色		4582130423356

50本/箱

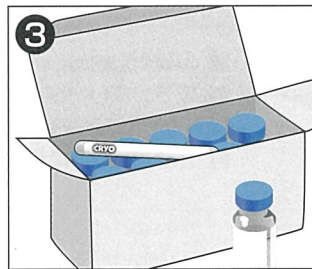
## 【使用方法】



クリオマーク®を袋から取り出し、所定温度以下で所定時間以上予冷して下さい。



付属のスタート用具を使用してクリオマーク®をつぶして下さい。温度管理がスタートします。



クリオマーク®を取り出し、温度管理する箇所に設置して下さい。

## 注意事項

クリオマーク®をスタートする際は、必ず付属のスタート用具を用いてください。異なる手順でスタートした場合、クリオマーク®が正常に機能しない恐れがあります。

- 使用温度範囲(-40~40℃)、常圧環境でご使用下さい。
- 分解して内容物を取り出さないで下さい。
- 未使用品は冷凍⇄解凍を繰り返さないで下さい。温度管理がスタートする場合があります。
- 変色したクリオマーク®は、温度、紫外線の影響で退色する場合があります。また、変色したクリオマーク®は常温で長時間保管すると、液漏れする可能性がありますので、変色後は速やかに廃棄して下さい。
- 短時間の温度上昇(1時間未満)では変色しない場合があります。
- クリオマーク®は不凍液や水、油等の液中では使用できません。また、減圧および加圧条件、電子レンジ内、煮沸環境、火気雰囲気では使用できません。
- 未使用品は落としたり衝撃を与えたりすると変色する場合がありますので、取扱にご注意ください。
- 変色は当社試験条件によるものです。クリオマーク®の変色または未変色は、同梱した製品の品質を保証するものではありません。
- 未使用品の有効期限は製造後3年間です。
- スタート後の有効期限は28日間です。



不可逆性

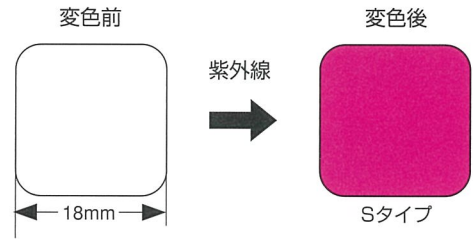
UVSEAL®

RoHS対応

POINT!! 紫外線照射を色で確認

特徴

- 紫外線を受けたときに無色から有色へと発色し、紫外線照射を色の変化で確認できます。
- 変色は不可逆であり、一旦変色した色は元に戻りません。
- 感度は使用目的に応じ4種類を用意しております。
- 裏面に粘着剤付きですので、さまざまな箇所へ簡単に貼付することができます。



感度と変色例

品番	照射量 (mJ/cm <sup>2</sup> )						JANコード
	0	5	15	50	100	250	
<b>S</b> 超高感度							4582130422823
<b>H</b> 高感度							4582130422830
<b>M</b> 中感度							4582130422847
<b>L</b> 低感度							4582130422854

\*色調および紫外線量は当社試験(水銀灯使用)における変色、測定例です。照射条件により色調、数値は異なる場合があります。

100枚/箱

用途

- UV硬化型樹脂(インキ、塗料、接着剤など)の硬化判定。
- UVランプ(メタルハライド、水銀、殺菌灯)の保守管理。
- 太陽光の紫外線量確認。
- ガンマ線、電子線照射確認(S、H)

不可逆性

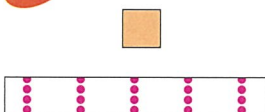
特注UVSEAL®

応用製品

特徴

- サイズ、形状、デザインなど、ご要望に応じ作製いたします。
- 感度、変色は標準品と基本的に同一です。
- デザイン、数量により価格、納期は異なります。詳細はご相談下さい。

一例



テープ状：貼付機と合わせて、照射ラインの工程管理に。

極小サイズ：貼付箇所が小さいときに(5mm角等)

その他：大きいサイズで照射分布確認に。(A4サイズ等)

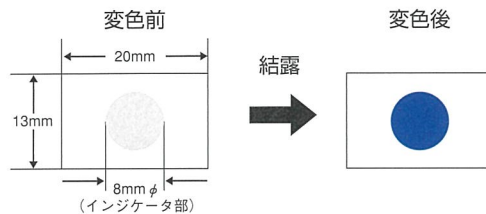
注意事項

- 照射条件により色調は変動しますので、あらかじめ変色を確認してからご使用下さい。
- 室内光などでも変色しますので、使用分以外は光を当てないようご注意ください。
- S、Hタイプは変色が不十分な場合、退色することがあります。
- 直接肌に貼らないで下さい。



特徴

- 結露による水滴の発生を、色の变化で確認できます。
- 変色は不可逆であり、一旦変色した色は乾燥しても元の色に戻りません。
- 裏面に粘着剤付きですので、さまざまな箇所へ簡単に貼付することができます。
- サイズ、デザイン等ご要望に応じて特注品も対応できます。



\* ラベルの変色は結露の状況（環境の温・湿度、物体の表面温度・熱容量、風のあたり方など）によって変動します。また多量の水 droplet が付着すると、色素が流出し無色になることがあります。

品番	変色	JANコード
D-1	灰→青	4582130422861

200枚/箱

流出事例



使用例

① 結露の恐れがある箇所に貼付

② 夏期のエアコンのそばや、冬期の室外などで物体温度が下がり、

③ エアコンを切ったり、暖かい部屋に持ち込むなどして、環境温度と物体温度に差ができると結露が発生

④ 物体が環境温度になじみ、乾燥しても変色したままなので、結露が終わったことを一目でわかる

結露について

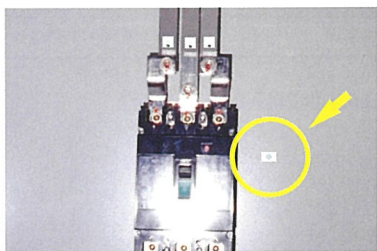
結露は、物体の表面温度が、その環境の露点\*以下の時に、空気中の水蒸気が水滴として付着する現象です。  
湿度と温度差があるところには、必ず結露が発生します。腐蝕やカビ、機器故障の原因となる結露の予防管理に“デューラベル”をご活用下さい。

\*露点：ある環境における結露が発生する温度（その環境の水蒸気量が飽和水蒸気量となる温度）

例・・・気温30℃ 相対湿度80%RH → 露点26.1℃  
 気温20℃ 相対湿度40%RH → 露点6.0℃

使用例

キュービクル内の結露の管理、結露の監視



注意事項

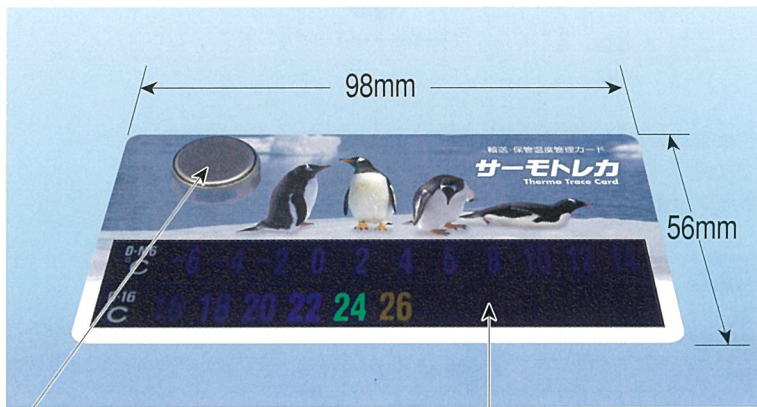
- インジケータ部を直接指で触ったり、こすったりしないで下さい。変色することがあります。
- 多量の水 droplet が付着すると色素が流出し、周辺を汚すことがあります。
- 屋外や直射日光下でのご使用は避けて下さい。色やけをおこすことがあります。



**特徴**

- 薄くてコンパクトなカード型の温度データロガーです。
- 温度履歴や管理温度の異常(アラーム)を記録。
- 食品、医薬品、薬品、検体等の輸送・保管温度管理に!
- デジタルサーモテープ<sup>®</sup>の緑色の数字から現在温度がわかる!
- 日常生活防水

●生産・保管・流通の温度トレーサビリティ管理に。

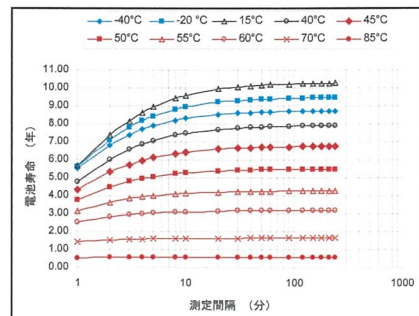


**サーモボタン**  
温度データロガー  
測定温度範囲: -40~+60℃

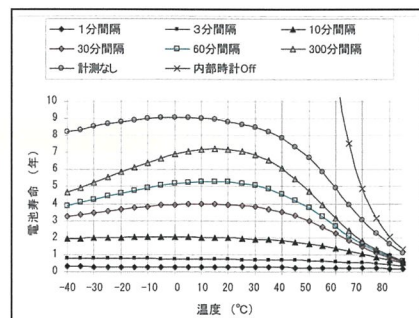
**デジタルサーモテープ<sup>®</sup>**  
液晶温度計  
温度表示範囲: -6~+36℃  
※デジタルサーモテープ<sup>®</sup>の詳細はP16を参照下さい。

●測定温度・測定間隔と電池寿命の関係

(下図は参考図であり、製品寿命を保証するものではありません。)



TTC-01



TTC-02

●サーモレカ<sup>®</sup>仕様

**サーモボタン (温度データロガー)**

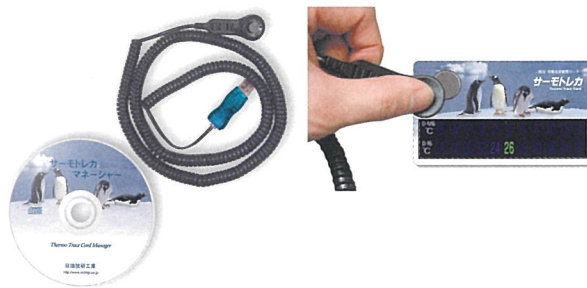
サーモレカ <sup>®</sup> 型式	TTC-01	TTC-02
分解能	0.5℃	0.1℃, 0.5℃(選択可能)
温度精度	±1℃(-10℃~+40℃)	±0.5℃(-10℃~+40℃)
測定間隔	1~255分 間隔	1秒~273時間 間隔
温度データ記憶容量	最大2048ポイント	最大4096ポイント(分解能0.1℃の時) 最大8192ポイント(分解能0.5℃の時)
製品寿命	累積計測数100万データまたは最長10年 (+15℃環境下、30分間隔で計測した場合)	約2年(-40℃~+30℃環境下、 10分間隔で計測した場合)
対応ソフトウェア	サーモレカマネージャー <sup>®</sup> Lite サーモレカマネージャー <sup>®</sup> Pro	サーモレカマネージャー <sup>®</sup> Pro
測定温度範囲	-40℃~+60℃	
IDナンバー	64ビット(世界でただ一つの固有アドレス)	
電源	電池内蔵(交換不可)	
防水性能	日常生活防水	
JAN コード	4582130423073	4582130423080

※サーモレカ<sup>®</sup>、サーモレカマネージャー<sup>®</sup> は弊社通販サイト「温度屋」 <http://ondoya.jp/> よりご購入いただけます。



## 特徴

- クリックするだけでグラフを表示!
- グラフレポートのプリントが簡単!
- グラフ画像をメールで送信。
- Microsoft Excelへのエクスポートが可能。
- 対応OS: Windows 2000、XP、Vista、7、8



## ● アイコンを押すだけの簡単操作



## ● グラフの表示が簡単



## サーモレカマネージャー<sup>®</sup> 梱包内容

サーモレカマネージャー <sup>®</sup> CD-ROM	1個
USBアダプタ	1個
アクセスコード表	1部
ケーブル	1本

Windows<sup>®</sup>は、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

## ● サーモレカマネージャー<sup>®</sup> ProとLiteの機能比較

項目		Pro	Lite
サポートするサーモレカ <sup>®</sup> の型式	サーモレカ <sup>®</sup> TTC-01	✓	✓
	サーモレカ <sup>®</sup> TTC-02	✓	
ミッション (計測実行) 設定	ミッションプロファイル (計測条件) の保存・呼出	✓	
	ミッション設定ガイド (ウィザード)	✓	
	ミッション直接設定	✓	✓
	ミッション再起動	✓	✓
	ミッション再起動	✓	✓
グラフ・レポート作成	ノートパットレポート作成・印刷	✓	
	重ね合わせグラフの作成・印刷	✓	
	アラーム表示及びアラームレポート作成・印刷	✓	✓
	グラフ付きレポート作成・印刷	✓	✓
	E-メールへのグラフ画像添付	✓	✓
	Excelファイルへのエクスポート	✓	✓
セキュリティ	パスワード保護機能	✓	
文書の保存・表示	保存文書名のカスタム化と自動文書名付加機能	✓	
	主画面左へのディレクトリ ツリー表示機能 (分類機能)	✓	
便利機能	アラーム簡易判定機能 (ウォッチドッグ)	✓	
	電池残量予測 (TTC-02のみ)	✓	
	多言語対応	✓	✓
オプション (別売)	キャリブレーション機能の追加	✓	
JAN コード		4582130423103	4582130423097

## 危険

- サーモレカ<sup>®</sup>は温度監視用です。目的以外でご使用しないで下さい。
- 人体には絶対に使用しないで下さい。
- カード本体、センサ部などを分解しないで下さい。
- センサを飲み込むと危険です。子供の手の届く場所に設置、保管しないで下さい。

## 注意事項

- 高温環境または低温環境でご使用中、またはご使用直後は、本製品、特にセンサ部に直接触れますと火傷、凍傷になる可能性があります。
- 食品、飲料等に直接触れるご使用はお避け下さい。
- 本製品は、水没する環境、および酸、アルカリ、有機溶剤、腐食性ガス等の影響を受ける環境では使用しないで下さい。
- 本体、センサ部に変形、破損を生じる温度、圧力を加えないで下さい。
- 電池寿命について「電池寿命に関する注意」を参照して下さい。
- 使用温度範囲内であっても本製品が変形、反り等が発生する場合があります。
- 液晶部は、光、水、温度等の影響により劣化し、表示しない場合があります。

## 電池寿命に関する注意

- センサ部に埋め込んだ電池が切れますと、計測、データの呼び出しが出来なくなります。
- 電池寿命は測定温度、測定周期等により一定ではありません。
- +50℃以上で使用すると製品寿命(電池寿命)が著しく短くなります。
- 電池寿命に伴うデータの損失、誤ったデータ取得等による、いかなる損害等に対しても当社は一切の責任を負いません。



## 温度管理用示温材 使用例

### 電気電子機器設備の保守に

#### 1. 変電設備

電力設備機器、端子接続部分の異常温度監視

- ラジカルスクエアー（LS）固定接触子外側
- 断路器（DS）固定接触子外側又は可動接触子
- オイルサーキットブレーカー（OCB）端子締付部
- トランス（Tr）端子締付部及び本体
- シリコンコンデンサー（SC）端子締付部
- 変流器（CT）端子締付部超高压変電機器の異常温度監視

#### 2. 配電機器

- キュービクル内の母線・CB 断路部・MBB 内部接触部等の異常温度監視
- 柱上変圧器の負荷管理
- 電力コンデンサー・消弧用抵抗器・断路器の端子部及び刃部の異常温度監視

#### 3. 制御機器

電磁開閉器・電磁接触器・電磁継電器・刃型開閉器・高圧しゃ断機・高圧負荷開閉器・電力用コンデンサー（並列、高圧回路、直列）・アレスター・誘導リアクトル・磁気増幅器の温度管理

#### 4. 回転電気機器

モーターの温度管理

回転機部の温度管理

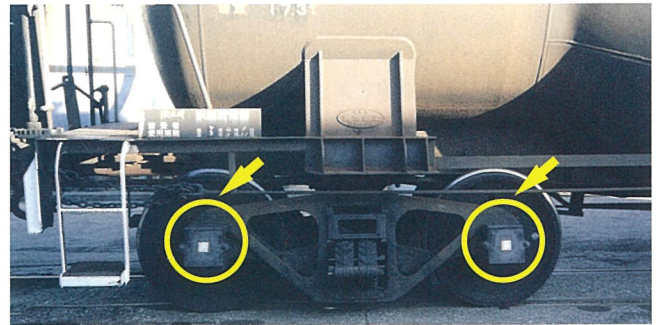
- 固定巻線・絶縁された回転子巻線
- 整流子をもつ電機子線
- 抵抗界磁巻線及び補償巻線
- 露出した单相界磁巻線
- 整流子及びスリップリング
- 軸受

#### 5. 電子部品

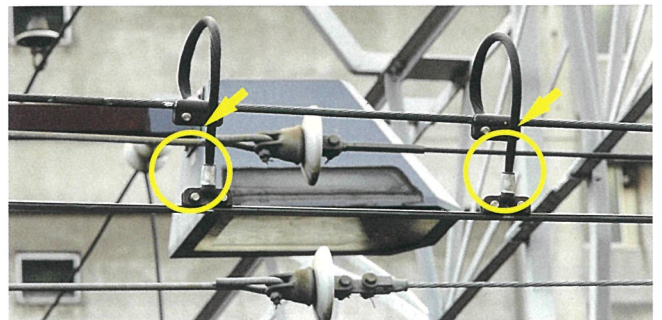
- 回路部品  
コンデンサー・抵抗器・コイル・集積回路の温度管理
- 振動部品  
水晶振動子・メカニカルフィルター・リードセクター等の温度管理
- 機構部品の温度管理  
電磁リレー・コネクター・プラグ・ジャック・スイッチの温度管理
- 半導体部品の温度管理  
トランジスタ・ダイオード・サイリスタ・集積回路の温度管理

#### 6. 送電機器

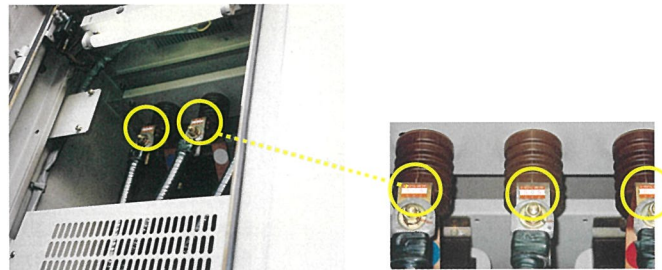
- ジャンパー線の圧縮ソケット及びスリーブの異常発熱監視
- 軌電線・負軌電線・張架線・補助張架線・軌電分岐の直接接続管・ジャンパー接続管・分岐接続管・フィードイヤー・コネクタ及び軌電線開閉器の端子金具の温度管理



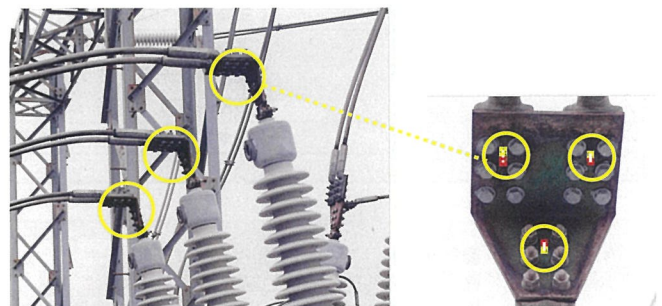
サーモラベル® LI



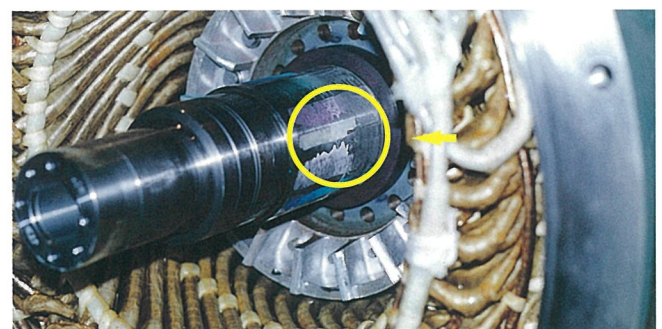
特注サーモラベル®



サーモラベル® 3E



組合せサーモラベル®



サーモベイント®



## 温度管理用示温材 使用例

### 家庭用品のモニタリングに

- ガス湯沸器の湯温感知・ヤケド防止
- 焼肉鍋、フライパン等の温度感知
- おかんびんの温度感知
- 冷蔵庫内の温度管理・温度測定
- 室内の温度管理・温度測定
- 電気灸の温度感知
- カイロの着火確認
- ヘアアイロン・ヘアカラーの温度感知
- ダニ取り機能付き電気掃除機の温度表示

### 製造工程の温度管理に

#### 1. 鉱業

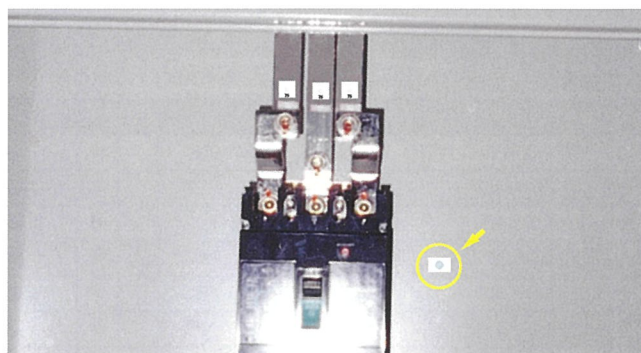
- 金属溶融釜の温度管理
- 銅の電気精練時の精練完了の判定
- 熱処理温度管理
- バケットコンベアーの温度管理

#### 2. 自動車・造船

- 焼付塗装時の温度管理
- ブレーキシュー接着剤の硬化条件確認
- 金型の温度管理
- エンジン部の内部温度確認
- 溶接時の予熱温度確認

#### 3. 電気・電子・通信機器

- 電球製造時の温度管理
- 電球寿命チェック
- 電動機内部温度上昇チェック
- プリント基板の温度上昇チェック



デューラベル®

- 複写機の熱処理温度チェック
- クレーム時・加熱の有無の判定用
- 通信ケーブル用熱収縮チューブの熱処理温度管理

#### 4. 食品

- 醸造タンクのレベルゲージ
- 製造時熱処理温度チェック
- うどん熱処理確認用
- パン製造時の温度確認
- 輸送時の温度上昇チェック

#### 5. 繊維

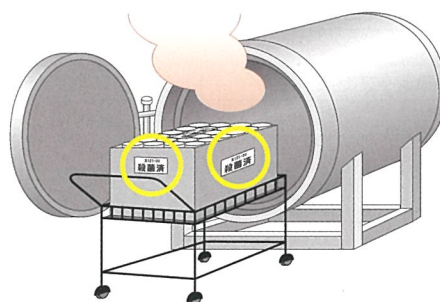
- 捺染時の温度管理

#### 6. 学校

- 給食用食器乾燥保管庫の温度チェック
- 教材用・熱の伝わり方のチェック

## 加熱殺菌工程管理用示温材 使用例

- レトルト食品用工程確認・缶詰製造時熱処理工程済チェック
- 学校給食・食器乾燥保管庫の温度チェック
- オートクレーブ滅菌処理の確認



## コールドチェーン温度管理用示温材 使用例

- 医薬品、化学品、冷凍食品等の輸送・保管時の温度管理
- 低温輸送時の温度管理
- 倉庫内の温度確認
- 食料品の鮮度維持管理
- チョコレートの輸送時温度履歴チェック
- 冷蔵庫内の温度チェック



メデシルラベル™

## 紫外線検知材 使用例

- 紫外線ランプの効果判定・紫外線硬化樹脂の硬化判定用
- UV 殺菌工程の確認・太陽光の紫外線量の確認



# 商品品種

商品名	温度域(℃)	変色機能			使用方法				特徴	掲載ページ
		可逆性	不可逆性	準不可逆性	貼る	塗る	描く	置く		
<b>温度管理用示温材</b>										
サーモラベル®LI	40～250	●	●	●					1点表示タイプ	02
サーモラベル®3E	40～250	●	●	●					10℃間隔 3段階	02
サーモラベル®4E	50～110	●	●	●					5℃間隔 4段階	03
サーモラベル®5E	50～250	●	●	●					5～10℃間隔 5段階	03
サーモラベル®8E	50～160	●	●	●					50～160℃、10℃間隔 8段階	03
サーモラベル®F	50～125	●	●	●					1点表示タイプの小型品	03
サーモラベル®スーパーミニ 1K	40～125	●	●	●					1点表示超小型	04
サーモラベル®スーパーミニ 3K	40～150	●	●	●					5～10℃間隔 3段階、超小型	04
サーモラベル®スーパーミニ 3R	40～150	●	●	●					5～10℃間隔 3段階、超小型円型	04
サーモラベル®ミニ	50～125	●	●	●					1点表示	05
サーモラベル®5S	50～115	●	●	●					5℃間隔 5段階	05
サーモテープ®	40～70	●	●	●					現在温度が常状で	06
サーモシート®P-5・7	50～70	●	●	●					現在温度 50℃、70℃以上確認	06
サーモシート®C	50～70	●	●	●					現在温度 50～70℃、5℃間隔 5段階	06
数字サーモワッペン®	40～70	●	●	●					加熱温度が数字で表示	07
特注サーモワッペン® (サーモワッペン®応用製品)	—	●	●	●					オリジナルのデザインで作成が可能	07
組合せサーモラベル®A	50～90	●	●	●					過去現在の温度がわかる角型	08
組合せサーモラベル®TB	50～90	●	●	●					過去現在の温度がわかる丸形	08
組合せサーモラベル®O	70～100	●	●	●					過去現在の温度がわかる小型	08
特注サーモラベル® (サーモラベル®応用製品)	—	●	●	●					オリジナルのデザインで作成が可能	09
真空用サーモラベル®	40～210	●	●	●					1Pa～常圧下の温度が一目でわかる	10
太陽光パネル用サーモラベル®	50～90	●	●	●					太陽電池モジュールの不具合をチェック	11
サーモクレヨン®M	40～1070	●	●	●			●		放熱面に描いて温度がわかる	12
サーモスプレー®	70～460	●	●	●		●			スプレータイプの示温材。広範囲の温度管理に	13
サーモペイント®	40～70	●	●	●		●			広い面積凹凸のある所、現在温度用	14
	50～450	●	●	●		●			広い面積凹凸のある所、温度履歴用	14・15
サーモブルーフ	250～450	●	●	●		●			4種のペイントが1枚のシールに	15
デジタルサーモテープ®	-20～100	●	●	●		●			現在温度が数字(緑色)で表示	16
デグマーク®	40～150	●	●	●		●			デザイン性があり、低コスト	17
<b>加熱殺菌工程管理用示温材</b>										
レトマーク®	70～134℃、 3～120分	●	●	●					レトルト殺菌、ボイル殺菌の管理に	18
加熱積算ラベル®	80℃ 20分 90℃ 20分	●	●	●					乾熱でも湯中(湿熱)でも使えます	18
工程管理用殺菌カード	100℃ 15分 110℃ 15分	●	●	●			●		処理条件に到達したかを一目で確認	19
レトルト殺菌ラベル®	90～121℃ 5～20分	●	●	●					レトルト殺菌の具合が一目瞭然	19
(特)サーモラベル® 給食用	70～100	●	●	●					70、85、100℃の3段階	19
<b>コールドチェーン温度管理用示温材</b>										
メルトマーク™	15～30	●	●	●					低温流通の温度管理に	20
メデシルラベル™	0～10	●	●	●					冷蔵庫内の温度確認に	20
クリオマーク®	-10～9	●	●	●			●		スタート機能が付いているため室温で保管できます	21
<b>紫外線検知材</b>										
UVラベル®	—	●	●	●					紫外線により変色	22
特注 UVラベル®(UVラベル®応用製品)	—	●	●	●					オリジナルのデザインで作成が可能	22
<b>結露検知材</b>										
デューラベル®	—	●	●	●					結露が色の变化でわかる	23
<b>温度データロガー/その他</b>										
サーモトレカ®	-40～60						●		-40～+60℃まで対応。コンパクトなカード型	24
サーモトレカマネージャー®	—								サーモトレカ®用リーダー・ソフトウェア	25

※使用環境については、別途ご相談下さい。



※サーモペイント®・サーモラベル®・サーモスプレー®・真空用サーモラベル®・UVラベル®は別途技術資料がございます。  
※本カタログの商品は、予告なく仕様変更する場合があります。  
※インジケータの変色は印刷のため、実際の色と多少の色誤差があります。  
※本カタログ指定商品以外でも、ケミカルインジケータのことなら何でもご相談に応じますので、お気軽に下記までお問い合わせ下さい。  
※本カタログに記載の商品名は日油技研工業株式会社の商標もしくは、登録商標です。

## ISO9001 認証取得

日油技研工業の製品は、この認証基準に基づいた厳格な品質管理を経て、皆様にお届けしています。

### ■代理店

### ■製造元

—— 海洋から宇宙まで ——

 **日油技研工業株式会社**

第1営業部 〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-22-1(第三高村ビル4F)  
TEL.03(3986)4521(代) FAX.03(3983)8286  
大阪支店 〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島2-4-27(新藤田ビル12F)  
TEL.06(7176)5575(代) FAX.06(7175)7944  
本社・工場 〒350-1107 埼玉県川越市市場新町21-2  
ホームページ <http://www.nichigi.co.jp>