



HAKKO 928

SOLDERING STATION

取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。

この説明書をお読みになり、正しくお使いください。お読みになったあとは、後日お役に立ちますので、大切に保存してください。

目 次

セット明細表	1
取り扱い上のご注意	2
各部の名称	3
ご使用方法、温度校正のしかた (CAL調整)	4
こて先について	5
トラブル発生時に	6～7
アースラインの点検	7
ヒーター(センサー)交換のしかた	8～9
仕様	10

セット明細表

セット品番	セット品名/仕 様	品 番	品 名/仕 様
928LLE-ESD	ハッコー928 LLセット ESD	928-2E-ESD 900L-ESD 900L-ESD 631-03	ハッコー928用ステーションESD ハッコー900 L型こてESD ハッコー900 L型こてESD ハッコー631 (M/L+M/L)こて 2本用
928LME-ESD	ハッコー928 LMセット ESD	928-2E-ESD 900L-ESD 900M-ESD 631-03	ハッコー928用ステーションESD ハッコー900 L型こてESD ハッコー900 M型こてESD ハッコー631 (M/L+M/L)こて 2本用
928LSE-ESD	ハッコー928 LSセット ESD	928-2E-ESD 900L-ESD 900S-ESD 631-04	ハッコー928用ステーションESD ハッコー900 L型こてESD ハッコー900 S型こてESD ハッコー631 (M/L+S)こて 2本用
928MME-ESD	ハッコー928 MMセット ESD	928-2E-ESD 900M-ESD 900M-ESD 631-03	ハッコー928用ステーションESD ハッコー900 M型こてESD ハッコー900 M型こてESD ハッコー631 (M/L+M/L)こて 2本用
928MSE-ESD	ハッコー928 MSセット ESD	928-2E-ESD 900M-ESD 900S-ESD 631-04	ハッコー928用ステーションESD ハッコー900 M型こてESD ハッコー900 S型こてESD ハッコー631 (M/L+S)こて 2本用
928SSE-ESD	ハッコー928 SSセット ESD	928-2E-ESD 900S-ESD 900S-ESD 631-05	ハッコー928用ステーションESD ハッコー900 S型こてESD ハッコー900 S型こてESD ハッコー631 (S+S)こて 2本用

取り扱い上のご注意

ネジロック式プラグの抜き差しの際は、電源を切ってください。

電源を入れたまま抜き差しを行うと、ステーション内部の素子が破壊されることがありますので十分ご注意ください。

電源コードについて

コンセントから電源コードを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。

コード断線を防ぎます。

こて台のスプリング式こてホルダーは、S用、M/L用を正しく使いわけてください。

M/L用のこてホルダーにS型こてを差し込むと、こて先がこてホルダーにあたって熱をとられるので設定温度が出ません。また、こてホルダーが熱くなり危険ですので、おやめください。

※こて部のS/M/L型を交換するときは、こて台のスプリング式こてホルダーもお取り換えください。

スプリング式こてホルダーS用 (No.B1469/黄色のチューブ付)

スプリング式こてホルダーM/L (No.B1468/黒色のチューブ付)

こて先を交換するときは

電源を切り、こて先及びこて内部のヒーターが常温になってから行ってください。また、こて先の種類によりCAL調整をしてください。

長時間お使いにならないときは

電源を切り、電源コードをコンセントから抜いてください。電源スイッチを切っていても、電源コンセントにつないでいると、電気(約4 W)が流れています。

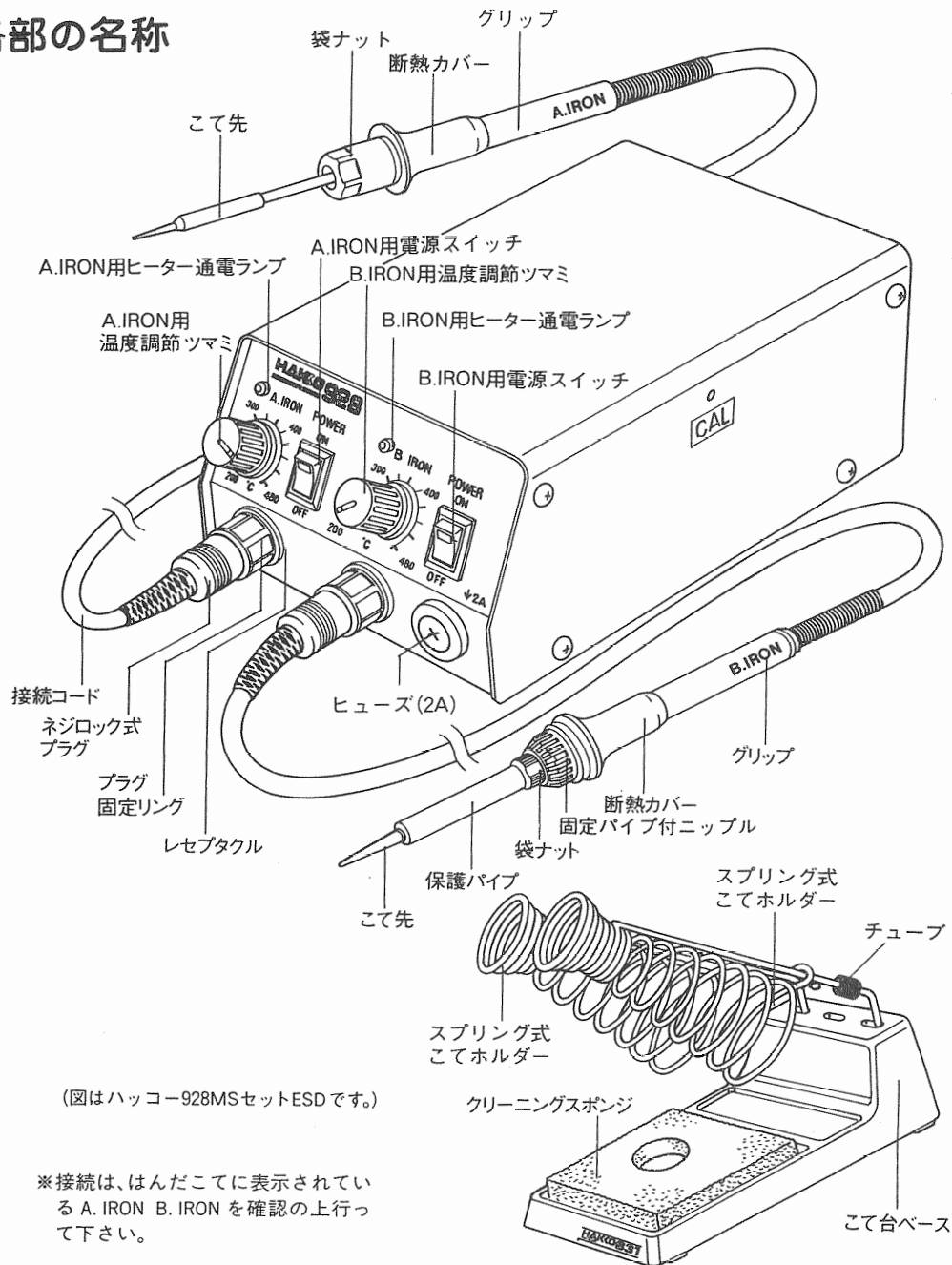
はんだこてに過度の衝撃は禁物です。

ヒーターにセラミックを用いていますので、はんだかすを取るためにこてを作業台にたたきつけたり、急冷したりしないでください。

はんだこての袋ナットはしっかりとしめておいてください。

袋ナットをゆるんだまま使うと、ヒーターが折れたり断線したりすることがあります。

各部の名称



付属品

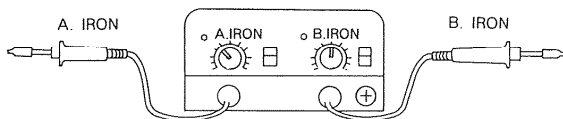
こて台 ハッコー631

こて台ベース	1
スプリング式こてホルダー	2
クリーニングスポンジ (No.A 1042)	1

ご使用方法

1. つなぎかた

出荷時に温度調整をしておりますので、A.IRON側、B.IRON側を間違えないように、こて部のネジロック式プラグをステーション部のレセプタクルに差し込み、プラグ固定リングを右方向に回してロックします。



2. 電源プラグを差し込んでから電源スイッチを入れます。
3. こて先温度が設定温度に達すると、ヒーター通電ランプが点滅しますのでお使いになれます。
4. クリーニングスポンジは必ず水でぬらし、かためにしぼってからお使いください。乾いたクリーニングスポンジでぬぐうと、こて先が使用できなくなることがあります。
5. こて台の使いかた
こて台ベースにスプリング式こてホルダーを取り付けます。S用には黄色のチューブ、M/L用には黒色のチューブ付スプリング式こてホルダーをご使用ください。

温度校正のしかた（CAL調整）

次のようなときは、こて先温度を再度校正してください。

- こて部を変えたとき
- ヒーター交換のとき
- こて先を変えたとき

1. はんだこてのネジロック式プラグをステーションのレセプタクルにロックします。
2. 400℃にセットします。
3. 電源スイッチを入れ、ヒーター通電ランプが点滅状態になるのを待ちます。
4. ステーション側面のCAL表示のある穴（ポテンショメーター）をマイナスドライバーを使って、こて先温度が400℃になるようにこて先温度計で合わせてください。
こて先温度は右に回せば高くなり、左に回せば低くなります。

こて先について

こて先の種類

■ 900Sこて専用

より精密なマイクロソルダリングには、900Sをお使いください。

900S-T-1.2D		0 (480°C)
900S-T-1.6D		0 (480°C)
900S-T-2C		0 (480°C)
900S-T-1C		0 (480°C)
900S-T-B		0 (480°C)
900S-T-I		0 (480°C)

■ 900Mこて専用

※900Sこて先外径5.8φ

900M-T-1.6D		0 (480°C)
900M-T-2.4D		0 (480°C)
900M-T-3.2D		0 (480°C)
900M-T-B		0 (480°C)
900M-T-LB		-10°C (470°C)
900M-T-1C		0 (480°C)
900M-T-2C		0 (480°C)
900M-T-3C		0 (480°C)
900M-T-4C		0 (480°C)
900M-T-K		+30°C (510°C)
900M-T-I		-10°C (470°C)
900M-T-H		-20°C (460°C)

■ 900Lこて専用

●より強力なはんだ付けが必要な時には、こて先ボリュームがひと回り大きなこて部900Lをお使いください。

900L-T-B		0 (480°C)
900L-T-2B		0 (480°C)
900L-T-3.2D		0 (480°C)
900L-T-2C		-20°C (460°C)
900L-T-3C		0 (480°C)
900L-T-4C		0 (480°C)
900L-T-I		-20°C (460°C)
900L-T-K		+20°C (500°C)

※900Lこて先外径8.5φ

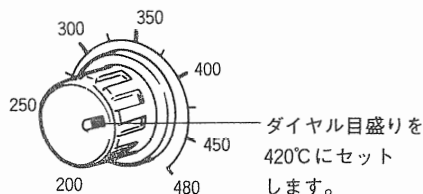
ご注意

- こて先はハッコー900専用の純正部品をご使用ください。こて先は消耗部品ですので、はんだ付けがしにくくなったら交換してください。(※ハッコーダッシュのこて先は使用できません。)
- 連続でお使いになる場合は、週に一度はこて先をはずして、内部の酸化物を取り除いてください。こて先の焼付や温度低下を防ぐことができます。
- 作業終了後、こて先をきれいにぬぐい新しいはんだを送って、はんだメッキを形成させておいてください。こて先の酸化を防ぎます。
- こて先温度は低めでお使いください。こて先の温度復帰力が優れているため低めの温度で十分に対処できヒートダメージに弱い部品を守ることができます。
- こて先のヤスリがけや機械加工は禁物です。こて先寿命をのばすために、特殊鉄メッキしていますので、はがさないようにしてください。
- より強力なはんだ付けが必要な場合には、こて先ボリュームの大きい900Lをお使いください。また、マイクロソルダリングには900Sをご使用ください。

こて先の種類による温度調整のしかた

こて先の種類によってその長さや重量が異なるため、標準のこて先との温度差がでます。左記の「標準こて先との温度差」にしたがって調整してください。

(例) 900M-T-Hのこて先で400°Cの温度を出す場合。(標準こて先との温度差-20°C)



トラブル発生時に

調子が悪いときや異常が認められるときは、次のところをお調べください。部品の交換や簡単な修理で直ることがあります。

症 状		原 因
こて先が熱くならない	電源ランプがつかない。	- 電源プラグがコンセントに差し込まれていない。 - ヒューズが切れている。(AC 125V 2Aヒューズ) - 電源コードが断線している。
	電源ランプはつくが、ヒーター通電ランプがつかない。	- ネジロック式プラグがきっちりと差し込まれていない。 - ヒーターが切れている。(P7～9, 参照)
	電源ランプ、ヒーター通電ランプともついていない。	- ヒーターが切れている。 - 接続コードが断線している。(P7, 参照) - CAL調整があっていない。 - こてが正しいレセプタクルに差し込まれていない。 (A.IRON, B.IRONを確認すること。)
こて先が、熱くなりすぎる。		- CAL 調整があっていない。(P4, 参照) - こてが正しいレセプタクルに差し込まれていない。 (A.IRON, B.IRONを確認すること。)
こて先が熱くなったり、ならなかったりする。		- コード断線を起こしかけている。 - こて内部のリード線のはんだ付けが不良である。
こて先にはんだがのらない。 (P7, 参照)		- 設定温度が高すぎる。 - こて先に酸化被膜やよごれがついている。
こて先がはずれない。		- こて先がヒーターに焼き付いている。 - こて先劣化により、こて先が膨張している。

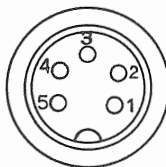
以上のチェックでも具合が悪いときは、お買い上げ店にご連絡ください。

※尚、本品には万全を期しておりますが、万一故障(特に温度コントロールの不調)等が発生した場合は、誠にお手数ですがこて部とステーション部の両方を代理店・販売店まで送り返していただきますようお願い申し上げます。

はんだがのらないとき

- こて先温度がダイヤル目盛りより高すぎる。
ステーション側面のCALを調整し、温度を再設定してください。
- こて先に酸化被膜やよごれがついている。
 1. こて先をクリーニングスポンジで十分にぬぐいます。
 2. こて先温度を250℃にセットし、こて先をスチールウールで軽くこすり酸化被膜やよごれを取り除いてください。
※やすりがけや強くこすることは禁物です。
 3. 新しいはんだをこて先にのせます。
こて先にはんだがなじむまで2～3を繰り返してください。

ヒーター切れ・接続コード断線の調べかた



プラグピンNo.

a	ピン4-5間(ヒーター)	2.5~3.5Ω (常温時)
b	ピン1-2間(センサー)	43~58Ω (常温時)
c	ピン3-こて先間(アース)	10Ω以下

ネジロック式プラグをはずし、こて部のピン間の抵抗を測定してください。

a, b. の値が上記の値となるときは、ヒーター(センサー)か接続コードが断線またはショートしています。P 8, 9を参考にされ、部品を交換してください。

アースラインの点検(定期的に行ってください。)

ピン3-こて先間の抵抗値が10Ω以下であれば正常な状態です。

アース抵抗値が10Ωより大きいときは、次のところを調べてみてください。

900S-ESD (P.8 参照)

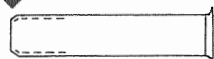
1. 袋ナットがゆるんでいて、こて先とヒーターの間にすきまができていませんか。
2. ピン3-ターミナル「ミドリ」(こて内部)間の抵抗値が10Ω以上であれば、接続コードが断線しています。
3. ヒーターが切れていませんか。

900M-ESD, 900L-ESD (P.9参照)

1. 高温になる部品が酸化している。

➡印のところを目の細かいサンドペーパーかスチールウールで軽くこすり、酸化被膜をとりのぞきます。

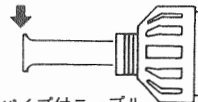
↓ (保護パイプ先端の内面)



保護パイプ



こて先



固定パイプ付ニップル

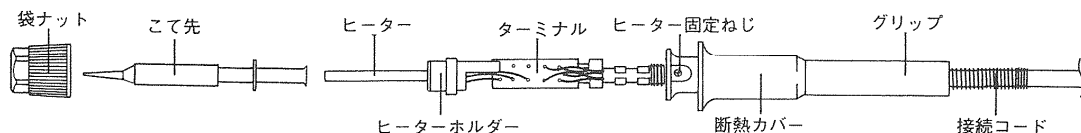
2. ピン3-アーススプリング間の抵抗値が10Ω以上であれば接続コードが断線しています。
3. ヒーターが切れていませんか。

ヒーター(センサー)交換のしかた

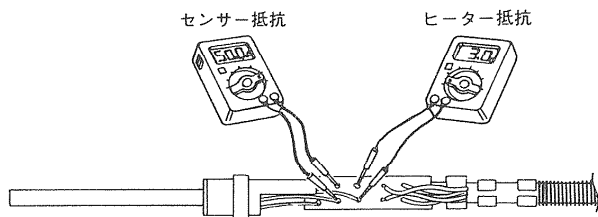
900S-ESD

● 交換部品

ハッコー900S用ヒーター(No.900S-H)



1. 断熱カバーをめくり、ヒーター固定ねじをはずします。
2. 袋ナットを左方向に回し、取りはずします。
3. こて先をはずし、ヒーターを接続コードと一諸に抜き取ります。
4. ヒーター及びセンサーのターミナルでの抵抗値を測定してください。

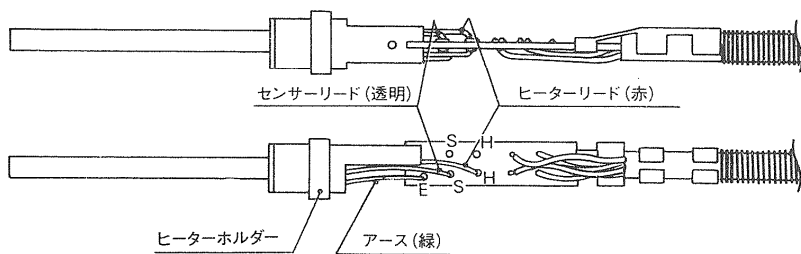


ヒーター抵抗値	2.5～3.5Ω
センサー抵抗値	43～58Ω

ヒーターが常温時に測定してください。

- 抵抗値が異常な場合は、ヒーターを交換してください。
- 抵抗値が正常な場合は、コードの断線が考えられます。

5. ヒーターリード線とセンサーリード線のはんだを吸取器で取りはずします。
6. 図のように、新しいヒーターのリード線をターミナルにセットします。リードは短絡を防ぐために色チューブ(被膜)から出たところを、直角に曲げてください。なお、同色どうしに、極性はありません。

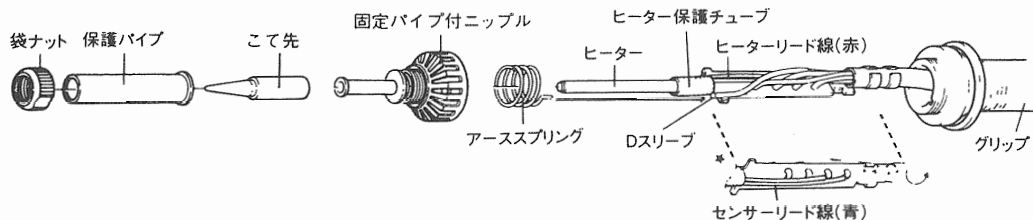


H：ヒーターリード(赤2)
S：センサーリード(白2)
E：アース(緑1)

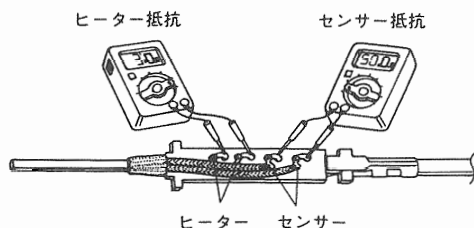
7. リード線をはんだ付けします。はんだはターミナルの両面からみえるくらい溶かしてください。
8. はんだ付けが終わったら、余分なリード線をカットします。
9. ターミナルをグリップにもどし、グリップのねじ穴とヒーターホルダーのねじ穴を合わせます。
10. ヒーター固定ねじをしめます。
11. 袋ナットをとりつけ、断熱カバーをもとにもどせば完了です。

ハッコー900M用ヒーター (No.900M-H)

ハッコー900L用ヒーター (No.900L-H)



1. 袋ナット、保護パイプ、こて先、固定パイプ付ニップルの順に取りはずします。
2. ヒーターを抜きとり、アーススプリングをDスリーブより抜きます。
3. ヒーター及びセンサーのターミナルでの抵抗値を測定してください。



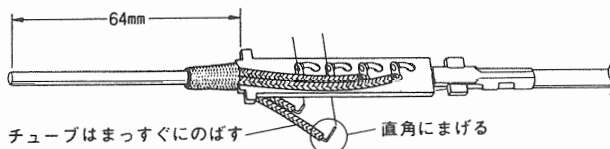
ヒーター抵抗値	2.5~3.5Ω
センサー抵抗値	43~58Ω

ヒーターが常温時に測定してください。

● 抵抗値が異常な場合は、ヒーターを交換してください。

● 抵抗値が正常な場合は、コードの断線が考えられます。

4. ヒーターリード線とセンサーリード線のはんだを吸取器等で取りはずします。
5. 新しいヒーターのヒーターリード線(赤-赤)とセンサーリード線(青-青)をターミナルにセットします。同色どうしに極性はありません。
- ヒーターの長さ(64mm)はヒーター保護チューブの位置で調整してください。



6. リード線をはんだ付けします。ターミナルの両面から、はんだが見えるようにはんだを吸いこませてください。
7. リード線をカットします。
8. アーススプリングをヒーターに通し、ターミナルのヒーターリード(赤)側でDスリーブに差し込みます。
- この時、ヒーター保護チューブがヒーター端子部を覆っていることを確認してください。
9. ターミナルをグリップにもどします。グリップについている回転防止みぞにそって挿入します。
10. 固定パイプ付ニップル、こて先、保護パイプの順に取り付け、最後に袋ナットを締めて完了です。

■ステーション部

品 名	ハッコー928
消費電力	120W (60W×2)
制御温度	200～480℃×2
温度精度	ダイヤル設定温度に対して±10℃ 無負荷時リップル温度±1℃
リーク電圧	2mV以下 (TYPO. 6mV以下)
アース抵抗	2Ω以下

■ステーション部

品 名	ハッコー928用ステーションESD
品 番	928-2E-ESD
出力電圧	AC24V×2
電源コード	2極接地型プラグ付ゴムコード (1.5m)
外形寸法 (除コード、こて台)	幅135mm×高さ88mm×奥行き190mm
重 量	約2,700 g

■こて部

品 名	ハッコー900S型こてESD	ハッコー900M型こてESD	ハッコー900L型こてESD
品 番	900S-ESD	900M-ESD	900L-ESD
消費電力	AC24V 50W		
ヒーター	セラミックヒーター		
センサー	ヒーター埋込型タングステンセンサー		
コード	(静電対策) 5芯シリコン耐熱コード (1.2m)		
プラグ	5ピンネジロック式		
全 長 (除コード)	176 mm	190 mm	210 mm
重 量 (除コード)	25 g	45 g	55 g

■こて台

品 名	ハッコー631 M/L+M/L用 こて2本用	ハッコー631 M/L+S用 こて2本用	ハッコー631 S+S用 こて2本用
品 番	631-03	631-04	631-05
外形寸法	幅80 mm×奥行き137 mm		
こて差込み口内径	M/L……30 mm S……28mm		

測定条件

●こて先温度

温度表示はHAKKO191を使用し測定した温度です。

(ご注意) こて先温度計での測定においてセンサー部が劣化した場合、10～40℃低く表示されます。

*仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご承知ください。

中國RoHS: 產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量

部件名稱	有毒有害物質或元素					
	鉛(Pb)	汞(Hg)	鎘(Cd)	六價鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
焊鐵部	×	○	○	○	○	○
終端板	×	○	○	○	○	○
電路板	×	○	○	○	○	○
保險絲套	×	○	○	○	○	○
插頭	×	○	○	○	○	○
○：表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在SJ/T 11363-2006標準規定的限量要求以下。 × <						



白光株式会社

<http://www.hakko.com>

〒556-0024 大阪市浪速区塩草2丁目4番5号
TEL: (06) 6561-1574 (代) FAX: (06) 6568-0821

Copyright © 2009 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2009.11
MA00090XZ091117