



HAKKOFX-8804
SMD HOT TWEEZER

SMD Hot Tweezer

취급 설명서

FX-8804을 구매해 주셔서 진심으로 감사 드립니다.
사용 전에 반드시 취급 설명서를 읽어 주시기 바라며,
다 읽으신 후에도 소중히 보관해 주시기 바랍니다.

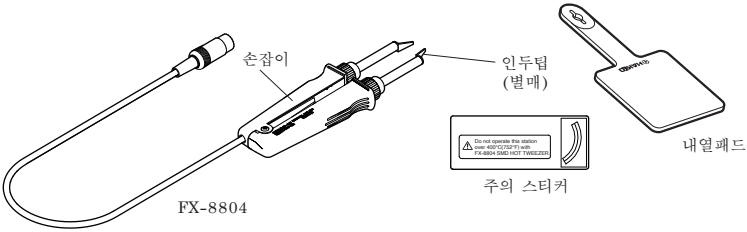
주의

- FX-8804는 단독으로 사용할 수 없으므로 FX-888D스테이션과 함께 사용하시기 바랍니다. 상세 내용은 FX-888D의 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.
- 절대로 400℃ 이상으로 설정하지 마십시오.

1. 세트내용과 각부명칭

먼저 세트내용을 확인하여 주십시오.

FX-8804	1	내열패드.....	1
주의 스티커	1	취급 설명서	1



2. 사양

●FX-8804

소비전력	AC 26V 65W
제어온도	200-400℃
인두팁 접지간 저항	< 2Ω
누설전압	< 2mV
코드	1.2m
전장(코드제외)	186mm
중량(코드제외)	93g

주 기:

- * 사양 및 외관은 개량을 위해 예고없이 변경될 수 있으므로 양해 바랍니다.
- * 본 제품은 정전기대책이 마련되어 있습니다.

주의

■ ESD 안전 제품에 대한 취급 주의 사항

이 제품에는 정전기 방지 대책이 포함되어 있으므로 다음 주의 사항을 준수하십시오 .

1. 모든 플라스틱 부품은 절연재가 아니므로 전도될 수 있습니다 . 수리 또는 부품을 교체할 때 전기 부품에 노출되거나 절연재가 손상되지 않도록 주의하십시오 .
2. 사용하기 전에 제품을 접지하십시오 .

※各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。
（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください。）
* 各國語言（日語、英語、中文、法語、德語、韓語）の使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。
（有一部分的產品沒有設定外語對應、請見諒）
* Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean can be downloaded from the HAKKO Document Portal.
(Please note that some languages may not be available depending on the product.)

➡ <https://www.hakko.com/english/support/doc>



HAKKO CORPORATION

HEAD OFFICE

4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN

TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466

<https://www.hakko.com> E-mail: sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.

TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096

Toll Free (800) 88-HAKKO

<https://www.HakkoUSA.com> E-mail: Support@HakkoUSA.com

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217

<https://www.hakko.com.cn> E-mail: info@hakko.com.hk

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033

<https://www.hakko.com.sg> E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>

4. 안전 및 취급상의 주의

경고

본 설명서에는 주의사항을 아래와 같이 「경고」 「주의」 2가지로 구분하여 표시하고 있습니다.
내용을 잘 이해하고 나서 본문을 읽어 주십시오.

△ 경고: 취급방법이 잘못될 경우, 사용자가 사망 또는 중상을 입을 가능성이 상정되는 내용을 나타냅니다.

△ 주의: 취급방법이 잘못될 경우, 사용자가 상해를 입을 가능성이 상정되는 내용 및 물적인 손해만의 발생이 예상되는 내용을 나타냅니다.

주 기: 설명 중인 공정에서 중요한 순서나 사항을 나타냅니다.

- 안전을 위해 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

주의

- 전원을 넣으면 인두팁의 온도는 200~400℃의 고온에 이릅니다.
취급 방법이 잘못될 경우, 화상 또는 화재의 우려가 있으므로 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.
- 인두팁 주변의 금속부에 손을 대지 말 것.
 - 인화성이 있는 물질의 근처에서 사용하지 말 것.
 - 주위의 사람에게 「고온이므로 위험하다」는 것을 알릴 것.
 - 사용을 중단 또는 종료할 때나 작업중 자리를 비울 때는 전원을 끌 것.
 - 부품 교환시나 수납시에는 반드시 전원을 끄고 충분히 식었는지를 확인할 것.
 - 관리책임자의 허가 없이, 경험 및 지식이 없는 자(어린이 포함)가 이 제품을 사용하지 않도록 주의하여 주십시오.
 - 어린이가 이 제품을 가지고 놀지 않도록 주의하여 주십시오.

사고나 고장으로 이어질 수 있으므로 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

- 취급 설명서에 기재되어 있는 내용 이외의 용도로 사용하지 말 것.
- 처음 사용 전 반드시 인두팁 온도를 교정할 것.
- 절대로 400℃ 이상으로 설정하지 말 것.
- 납찌꺼기를 제거하기 위해 인두를 작업대에 내려치는 등 강한 충격을 주지 말 것.
- 본 제품을 개조하지 말 것.
- 교환 부품은 순정 부품을 사용할 것.
- 물속에 넣거나 젖은 손으로 사용하지 말 것.
- 플러그를 빼고 켜둘 때는 플러그를 잡을 것.
- 납땜작업을 할 때는 연기가 발생하므로 환기를 철저히 할 것.
- 기타 위험하다고 여겨지는 행위는 하지 말 것.

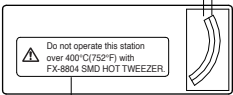
5. 조립

1. 스테이션에 주의 스티커를 붙여 주십시오.

주 기:

FX-8804는 400℃ 이상으로 사용할 수 없으며
400℃ 이상으로 설정될 경우 스테이션이 고장 날
위험이 있습니다.

다이얼식 스테이션 전용 온도눈금
위에 붙여 주십시오.

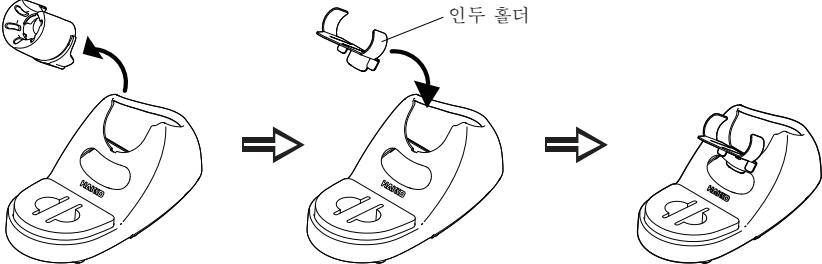


주의 스티커를 스테이션 패널 앞면 또는
뒷면 등 눈에 잘 띄는 부분에 붙여 주십시오.



- 인두거치대

FX-888D의 부속 인두거치대 FH-800을 사용하고 계신 경우에는 아래의
그림과 같이 물림쇠를 뿜고 트위저용 인두홀더(옵션)를 꽂아 주십시오.



6. 사용방법

A. 접속

주의

인두 접속코드와 소켓 탈부착은 반드시
전원을 끈 상태에서 실시하여 주십시오.
전원이 켜진 상태로 실시할 경우 본체
고장의 위험이 있습니다.

플러그를 깊숙하게
꽂아 주십시오.

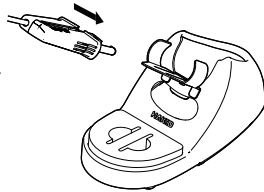


플러그를 잡고 분리하여 주십시오.

1. HAKKO FX-8804의 인두접속코드를
HAKKO FX-888D의 소켓에 접속하여 주십시오.

2. 인두부를 인두거치대에 놓아 주십시오.

3. HAKKO FX-888D 본체의 전원플러그를 콘센트에 꽂아 주십시오.



B. 전원 스위치를 켭니다.

FX-888D스테이션의 전원 스위치를 켜 주십시오.

설정온도에 도달하면 히터 통전 램프가 점멸합니다. 이 시점에서 사용이 가능합니다.

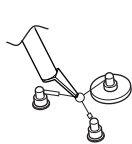
주의

- 사용하지 않을 때에는 인두거치대에 인두부를 놓아 주십시오.
- 장시간 사용하지 않을 때에는 전원을 꺼주십시오.

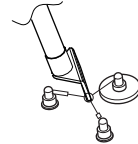
C. 교정

사용하시기 전에 반드시 인두팁 온도를 교정하여
주십시오. (FX-888D스테이션 취급 설명서를
참조하시기 바랍니다.)

인두팁 온도 설정은 FG-100 인두팁 온도계 또는
FG-101테스터를 사용하여 주십시오. SOP용 인두팁
온도를 교정할 경우 인두팁 선단부를 FG-100,
FG-101의 온도 측정부에 접촉시켜 주십시오.



침용 인두팁



SOP용 인두팁

- 부품 분리

1. 온도설정

주의

- 고장의 원인이 되므로 절대로 400℃ 이상으로
설정하지 마십시오.
- 작업내용에 따라 온도를 설정하여 주십시오.
- 온도 설정방법에 대해서는 FX-888D 취급
설명서를 참조하시기 바랍니다.

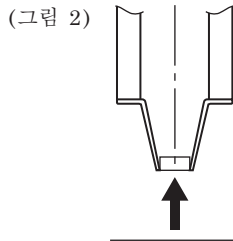
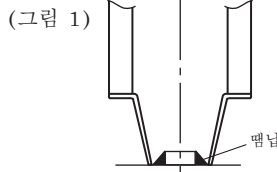
주의

인두팁 온도가 너무 높으면 패턴이 벗겨지거나
기판이 파손될 위험이 있습니다. 작업 조건에
따라 인두팁 온도를 설정하시기 바랍니다.
한편, 인두팁 온도를 낮게 설정하면 고열
손상에 약한 부분을 보호하고 인두팁 열화를
방지할 수 있습니다.

2. 땀납 추가 또는 플럭스를 바릅니다.
기판 위 땀납이 부족하거나 지나치게
적을 경우 땀납을 추가하거나
플럭스를 도포하면 땀납이 쉽게 부착됩니다.

3. 땀납을 녹입니다.

땀납 처리된 부분에 인두팁을 놓고 땀납을
녹인 뒤 땀납이 완전히 녹았는지
확인하여 주십시오. (그림 1)



4. 부품을 분리합니다.

땀납이 완전히 녹았는지 확인한 후 트위저를
가볍게 잡고 부품을 집어 분리합니다. (그림 2)

- 인두팁 교환

주의

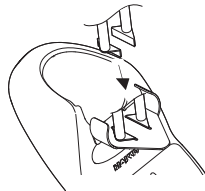
인두팁은 고온이므로 화상 위험이 없도록 충분히 주의하여 취급하시기 바랍니다.
내열 패드 사용 시에도 인두팁을 장시간 유지하지 마십시오.

1. 니플을 왼쪽으로 돌려 풀어 주십시오.

주 기:

니플을 분리할 필요는 없습니다.

2. 인두팁을 인두부 FX-8804에 삽입합니다.
인두팁을 깊숙히 삽입하고 인두홀더를
사용하여 다른 편 인두팁과 평행이 되도록
장착합니다.



3. 니플을 단단히 조여 인두팁을 고정시켜 주십시오.

7. 유지보수

제품을 오래도록 잘 사용하기 위해 정기적으로 유지보수를 실시해 주십시오.
사용하는 온도나 납땜플럭스의 질・양에 따라 제품의 소모 정도가 다르므로 사용상황에 따라 유지보수를 실시해 주십시오.

⚠ 경고

인두팁은 고온에 도달하므로 작업에는 충분한 주의를 기울여 주십시오.
특별히 지시가 있는 장소 이외는 반드시 전원코드를 뽑아 전원을 차단시켜 주십시오.

인두팁 온도

높은 온도에서 사용하면 인두팁 열화를 촉진하므로 낮은 온도에서 사용하시기 바랍니다.
인두팁의 온도 회복이 우수하여 낮은 온도에서도 충분히 대처 가능하며 고온 손상을 입기 쉬운 부품을 보호할 수 있습니다.

클리닝

납땜 전에 인두팁 클러너 또는 클리닝 스펀지로 인두팁에 부착한 낡은 납과 플럭스를 제거하시기 바랍니다. 인두팁에 부착된 불순물은 납납작업 불량률의 원인이 될 수 있으며, 인두팁의 열 전도를 악화시켜 인두팁 온도가 상승하게 되면 인두팁과 기판이 손상됩니다.

사용중단

인두를 고온 상태에서 장시간 방치하지 마십시오.
인두팁의 납 도금이 산화물로 뒤덮여 열 전도가 나빠집니다.

종료후

작업이 끝나면 인두팁을 깨끗이 닦은 다음 새 납땜으로 끝을 씌워주십시오.
인두팁의 산화를 방지합니다.

인두팁 유지 보수

- 온도를 250℃로 설정합니다.
- 온도가 안정되면 클리닝 스펀지로 인두팁을 닦고, 인두팁을 점검합니다.
- 납납도급에 검은 산화물이 부착된 경우는 새 납땜(플럭스 함유)을 보내 클리닝 스펀지로 닦아냅니다. 산화물이 제거될때까지 반복해 주십시오.
그 후 새 납땜으로 씌워 주십시오.
- 인두팁이 변형되었거나 소모가 심할 경우는 교환해 주십시오.

⚠ 주의

산화물을 제거하기 위해 줄질을 하지 마십시오.

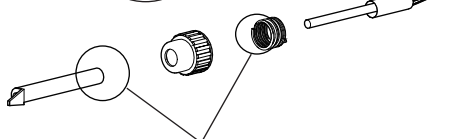
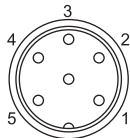
8. 점검

접속코드의 플러그를 뽑고 인두부 핀 간 저항치를 측정하여 주십시오.

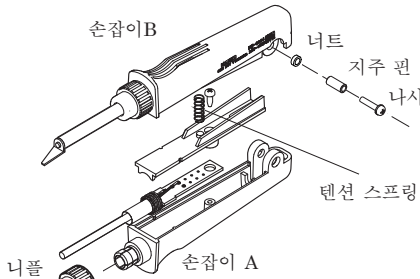
- a, b 값이 표 수치와 다른 경우에는 히터(센서) 또는 접속코드를 교환하시기 바랍니다.

- c 값이 표 수치를 넘을 경우 우측 도면과 같이 사포 또는 강철솜으로 가볍게 문질러서 산화물을 제거하여 주십시오.

a. 핀 4-5간 (히터)	2.5~4.5Ω(상온 시)
b. 핀1-2간 (센서)	43~58Ω(상온 시)
c. 핀3-인두팁	2Ω이하



사포 또는 강철솜으로 가볍게 문질러 주십시오.



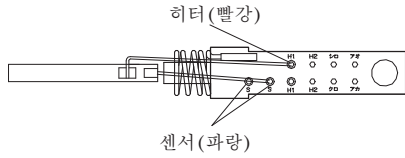
인두팁

⚠ 주의

손잡이 A와 B의 히터 저항치를 측정하여 주십시오.
어느 한 쪽이라도 히터가 끊어졌을 경우 양쪽 히터를 모두 교환하시기 바랍니다.

8. 점검

1. 히터/ 센서 끊어짐



- 니플을 왼쪽으로 돌려 풀어줍니다.
- 인두팁을 분리합니다.
- 나사와 지주핀을 분리하여 손잡이A와 B, 텐션 스프링을 분리합니다.

⚠ 주의

손잡이 A와 B 사이의 텐션 스프링을 분실하지 않도록 주의하여 주십시오.

- 손잡이 A, B 각각의 태핑 나사를 분리하여 손잡이 커버를 떼냅니다.
- 기판과 히터를 분리합니다.

※ 히터는 상온 시에 측정하여 주십시오.

- 히터 저항치(빨강) 2.5~4.5Ω
- 센서 저항치(파랑) 43~58Ω

저항치에 이상이 있을 경우 히터를 교환하여 주십시오. (교환방법은 교환부품 부착 설명서를 참조하시기 바랍니다.)

교환 후

- 핀4와 핀1 또는 핀2 사이/핀 5와 핀1 또는 2 사이의 저항치가 ∞가 아닌 경우 히터와 센서가 접촉된 상태입니다.
기판 손상의 원인이 되므로 접촉하지 않도록 조립하여 주십시오.
- 리드선이 꼬이지 않았는지, 어스 스프링이 올바르게 접속되어 있는지 확인하기 위하여 “a” “b” “c” 의 저항치를 측정하여 주십시오.

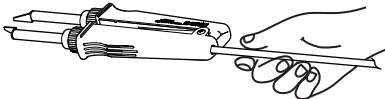
2. 접속코드 단선

접속코드 점검방법은 다음과 같이 2가지 있습니다.

- 온도를 400℃로 설정하고 접속코드를 여러 각도에서 코드부시 부분도 포함하여 꺾거나 구부려봅니다. 통전 랩스가 점멸할 경우 코드를 교환하시기 바랍니다.

⚠ 주의

접속코드가 정상이라도 400℃에 달하면 점멸합니다.

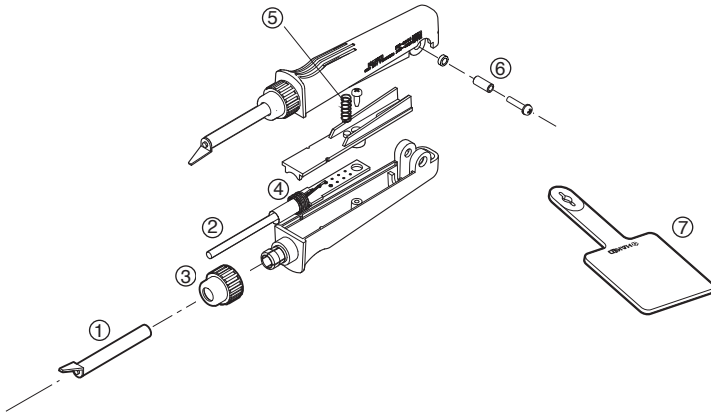


- 플러그 핀과 하우징 내의 터미널 리드선 간 저항치를 측정합니다.
핀1-빨강 핀2-파랑 핀3-초록
핀4-흰색 핀5-검정
0Ω을 초과하는 값 또는 ∞인 경우 접속코드를 교환하여 주십시오.

9. 부품 리스트

- HAKKO FX-8804 Hot Tweezer

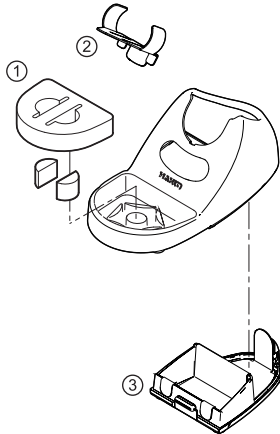
Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①~⑥	FX8804-04	HAKKO FX-8804	26V-65W



9. 부품 리스트

- HAKKO FX-8804

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①		Tip	See“TIP STYLES”
②	A1578	Heating element	2 PCS.
③	B2289	Nipple	
④	B2290	Terminal	
⑤	B2295	Tension spring	
⑥	B2296	Strut pin	
⑦	B2300	Heat resistant pad	



- HAKKO FH-800 인두거치대

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①~③	FH800-04BY	HAKKO FH-800	Blue-Yellow
①~③	FH800-04SV	HAKKO FH-800	Silver

- 인두거치대 부품

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	A1559	Cleaning sponge	
②	B3666	Holder clip	
③	B3751	Bottom plate	with Protective Sheet & rubber foot

⚠ 주의

인두기를 사용하실 때에는 안전을 위해 보호 시트를 클리닝 와이어의 하단부에 부착하여 사용해 주십시오.

10. 팁의 종류

	Item No.	Part Name	Size A(B)	Shape
For CHIP	A1577	Tip /CHIP 0.5L	0.5 mm	
	A1379	Tip /CHIP 1L	1 mm	
	A1378	Tip /CHIP 2L	2 mm	
	A1388	Tip /CHIP 0.5C	1.5(0.5)	
	A1389	Tip /CHIP 0.5I	R0.25	
	A1576	Tip /CHIP 2.6C	2.6	
For SOP	A1390	Tip /SOP 4L	4 mm	
	A1391	Tip /SOP 6L	6 mm	
	A1380	Tip /SOP 8L	8 mm	
	A1381	Tip /SOP 10L	10 mm	
	A1382	Tip /SOP 13L	13 mm	
	A1392	Tip /SOP 15L	15 mm	
	A1383	Tip /SOP 18L	18 mm	
	A1384	Tip /SOP 20L	20 mm	
	A1385	Tip /SOP 25L	25 mm	