



- since 1897 

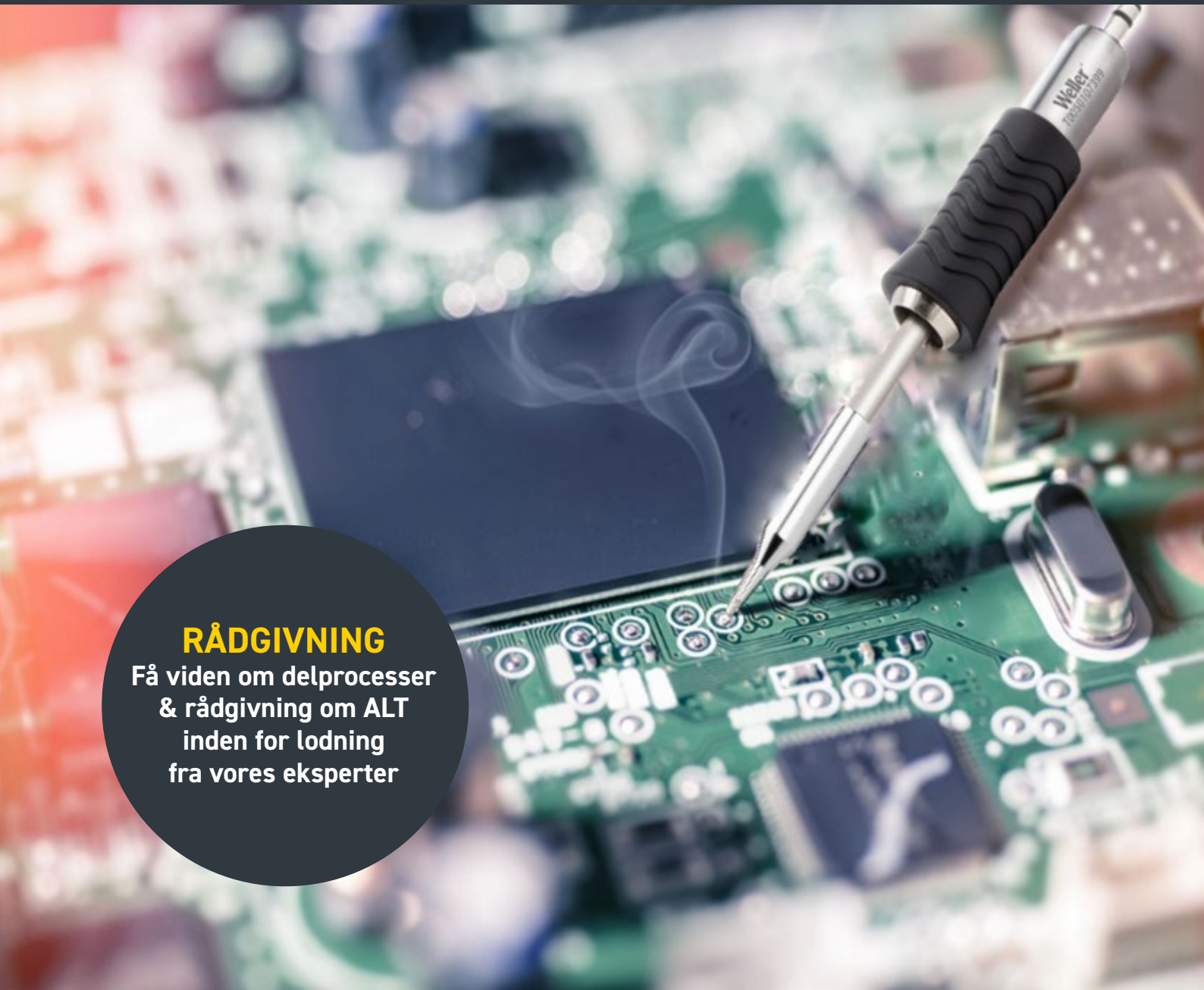


SPECIALKATALOG LODDEUDSTYR TIL PROFESSIONELT BRUG

ALT LODDEUDSTYR ER **ESD** SIKRET

RÅDGIVNING

Få viden om delprocesser
& rådgivning om ALT
inden for lodning
fra vores eksperter



FÅ STYR PÅ LODDEPROCESSERNE

HIN har et omfattende program indenfor loddeudstyr til både serieproduktion og håndlodning.

Vi har alt det udstyr og de forbrugsmaterialer, der skal bruges gennem hele loddeprocessen. Vi forhandler og rådgiver om markedets bedste brands og er jævnligt i en tæt dialog med dem om udvikling og rådgivning, der forbedrer deres kvalitetsprodukter. HIN kan derfor tilbyde de optimale loddeprocesser til jeres produktion.



HIN? FORDI VI ER EKSPERTER I LODDEUDSTYR

HIN's elektronik afdeling er eksperter inden for rådgivning og salg af loddeudstyr. Vores eksperter er vant til at rådgive kunder i elektronik produktioner, bl.a. om alt inden for lodning.

Vores fokus er kvalitetsprodukter, erfaring, viden og rådgivning om de produkter, som vi sælger. Vi har et stærkt produktprogram og kan rådgive om alt inden for loddeudstyr og forbrugsmaterialer.

EKSPERTER



Christian Antoft
ca@hin.dk
20 19 80 26

25 års erfaring med salg og rådgivning af loddeudstyr til elektronik virksomheder.



Brian Sloth
bsl@hin.dk
20 19 80 35

Stor portefølje af elektronik kunder på Sjælland med salg og support af loddeudstyr.



INDHOLD



SERIEPRODUKTION

SIDE 4



HÅNDLODNING

SIDE 6



UDSUGNING & FILTRERING

SIDE 9



FORBRUGSMATERIALER

SIDE 10



RENSEMIDLER

SIDE 11



REWORK

SIDE 12



TØRRESKABE

SIDE 14



KOMPATIBILITET PÅ FLUSSER - SIR

SIDE 15



REFLOW PROCESSEN

Reflow processen, til SMT produktion, består af enten varmluft eller dampfase lodning, som er kontrolleret af programmerede loddeprofiler. Ved varmluftprocessen opvarmes **pasta og flus** af luften i et lukket kammer, mens det bevæger sig gennem flere temperaturzoner – opvarmning og smeltning – samt kølezoner.

Normalt påføres pastaen med en screentrykker (printer) via stencils. HIN har stencils fra Christian Koenen, som er lavet til at optimere screeningsprocessen. Det er stencils af højeste præcision, hvor samme stencil kan have flere tykkelser (stepped stencils) for at sikre rette mængde og/eller være coated med en plasmabelægning for at øge holdbarheden samt sikre nemmere screening og bedre slip af pasta. Ligeledes kommer rakler og rammer fra Christian Koenen.



LODDEPASTA

HIN fører Senju loddepasta, som er markedsførende på området, og med hvem vi har årtiers samarbejde og erfaring.

Den mest anvendte pasta i dag, er:

Type 4, som har kugler mellem 20-38 My.

Type 5 har mindre kugler, der ligger mellem 15-25 My.

Type 6 er til det helt fine finepitch og ligger mellem 5-15 My.

Valget af pasta er direkte relateret til processen, hvortil anvendelsen af andre materialer, eks. flus, komponenter og rework materialer har stor betydning. Se afsnittet SIR test bagerst i kataloget.

VAPOR PHASE - GALDEN

Med udviklingen af Galden har Vapor Phase igen vundet stort indpas grundet sine gode miljøegenskaber og meget stabile loddeprocesser.

Galden fortættes i dampform over printet og opvarmer derfor hele printet. Da dampen har en højere temperatur end tinnets smeltepunkt forekommer der en lodning. Kølingen forgår hurtigt, idet energien tages fra printet, og derfor samtidigt øger lodningens styrke.

Galden er designet til et kogepunkt, der ikke overstiger 240°C og sikrer derfor loddeprocessen.

BØLGELODNING

Bølgelodning er en loddeproces til THT-komponenter (Through Hole Technology), der tillader lodning af flere printkort (PCB = Printet Circuit Board) på samme tid. PCB'et bevæger sig hen over en bølge af smeltet tin, der akkurat rører ved komponentbenene og dermed væder komponentbenene og loddeøen.

En Selektiv loddeproces er en "mini-bølge", der kun berører ét komponentben ad gangen. Til bølgeprocesser kan der være behov for at montere kapton tape og eller loddestopmaske på nogle områder inden lodning for at sikre, at området ikke skades under opvarmning.

Kapton tape er højtemperatur bestandigt - det samme er loddestopmaske - hvorved de isolerer det, de afdækker. Kapton tapen fås i forskellige varianter; dots, i forskellige diametre, tape på ruller og i forskellige bredder samt ligeledes som ESD sikre versioner, hvilket vi altid anbefaler.



"Vi kan lave test lodning for dig, blot vi får dine print og komponenter"

Christian Antoft
Ekspert

LODDEROBOT

Thermaltronics producerer intelligente lodderobotter både in-line og stand alone.

Deres lodderobotter er blandt de eneste, der kan lodde i henhold til **IPC CLASS 3**, da lodderobotten kan programmeres til at tilføre tin til loddespidsen og efterfølgende til loddestedet. Det er en 6 axis lodderobot med Vision, som er integreret del af softwaren og ligeledes med en indbygget laser højdemåler.

Robotten fra Thermaltronics kan tjekke fyldninger på loddestedet og sikre, at spidstemperaturen er inden for $\pm 1,1^{\circ}\text{C}$.



FORSKELLIGE TYPER AF LODDESTATIONER

Der findes mange typer af loddestationer tilpasset de forskellige teknologier og processer - digitale, analoge og varmlufts loddestationer. Hos HIN forhandler vi loddestationer fra Weller, specielt serierne WX, WT og WE, som vi mener er markedets bedste og mest pålidelige, samt Thermaltronics TMT stationer og Stannol Industa loddestationer.



NY GENERATION

De nye generationer af loddestationer med tilhørende kolber har en god evne til at tilføre meget energi til loddestedet, selv med relativ lav loddespids temperatur. Samtidig anvender de et minimalt energiforbrug, da kolben kun slår til på tidspunktet, hvor der skal loddesses.

Der er mulighed for at få udlæsning for den temperatur, der er blevet tilført en given loddeopgave, som kan gemmes til dokumentation.

Wellers digitale loddestationer kan løbende software opdateres.

SPAR PÅ ENERGIEN

For at minimere energiforbruget har Weller udstyret alle sine loddestationer med standby og auto-of tilstande. Weller loddesystemer er bevægelsesaktiverede. Det betyder, at der kun forbruges energi, når værktøjet faktisk er i brug. Tilsluttede hjælpeværktøjer går også i standby tilstand, når de ikke er i brug, hvilket giver store besparelser på energien.



LODDEKOLBER TIL ETHVERT PROJEKT

Loddekolber bruges, når du skal lodde forskellige elektroniske komponenter sammen. I vores udvalg finder du desuden tilbehør som varmelegemer og udloddehoveder til alle formål, som din produktion kan komme ud for.

HIN forhandler både gasloddekolber, loddekolber der skal kobles til strøm samt trådløse loddekolber med batteri. Således kan HIN levere loddekolber, der kan benyttes til lodning af alt fra små ledninger til transformatordele.

MERE END 700 SPIDSER

HIN har mere end 700 forskellige loddespidser i sortimentet.

De mest udfordrende krav, eks. at spids potentialet skal overholde MIL STD 2000, hvor spids potentialet ikke må overstige 3 millivolt, kan HIN levere til.

Selv de mindste SMD komponenter, som i dag er 01005, har HIN og Weller en loddespids til fra RT Pico serien. Er der brug for meget energi, kan den nyeste generation loddespids i RT Ultra levere utroligt meget energi og har eks. en 7,5 mm skrue-træk-kerformet spids eller en 33 mm mejsel.



KOM OG BESØG HIN

Vi har et showroom, du kan anvende i praksis samtidig med, at du får rådgivning og en grundig vejledning af vores eksperter.

Har du brug for at samle flere til undervisning stiller vi meget gerne op med såvel lokaler som eksperter på netop det område, I vil have dækket bedre – og vi kan kombinere dem med de processer I arbejder i.

UDSUGNING - REN LUFT TIL DIN ARBEJDSPLADS

Alt inden for udsugning sugeskærme, slanger, sugearme, sugespids, der gør arbejdspladsen sikker for dine medarbejdere.

Med H12 filter fjerner man **99,97%** af partikelstørrelser ned til 0,3µm.



FILTRERINGSSYSTEM

Weller-filtreringssystemer er specielt designet til kontinuerlig brug i industrielle arbejdsmiljøer. **HEPA H13-filtre** er af høj kvalitet og rensr luften for farlige dampe, partikler og vira. Recirkulering af den rene luft tilbage til arbejdspladsen sikrer et sikkert arbejdsmiljø.

Weller Zero Smog filtreringssystemer passer under arbejdsbordet og frigør operatørens arbejdsområde. Med kun 53 db og derunder, giver Weller Zero Smog ingen støj gener.

FORBRUGSMATERIALER

Stort sortiment i loddepasta og tin som leveres i alle varianter og udformninger; sprøjter, kassetter, stænger, spoler m.m., så de passer til alle processer.

LODDEPASTA er et materiale, der anvendes til fremstilling af printkort til at forbinde overflademonteringskomponenter til loddeøer på printkortet. Pastaen anbringes på printkortet ved stencilprintning, jetprint eller sprøjte, hvorefter komponenterne placeres på loddeøerne, typisk med en pick-and-place-maskine. Loddepastaen holder i første omgang komponenterne på plads ved at være klæbrig. Den opvarmes derefter (sammen med resten af printkortet), så pastaen smelter og danner en mekanisk binding såvel som en elektrisk forbindelse.

Vores eksperter rådgiver dig til valg af det pasta og tin, der passer bedst til jeres processer



LODDETIN består af en blanding af forskellige materialer ofte tin, sølv og kobber, der har et lavere smeltepunkt end de to materialer, der skal smeltes sammen. Herved ødelægges de to eksisterende materialer ikke, når loddetinnet smeltes. Da Loddetin har et lavt smeltepunkt, kan det smeltes hurtigt og effektivt og anvendes til mange formål.

Tidligere var der oftest bly i loddetin, da bly var billigere og smeltede hurtigere. Men af hensyn til miljø og sundhed er det blevet forbudt at anvende medmindre, der er indhentet specielle tilladelser. Ved blyfri lodning skal man være særligt opmærksom på anvendelsen af den rigtige flus, da forkert anvendelse kan påføre et ekstraordinært stort slid på eks. loddespidserne.

HIN har alle de legeringer, der skulle blive brugt for – og vi ved hvilke materialer, der fungerer sammen. Se endvidere vores anbefalinger i afsnittet SIR-Test

RENSEMIDLER

Zestron har et bredt program af rensmidler til print, stencils og rammer. På deres testcenter i Sydtykland har de bla. 70 vaskemaskiner fra forskellige producenter. Uanset hvilken vaskemaskine du har, står den sandsynligvis hos Zestron. Du kan derfor få sendt test print til HIN, der testes med det rigtige vaskemedie på dine print, stencils og rammer. Det gælder både for pasta og lim rester, og har du rammer som bruges til coating, har Zestron også de helt rigtige løsninger til at fjerne coatingen.

I vores sortiment er der desuden et bredt udvalg af stencil wipes til at rense under stencils.

For manuel rens er der Flux off med fnug frie klude. Rensevæsken i sprayflasken er altid ren, og børsten i enden bliver skyllet i frisk rensesvæske.



COATING

Efter rensning af print ønsker flere og flere i dag at coate. Coating er en tynd film på 25-75µm, som påføres mediet, man ønsker at beskytte. HIN har et stort program fra Humiseal, der er markedsførende og blandt pionererne indenfor udvikling af coating.

Ud fra jeres kravspecifikation kan vi finde den helt rigtige løsning, hvad enten der skal bruges en akryl-, UV hærdet-, silikone-, vandbaseret- eller anden form for coating.



HMD

At reparere print stiller store krav til operatører og materiel. Både for SMD og HMD gælder der én regel: Reparer som du producerer.

Det er derfor optimalt at have en undervarme med sensor feedback, så printet kan forvarmes til f.eks. 100-130°C, inden printet reworks (re-bearbejdes).

Et professionelt rework system sikrer en kort kontakttid med tin bølgen, således at komponenten kan loddes eller udloddes, uden at print eller komponent bliver beskadiget.

I rework lodderne kan der tilføres Nitrogen for at reducere drosdannelse.



MINI WAVE RUBRÖDER TIL BLYFRI



REWORK LODDER EBSO



SUGETRÅD



DISPENSERINGSUDSTYR

SMD

Martins rework systemer, som uden tvivl er blandt den absolutte elite indenfor deres felt, har udstyr, der gør den vanskelige proces ved SMD rework enkel. Eksempelvis har de indbygget intelligent software, der selv finder loddeprofilen, og ved hjælp af sensorer under printet og på toppen af komponenten sikres en optimal loddeprofil, som tilmed er repeterbar.

Placeringen af komponenter sker ved hjælp af 3 klik med musen, og autoplace funktionen vil sikre korrekt placering.

På det store system anvendes en hybrid undervarme, et mix af varmluft og IR, så de 5,3 KV giver en ensartet opvarmning. Undervarme får fra 300 W til 5,3 kW.



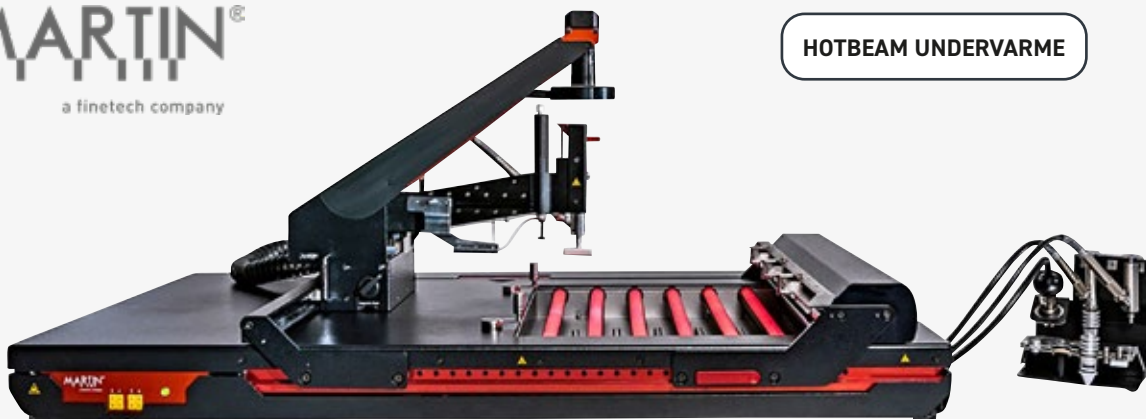
SMART DISPENSE 06

**HIN ER
SPECIALISTER
I ALLE LODDE-
PROCESSER**



HOTBEAM UNDERVARME

MARTIN[®]
a finetech company



HYBRID REWORK SYSTEM

TØRRESKABE TIL FUGTFØLSOMME KOMPONENTER

Fugtfølsomme komponenter kan give problemer, hvis komponenten har taget fugt til sig. Termineringer kan give dårlig vædning og dermed loddebarhed. Er komponenten ikke "tør" opstår der pop corning under lodning, hvilket også betyder defekte komponenter. Derfor er det nødvendigt at opbevare komponenter i et tørreskab. Tørreskabe fås i mange varianter og prislæg og skulle der være behov for det, fås de også med varme, så komponenten kan "nul stilles".

HIN har flere typer tørreskabe. Prisstærke modeller som fungerer til en stor del af de behov, vi har i Norden og udvidede modeller, som kan affugte skabet fra f.eks. en 75% Rh ned til under 5% Rh på blot 7 minutter. Den ene Type (Catec) fås op til 40°C, og den anden type (EMT Electronics) kan gå op til 90°C, og kan desuden bruges ved curing af coating.



"Standarden **Jedec 0033B** beskriver, hvor lang tid en komponent skal være under 5%Rh, og hvilken temperatur der skal til for at nulstille komponenten"

Christian Antoft
ESD Ekspert



NÅR PRINT I ARK ER LODDET OG SKAL COATES, ER MAN NØDT TIL AT SKÆRE ELLER FRÆSE SPROSSER INDEN DER COATES

KOMPATIBILITET PÅ FLUSSER

I henhold til IPC skal flusser Class 2 nu betragtes som Class 3 samtidigt med, at der skal være kompatibilitet mellem de flusser, der anvendes ved lodning. Det vil sige gældende for alle loddematerialer i produktionen; reflow-, bølge-, hånd-, rework lodning samt sugetråd.

HIN har, i samarbejde med Danmarks førende virksomhed indenfor området, udarbejdet en sådanne kompatibilitets test, hvor alle loddeprocesser kombineres. Testen tager 168 timer med en temperatur på 85 °C og 85% Rh. HIN kan derfor dokumentere en IPC-kompatibilitetstests i henhold til IPC -TM-650 2.6.2.2. mellem de flusser, vi forhandler.

PRODUKTSAMMENSÆTNING

Varenr.	Beskrivelse	Type	ROLO	ROL1	ROMO	RELO	ORLO
M705-GRN360-K1-V	Senju Pasta - blyfri - Kl. 4	Pasta	X				
M40LS720HF	Senju Pasta - blyfri - Kl. 4	Pasta	X				
M705-RGS800HF	Senju Pasta - blyfri - Kl. 5	Pasta	X				
oZ 2062-221CM5-40-10	Senju Pasta - blyholdig - kl. 3	Pasta		X			
C270-3%	CCP flus	Flus					X
C281 3%	CCP flus	Flus				X	
L2%	CCP flus	Flus					X
L3%	CCP flus	Flus	X				
Standard A	CCP flus	Flus	X				
FP 748	CCP fluspasta	Flus	X				
H25-ROL1	CCP flus til dybbefortinning	Flus		X			
EF350	Stannol flus	Flus					X
CW8400	Chemtronics flus pen - blyfri	Flus	X				
CW8200	Chemtronics flus pen	Flus	X				
SP-GRN360	Senju disp. Flus - blyfri	Flus	X				
SCS7-5023	Asahi loddetin - blyfri	Tråd	X				
810061	Stannol loddetin - blyfri Sn96Ag3Cu1	Tråd				X	
M705	Senju loddetin - blyfri	Tråd		X			
M24AP	Senju loddetin - blyfri	Tråd		X			
60-x-x	Chemtronics sugetråd (Soder-Wick)	Sugetråd	X				
80-x-x	Chemtronics sugetråd (Soder-Wick)	Sugetråd	X				
SW14035	Chemtronics sugetråd (Soder-Wick)	Sugetråd	X				

6.1 SIR TEST RESULT PCV #1

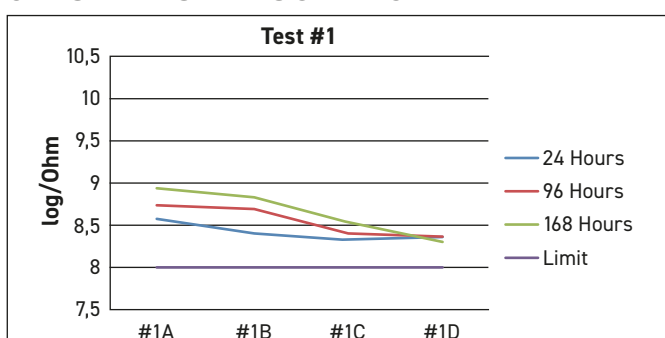


FIG. 6.1A

Surface Insulation Resistance (S.I.R.) Test on IPC-B24A coupons according to IPC-TM-650 2.6.3.3.

Soak Time: 24 hours
 Sampling Time: 72 hours
 Conditioning Bias: -50V
 Measurement Bias: +100V
 Limit: 100M0hm

168 hours at 85°C, 85% RH

SIR result: Pass
 Electro migration: Pass



- since 1897

LODDEPROCESSER

Uanset om det er håndlodning, rework eller serieproduktion, så gælder det, at hver eneste loddeproces skal styres.

For at den samlede loddeproces bliver til en succes, skal alle del processer derfor styres.

Vi har de rigtige produkter, og vi har den bedste rådgivning til loddeprocesserne.

ER DU I TVIVL, SÅ SPØRG HINS EKSPERTER TIL RÅDS

**VI HAR ET OMFATTENDE PRODUKTPROGRAM OG KAN
RÅDGIVE OM HELE LODDEPROCESSEN**

Christian Antoft
Ekspert

HIN A/S

Langmarksvej 29
8700 Horsens
Denmark
CVR: dk 87 69 16 16

Tlf.: +45 7625 9090
Mail: hin@hin.dk
Web: hin.dk



- since 1897