

LH4PI Microsense AB affärsidé och inriktning:

Affärsidé

Basinfo



Företaget driver konsultprojekt och LH4PI Microsense AB är inriktad på att leverera sensorelement i ett utvecklings lab / verkstad samt har som mål utveckla ny metod för att elektriskt kontaktera mycket små kontaktytor < 150 μm via jettning . LH4PI inriktning är ny och baserats på en ny 4PI röntgensensor för dosmätning på skiktröntgenutrustning, så bolaget behöver inventarier och material för att kunna bedriva spetsutveckling och produktion av mycket små sensorelement och dess förpackning bestående av 3D printade metalfilter . Det finns patent och ett intresse för försäljning via RTI Group på produktidén som grundaren doktorerade på.

Det runda rostfria 3-d printade energifiltret med de små hålen till vänster med sensorn monterad i mitten på ett flexkort har en diameter på 8 mm .



Tillgångar

Företaget har två anställda med brett kontaktnät inom röntgensensorteknik och mät och finmekanik.

Utvecklingslabbet är avpassad för små serier /prototyper för arbeten < 1 dm³ och bestyckad med av 3-5 axel CNC maskiner, 3D SLA och FDM printrar , en ledlaser och en fiberlaser .

För avsyning / montering finns Zeiss/ USB/ video mikroskop med upplösning 1 μm med x,y,z och rotationsbord . För elektronikmontering finns pick and place maskin med litet vakuum bord för wafer baserade sensorer . Verkstaden har specialutrustning för att blanda epoxy med ledande kulor . För att skapa kontaktytor på flexkort/mönsterkort används en dispenserings robot med upplösning 10 μm och ett jettningsmunstycke . Mjukvara kontrollerar alla de parametrar som behövs individuellt för att dispensera mycket små ledande plastdroppar (4 μm) med ett ytterhölje av silver , upp till 500 droppar/sekund.

Väsentligt lägre temperatur (80-150 C) för härdning än vid blyfri lödning (230-240 C) används, vilket är ger större frihet för använda fler material och skyddar känsliga komponenter mot termisk stress.

Dispensering via jettning



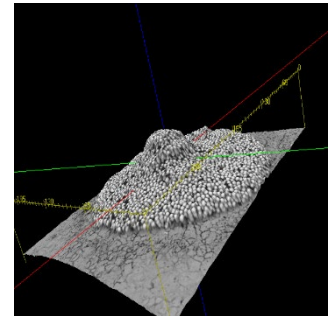
Jettingsystemet är lämpligt för media med en mycket bred viskositetsspridning i många tillämpningar av industriella mikrodispenseringsprocesser.

LH4PI microsense AB , erbjuder en lösning för att tillförlitligt dispensera beröringsfritt ledande lim med positionsupplösning 0.01 mm som alternativ till lödpastor utan att något sätts igen och täpps till vid munstyckets spets . Media kan sprutas i mängder mindre än 1,0 nanoliter.

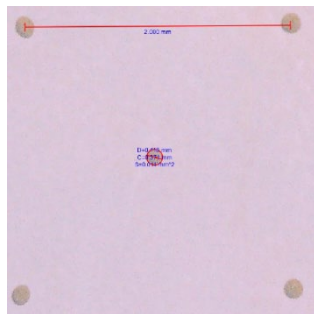
Systemet är idealiskt för många branscher, såsom elektronikindustrin, konsumentindustrin, men även fordons- och medicinteknik och har potential att erbjuda högre packningstäthet än vad som är möjligt med lödpasta pga. av alla små droppar är väldigt lika i storlek (se bild) och minimerar risken för att munstycket tätas igen.

AG-4 = silverbelagda polymerpartiklar med en diameter på 4 μm

Type	Nominal ball size	Size-distribution 95%	Recommended minimum nozzle size	Expected drop size
AG-4	4 μm	$\pm 0.8 \mu\text{m}$	50 μm	< 150 μm
AG-10	10 μm	$\pm 1.0 \mu\text{m}$	70 μm	< 200 μm
AG-15	15 μm	$\pm 1.2 \mu\text{m}$	100 μm	< 220 μm
AG-20	20 μm	$\pm 1,5 \mu\text{m}$	120 μm	< 250 μm
AG-30	30 μm	$\pm 2.0 \mu\text{m}$	150 μm	< 300 μm
T5	30 μm	25-10 μm	180 μm	-300 μm
T6	20 μm	15-5 μm	120 μm	-200 μm
T7	15 μm	11-2 μm	90 μm	-160 μm



Exempel på droppstorlek samt till höger SEM bild av en enda droppe med lika stora 4 μm ledande kulor



AG-4 är nästa generations filler för elektriskt ledande lim (ECA), designad för applikationer inom mikroelektroniksammankopplingar, form fäste och tillverkning av solcellsmoduler. De silverbelagda polymerpartiklarna innehåller mindre silver än silverflingfyllmedel, vilket ger låg resistivitet samtidigt som kostnaderna minskar för materialet . AG-4 polymerkärna är termiskt kompatibel med limplaster, vilket kan förbättra fogens tillförlitlighet jämfört med silverflingfyllmedel. Dessutom möjliggör den sfäriska formen jet-printing genom att undvika problem med igensättning av munstyckena.

Exempel på kontaktytor (< 120 μm) utfört av LH4PI för anslutning av en röntgensensor till ett flexkort.

LH4PI Microsense AB erbjuder konsulttjänst inom mikrosystem och sensorteknik samt utveckling , produktion och försäljning av system för nämnda områden samt därmed förenlig verksamhet samt erbjuder metoder för elektrisk kontaktering med jettning teknik som alternativ till användning av stenciler för elektronik montering av prototyper/små serier med varierande droppstorlek då endast roboten behöver programmeras om och inga stenciler behövs.