
	<p align="center">Elektrokémiai migráció vizsgálata különféle felületi bevonatokon, fluxok és forrasztásgátló lakkok alkalmazásával.</p>
<p><u>Projektvezető:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Harsányi Gábor 	<p><u>Cél:</u> annak a vizsgálata, hogy a forrasztási technológiában használt különféle anyagkombinációk milyen hatással vannak az elektrokémiai migrációs jelenségre. A megvizsgált anyagok: négy felületi bevonat (OSP, iSn, HASL (SnPb) and bare Cu); négy eltérő összetételű folyasztószer; valamint forrasztás gátló lakk nélküli és azzal ellátott nyomtatott huzalozású lemezek. A fenti paraméter tér 28 különböző mintát eredményezett</p>
<p><u>Ipari megbízó:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Robert Bosch GmBH Stuttgart 	<p><u>Eredmények:</u> A mérések elvégzéséhez egy speciális tesztkörnyezetet építettünk. A vizsgálatok során azt tapasztaltuk, hogy az iSn és HASL bevonatokkal ellátott minták több kémiailag kötött víz (vagy OH) molekulát tartalmaznak a felületükön, mint a tiszta Cu és OSP bevonatú minták. A víz vagy OH csoportok könnyedén képesek a környezetükből vizet adszorbeálni a minták felszínére a THB tesztek során. A víz ún. proton vezetési jelensége amit nagyobb felületi ellenállás (SIR) esés tapasztalható mint azt korábban vártuk. A réz felületeken összefüggő víz film okozza SIR esést. A DIN-32513 szabvány alapján alkalmazott szárítási eljárás és az újraömllesztéses hőprofilal történő szárítás nem vezetett eredményre. A 150°C/16 órás szárítás elégségesnek bizonyult a folyasztószer nélküli minták esetén de folyasztószerrel ellátott minták további szárítást igényeltek..</p>
<p><u>Időtartam:</u> 2009.09.29.-2010.12.31..</p>	

	<p align="center">Investigation the effect of the surface-finishes, fluxes and solder mask on electrochemical migration.</p>
<p><u>Project Leader:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Gábor Harsányi 	<p><u>Aim:</u> Study the effect of different soldering materials in different combination on the phenomenon of electrochemical migration. The following soldering materials were investigated: four surface finishes (OSP, iSn, HASL (SnPb) and bare Cu); four fluxes; and PCBs with solder mask (only one solder mask method) and without solder mask. All together 28 different test combinations were examined.</p>
<p><u>Industrial partner:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Robert Bosch GmBH Stuttgart 	<p><u>Results:</u> Special measurement setup was designed for the experiments. During the measurements it was observed that the iSn and HASL samples contain more water molecules or OH groups (perhaps chemically bound) on the surface than the bare Cu and OSP samples. The water or OH groups can adsorb the water molecules from the gas phase easily on the surface of the sample during the THB test and due the proton conductivity of the water can cause the SIR drop that we encounter. On the other hand, on bar Cu samples a continuous water film should be present for getting SIR drop. The baking process according to the DIN-32513 standard and the reflow profile was not enough. The baking process at 150°C/16h was enough on the non-fluxed samples but the fluxed samples needed an additional drying.</p>
<p><u>Duration:</u> 2009.09.29.-2010.12.31..</p>	