

JAKORASIAT PALONEKESTÄVIIN KAAPELOINTEIHIN
971623172C400C Kalvorasia 2,5mm² 5-napainen
500C 3h lämpötesti 19.01.2011

Yleistä

Tässä testissä oli tarkoitus selvittää kestääkö Selcast Oy:n valmistama kalvorasia 971623172C400C 500C lämpötilan 3:n tunnin ajan.

Testissä käytettiin 5-napaisella keraamisella kytkentälaattalla varustettua mallia, rasiasta on myös 4- ja 6-napaiset rinnakkaismallit.



Kuva 1. Rasia 971623172C400C avattuna



Kuva 2. Rasia suljettuna ennen testiä

Testijärjestely

Lämmönkestävyydestä tehtiin Selcast Oy:n päästöuunissa, jolla voidaan saavuttaa riittävän tarkka lämpötilan säädettävyys aina 800C lämpötilaan saakka. Uuni on Oy E.Sarlin Oy:n valmistama kiertoilmatyypinen uuni.



Kuva 3. Uunin sisusta ja peltinen laatikko testikappaleille.



Kuva 4. Testiuuni

Testausmenettely

Testissä uuni ensin lämmitettiin 520C asteeseen.

Testattava rasia laitettiin uuniin klo 13:30 (huoneen lämpöisenä) avoimessa peltilaatikossa keskelle uunin pohjaa, jolloin se on kiertoilman virtauksessa. Testattavan kappaleen lämpötila kohoaa suhteellisen nopeasti uunin lämpöiseksi.

Uunin luukku suljettiin ja odotettiin kunnes lämpötila oli kohonnut takaisin 520C (480 =>500C). Testi alkoi tästä hetkestä (klo 13:40). Testin aikana lämpötilaa seurattiin määräajoin.

Testattavaa rasiaa pidettiin uunissa 3 tuntia ja otettiin pois uunista (klo 15:40) huoneen lämpötilaan jäähtymään.



Kuva 5. Rasia heti testin jälkeen

Testattavat kappaleet kuvattiin heti niiden hiukan jäähtytyä.



Kuva 6. Rasia heti testin jälkeen

Kappaleiden jäädyttyä ne tutkittiin tarkemmin mm. mekaanisten vaurioiden osalta. Samalla sormivoimin kokeiltiin etteivät keraamiset osat halkea tai liittimet irtoa liian helposti (verrattuna uuteen osaan).

Rasiaan oli tullut pintaan pieniä kohoumia, jotka ovat tyypillisiä silumiinille korkeissa lämpötiloissa. Näillä ei kuitenkaan ole merkitystä sähköiselle toiminnalle. Kaikki palava materiaali oli palanut pois ja tiivisteistä oli jäljellä valkoista massaa, joka murenee helposti sitä kosketettaessa.



Kuva 7. Rasia avattuna testin jälkeen.



Kuva 8. Kytentälaatta irroitettuna.

Keraamisen kytkentälaatan vaipparuuvit olivat tummuneet testissä mutta merkittäviä muutoksia tai vaurioita ei havaittu ulkoisessa tarkastelussa. Liitin tuntui mekaanisesti ehjältä eikä merkittäviä halkeamia tai vastaavia havaittu.

Yhteenveto

Testin perusteella voidaan arvioida että rasia säilyttää riittävät sähköiset ominaisuudet (ei oikosulkuja, ei katkoksia) 500C lämpötilassa vähintään 3 tunnin ajan.

Teoreettinen max. lämpötila ko. rasialle on n.580C, jolloin silumiini alkaa sulaa.

19.01.2011/LP

Keraaminen kytkentälaatta


Keraamisen kytkentälaatan (Selcast no: P61623996C400) runkomateriaali on keramiikkaa, johon on keraamisella liimalla liimattu niklatut messinkiset vaipparuuvit 2,5mm². Kytkentälaatta on Selcast Oy:n omaa valmistetta. Kytkentälaatan teoreettinen max. lämpötila on n. 915C, jolloin messinki sulaa.

Kytkentälaatalle on erikseen tehty lämpötestit (500C, 600C ja 750C).

Testin suorittaja

Testin suoritti Selcast Oy Lauri Pekkarinen 19.01.2011.

Karjaalla 19.01.2011


Lauri Pekkarinen