

MOOTTORIPYÖRÄN JALAN SINKITYS



LÄHTÖTILANNE

- Moottoripyörään on ostettu seisontajalka käytettynä Englannista. Jalka tulee vuosimallin 2007 pyörään ja on ikäänsä nähden aivan hirveässä kunnossa. Ostajan kommentti olikin, että ”onkohan ollut upotettuna suohon”.

Kuva 1. Jalka kokonaisena osineen.



Kuva 2. Pinnassa on paksua rasvaista likaa, irtoavaa maalia ja pitkälle edennyttä ruostumista.



RASVALIAN POISTO

- Koska jalka sähkö-sinkitään on sen pinta saatava aivan puhtaaksi. Pinnan hyvin heikosta kunnosta johtuen sitä ei tehdä yhdessä vaiheessa, vaan pinnasta poistetaan ensin rasvaliat ja tämän jälkeen se suihkupuhdistetaan teräsrakeella.

Kuva 3. Jalasta poistetaan pahimmat rasvaliat ensin raaputtamalla ruuvimeisselillä. Tämän jälkeen osat kastellaan lakkabensiinillä moneen kertaan. Lakkabensiini pehmentää "rasvatatinaa" ja se voidaan lopuksi suurimmalta osilta pyyhkiä paperilla pois. Pinta ei kuitenkaan ole tämänkään jälkeen likikään puhdas. Loppu rasva poistetaan pinnasta rautafosfatoinnilla jonka käsittelyaika on 3 tuntia. Kuvassa osat menossa rautafosfointiin.



RUOSTEEN POISTO

- Ruostuminen on niin pitkälle edennyt, että sitä ei enää rikkihappopeittauksella saisi poistettua järkevässä ajassa. Happopeittaus on myös hidas poistamaan jäljellä olevia maaleja. Peittauhappoon ei myöskään haluta maalijäämiä missään muodossa.

Kuva 4. Jalka on puhdistettu teräsrakeella, jonka jälkeen se tuodaan heti sinkitykseen. Jos pinta ei ehdi ruostua, niin se voidaan sinkitä suoraan. Ripustusasennon on oltava sellainen, että nesteet valuvat varmasti pois jalasta. Tässä tapauksessa olivat nesteenpoistoreiät olemassa jo valmiiksi. Kuvassa ripustuksen varmistuslangat puuttuvat



RUOSTEEN POISTO

- Pitkälle edenneen ruosteen saa parhaiten pois teräsrae-puhalluksella, joka kuitenkin jättää pintaan karkean profiilin. Rakeena käytetty shot-rae tekee epätasaisen, mutta ei kovin karhean pinnan. Sinkitys ei kuitenkaan tasota syntyvää profiilia juuri lainkaan.

Kuva 5. Teräksen pinta on täysin puhdas teräsraepuhalluksen jälkeen, mutta se on hyvin karkea. Sinkitys ei tasota karheutta. Kuva on vahvasti suurennettu. Todellinen leveys on n. 25 mm.



RUOSTEEN POISTO PIENOSISTA

- Jalkaan kuului myös pultti, mutteri, tanko ja kaksi joustaa. Nämä osat ovat olleet alkujaan sinkittyjä, joten ne eivät olleet vielä kovin ruosteisia. Nämä osat puhdistettiin rasvaliasta kuten jalkakin, mutta tämän jälkeen ne peitattiin rikkihapolla ruosteen ja vanhan sinkin poistamiseksi.

Kuva 6. Jouset ja muut pienosat rikkihappopeittauksessa. Puhdistuksen alkuvaiheessa syntyy vetyä kun sinkki poistuu pinnasta. Sinkki poistuu varsin nopeasti, minuuteissa. Ruosteenpoisto kestää yön yli koska happo ei ole lämmitettyä eikä kovin vahvaa (n. 12 %:a).



SINKITYS

- Sinkitys tehdään suoraan jalan pintaan ilman pesuja tai peittausta. Sinkitys tehdään käsinajona ilman ohjelmaa. Sinkityksessä käytetään melko kovaa virtaa (40 A), jotta sinkki menisi myös osan onkaloihin. Alkalisella sinkityskylvyillä ei ole kovin hyvä peittokyky kolomaisissa kohdissa.

Kuva 7. Osat sinkityksessä. Kaasunmuodostus on vetyä ja happea joita syntyy sivureaktiona. Sinkkiä kasvaa pintaan n. 1 mikrometri minuutissa. Tunnin sinkitysjakella pintaan saadaan noin. 60 mikrometrin kerros.



PINTA SINKITYKSEN JÄLKEEN

- Alkalisen sinkityksen jälkeen pinta on matta ja harmaa. Pinta kirkastetaan laimealla typpihapolla (n. 0,5 %; 40 s). Kirkastuksen jälkeen pinta voidaan jälkikäsitellä kromipassivoinnilla tai silaanipinnoitteella. Näiden päälle voidaan vielä maalata joko jauhe tai märkämaaleilla.

Kuva 8. Jalka heti sinkityksen jälkeen. Pintaa ei ole edes huuhdeltu. Jalka menee tämän jälkeen huuhteluun, typpihappokirkastukseen ja huuhteluun. Lopuksi pintaan tulee kromipassivointi.



KROMIPASSIVOINTI

- Sinkin pinta hapettuu helposti. Jos sinkin päällä on maalikerros ja sinkin ja maalikerroksen väliin pääsee kosteutta alkaa sinkki-oksidi irrottaa maalia pinnasta ja tuotteen ulkonäkö kärsii. Kovin nopeasti ruostuminen ei kuitenkaan ala etenemään jos sinkkikalvo on riittävän paksu.

Kuva 9. Viimeinen aktiivivaihe on kromipassivointi kolmiarvoisella passivointiliuoksella. Kromipassivoinnilla sinkin pinta saadaan vähemmän helposti hapettuvaksi ja näin maalin irtoaminen pinnasta hidastuu jos vaurioita pintaan tulee. Pinta huuhdellaan kolminkertaisella huuhtelulla ionivaihdetulla vedellä. Koska jalka menee käsittelyn jälkeen vielä jauhemaalaukseen siihen ei saa koskea kuin puhtain käsin ennen maalausta.

