



KÄÄNTEISMALLINNUS

Ford Transit pakettiauton perälaatikko

Saimme tehtäväksemme Ford Transit pakettiauton perälaatikon käänteismallinnuksen. Tavoitteena oli saada aikaan tarkat valmistuskuvat ja 3D mallit, jotta niiden avulla voidaan tehdä laatikosta uusi paremmin kestävä versio. Vakiolaatikon kun tuppaaivat menemään rikki (murtumaan).

Laatikon puoliskot ovat kuppimaisia, joten niiden mittaaminen ja 3D skannaaminen oli mahdollista ilman niiden rikkomista. Puhdistimme molemmat puoliskot liasta ensimmäisenä toimenpiteenä.

Mittauksen ja skannauksen jälkeen tehtiin varsinainen mallinnus ja mitoitus. Varsinkin mitoituksen tuli olla tarkkaa, jotta laakeripesien paikat, suunnat ja asennot vastaisivat alkuperäisen laatikon tietoja.

Käänteismallinnus

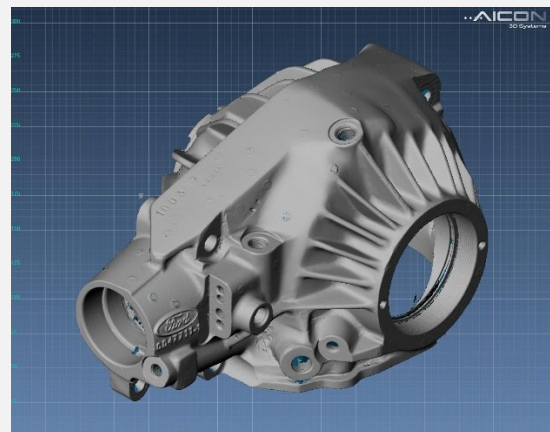
Käänteismallinnuksella tarkoitetaan kappalemallin luomista olemassa olevan kappaleen tietojen perusteella. Tiedot mallinnukseen saadaan mittaamalla olemassa olevasta mallista tai 3D skannaamalla olemassa oleva malli digitaaliseen muotoon. Me olemme käyttäneet kumpaakin tapaa, jotta olemme saaneet riittävät tiedot mallinnusta varten.

Mallinnuksen työkulku

Ensin tarkastelemme olemassa olevaa kohdekappaletta ja keskustelemme asiakkaan kanssa uuden mallin käyttötarkoituksesta, materiaaleista ja tarkkuuksista. Sitten mittaamme kohteesta tarpeellisia toiminnallisia mittoja. Sen jälkeen yleensä temme 3D skannauksen.



Ford Transit perälaatikko 3D skannauskuvia

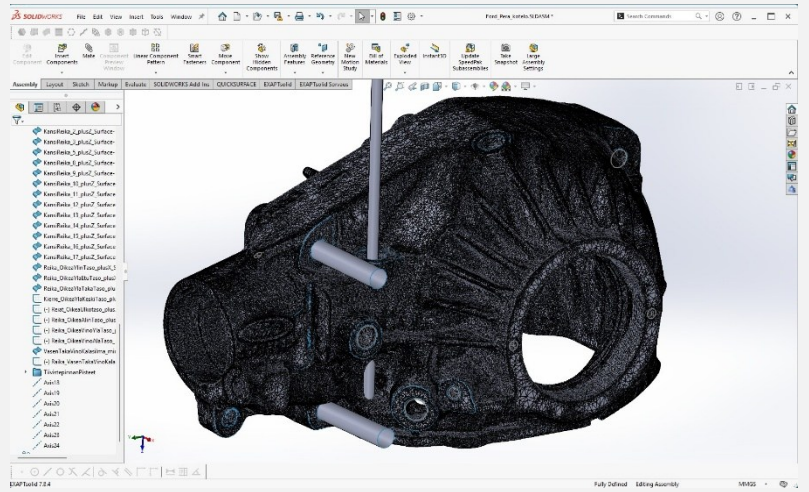


Skannauksen tulos kolmioverkkona

Saatujen tietojen perusteella hahmotelimme 3D CAD ohjelmassa kohteista 3D tilavuusmallit.

Hahmottelun jälkeen teemme malleille viimeistelymallinnukset. Sitten onkin vuorossa mittapiirustusten luominen.

Mallinnuksessa luemme STL mallin sisään pintamallina, joka koostui kolmiopinnoista. Muodostamme useita poikkileikkauskäyriä leikkaamalla muotoa tasopinnoilla. Syntyneiden poikkileikkauskäyrien kautta muodostamme sitten NURBS pintojen rajaamia tilavuusosia.

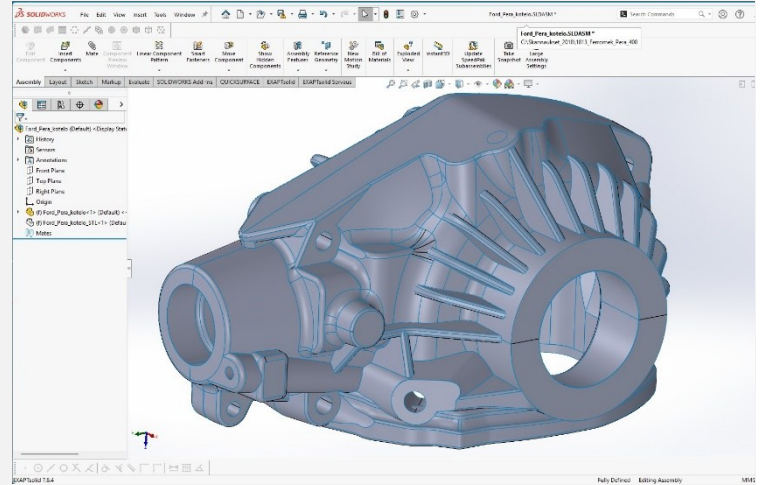


Esitystapana kolmioverkon korostus

3D viimeistely

Normaaleja SolidWorksin mallinnustoimintoja hyödyntäen saimme aikaan erittäin tarkat ja selkeät 3D mallit perälaatikon molemmista puoliskoista. Näitä tietoja hyödyntäen teimme 3D tulosteet ja näin varmistimme laatikon puoliskoiden yhteensopivuuden.

Jos sinulla on tarvetta käänteismodellinnukselle, niin soita, laita sähköpostia ja kysy lisää. Vastamme mielellämme ja kerromme enemmän palveluistamme.



Käänteismodellinnettu kokonaisuus

Titako Oy

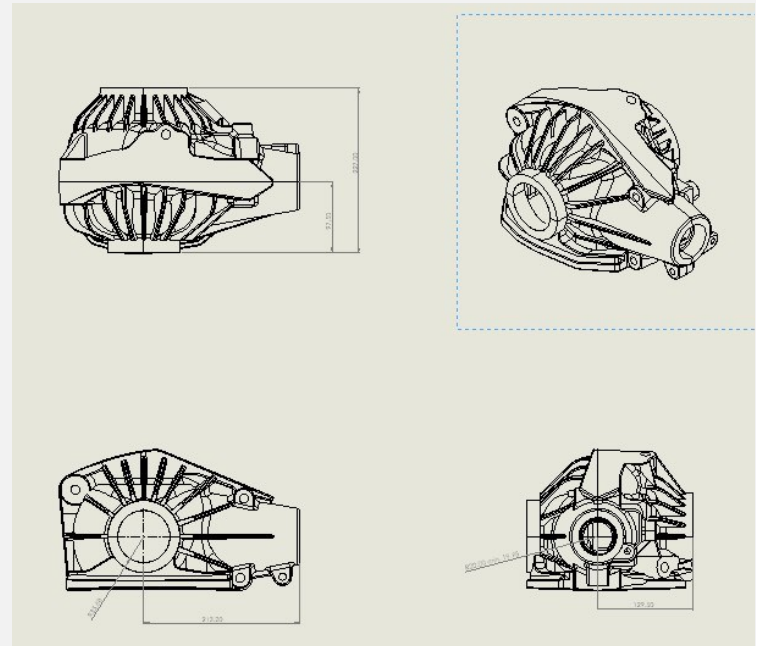
Tapio Saarinen

tapio.saarinen@titako.fi

puh. +358 400 999059

Vehnämyllynkatu 6, Tampere

www.titako.fi ja www.3D-kuvaamo.fi



Kokonaisuuden pääkuvannot ja -mittoja