

3D -TARINOITA

Remo-pajan projektiauto on 1928 Chevrolet Roadster, josta on jäljellä lähinnä pahasti ruostunut runko ja joitakin pellin palasia sekä tekniikkaa. Runko on rakenteeltaan hyvin yksinkertainen ja se on saatu tehtyä jo aiemmin, hyödyntäen saatavilla olevia 2D-piirustuksia.

Varsinainen pihvi tässä projektissa ovat kylkipellit, jotka tulisi saada vastaamaan alkuperäisiä muotoja. Tämä asia oli pohdinnan tasolla pitkään, mutta lopulta viime syksynä alkoi tapahtua.

Tomi soitti minulle eräänä marraskuisena päivänä ja kertoi saaneensa lainaksi vanhan, ruosteisen vasemman puolen kylkipellin. Sitä ei saisi millään tavoin muokata tai kolhia. Nyt pääsi tuli irti projektissamme!



KADONNEEN KYLJEN METSÄSTÄJÄT

Kuinka palauttaa täysin kadonnut ajoneuvo takaisin ilmiäsuun, jossa se on ollut viimeksi 96 vuotta sitten? Pohdimme tätä kysymystä Careerian Remo (Remotivation) -pajan vetäjän, Tomi Laavin kanssa. Tomin toisena haasteena on saada opinnoissaan lisämotivaatiota kaipaavat opiskelijat saamaan kiinni jostakin kannustavasta tekemisestä. Siten opinnot edistysivät ja valmistumis- ja työllistymismahdollisuudet paranisivat.

ANTTI PELLINEN



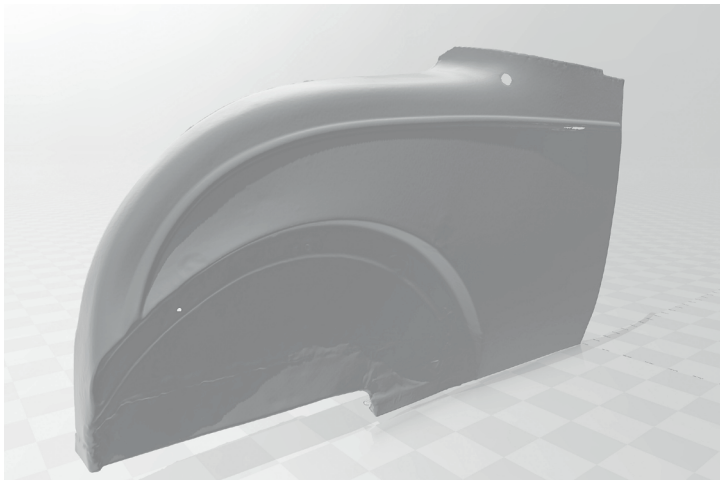
Kannattaa skannata

Nappasin kannettavan Artec3D Leo -skannerin matkaan ja ajoin magneettiviilkuu katolla Remolle Porvooseen. Asettelimme kylkipellin pöydälle ja skannasin sen noin viidessä minuutissa. Kuvassa opiskelija Niko testaa skanneria, varsinaisen skannauksen tein kuitenkin itse.

Seuraavaksi latsin skannauksen Artec3D Cloud -pilvipalveluun suoraan skannerista. Anton vuorostaan latsi kyseisen tiedoston koneelleen Vuosaaressa ja aloitti työnsä. Tässä käsittelyvaiheessa skannauksessa syntynyt pisteilvi siivotaan ja siitä muodostetaan ehjä 3D-malli. Tässä projektissa käytettiin Geomagic Design X -ohjelmaa, joka on tehty juuri tähän käyttötarkoitukseen.

Valmis 3D-malli siirrettiin SolidWorks-suunnitteluohjelmaan, jossa se viipaloitiin 22 mm välein oleviin tasoihin. Tasolle projisoitiin kylkipellin reunaviiva. Tämän jälkeen jokainen reunaviiva tallennettiin dxf-muotoon omaksi tiedostokseen. Toinen kylki tehtiin saman tien kääntämällä aikaansaatu 3D-malli peilikuvaksi. Tomi vastaanotti nämä dxf-tiedostot ja vietti vielä pitkän viikonlopun viimeistellen niitä. Seuraavan viikon alussa tiedostot läh-

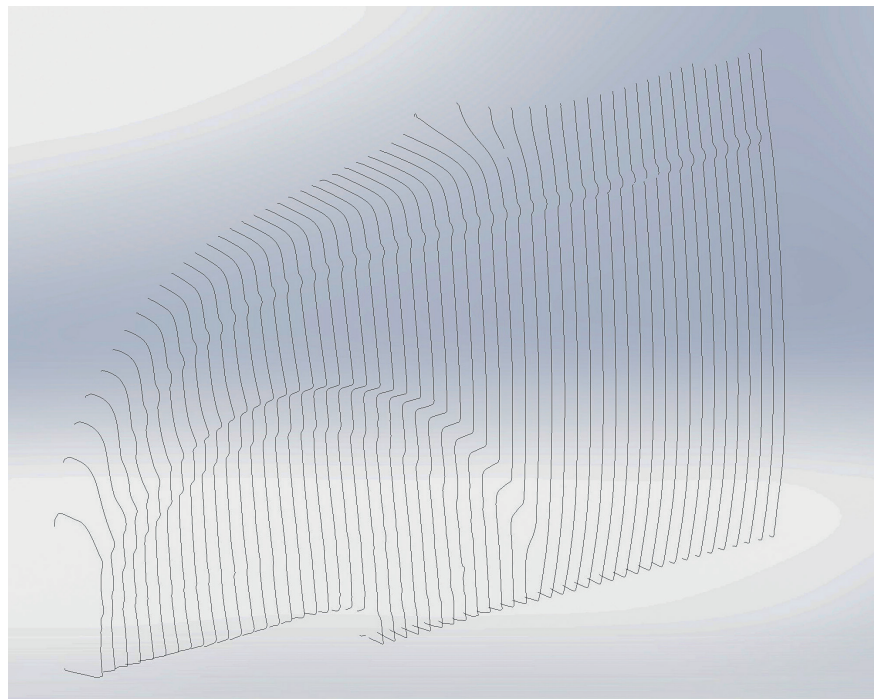
Ehjä kylkipelti skannattiin laserilla.



tivät PTH-Metallille laserleikkausta varten.

Osat sai hakea noin viikon kuluttua ja alkoi jigien kasaaminen. Se oli tällä kertaa mukavaa puuhaa, kun kohdistusreiät oli tehty valmiiksi malliin eli ne olivat täsmälleen oikeilla paikoilla. Nyt meillä oli 1928-mallisen Letukan kylkien valmistamiseen tarvittavat jigit. Aikarajassa py-

3D-malli viipaloitiin 22 millin välein viipaleiksi, jotka lähetettiin laserleikkavaksi. Toisen puolen malli saatiin kääntämällä peilikuvaksi.



Teräksestä leikatut viipaleet ruuvattiin yhteen jigiksi.



syttiin, mikä oli hyvä, sillä se oli joululoma opilaitoksessa.

Projektin tekninen haastavuus oli suhteellisen suuri, kuten aina ensimmäisen kerran toteutuksissa. Ammattilaisen työaikaa meni noin neljä päivää ja porukalla pohtimista ainakin viikko. Opetuksen kannalta saatiin paljon mielenkiintoisia työvaiheita, kuten skannauksen kokeilu ja seuraaminen, jigien kasaaminen ja itse kylkipeltien valmistukseen osallistuminen.

Tätä kirjoittaessani opiskelijat ahkerivat kylkipeltien kanssa. Niiden muokkaamisessa käytetään muun muassa englanninpyörää ja säännöllinen sovitus jigien varmistaa alkuperäisen muodon toteutumisen. Projektin tulee olemaan esillä American Car Showssa. Katsotaan, miltä kyljet silloin näyttävät... ●



Opiskelijat valmistavat kylkipellit perinteisillä menetelmillä – jigien vasten sovittaen muodot saadaan tismalleen oikeiksi.

