

Opinnäytetyö (AMK)

Auto- ja Kuljetustekniikka

Käyttöpainotteinen auto- ja kuljetustekniikka

2012

Ville Schreck

# MAZDA KIINTOTYÖVAIHEIDEN PERUSTAMINEN

– Delta Auto Oy



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Auto- ja Kuljetustekniikka | Käyttöpainotteinen

Opinnäytetyön valmistumisajankohta | Sivumäärä

Tommi Metso

Ville Schreck

## MAZDA KIINTOTYÖVAIHEIDEN PERUSTAMINEN

Täyden palvelun autoliikeketju Delta Auto myy ja huoltaa Kia-, Mitsubishi- ja Mazda-merkkisiä autoja paikkakuntakohtaisesti kahdessakymmenessäviidessä toimipisteessä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä toimiva ratkaisu Mazdan työvaiheiden sekä työpakettien myyntiin Automaster-ohjelmistoon. Työvaiheet sekä ohjeajat tulevat käyttöön kaikkiin Delta Auton toimipisteisiin ympäri Suomea. Työn lähdemateriaalin sain Inchcape Motor Finland Oy:ltä, joka toimii Suomessa Mazdan maahantuojana. Tarve tälle työlle on suuri, sillä tällä hetkellä ei ole toimivaa ratkaisua myydä Mazdan työvaiheita ilman, että käytettäisiin useampaa vaikeakäyttöistä ohjelmaa samaan aikaan. Työni tulee tehostamaan huoltomyyjien työtä sekä nostamaan yrityksen liikevaihtoa oikeaoppisilla velotusajoilla työvaiheissa.

ASIASANAT:

Kiintotyöt, Työmyynti, Mazda, Delta Auto, Automaster, Ohjeajat

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme | Specialisation

Completion year of the thesis | Total number of pages

Tommi Metso

Ville Schreck

## MAZDA OPERATION REGISTRY

Delta Auto, a full service car dealer chain sells and services Kia, Mitsubishi and Mazda motor vehicles in twenty five locations nationwide. My bachelor's thesis topic was to create a functional solution for selling Mazda service tasks and work packages with Automaster software. The solution, operation registry, gives service advisors tools to calculate right price for every task. With operation registry I was able to create service packages which will be used in all Delta Auto offices in Finland. The source material was provided by Inchcape Motor Finland, which is the authorized importer of Mazda cars in Finland. There is a great need for this solution, as there is no functional solution currently. All the phases require using multiple different hard-to-use software tools simultaneously. My solution will allow far more efficient workflow and will increase the efficiency and sales revenue of the company.

### KEYWORDS:

Service operation, Service sales, Mazda, Delta Auto, Operation registry

# SISÄLTÖ

<b>KÄYTETYT LYHENTEET</b>	<b>5</b>
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 YRITYKSEN HISTORIA</b>	<b>7</b>
<b>3 AUTOMASTER</b>	<b>8</b>
<b>4 KIINTOTYÖVAIHEIDEN TARKOITUS</b>	<b>9</b>
4.1 Kiintotyövaiheet	9
4.2 Paketit	10
<b>5 KIINTÖTYÖVAIHE - MATERIAALIEN KOKOAMINEN</b>	<b>11</b>
<b>6 KIINTOTYÖVAIHEIDEN LOGIIKKA</b>	<b>12</b>
6.1 Logiikan suunnittelu	12
6.2 Mazdaportal	13
<b>7 KIINTOTYÖVAIHEIDEN KÄÄNNÖSTYÖ</b>	<b>14</b>
<b>8 KIINTOTYÖVAIHEIDEN SIIRTO DELTA-KANTAAN</b>	<b>16</b>
<b>9 KIINTOTYÖVAIHEET KÄYTÖSSÄ</b>	<b>17</b>
<b>10 YHTEENVETO</b>	<b>18</b>
<b>LÄHTEET.</b>	<b>19</b>

## KUVAT

Kuva 1: Kiintotyövaiheet .....	9
Kuva 2: Automaster pakettiluonti .....	10
Kuva 3: Logiikkapohja Mazdaportalissa .....	12
Kuva 4: Mazdaportal .....	13
Kuva 5: Keskitetty kanta .....	16
Kuva 6: Automaster työmääräin näkymä.....	17

## TAULUKOT

Taulukko 1: Mallimerkinät .....	11
Taulukko 2: Työvaiheet englanniksi .....	15
Taulukko 3: Työvaiheet suomeksi .....	15

## KÄYTETYT LYHENTEET

CRM	Customer relationship management
EPC3	Electronic parts catalogue
SRT	Suggested repair timing

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aihe käsittelee Mazdan kiintotyövaiheiden luontia Automaster-ohjelmistoon. Kiintotyövaiheet ovat huoltomyyjien apukeino hinnoitella asiakkaan tarvitsemat huoltotoimenpiteet. Kiintotyövaiheiden pohjalta pystyy rakentamaan myös erilaiset huoltopaketit sekä vuosihuoltopaketit. Lähdemateriaalina opinnäytetyössä toimi 160 000-rivinen englanninkielinen Excel-tiedosto, jonka on laatinut Inchcape Motor Finland Oy ja josta löytyvät kaikki Mazdan henkilöautomallit. Lähdemateriaalista löytyvät myös Japanin ja Amerikan markkinoille tehdyt mallit. Ensimmäinen tehtävä oli lajitella Suomen markkinoilla myytävät mallit sekä moottorivaihtoehdot. Tärkeänä osana työtä oli luoda järkevä logiikka työvaiheille ja jaotella ne selkeästi. Haasteellinen osuus oli kääntää työvaiheet suomen kielelle. Työvaiheiden lajittelun ja ylimääräisten mallien poistamisen jälkeen todellinen koko on noin 25 000-riviä Excel-tiedostossa. Työvaiheet tulevat olemaan yli sadan ihmisen päivittäisessä käytössä, joten varaa virheiden tekoon ei ollut. Mazdan tehdas on lajitellut työvaiheet kirjaimien mukaan A:sta - Z:taan. Käyttäjän näkökulmasta työvaiheet on jaettava vielä jokaisen kirjaimen alaluokkiin. Pelkästään moottorin irrottamiseen sisältyy liki 300 erilaista työvaihetta. Jakaminen alaluokkiin nopeuttaa selkeästi oikean työvaiheen löytämistä ja takuukäsittelyssä tarvittavan työvaiheen löytämistä. Työn tekemiseen kului liki 4 kuukautta. Suurin osa ajasta meni suomentamiseen ja logiikan hahmottamiseen. Itse rajapinnan luomisesta ja työvaiheiden siirtämisestä Excel- ja Automaster-ohjelmistojen välillä hoidettiin yhteistyössä Delta Motor Groupin IT-osaston kanssa. Työvaiheet ovat täydessä toiminnassa 1.3.2012 alkaen kaikissa Delta Auton toimipisteissä Suomessa.

## 2 YRITYKSEN HISTORIA

Täyden palvelun autoliikeketju Delta Auto myy ja huoltaa Kia-, Mitsubishi- ja Mazda-merkkisiä autoja paikkakuntakohtaisesti 25 toimipisteessään. Delta tarjoaa myös huoltopalveluja Fiat-, Alfa Romeo-, Lancia- ja Lada-merkkisille autoille sekä monilla paikkakunnilla Chevrolet-, Opel- ja Saab-autoille. Yhteensä noin 450 autoalan osaajaa työllistävä Delta Auto on maan suurimpia käytettyjen autojen myyjiä. Delta Motor Group Oy toimii Kia- ja Mitsubishi-autojen maahantuojana työllistäen noin 60 henkilöä. Delta toi Kian Suomen automarkkinoille vuonna 2004. Kia on tällä hetkellä yksi Euroopan nopeimmin kasvavista automerkeistä. Esimerkkinä täyden palvelun autotalosta on Turun Delta Auto. Saman katon alta löytyvät huolto, myynti, autorahoitus, vakuutukset, peltikorjaamo, maalaamo, renkas- ja vannemyymälä, sekä ulkopuolisena toimijana katsastuspalvelu. Delta Auto on luonut Helmi-vaihtoauto -konseptin sekä Pluspalvelu-konseptin, mikä painostaa sitoutumiseen asiakaspalvelussa.

### 3 AUTOMASTER

Automaster on ADP Dealer Service Finlandin tarjoama ajoneuvojen jälleenmyyjille ja maahantuojille suunniteltu toiminnanohjausjärjestelmä. Automasterissa on neljä erillistä osiota: CRM, ajoneuvomyynti, varaosat sekä korjaamo. Delta Auto käyttää järjestelmää päivittäin myyntilaskujen luomisessa. Korjaamo-osiossa hallitaan korjaamon jokapäiväistä toimintaa sisältäen ajanvaraukset, hinta-arviot, sekä asentajien leimaukset. Pääsääntöisesti kiintotyövaiheet sijoittuvat korjaamon toimintaan sekä uusien autojen varusteluun. Automaster DMS – ohjelmistosta löytyy osa korjaamon työnjohtamista varten osan, joka luo työmääräyksen kullekin työlle erikseen rekisterinumeron tai valmistenumeron mukaan. Työ voi olla huolto tai muu korjaus, ja samalla työmääräyksellä voi olla useampi työkokoisuus kerralla.

## 4 KIINTOTYÖVAIHEIDEN TARKOITUS

### 4.1 Kiintotyövaiheet

Kiintotyövaiheiden tarkoitus on saada työmääräykseen tehdystä työstä vastaava tehtaan määrittämä veloitusaike. Tehtaan ohjeajoissa käytetään vaativuuskerrointa, joka taas kerrotaan korjaamon tuntiveloituksella. Asiakkaan maksama työhinta koostuu näistä tekijöistä. Kiintotyövaiheiden olemassaolo on tärkeä tekijä siksi, että saadaan asiakkaiden hinnoittelut yhtäläiseksi. Esimerkiksi yleiskorjaukset tekevät samat työt tuntiveloituksen pohjalta, jolloin saman työn hinta voi vaihdella työntekijän mukaan. Kuvassa on käytetty erimerkkinä tiettyjen Mazda-autojen kiintotyövaiheita. Kiintotyövaihe koostuu kahdeksasta merkistä, joissa on kirjaimia ja numeroita sekaisin. Työssä oli lisättävä ylimääräinen yhdeksäs merkki, jotta duplikaattityövaiheilta vältyttäisiin.

Hae työvaihe

Työvaihekoodi  Haku

Nimike  Toimittaja 90T INCHCAPE MOTORS F ▼

Mallikoodi

Hag  
Valitse  
Keskeytä  
Uusi...  
Hakuparam...  
Info  
Ohje

Työvaihekoodi	Hakutunnus	Nimike	Työryhmä	VL
A0113MTX	PAKOSARJAN	PAKOSARJAN PULTTIEN KIRISTYS	90	90
A0113XTX	PAKOSARJAN	PAKOSARJAN PULTTIEN KIRISTYS	90	90
A0114ACX	SYTYSTYSTU	SYTYSTYSTULPPIEN PUHDISTUS/TARKASTUS	90	90
A0114CCX	SYTYSTYSTU	SYTYSTYSTULPPIEN PUHDISTUS/TARKASTUS (ZJ,ZY,ZL,ZM,Z6,F5)	90	90
A0114DCX	SYTYSTYSTU	SYTYSTYSTULPPIEN PUHDISTUS/TARKASTUS (L3 TURBO)	90	90
A0114XCX	SYTYSTYSTU	SYTYSTYSTULPPIEN PUHDISTUS/TARKASTUS	90	90
A01154AX	AJOVALOKUV	AJOVALOKUVION SÄÄTÖ (1KPL)	90	90
A0115BAX	AJOVALOKUV	AJOVALOKUVION SÄÄTÖ (2KPL)	90	90
A0115ZAX	AJOVALOKUV	AJOVALOKUVION SÄÄTÖ (2KPL)	90	90
A0116XAX	KYTKINPOLK	KYTKINPOLKIMEN LIIKKEEN TARKASTUS/SÄÄTÖ	90	90
A0117XAX	JARRUPOLKI	JARRUPOLKIMEN LIIKKEEN TARKASTUS/SÄÄTÖ	90	90
A0118XAX	JARRUPOLKI	JARRUPOLKIMEN LIIKKEEN TARKASTUS/SÄÄTÖ	90	90
A0119AAX	KÄSIJARRUN	KÄSIJARRUN LIIKKEEN TARKASTUS/SÄÄTÖ (4WD)	90	90
A0119XAX	KÄSIJARRUN	KÄSIJARRUN LIIKKEEN TARKASTUS/SÄÄTÖ	90	90
A0120XRX	JARRUJÄRJ	JARRUJÄRJESTELMÄN ILMAUS	90	90

Kuva 1: Kiintotyövaiheet

## 4.2 Paketit

Työvaihepaketit ovat tärkeänä osana hinnoittelua niin uusien autojen lisävarusteiden myynnissä kuin korjaamon huoltomyynnissä. Pakettien luonnissa käytetään kiintotyövaihetta/vaiheita sekä varaosia. Paketti voi olla myös uuden auton varustelupaketti, esimerkkinä uuden Mazda Cx-5 varusteluokka Tech.

Paketti - ML-KE915 - KESKITETTY

Paketti Rivi Muokaus Näytä Toiminto Ohje

Paketti  Nimi   
 Laatu  Nimike 2   
 Hakutunnus  Osat yht.   
 Yhteensä  Työvaiheet yht.   Poistettu  Litännäispaketit

Tuote/työkoodi	To.	T. tyyppi	Nimi	Kpl	A	A-hinta	Maksun sum	Veloitus aika
ML-00000	90T	KIINTOTYÖ	OVIAUKOT	1,00	1	90,00	90,00	1,00
KD45-V1-370	90T		OVIAUKKOJEN KYNNYS	1,00	1	399,00	399,00	
ML-00000	90T	KIINTOTYÖ	TERVETULDA VALAIST	1,00	1	90,00	90,00	1,00
C832-V7-050	90T		TERVETULDA VALAIST	1,00	1	117,99	117,99	
C830-V7-700	90T		ASENNUSSARJA	1,00	1	14,00	14,00	
ML-00000	90T	KIINTOTYÖ	TAVARATILAN VALAIST	0,50	1	90,00	45,00	1,00
C830-V1-620B	90T		TAVARATILAN VALAIST	1,00	1	93,00	93,00	
4100-78-201A	90T		AUX-JOHTO IPOD/IPHO	1,00	1	28,00	28,00	

Kaikki rivit / VO rivit / Työrivit: 876,99 / 651,99 / 225,00

Kuva 2: Automaster pakettiluonti

## 5 KIINTÖTYÖVAIHE - MATERIAALIEN KOKOAMINEN

Materiaali Mazda kiintotyövaiheisiin tuli Inchcape Motors Finland Oy:ltä, joka sai materiaalin suoraan Mazdan tehtaalta. Materiaali on Excel-muodossa ja siinä on noin 160 000 riviä. Ensimmäinen tehtävä oli käydä läpi mallit, joita Suomen markkinoilla on saatavilla. Kiintotyövaiheet, jotka otin mukaan, perustuvat Suomen markkinoilla myytyihin malleihin sekä muutamaa erikoisversioon, joita Japanista ja Englannista on tuotu Suomeen.

Taulukko 1: Mallimerkinnot

Merkki	Malli	Vin	Vuosimalli
Mazda	2	DE	2002-
Mazda	2	DY	2007-
Mazda	3	BK	2003-
Mazda	3	BL	2009-
Mazda	5	CR	2005-
Mazda	5	CW	2008-
Mazda	6	GG	2002-
Mazda	6	GH	2008-
Mazda	Cx5	KE	2012-
Mazda	Cx7	ER	2007-
Mazda	Rx-8	FE, SE	2003-
Mazda	Mx5	NC	2005-
Mazda	BT-50	UP	2006-

Kyseisistä malleista on poistettu kaikki oikealta ohjattavat versiot. Materiaalin läpikäynnin jälkeen kiintotyövaiheita jäi jäljelle noin 25 000 kappaletta.

## 6 KIINTOTYÖVAIHEIDEN LOGIIKKA

### 6.1 Logiikan suunnittelu

Kiintotyövaiheissa on käytetty Mazdan omaa logiikkaa hieman muutettuna käyttäjätasoisemmaksi. Delta Auton keskitetyssä Automaster-kannassa on liki miljoona kiintotyövaihetta, joten logiikka Mazdan osalta oli tärkeä saada samantyyppiseksi kuin muissa Delta Auton edustamissa merkeissä. Ongelmaksi muodostuivat duplikaattityövaiheet, joita on edellisten merkkiedustuksen jäljiltä jäänyt. Kiintotyövaiheiden kooditukseen oli lisättävä yksi ylimääräinen merkki, jotta ongelma voitiin välttää. Logiikka pohjautuu Mazdan käyttämään aakkoselliseen jaotteluun. Logiikkapohja löytyy Mazdaportal -nettisovelluksen osiosta EPC3, jonne on pääsy ainoastaan valtuutetuilla Mazdan jälleenmyyjillä.

The screenshot displays the Mazda portal interface. At the top, there is a navigation bar with the Mazda logo and several menu items: 'Etusivu', 'Auton t', 'Tulosta', 'OHJE', 'Kori', 'Mallin tiedot', 'Fink', and 'Poistu'. Below the navigation bar, there are input fields for 'Asiakas', 'Val.', and 'Rekisterinro', and a dropdown for 'Asiaka..'. The 'Malli' field is set to 'MAZDA6,2005,GG,AEGA09'. There are buttons for 'Lisää', 'Poista', 'Poista kaikki', 'Muistiin..', and 'Lisää ostosluetteloon'. A 'Työpöytä' tab is active, and there are color-coded buttons for 'Valinta' (green), 'Ei henkilöä' (pink), and an orange button. A 'Huoltopuu' window is open, showing a list of maintenance items: A KUNNOSSAPITO & SÄÄDÖT, B ISKUMÄNTÄMOOTTORI, C WANKEL-MOOTTORI, D VOITELU JÄRJESTELMÄ, E JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ, F POLTTOAINE- JA PÄÄSTÖPUHDISTUSJÄRJESTELMÄ, G SÄHKÖKÄYTTÖINEN MOOTTORIJÄRJESTELMÄ, H KYTKIN, J KÄSIKÄYTTÖINEN VOIMANSIRTO, K AUTOMAATTIVAIHEISTO, L NIVELAKSELI, M ETU- JA TAKA-AKSELI, and N OHJAUS. The window has 'OK' and 'Peruuta' buttons. In the background, there is a table with columns 'Toimenpi', 'Taksa', 'Aika/määrä', and 'Hinta'. At the bottom, there are input fields for 'Työn hinta' (0,00), 'Osien hinta' (0,00), and 'Kokonaishint'.

Kuva 3: Logiikkapohja Mazdaportalissa

## 6.2 Mazdaportal

Mazdaportal-nettisovellus toimii työkaluna Mazdan jälleenmyyjillä. Sovelluksesta pystyy tarkastamaan ajoneuvon huoltohistorian, tehdaskampanjat, varaosat, korjauksajat sekä muuta hyödyllistä tietoa Mazdan jälleenmyyjille. Mazdaportalissa pystyy suorittamaan myös erilaisia Mazda-tutkintoja. Sovellukseen on pääsy ainoastaan Mazda-koulutuksen saaneilla asentajilla sekä työnjohtajilla.

The screenshot shows the Mazda Portal interface. At the top, there is a navigation bar with the Mazda logo and a menu containing 'MME', 'Oma etusivu', 'Osastot', 'Sovellukset', and 'Linkit'. A search bar is located on the right side of the navigation bar, with 'Kaikkialta' selected. The main content area is divided into two columns. The left column contains a 'Good To Know' section with links to 'Mazda Portal Quick Reference' and 'MUM 2.0 Partner Administrator Guide'. The right column contains a 'Welcome to the Mazda Portal' section with a list of links: 'Login to the Mazda Portal', 'Navigation menu', and 'Manage Your Account'. Below this is a section titled 'The Mazda User Management (MUM) system' with detailed text about user management and access. The footer includes 'Mazda Portal V2.1.3 (Build: 7)' and the 'ZOOM-ING.COM' logo.

Kuva 4: Mazdaportal

## 7 KIINTOTYÖVAIHEIDEN KÄÄNNÖSTYÖ

Kiintotyövaiheiden käännöstyö tapahtuu kääntäen jokainen työvaihe erikseen englannista suomeksi. Käännöstyön tekeminen suoraan ei onnistu, koska lähde-materiaalissa ei ole määriteltynä onko kyseessä vasen vai oikea puoli tai onko kyseessä yksi vai useampi työ. Jokaisen kiintotyövaiheen koodi tulee erikseen tarkistaa Mazdan SRT-ohjelmasta. Ohjelmasta löytyy tarkemmat kuvaukset kiitotyövaiheen laajuudelle. Apuna käännöstyölle oli erilaiset tehtaan antamat räjäytyskuvat, josta sai apua mitä kyseisellä mutterilla tai letkulla tarkoitetaan. Käännöstyössä on pyritty noudattamaan logiikkaa, jota Delta Auto on käyttänyt myös muiden automerkkien osalta.

Taulukko 2: Työvaiheet englanniksi

BA	S0202CRX	1,4	A4	FRONT BUMPER STAY R&R
BA	S0202CRX	1,4	B3	FRONT BUMPER STAY R&R
GF	S0202CRX	1,4		FRONT BUMPER STAY R&R
GW	S0202CRX	1,4		FRONT BUMPER STAY R&R
BA	S0202DRX	1,4	A4	FRONT BUMPER STAY R&R
BA	S0202DRX	1,4	B3	FRONT BUMPER STAY R&R
GF	S0202DRX	1,5		FRONT BUMPER STAY R&R
GW	S0202DRX	1,5		FRONT BUMPER STAY R&R
SY	S0202NRX	0,4		FRONT BUMPER STAY,R&R
WH	S0202NRX	0,4		FRONT BUMPER STAY,R&R
BK	S0204ARX	0,2		RADIATOR GRILLE,R&R
CR	S0204ARX	0,4		RADIATOR GRILLE,R&R
GG	S0204ARX	0,2		RADIATOR GRILLE,R&R
GY	S0204ARX	0,2		RADIATOR GRILLE,R&R

Taulukko 3: Työvaiheet suomeksi

M	CP	S0202ARX	0,8		ETUPUSKURIN RUNKOPALA I&A (1KPL)
M	CP	S0202BRX	0,9		ETUPUSKURIN RUNKOPALA I&A (2KPL)
M	GF	S0202CRX	1,4		ETUPUSKURIN RUNKOPALA I&A (1KPL VAHVISTETTU)
M	GW	S0202CRX	1,4		ETUPUSKURIN RUNKOPALA I&A (2KPL VAHVISTETTU)
M	GF	S0202DRX	1,5		ETUPUSKURIN RUNKOPALA I&A (2KPL VAHVISTETTU)
M	GW	S0202DRX	1,5		ETUPUSKURIN RUNKOPALA I&A (2KPL VAHVISTETTU)
M	BK	S0204ARX	0,2		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A (SPORT)
M	CR	S0204ARX	0,4		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A (SPORT)
M	GG	S0204ARX	0,2		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A (SPORT)
M	GY	S0204ARX	0,2		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A (SPORT)
M	BK	S0204BRX	0,5		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A (L3 TURBO)
M	GG	S0204BRX	0,2		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A (L3 TURBO)
M	BJ	S0204XRX	0,5		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A
M	BK	S0204XRX	0,2		JÄÄHDYTTIMEN SÄLEIKÖN I&A

## 8 KIINTOTYÖVAIHEIDEN SIIRTO DELTA-KANTAAN

1.3.2012 otettiin käyttöön Mazdan Kiintotyövaiheet koko Delta Auto -konsernissa. Siirto tapahtui Excel-tiedostosta suoraan Automasterin keskitettyyn kantaan ja siirron suoritti Delta Auton IT-osasto. Siirron jälkeen alkoi pikainen testausvaihe, jolloin kiintotyövaiheet todettiin toimiviksi. Järjestelmään syötettiin auton valmistenumeroista löytyvä mallitunniste, jonka avulla järjestelmä löytää suoraan oikean veloitusajan lähdetiedoista.

Työvaihe - A0109XAX - KESKITETTY

Työvaihe Rivi Muokkaus Näytä Toiminto Ohje

Toimittaja: 90T=INCHAPE MOTORS FINLAN  
 Työtyyppi: Kiintotyö  
 Työkoodi: A0109XAX  
 Veloitusluokka: 90 = MAZDA TYT  
 Haku: 4-PISTESUU  
 Työryhmä: 90  
 Nimike: 4-PISTESUUNTAUS(TARKASTUS). ETU JA TAKAKULMAT

Malli	Tehdasaika	Poistettu
BL L300600	1,10	<input type="checkbox"/>
BL LF00600	1,10	<input type="checkbox"/>
BL LF00F00	1,20	<input type="checkbox"/>
BL R200600	1,20	<input type="checkbox"/>
BL Y600500	1,20	<input type="checkbox"/>
BL Y600600	1,20	<input type="checkbox"/>
BL Z600500	1,20	<input type="checkbox"/>
BL Z600N00	1,10	<input type="checkbox"/>
CW	1,20	<input type="checkbox"/>
GH L500600	1,10	<input type="checkbox"/>
GH L500F00	1,10	<input type="checkbox"/>
GH L800500	1,10	<input type="checkbox"/>
GH L500600	1,10	<input type="checkbox"/>

NUM

Kuva 5: Keskitetty kanta

## 9 KIINTOTYÖVAIHEET KÄYTÖSSÄ

Kiintotyövaiheita käytetään työmääräyksessä asiakkaan tilaaman korjauksen hinnoitteluperusteena tai muun korjauksen yhteydessä lisätöiden hinnoitteluun. Huoltomyyjä näkee kiintotyövaiheesta tarvittavan tehtaan määrittämän ohjeajan kertoimella, jolloin hän pystyy varamaan asentajalle oikean pituisen korjausajan. Kiintotyövaiheiden käyttö on nopeaa, jos huoltomyyjä on tietoinen mistä tarvittavan kiintotyön löytää. Uskon, että Mazdan kiintotyövaiheet ovat kaikkien Mazdaa edustavien Delta Auto huolto liikkeiden käytössä kesän 2012 lopulla.

T	Myyjä	Nimike	PT	A	AD	Bonusluokka	Ä-hinta	K-aika	Toim.kpl	Varastori
x	TUK33 = SCHRECK VILLE	JOB: 1, Roiskeläpät eteen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
t	TUK33 = SCHRECK VILLE	M90-001, 1, 90, ROISKELÄPPIEN ASENNUS MAZDA	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		36,96		1,00	
v	TUK33 = SCHRECK VILLE	KD45-V3-450, 90T, ROISKELÄPÄT - ETEEN, 05	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		64,00		1,00	-1,00
x	TUK33 = SCHRECK VILLE	JOB: 2, Jarrupalat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
t	TUK33 = SCHRECK VILLE	M581-P0104BRX, 1, 950, ETUJARRUPALOJEN I+A	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		82,56		1,00	
v	TUK33 = SCHRECK VILLE	GJYG-33-28ZT, 90T, JARRUPALATGG 2.0 2.3, 02	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		54,00		1,00	3,00
Rivit yhteensä									237,52	

Kuva 6: Automaster työmääräin näkymä

## 10 YHTEENVETO

Kiintotöiden merkitys merkkikorjaamossa on todella tärkeä, sillä ilman yhtenäisiä velotuskäytäntöjä toimiminen ketjuna on hankalaa. Kiintotöiden olemassa olo nopeuttaa huoltomyyjän toimimista moninkertaisesti verrattuna siihen, että jokainen työvaiheen veloitusaika haettaisiin jostain erillisestä järjestelmästä. Tämä saa aikaa huoltomyyjän myyntitehokkuuden kasvun, mikä heijastaa koko korjaamon myyntitehokkuuteen. Työtehokkuuteen vaikuttaa hyvin paljon se, että huoltomyyjä saa varattua asentajalle optimaalisen työajan tehtävälle toimenpiteelle. Isossa korjaamossa on tärkeää saada minimoitua asentajien odotusajat.

## LÄHTEET.

[www.delta.fi](http://www.delta.fi)

[www.mapps.mazdaeur.com](http://www.mapps.mazdaeur.com)

<http://www.inchcape.fi/>