



LMM KARTING TEAM

RAKET
engines

85 huolto kisakaudella





LMM KARTING TEAM

- Lue luokitustodistus -> löytyy AKK:n nettisivuilta
- Lue sääntökirja -> löytyy AKK:n nettisivuilta
- Kysele kokeneempien neuvoja
- Täyshuolto jossa kone puretaan kokonaan tehdään yleensä talvella ennen kisakautta
- Opettele perushuollot ja tarkastukset -> ei se niin vaikeaa ole
- Ole huolellinen -> puhtaus on onnistumisen tae

Kisakaudella:

- Kaasuttimen huolto
- Männänrenkaan vaihdot
- Sytytyksen tarkastus ja säätö
- Asteiden ja palotilan tarkastus -> ettei tule katsastuksessa yllätyksiä
- Moottorin paineen pitävyys -> ali- ja ylipaine 0,2bar -> stefojen vaihto tarvittaessa !



LMM KARTING TEAM



Varaosia (ohjeellinen)

- Takarattaita (Z=70 – 86) eturatas Z=11 ja 10
- Ketjuja
- Kaasuttimen kalvot
- Kaasuttimen neuloja ja jousia
- Kaasuvaijeri
- Pultteja ja muttereita
- Ilmastointiteippiä
- Nippusiteitä

- Ketjurasvaa
- Yleisvoiteluaine esim. WD-40
- Liuotinpesuaine tai esim. brake cleaner





LMM KARTING TEAM

Työkalut

- Hylsisarja
- Kuusiokoloavainsarja
- Ruuvimeisselit
- Kiintolenkit 8-17mm

- Rengaspainemittari

Erikoistyökalut:

- Kaasutinpumppu
- Astelevy
- Mittakello
- Työntömitta
- Vauhtipyörän ulosvetäjä
- Eturattaan pidin
- Eturattaan ulosvetäjä
- Tiivisteiden asennustuurna





LMM KARTING TEAM

Männänrenkaan vaihto ja sylinterin puhdistus

- Usein vaihdetaan vain ylempi männänrenkas -> monet vaihtaa aina ennen "isoja" kisoja
- Musta männänrenkas eniten käytetty
- Irroita kaasutin, tulppa, puhallinkoppa, pakosarjan tukiraudan ruuvi
- Irroita sylinterin pultit
- Nosta sylinteri pois
- Puhdista männänpää karstasta -> muutama tippa PowerFairya -> anna vaikuttaa ja pyyhi pois
- Puhdista sylinteristä palotila samalla tavalla
- Vaihda uusi musta männänrenkas, vain ylempi !
- Kokoa moottori

Jos asteet on maksimissa tarkista etteivät ne ole muuttuneet sylinterin uudelleen asennuksen jälkeen !



LMM KARTING TEAM

Kaasuttimen tarkastus ja huolto

Painetta tarkistettaessa aina H- ruuvi irti !
Säätökalvo ja kansi voivat olla säädön aikana irrotettuna.

- Kytke kaasutinpumppu polttoaineletkun paikalle.
- Pumppaa painetta kaasuttimeen -> kisakäytössä avautumispaine Minissä 0,8 bar ja raketissa 0,7 bar ja putoaa nopeasti alapaineeseen n.0,4 – 0,5bar.
- Jos kaasutin ei pidä alapainetta, irrota neula -> puhdista kaasutin-> vaihda uusi neula -> vaihda uusi jousi (lyhennä tarvittaessa) -> tarkista.....
- Jos neula avautuu liian korkeassa paineessa, niin lyhennä josta n. ¼ kierrosta kerrallaan kunnes oikea paine löytyy. Jos lyhensit liikaa laita uusi jousi, älä venytä.

Hyvä ja oikein säädetty kaasutin toimii nopeasti ja pitää alapaineen.
ts. paine putoaa nopeasti avautumispaineesta -> ja pysähtyy alapaineeseen

Vuotava kaasutin ei toimi kunnolla.



LMM KARTING TEAM

Kaasuttimen säätöarvoja:

Mini

Avautumispaine 0,8 - 0,7bar

Sulkeutumispaine 0,3 - 0,4ar

Ruuvit L-2,5 - 3 auki
H-0,5 - 0,75 auki

Raket:

Avautumispaine 0,7 - 0,6bar

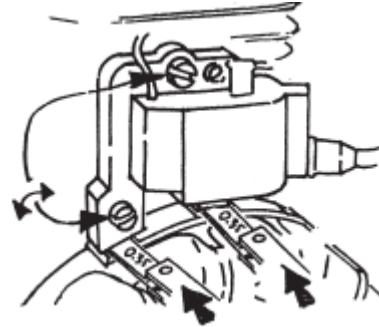
Alapaine 0,4 - 0,5bar

Ruuvit L-2,5 - 2,75 auki
H-0,25 - 0,5 auki

Neulan liike pitää olla mahdollisimman nopea.



LMM KARTING TEAM



Sytytyksen tarkastus:

Tarkista vauhtipyörän ja puolan ilmarako eli etäisyys vauhtipyörän pinnasta käämirungon napojen pintaan, jonka tulee olla 0,35 mm.

Selvitä itsellesi vauhtipyörään merkitty ajoitusmerkki. Mikäli sinulla on uusi moottori ajoitusmerkki on määriteltävä.

Aseta mittakello sytytystulpan reikään. Huom! tulpan kierre on vinossa mäntään nähden, joten kelloa ei voi kiertää tulpan kierteeseen. Käytä erillistä mittakellon jalkaa.

Käännä tämän jälkeen vauhtipyörää ja seuraa mittakelloa niin, että löydät yläkuolokohdan (YKK). Nollaa mittakello.

Pyöritä vauhtipyörää myötäpäivään (vastakkaiseen suuntaan kun moottorin käyntisuunta) ja katso mittakelloa koko ajan. Sinun tulee kiertää vauhtipyörää niin, että kello näyttää männän liikkuneen alaspäin 2,8 - 3,0 mm (Mini luokassa) ja Raketissa 2,5 – 2,8mm yläkuolokohdasta.

Onko ajoitusmerkki kohdallaan? -> jos on, sitten menoksi vaan.....



LMM KARTING TEAM

Sytytyksen säätö:

Ellei sytytys ole halutussa arvossaan:

Päättele mitasta kumpaan suuntaan vauhtipyörää on kierrettävä oikean tuloksen saavuttamiseksi.

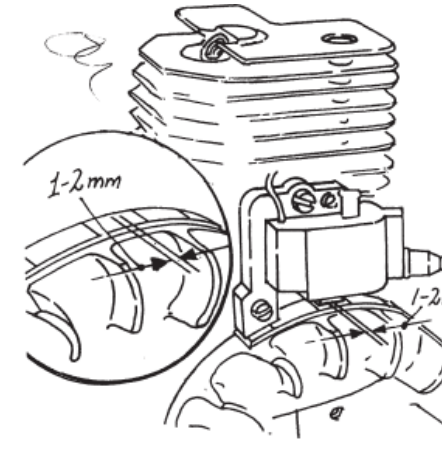
Irrota vauhtipyörä ulosvetäjällä. Viilaa kampiakselilla olevaa vauhtipyörän kiilaa niin, että voit asentaa vauhtipyörän takaisin oikeaan asentoon.

Kiilaa ei tarvita vauhtipyörän paikallaan pitämiseen, se on vain apuväline helpottamaan oikean aseman löytymiseen kokoon pantaessa.

Voit myös löysätä puolan kiinnitysruuveja ja siirtää puolaa reikien antamissa määrissä, tällä ei korjata kuin hyvin pieniä virheitä. Muista tarkastaa ilmarako uudestaan.

On aika epätavallista että sytytysennakko pääsisi muuttumaan kun se kerran on laitettu kohdalleen, mutta on sellaista kuitenkin tapahtunut.

Sytytysennakolla on myös vaikutusta moottorin ”luonteeseen” -> iso ennakko -> parempi vääntö





LMM KARTING TEAM

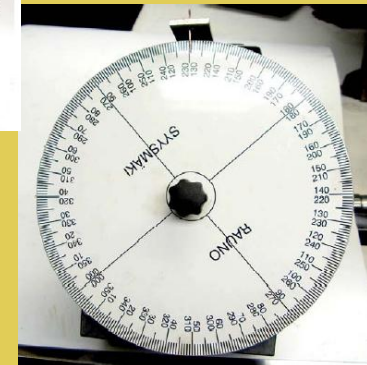
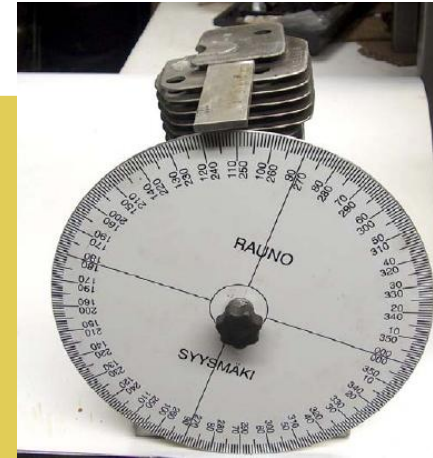
Asteiden mittaus:

Tarvikkeet:

- Astelevy
- Rakotulkki, paksuus 0,2mm leveys 6mm

Luokitustodistuksen sallimat max. arvot:

Imu	132°	+0,00°
Pako	146°	+0,00°
Huuhtelu	113°	+0,00°



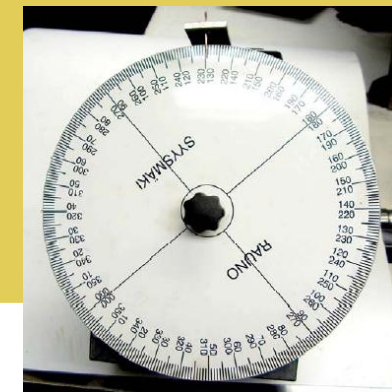
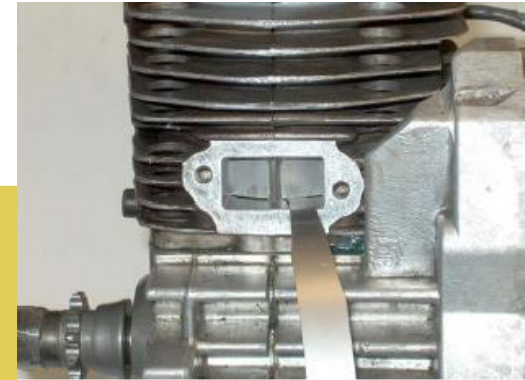


LMM KARTING TEAM

Asteiden mittaus:

Imuaste:

- Kiinnitetään astelevy kampiakselin päähän
- Työnnetään mittaliuska imuaukkoon muutama millimetri männänhelman alle.
- Lasketaan männänhelma liuskan päälle kääntämällä esim. eturatasta.
- Asetetaan astelevy näyttämään 0-astetta.
- Kierretään eturatasta siihen suuntaan, johon mäntä lähteen ensin nousemaan liuskan päältä ja lopuksi palaa alas ja pysähtyy liuskaan.
- Astelevyn osoittimen kohdalla oleva luku kertoo imuasteet siitä kohta, josta mittaus tehtiin.
- Siirrä liuska eri kohtaan ja toista mittaus -> ts. etsi suurimmat imuasteen arvot



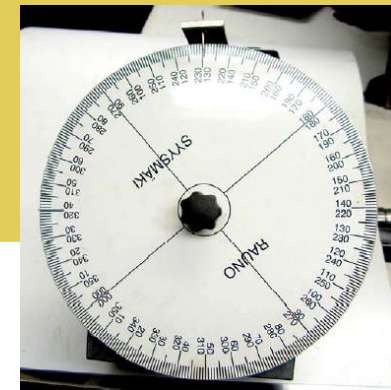


LMM KARTING TEAM

Asteiden mittaus:

Pakoaste:

- Kiinnitetään astelevy kampiakselin päähän
- Työnnetään mittaliuska pakoaukkoon muutama millimetri männän päälle.
- Käännetään eturatasta, kunnes männän laki pysähtyy mittaliuskaan
- Asetetaan astelevy näyttämään 0-astetta.
- Kierretään eturatasta siihen suuntaan, johon mäntä lähteen ensin laskemaan liuskan alaja lopuksi palaa ylös ja pysähtyy liuskaan.
- Astelevyn osoittimen kohdalla oleva luku kertoo pakoasteet siitä kohta, josta mittaus tehtiin.
- Siirrä liuska eri kohtaan ja toista mittaus -> ts. etsi suurimmat pakoasteen arvot



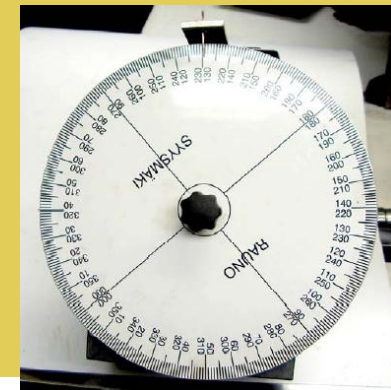


LMM KARTING TEAM

Asteiden mittaus:

Huuhteluaste:

- Kiinnitetään astelevy kampiakselin päähän
- Työnnetään mittaliuska pakoaukkosta muutama millimetri huuhtelukanaavaan.
- Käännetään eturatasta, kunnes männän laki pysähtyy mittaliuskaan
- Asetetaan astelevy näyttämään 0-astetta.
- Kierretään eturatasta siihen suuntaan, johon mäntä lähteen ensin laskemaan liuskan altaja lopuksi palaa ylös ja pysähtyy liuskaan.
- Astelevyn osoittimen kohdalla oleva luku kertoo huuhteluasteet siitä kohta, josta mittaus tehtiin.
- Mittaa molemmat huuhtelukanaavat !!
Molempien huuhtelukanaavien aukiolokulmat on oltava maksimin 113 –asteen sisällä
- Siirrä liuska eri kohtaan ja toista mittaus -> ts. etsi suurimmat huuhteluasteen arvot

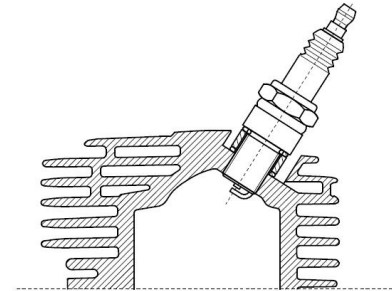




LMM KARTING TEAM

Muuta muistettavaa:

- sytytystulpan kierreosa ei saa ulottua palotilaan
- käytä vain sääntöjenmukaisia tulppia



- käytä vain sääntöjen sallimia öljyjä -> polttoaineen koostumusta tarkkaillaan

- pidä pakoputki puhtaana -> polta tarvittaessa

- tarkkaile ketjujen ja rattaiden kuntoa -> uusi tarvittaessa.

- moottorin on pidettävä yli- ja alipainetta 0,2bar – tarkistuta säännöllisesti !



LMM KARTING TEAM

"Mikään ei ole sen
hauskempaa kuin päihittää
300 euron romulla
3000 euron kultamuna!*"



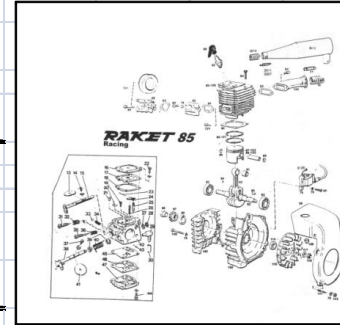
*erään moottorivelhon sanonta



LMM KARTING TEAM



Raket 85 huoltopöytäkirja	2.3.2005		
Moottori	Ville 2		
Ajoitukset			
imu	131,5	ast.	
pako	145,5	ast.	
huuhtelu	112	ast.	
Palotila	9,6	cc	
Sylinterin tiiviste	0,25	mm	
Sytytys	2,6	EYKK	
Stefat			
15 x 26 x 7	Uusi (teflon)		
17 x 28 x 7	Uusi (teflon)		
Laakerit			
6203 C3	Uudet		
Laakerivällys	-	mm	
Kiertokangen ylälaakeri	vanha		
Alipaine max 0,20 bar	OK		
Ylipaine max. 0,20 bar	OK		
Imujalka vaihdettu uuteen.			



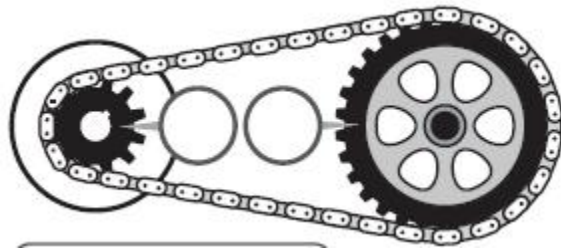
LIITE 1



LMM KARTING TEAM

Välitystaulukko 11 / 10 eturattaalle

LIITE 2



	11	Eturatas Välitys	10	
	70	6,364		
	71	6,455		
	72	6,545		
	73	6,636		
	74	6,727		
	75	6,818		
	76	6,909		
	77	7,000	70	
	78	7,091		
		7,100	71	
	79	7,182		
		7,200	72	
	80	7,273		
		7,300	73	
	81	7,364		
		7,400	74	
	82	7,455		
		7,500	75	
	83	7,545		
		7,600	76	
	84	7,636		
		7,700	77	
	85	7,727		
		7,800	78	
	86	7,818		
		7,900	79	
	87	7,909		
	88	8,000	80	
	89	8,091		
		8,100	81	
		8,200	82	
		8,300	83	
		8,400	84	
		8,500	85	
		8,600	86	

Takaratas

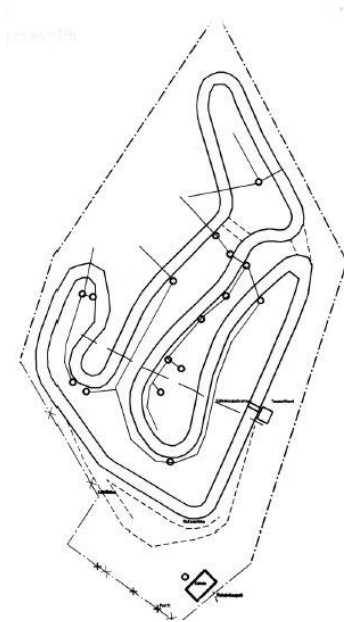
Takaratas



LMM KARTING TEAM

LIITE 3

Ohjeellisia välityksiä muutamille radoille Mini / Raket



Lievestuore	11 : 76-78
Jämsä	11 : 82-84
Pieksämäki	10 : 74-76
Riihimäki	11 : 78-80
Töysä	11 : 78-80
Lappeenranta	11 : 71-74
Honkajoki	11 : 76-78
Uvila	10 : 78-80
Lahti	11 : 74-76
Hartola	10 : 76-78
Kouvola	11 : 72-74
Kuopio	11 : 80-82
Vammala	10 : 78-80
Hyvinkää	11 : 80-82

Tarkkaile moottorin kierrosaluetta

Minissä 6000 – 11 700 r/min

Raketissa 6500 – 12 700 r/min



Sateella 2 -4 hammasta isompi takaratas.