



MĀCĪBU LĪDZEKLIS

Traktoru veidi, vispārējā uzbūve un tehniskais raksturojums

Autors

Andris Tilaks

SASKAŅOTS

Pedagogu profesionālās darbības
kvalitātes novērtēšanas komisijas
2023. gada septembra sēdē

Saturs

Anotācija	3
Sasniedzamie rezultāti, stundu sadalījums un tēmu apgūvē izmantojamās mācību metodes	4
Praktiskais darbs – traktoru galvenās sastāvdaļas un to uzdevumi.....	5
Praktiskais darbs – motora galvenās sastāvdaļas.....	11
Praktiskais darbs – gāzu sadales mehānisma uzbūve un darbības princips	19
Praktiskais darbs – spēkratu terminu lietošana latviešu un angļu valodās	23
Izmantojamās literatūras saraksts, avoti.....	26
Pielikumi	27

Anotācija

Mācību līdzeklī ir iekļauti vizuāls mācību materiāls par traktoru veidiem, to attīstības tendencēm un vispārējo uzbūvi un praktisko darbu uzdevumi ar vērtēšanas kritērijiem.

Vizuālā mācību materiāla mērķis ir sekmēt izglītojamo spējas lietot praksē zināšanas par traktoru uzbūvi un darbības principiem.

Praktisko darbu uzdevumi nostiprina zināšanas un prasmes:

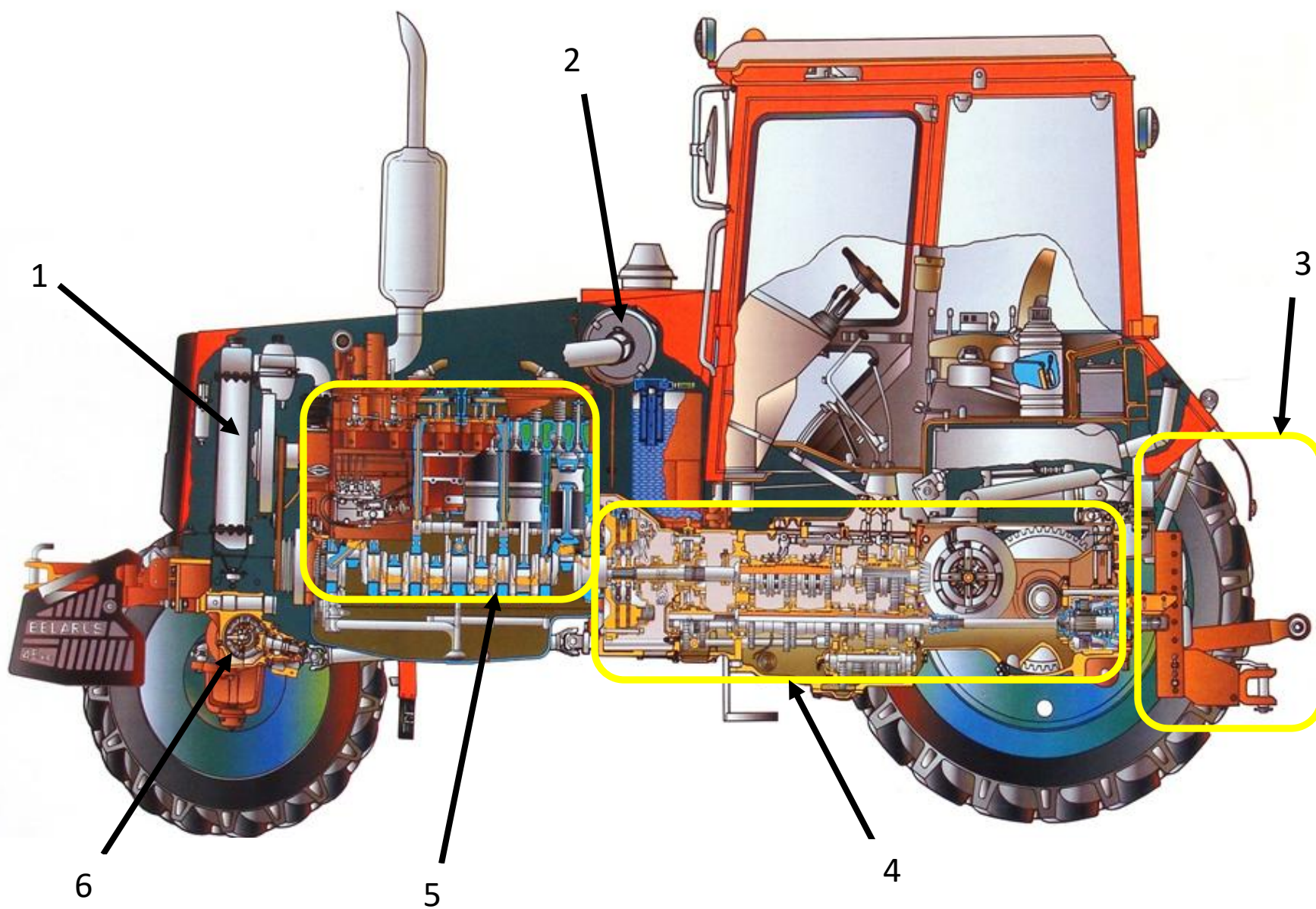
- atpazīt traktoru galvenās sastāvdaļas un izskaidrot to uzdevumu,
- atpazīt motora galvenās sastāvdaļas un izskaidrot tā darbību,
- lietot mašīnbūves un transportlīdzekļu tehniskos terminus latviešu un angļu valodā.

Sasniedzamie rezultāti, stundu sadalījums un tēmu apgūvē izmantojamās mācību metodes

Tēma	Mērķis	Uzdevumi	Ieteicamās mācību metodes
Transportlīdzekļu veidi.	Sekmēt izglītojamo spējas atpazīst traktoru veidus.	Aprakstīt traktoru veidus, to konstrukciju attīstības tendences.	Stāstījums Diskusija
Transportlīdzekļu vēsture un attīstības tendences.	Sekmēt izglītojamo spējas pielietot praksē zināšanas par traktoru attīstības tendencēm.	Aprakstīt transportlīdzekļu rašanās vēsturi un attīstības tendences.	Stāstījums Diskusija
Transportlīdzekļu galvenās sastāvdaļas un to izvietojums.	Sekmēt izglītojamo spējas pielietot praksē zināšanas par traktoru galvenajām sastāvdaļām un to izvietojumu.	Raksturot transportlīdzekļu galvenās sastāvdaļas un to izvietojumu.	Stāstījums Praktiskais darbs
Transportlīdzekļu tehniskais raksturojums un transportlīdzekļu tehniskie termini.	Sekmēt izglītojamo spējas lietot mašīnbūves un spēkratu tehniskos terminus un analizēt spēkratus raksturojošos parametrus.	Lietot mašīnbūves un transportlīdzekļu tehniskos terminus latviešu un angļu valodā un analizēt transportlīdzekļus raksturojošos parametrus.	Darbs ar tehnisko dokumentāciju Praktiskais darbs
Transportlīdzekļu motoru veidi, darbības princips, mehānismi, sistēmas, to galvenās sastāvdaļas un uzdevumi.	Sekmēt izglītojamo spējas lietot praksē zināšanas par transportlīdzekļu motoru uzbūvi un darbības principiem.	Raksturo transportlīdzekļu motoru veidus, galvenos agregātus, mehānismus, sistēmas un izskaidro to uzdevumu un darbības principus.	Stāstījums Praktiskais darbs

Praktiskais darbs – traktoru galvenās sastāvdaļas un to uzdevumi

Modulis		Transportlīdzekļu uzbūves pamati								
Mērķis		Atpazīt transportlīdzekļu galvenās sastāvdaļas un izskaidrot to uzdevumu.								
Uzdevumu izpildes kopējais laiks		4 stundas.								
Uzdevuma apraksts		Nosaukt attēlā atzīmētās traktora sastāvdaļas, norādīt to atrašanās vietu uz traktora, izskaidrotot sastāvdaļu uzdevumus.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Transportlīdzekļu uzbūves laboratorija vai darbnīca, traktors.								
Vērtēšanas kārtība		Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 90, kas atbilst 100%. Praktiskais darbs ir izpildīts, ja uzdevuma izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Darba vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–13	14–26	27–40	41–53	54–60	61–68	69–75	76–82	83–86	87–90
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



1. attēls. Traktora kopskats

Darba uzdevums.

1. Izmantojot e - mācību vidi un mācību stundā iegūto informāciju, uzrakstīt 1. attēlā atzīmēto transportlīdzekļa sastāvdaļu nosaukumus un aprakstīt to uzdevumus, lietojot nozares profesionālos terminus valsts valodā:

Sastāvdaļas Nr.	Nosaukums	Uzdevums
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

2. Uz traktora vai stenda parādīt un nosaukt sekojošas sastāvdaļas:

2.1. Traktora motora ārējās sastāvdaļas
2.2. Traktora transmisijas galvenās sastāvdaļas
2.3. Traktora gaitas iekārtas galvenās sastāvdaļas
2.4. Traktora elektroiekārtas galvenās sastāvdaļas
2.5. Traktora hidrosistēmas galvenās sastāvdaļas
2.6. Traktora stūres iekārtas galvenās sastāvdaļas
2.7. Traktora bremžu iekārtas galvenās sastāvdaļas

3. Izmantojot E mācību vidi un mācību stundā iegūto informāciju, izskaidrot traktora galveno sastāvdaļu uzdevumu, lietojot nozares profesionālos terminus valsts valodā:

3.1. Motora uzdevums -
3.2. Traktora transmisijas uzdevumi -
3.3. Traktora gaitas iekārtas uzdevums -
3.4. Traktora elektroiekārtas uzdevumi -
3.5. Traktora hidrosistēmas uzdevumi -
3.6. Traktora stūres iekārtas uzdevums -

3.7. Traktora bremžu iekārtas uzdevumi -

Vērtēšanas kritēriji

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
1. Traktora sastāvdaļu atpazīšana attēlā. <i>(maksimālais punktu skaits 12)</i>	Par katru attēlā pareizi atpazītu traktora sastāvdaļu <i>2 punkti</i>	12
2. Sastāvdaļu atpazīšana uz traktora <i>(maksimālais punktu skaits 35)</i>	Parāda uz traktora motoru un nosauc tā ārējās sastāvdaļas	0...5
	Parāda uz traktora transmisijas galvenās sastāvdaļas	0...5
	Parāda uz traktora gaitas iekārtas galvenās sastāvdaļas	0...5
	Parāda uz traktora elektroiekārtas galvenās sastāvdaļas	0...5
	Parāda uz traktora hidrosistēmas galvenās sastāvdaļas	0...5
	Parāda uz traktora stūres iekārtas galvenās sastāvdaļas	0...5
	Parāda uz traktora stūres iekārtas galvenās sastāvdaļas	0...5
3. Traktora galveno sastāvdaļu uzdevumu izskaidrošana <i>(maksimālais punktu skaits 43)</i>	Pareizi izskaidro motora galveno uzdevumu. <i>Piemēram, degvielas ķīmisko enerģiju pārvērš mehāniskajā enerģijā.</i>	6
	Pareizi izskaidro transmisijas uzdevumus.	6

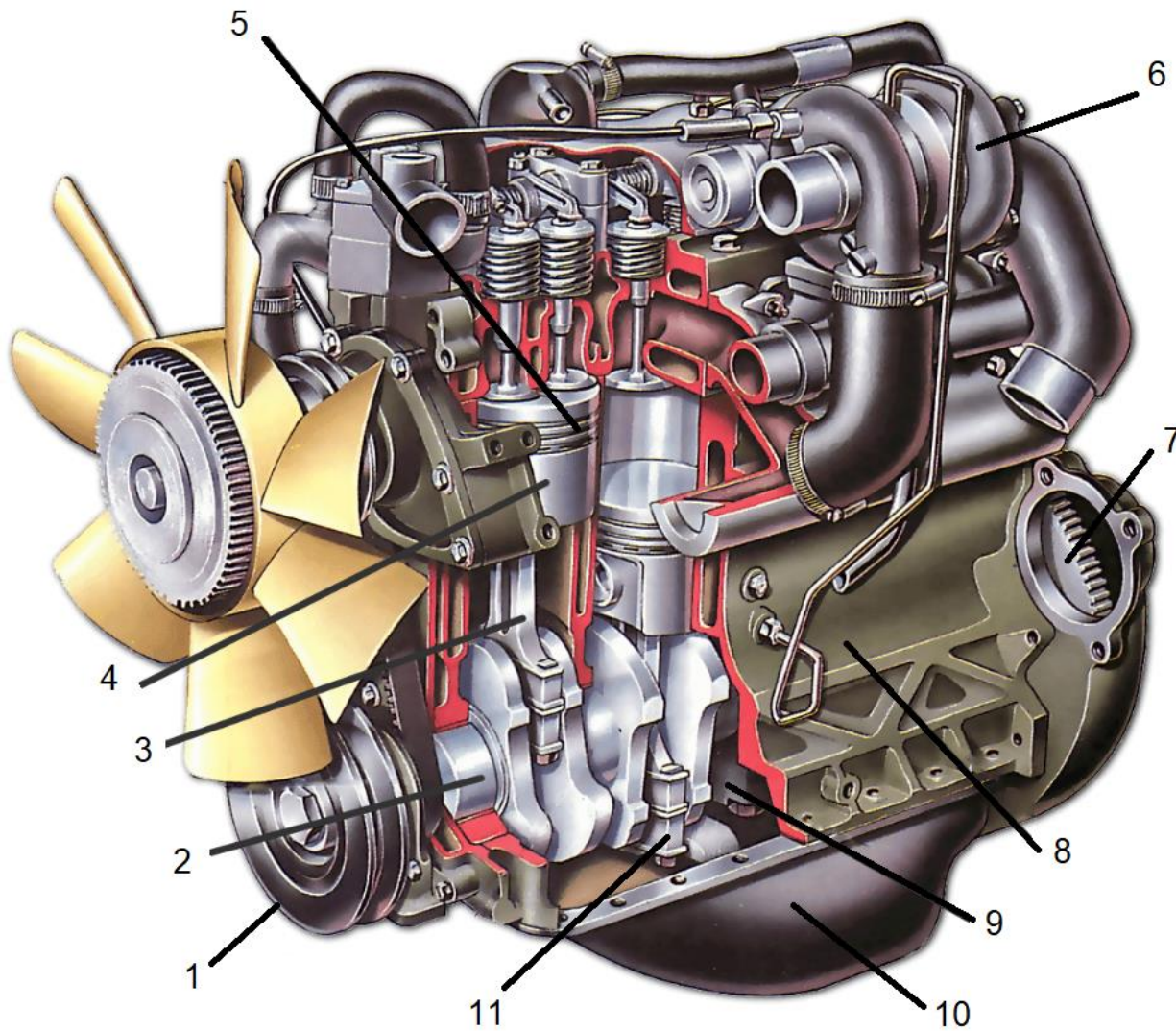
	<i>Piemēram, pārvadīt griezes kustību no motora uz gaitas iekārtu.</i>	
	<p>Pareizi izskaidro gaitas iekārtas galveno uzdevumu.</p> <p><i>Piemēram, motorā radīto griezes kustību pārvērst transportlīdzekļa virzes kustībā.</i></p>	6
	<p>Pareizi izskaidro elektroiekārtas uzdevumus.</p> <p><i>Piemēram:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ražot elektroenerģiju; • pārvadīt elektroenerģiju; • darbināt traktora elektriskās ierīces. 	6
	<p>Pareizi izskaidro stūres iekārtas galveno uzdevumu</p> <p><i>Piemēram, nodrošināt traktora pagriešanu, kustības trajektorijas maiņu.</i></p>	6
	<p>Pareizi izskaidro bremžu iekārtas galveno uzdevumu</p> <p><i>Piemēram, samazināt traktora ātrumu vai apturēt to, kā arī nodrošināt pret izkustēšanos stāvēšanas laikā.</i></p>	6
	Lietota pareiza nozares profesionālā terminoloģija.	7
	Kopā	90

Praktiskais darbs – motora galvenās sastāvdaļas

Modulis		Transportlīdzekļu uzbūves pamati								
Mērķis		Atpazīt motora galvenās sastāvdaļas un izskaidrot tā darbību.								
Uzdevumu izpildes kopējais laiks		6 stundas.								
Uzdevuma apraksts		Nosaukt attēlā atzīmētās motora sastāvdaļas, parādīt uz motora griezuma norādītās sastāvdaļas, izskaidrotot sastāvdaļu uzdevumu, aprakstīt motora taktis.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Transportlīdzekļu uzbūves laboratorija vai darbnīca, transportlīdzekļa motors, motora griezums.								
Vērtēšanas kārtība		Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 140, kas atbilst 100%. Praktiskais darbs ir izpildīts, ja uzdevuma izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Darba vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–20	21–41	42–62	63–83	84–94	95–109	110–116	117–127	128–134	135–140
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Darba uzdevums.

1. Uzrakstīt 2. attēlā redzamā motora numurēto elementu nosaukumus, lietojot nozares profesionālos terminus valsts valodā:



2. attēls. Motora kopskats

Sastāvdaļas Nr.	Nosaukums
1.	
2.	
3.	

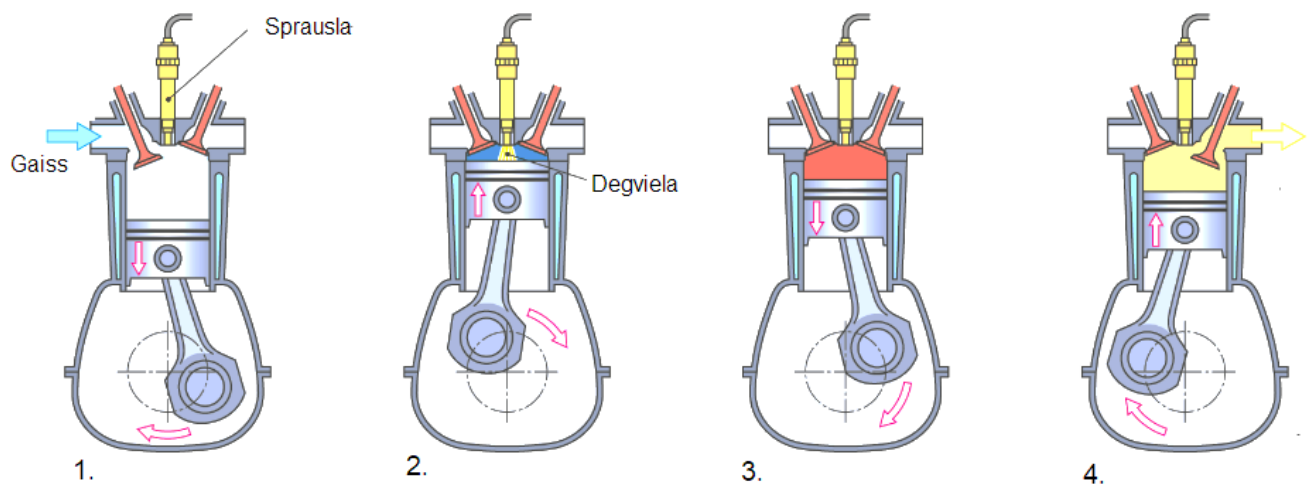
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

2. Uz motora griezuma parādīt nosauktās detaļas un izskaidrot to uzdevumu, lietojot nozares profesionālos terminus valsts valodā:

Detaļas Nr.	Nosaukums	Uzdevums
1.	Kloķvārpstas skriemeļa ierievis	
2.	Kloķvārpstas aksiālais slīdgultnis	
3.	Spararata zobvainags	
4.	Virzuļa pirksts	
5.	Kloķvārpstas pamatgultnis	
6.	Kloķvārpstas eļļošanas kanāls	
7.		

	Kompresijas gredzens	
8.	Eļļas gredzens	
9.	Cilindra čaula	
10.	Kloķvārpstas klaņa rēdze	

3. Aprakstīt 3. attēlā redzamās dīzeļmotora taktis, lietojot nozares profesionālos terminus valsts valodā:



3. attēls. Motora taktis

Takts nosaukums	Virzuļa kustība (uz augšu / uz leju) vārstu stāvoklis (ciet / vaļā)	Procesi cilindrā, parametru izmaiņas
1. takts		
2. takts		
3. takts		
4. takts		

Vērtēšanas kritēriji

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirami punkti
1. Motora sastāvdaļu atpazīšana attēlā. (maksimālais punktu skaits 22)	Par katru attēlā pareizi atpazītu motora sastāvdaļu 2 punkti	22
2. Sastāvdaļu atpazīšana uz motora	Atpazīst uz motora kloņārpstas skriemeļa ierīvi	2
	Atpazīst uz motora kloķvārpstas aksiālo slīdgultni	2

<i>(maksimālais punktu skaits 20)</i>	Atpazīst uz motora spararata zobvainagu	2
	Atpazīst uz motora virzuļa pirkstu	2
	Atpazīst uz motora kloķvārpstas pamatgultni	2
	Atpazīst uz motora kloķvārpstas eļļošanas kanālu	2
	Atpazīst uz motora kompresijas gredzenu	2
	Atpazīst uz motora kloķvārpstas pamatgultņa rēdzi	2
	Atpazīst uz motora cilindra čaulu	2
	Atpazīst uz motora kloķvārpstas klaņa rēdzi	2
Motora sastāvdaļu uzdevumu izskaidrošana <i>(maksimālais punktu skaits 60)</i>	Pareizi izskaidro kloķvārpstas skriemeļa ierievja uzdevumu. <i>Piemēram, nodrošina skriemeli pret pagriešanos sēžā</i>	6
	Pareizi izskaidro kloķvārpstas aksiālā slīdgultņa uzdevumu. <i>Piemēram, ierobežo kloķvārpstas aksiālo kustību, samazina detaļu dilšanu</i>	6
	Pareizi izskaidro spararata zobvainaga uzdevumu. <i>Piemēram, pārvada griezes momentu no startera zobrata uz spararatu motora iedarbināšanai</i>	6
	Pareizi izskaidro virzuļa pirksta uzdevumu <i>Piemēram, savieno un pārnēs spēku no virzuļa uz klani</i>	6
	Pareizi izskaidro kloķvārpstas pamatgultņa uzdevumu <i>Piemēram, balsta kloķvārpstu motora blokā, samazina detaļu dilšanu</i>	6
	Pareizi izskaidro kloķvārpstas eļļošanas kanāla uzdevumu <i>Piemēram, kloķvārpstas eļļošanas kanāli paredzēti eļļas pievadīšanai klaņu rēdzēm</i>	6
	Pareizi izskaidro kompresijas gredzenu uzdevumu	6

	<i>Piemēram, noblīvē spraugu starp virzuli un cilindru, novada siltumu no virzuļa</i>	
	Pareizi izskaidro eļļas gredzenu uzdevumu <i>Piemēram, noņem lieko eļļu no cilindra sienām, lai tā neiekļūst degkamerā</i>	6
	Pareizi izskaidro cilindra čaulas uzdevumu <i>Piemēram, virzuļa vadīšanai, motora darbības procesu norisei, siltuma novadīšanai uz dzesēšanas šķidrumu</i>	6
	Pareizi izskaidro kloķvārpstas klaņa rēdzes uzdevumu <i>Piemēram, pārvadīt spēku no klaņa uz kloķvārpstu, samazināt kloķvārpstas klaņa rēdzes izdilumu</i>	6
3. Motora taktu aprakstīšana <i>(maksimālais punktu skaits 38)</i>	Preizi nosaukta 1. takts - <i>ieplūdes</i>	1
	Pareizi aprakstīta 1. takts <i>Piemēram, virzulis iet uz leju, ieplūdes vārsts atvērts, izplūdes vārsts aizvērts, cilindrā tiek iesūkts gaiss</i>	6
	Preizi nosaukta 2. takts – <i>saspiedes (kompresijas)</i>	1
	Pareizi aprakstīta 2. takts <i>Piemēram, virzulis iet uz augšu, abi vārsti aizvērti, gaiss tiek saspiegts un takts beigās sakarst virs 300°C, šajā brīdī tiek iesmidzināta dīzeļdegviela, kas no karstuma aizdegas</i>	6
	Preizi nosaukta 3. takts - <i>darba</i>	1
	Pareizi aprakstīta 3. takts <i>Piemēram, virzulis iet uz leju, abi vārsti ciet, spiediens, kas radies pieaugot temperatūrai, degmaisījuma sadegšanas rezultātā, spiež virzuli uz leju</i>	6
	Preizi nosaukta 4. takts - <i>izplūdes</i>	1
	Pareizi aprakstīta 4. takts	6

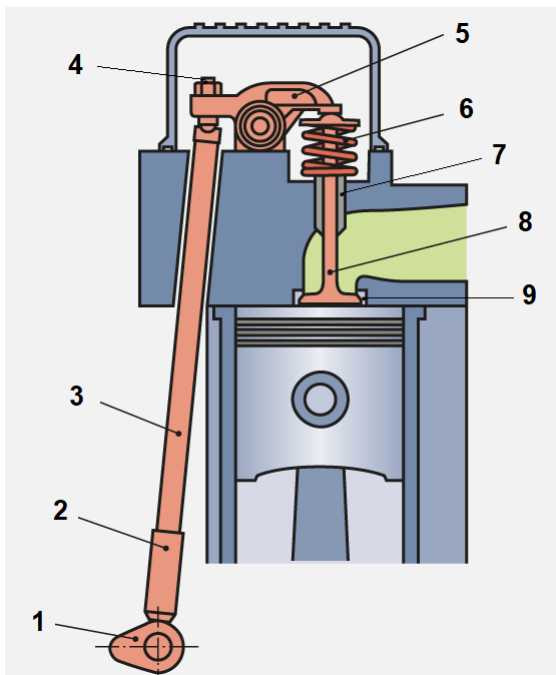
	<i>Piemēram, virzulis iet uz augšu, ieplūdes vārsts aizvērts, izplūdes vārsts atvērts, sadegušās gāzes tiek izspiestas no cilindra</i>	
	Lietota pareiza nozares profesionālā terminoloģija.	10
	Kopā	140

Praktiskais darbs – gāzu sadales mehānisma uzbūve un darbības princips

Modulis		Transportlīdzekļu uzbūves pamati								
Mērķis		Izmantojot e - mācību vidi, stundā iegūto informāciju, motoru griezumus, mezglus un detaļas, apgūt gāzu sadales mehānisma (GSM) uzbūvi un darbības principu								
Uzdevumu izpildes kopējais laiks		4 stundas								
Uzdevuma apraksts		Nosaukt attēlā atzīmētās GSM sastāvdaļas, izpētīt motora griezumu un stendu un atbildēt uz jautājumiem par GSM uzbūvi un darbības principu.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Transportlīdzekļu uzbūves laboratorija vai darbnīca, transportlīdzekļu motoru stendi un griezumi								
Vērtēšanas kārtība		Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 55, kas atbilst 100%. Praktiskais darbs ir izpildīts, ja uzdevuma izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Darba vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–8	9–16	17–24	25–32	33–37	38–41	42–46	47–50	51–53	54–55
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Darba uzdevums.

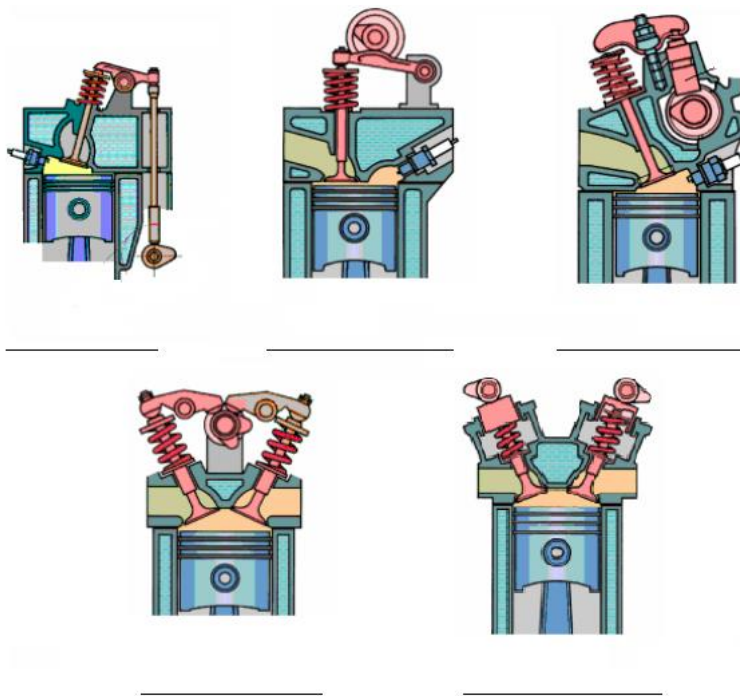
1. Uzrakstīt 4. attēlā atzīmēto motora gāzu sadales mehānisma sastāvdaļu, lietojot nozares profesionālos terminus valsts valodā:



1 -
2 -
3 -
4 -
5 -
6 -
7 -
8 -
9 -

4. attēls. Gāzu sadales mehānisms

2. Uzrakstīt atbilstošo apzīmējumu (saīsinājumu) 5. attēlā redzamajiem vārstu mehānismiem



5. attēls. Vārstu mehānismi

3. Izpētīt atbilstošos motoru griezumus un standus, un atbildēt uz jautājumiem par GSM uzbūvi un darbības principu.

3.1. Izpētīt motora griezumus un uzrakstīt, kādi būs četraktu motora sadales vārpstas apgriezieni, ja kloķvārpsta griezīsies ar 1000 apgr./min.?

3.2. Griezes moments, kas darbojas uz sadales vārpstu ir _____ nekā uz kloķvārpstas.

3.3. Kādēļ paredzēta regulējama sprauga starp vārsta kātu un divplecu sviru?

3.4. Izpētīt uz motora stenda un uzrakstīt, ar kādām detaļām tiek fiksēts vārsts, lai tas neiekristu cilindrā:

3.5. Izmantojot motora griezumus un leņķa mērīšanas instrumentu, noteikt un uzrakstīt, cik liela ir vārsta pārsedze konkrētajam motoram:

3.6. Izpētīt motora griezumus un uzrakstīt, kāpēc, montējot sadales vārpstas piedziņas mehānismu, ir svarīgi ievērot atzīmes uz zobratiem:

Vērtēšanas kritēriji

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirami e punkti
1. Gāzu sadales mehānisma sastāvdaļu atpazīšana attēlā. (maksimālais punktu skaits 10)	Par katru attēlā pareizi atpazītu GSM sastāvdaļu <i>2 punkti</i>	0 - 10
2. Atbilstošo apzīmējumu uzrakstīšana 4. attēlā redzamajiem vārstu mehānismiem (maksimālais punktu skaits 5)	Pareizi uzrakstīts OHV apzīmējums	1
	Pareizi uzrakstīts OHC apzīmējums	1
	Pareizi uzrakstīts CIH apzīmējums	1
	Pareizi uzrakstīts SOHC apzīmējums	1
	Pareizi uzrakstīts DOHC apzīmējums	1
3. Atbildēšana uz jautājumiem par GSM uzbūvi un darbības principu (maksimālais punktu skaits 40)	Pareizi uzrakstīti četraktu motora sadales vārpstas apgriezieni, ja kloķvārpsta griezīsies ar 1000 apgr./min	4
	Pareizi uzrakstīts secinājums par griezes momentu, kas darbojas uz sadales vārpstu	4
	Pareizi izskaidrots kādēļ paredzēta regulējama sprauga starp vārsta kātu un divplecu sviru	6
	Pareizi uzrakstīts ar kādām detaļām tiek fiksēts vārsts, lai tas neiekristu cilindrā	4
	Pareizi izmērīts un uzrakstīts, cik liela ir vārstu pārsedze konkrētajam motoram	10
	Pareizi uzrakstīts, kāpēc, montējot sadales vārpstas piedziņas mehānismu, ir svarīgi ievērot atzīmes uz zobratiem	6
	Lietota pareiza nozares profesionālā terminoloģija.	6
	Kopā	55

Praktiskais darbs – spēkratu terminu lietošana latviešu un angļu valodās

Modulis	Transportlīdzekļu uzbūves pamati
Mērķis	Lietot mašīnbūves un transportlīdzekļu tehniskos terminus latviešu un angļu valodā
Uzdevumu izpildes kopējais laiks	2 stundas
Uzdevuma apraksts	Izmantojot e mācību vidi, tehnisko dokumentāciju un spēkratu terminu vārdnīcu, iztulkot no angļu valodas doto traktora specifikāciju, lietojot pareizus tehniskos terminus valsts valodā.
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Mācību kabinets, datori, traktora tehniskā dokumentācija angļu valodā, spēkratu termini latviešu valodā
Vērtēšanas kārtība	Praktiskais darbs ir izpildīts, ja uzdevuma izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Darba vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:

Darba uzdevums.

Iepazīties ar 4. pielikumā doto tehnisko specifikāciju latviešu valodā un, izmantojot e mācību vides materiālus un spēkratu terminu vārdnīcu (2. pielikums), iztulkot un uzrakstīt valsts valodā traktora tehnisko specifikāciju, lietojot pareizus tehniskos terminus.

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Iegūtais vērtējums balles
1. Tehniskās dokumentācijas tulkošana, pareizas tehniskās terminoloģijas lietošana	Pareizi iztulkoti, lietojot pareizus tehniskos terminus 60% no specifikācijas	5
	Pareizi iztulkoti, lietojot pareizus tehniskos terminus 70% no specifikācijas	6
	Pareizi iztulkoti, lietojot pareizus tehniskos terminus 80% no specifikācijas	7
	Pareizi iztulkoti, lietojot pareizus tehniskos terminus 90% no specifikācijas	8
	Pareizi iztulkoti, lietojot pareizus tehniskos terminus 95% no specifikācijas	9
	Pareizi iztulkoti, lietojot pareizus tehniskos terminus 100% no specifikācijas	10

Izmantojamās literatūras saraksts, avoti

Blīvis J., Gulbis V. Traktori un automobiļi. - Rīga: Zvaigzne, 1990.

Projekta "VPD1/ESF/PIAA/04/APK/3.2.1./0035/ 0107 Izglītības programmas "Autotransports" tehnisko priekšmetu mācību metodisko materiālu izstrāde" materiāli. – Punculis P[b.i.], 2008.

Fehr A. Fachkunde Land- und Baumaschinentechnik. Buch mit CD, 2. Auflage. – [b.v.]: Europa-Lehrmittel, 2019.

New World Encyclopedia. Pieejams: <https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Tractor>

Pielikumi

1. pielikums. Vizualizēts teorijas izklāsta materiāls “Traktoru veidi, attīstības tendences un vispārējā uzbūve”
2. pielikums. Spēkratu teorijas termini, Latvijas Vēstnesis, Laidiens: 06.03.2009., Nr. 37

Specification

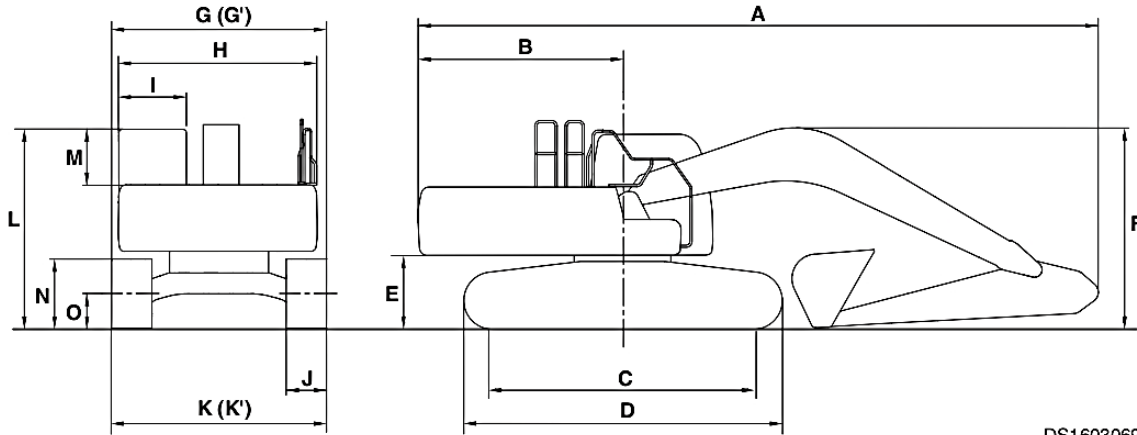
STANDARD SPECIFICATION

Component			Specification	
			Metric	English
Bucket Capacity	CECE		1.1 m ³	1.44 yd ³
	SAE (PCSA)	Mono Boom/ Arti Boom	1.27 m ³	1.05 - 2.29 yd ³
		SLR	0.64 m ³	0.59 - 0.84 yd ³
Operating Weight			30.3 metric tons	3.41 US tons
Engine	Model		DL08V	
	Type		4-Cycle, Water-Cooled, Turbo Charger, Direct Injection	
	Rated Output (Gross)		202 kW @ 1,800 rpm	271 HP (275 PS) @ 1,800 rpm
	Rated Output (Net)		199 kW @ 1,800 rpm	267 HP (271 PS) @ 1,800 rpm
	Maximum Torque		1,275 N.m @ 1,300 rpm	940 ft lb @ 1,300 rpm
	Fuel Tank Capacity		490 L	132 U.S. gal.
Hydraulic Pump	Type		Swash Plate, Axial Piston	
	Discharging Pressure		370 kg/cm ²	5,265 psi
	Maximum Discharge Quantity		2 x 248 L/min	2 x 65.2 U.S. gpm
	Hydraulic Oil Capacity	Tank Level	165 L	43.6 U.S. gal.
		System	355 L	81.9 U.S. gal.
Performance	Digging Capability (SAE)	Bucket (STD)	16.8/*17.8 metric tons	18.5/*19.6 tons
		Arm (STD)	12.8/*13.5 metric tons	14.1/*14.9 tons
	Digging Capability (ISO)	Bucket (STD)	18.9/*20.0 metric tons	20.8/*22.0 tons
		Arm (STD)	13.2/*13.9 metric tons	14.5/*15.3 tons
	Swing Speed		9.7 rpm	
	Travel Speed	High-speed	5.5 km/h	3.42 MPH
		Low Speed	3.0 km/h	1.86 MPH
	Traction Force	High-speed	15.7 metric tons	17.3 tons
		Low Speed	28.3 metric tons	31.2 tons
	Gradeability		35° (70% slope)	
Ground Pressure		0.58 kg/cm ²	8.25 psi	
Ground Clearance			500 mm	19.7 in
Track Shoe Width			600 mm	23.6 in
Upper Roller Qty.			2 per side	
Bottom Roller Qty.			9 per side	

* Power Boost

OVERALL DIMENSIONS

One - Piece Boom



DS1603069

Figure 1

Dimension		6.245 m (20' 5") Boom				10.0 m (32' 8") Boom
		3.1 m (10' 2") STD Arm	2.5 m (8' 2") Arm	2.85 m (9' 4") Arm	3.75 m (12' 3") Arm	7.0 m (22' 10") Arm
A	Shipping Length	10,605 mm (34' 8")	10,765 mm (35' 3")	10,705 mm (35' 1")	10,705 mm (35' 1")	14,400 mm (47' 2")
B	Tail Swing Radius	3,230 mm (10' 6")				
C	Tumbler Distance	4,040 mm (13' 3")				
D	Track Length	4,940 mm (16' 2")				
E	Counterweight Clearance	1,120 mm (3' 7")				
F (Boom)	Shipping Height	3,265/ *3,335 mm (10' 7"/*10' 9")	3,385/ *3,435 mm (11' 1"/*11' 3")	3,495/ *3,495 mm (11' 5"/*11' 5")	3,455 mm (11' 3")	3,365 mm (11' 0")
F (Hose)	Shipping Height	3,370/ *3,450 mm (11' 1"/*11' 3")	3,495/ *3,550 mm (11' 5"/*11' 6")	3,615/ *3,620 mm (11' 9"/*11' 9")	3,575 mm (11' 7")	3,475 mm (11' 4")
G	Shipping Width (STD)	3,200 mm (10' 5")				
G'	Shipping Width (Narrow)	3,000 mm (9' 8")				
H	House Width	2,960 mm (9' 7")				
I	Cab Width	1,010 mm (3' 3")				
J	Shoe Width	600 mm (2')				
K	Undercarriage Width (STD)	3,200 mm (10' 5")				
K'	Undercarriage Width (Narrow)	3,000 mm (9' 8")				
L	Height Over Cab	3,050 mm (10')				3,055 mm (10')
M	Cabin Height Above House	853 mm (2' 8")				
N	Track Height	970 mm (3' 2")				
O	Car Body Clearance	470 mm (1' 5")				475 mm (1' 6")

*; With Quick Coupler_RHQ 730D2

Two - Piece Boom

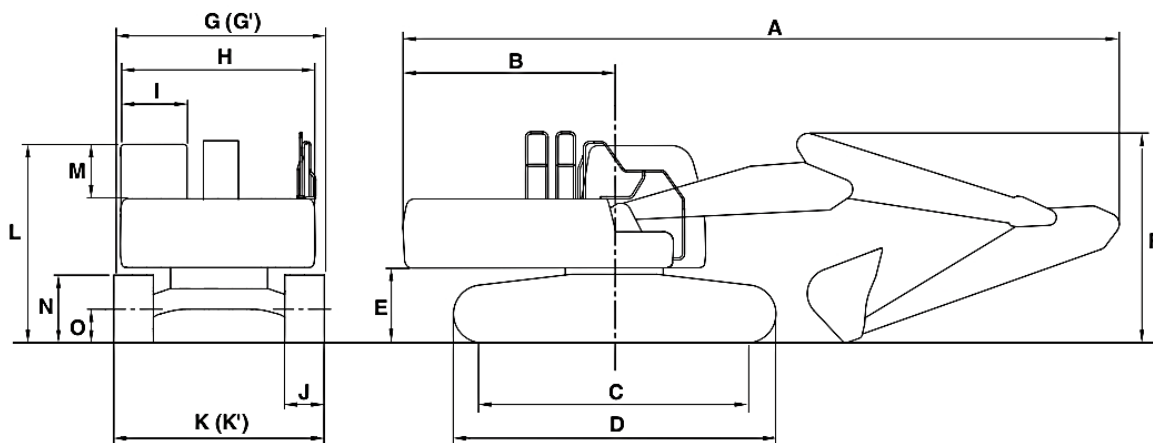


Figure 2

DS1603070

Dimension		3.25 m (10' 7") Lower Boom + 3.05 m (10') Upper Boom		
		3.1 m (10' 2") STD Arm	2.5 m (8' 2") Arm	3.75 m (12' 3") Arm
A	Shipping Length	10,660 mm (35')	10,790 mm (35' 4")	10,660 mm (35')
B	Tail Swing Radius	3,230 mm (10' 6")		
C	Tumbler Distance	4,040 mm (13' 3")		
D	Track Length	4,940 mm (16' 2")		
E	Counterweight Clearance	1,120 mm (3' 7")		
F (Boom)	Shipping Height	3,465 mm (11' 4")	3,455 mm (11' 3")	3,700 mm (12' 1")
F (Hose)	Shipping Height	3,465 mm (11' 4")	3,455 mm (11' 3")	3,700 mm (12' 1")
G	Shipping Width (STD)	3,200 mm (10' 5")		
G'	Shipping Width (Narrow)	3,000 mm (9' 8")		
H	House Width	2,960 mm (9' 7")		
I	Cab Width	1,010 mm (3' 3")		
J	Shoe Width	600 mm (2')		
K	Undercarriage Width (STD)	3,200 mm (10' 5")		
K'	Undercarriage Width (Narrow)	3,000 mm (9' 8")		
L	Height Over Cab	3,050 mm (10')		
M	Cabin Height Above House	853 mm (2' 8")		
N	Track Height	970 mm (3' 2")		
O	Car Body Clearance	470 mm (1' 5")		

FENDT 300 VARIO

Tehniskās specifikācijas



		310 Vario	311 Vario	312 Vario	313 Vario
Dzinējs					
Nominālā jauda ECE R 120	kw/ZS	74/ 100	83/ 113	90/ 123	97/133
Maksimālā jauda ECE R 120	kw/ZS	83/ 113	90/ 123	98/ 133	105/142
Cilindru skaits	Skaitis	4	4	4	4
Cilindra gājiens	mm	108/ 120	108/ 120	108/ 120	108/ 120
Darba tilpums	cm ³	4400	4400	4400	4400
Nominālais ātrums	apgr./min.	2100	2100	2100	2100
Maks. griezes moments pie 1550 apgr./min.	Nm	485	524	559	596
Griezes momenta rezerve	%	55.0	47.0	44.0	42.0
Degvielas līmenis	litri	210.0	210.0	210.0	210.0
AdBlue tvertne	litri	23.0	23.0	23.0	23.0
Transmisija un jūgvārpsta					
Transmisijas tips		ML 75	ML 75	ML 75	ML 75
Ātruma diapazons, uz priekšu	km/h	0,02-40	0,02-40	0,02-40	0,02-40
Ātruma diapazons, atpakaļgaita	km/h	0,02-25	0,02-25	0,02-25	0,02-25
Maksimālais ātrums	km/h	40	40	40	40
Aizmugurējā jūgvārpsta		540/ 540E/ 1000	540/ 540E/ 1000	540/ 540E/ 1000	540/ 540E/ 1000
Aizmugurējā jūgvārpsta, papildaprīkojums (ar sinhrono jūgvārpstu)		540/1000/4,2	540/1000/4,2	540/1000/4,2	540/1000/4,2
Priekšējā jūgvārpsta, papildus		1000	1000	1000	1000
Celšanas mehānisms un hidraulika					
Divkontūru hidrauliskais sūknis	l/min.	46+38	46+38	46+38	46+38
Sūknis ar regulējamu ražību	l/min.	110	110	110	110
Darba spiediens/spiediens vadības sistēmā	bāri	200	200	200	200
Maks. hidrauliskie vārsti (priekšā/vidū/aizmugurē), Power	Skaitis	0/2/4	0/2/4	0/2/4	0/2/4
Maks. hidrauliskie vārsti (priekšā/vidū/aizmugurē), Profi	Skaitis	0/0/4	0/0/4	0/0/4	0/0/4
Maks. pieejamais hidrauliskās eļļas apjoms	litri	43	43	43	43
Aizmugurējā celšanas mehānisma maks. celtspēja	daN	5960	5960	5960	5960
Priekšējā celšanas mehānisma maks. celtspēja	daN	3130	3130	3130	3130
Riepas					
Priekšējās riepas (standarta)		440/65R24	440/65R24	480/65R24	480/65R24
Standarta riepas, aizmugurējās		540/65R34	540/65R34	540/65R38	540/65R38
1. Papildu priekšējās riepas		480/65R24	480/65R24	16.9R24	16.9R24
1. Papildu aizmugurējās riepas		540/65R38	540/65R38	18.4R38	18.4R38
2. Papildu priekšējās riepas		540/65R24	540/65R24	540/65R24	540/65R24
2. Papildu aizmugurējās riepas		600/65R38	600/65R38	600/65R38	600/65R38
Izmēri					
Sliedes platums priekšā (standarta riepas)	mm	1685	1685	1820	1820
Sliedes platums aizmugurē (standarta riepas)	mm	1660	1660	1800	1800
Kopējais platums ar standarta riepām	mm	2220	2220	2320	2320
Kopējais garums	mm	4336	4336	4336	4336
Kopējais augstums – luksusa kabīne	mm	2820	2820	2860	2860
Kopējais kabīnes augstums ar standarta riepām bez VarioGuide	mm	2820	2820	2860	2860
Kopējais kabīnes augstums ar standarta riepām ar VarioGuide	mm	2870	2870	2910	2910
Maks. atstatums no zemes	mm	510	510	510	510
Garenbāze	mm	2420	2420	2420	2420
Atsvari					
Pašmasa bez kravas (traktora pamata versija ar kabīni – pilnas tvertnes, bez vadītāja)	kg	4810.0	4810.0	4970.0	4970.0
Maks. pieļaujamais kopējais svars	kg	8500.0	8500.0	8500.0	8500.0
Maks. piekabes slodze uz sakabi	kg	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0



95 ZS - 135 ZS

MF 5700 M

Massey Ferguson iepojas ar to, ka ražo novatorisku un praktisku tehniku, lai piedāvātu risinājumu izaicinājumiem, ar ko saskaras mūsdienu lauksaimnieki.

Jaunā MF 5700 M sērija turpina šo tradīciju, piedāvājot visu veidu lauksaimniekiem ļoti modernus, ekspluatācijā vienkāršus augstas veiktspējas smagdarba traktorus, kas nodrošina nepārspējamu efektivitāti.

MF 5700 M, ko ražo vismodernākajās rūpnīcās, izceļas ar jaunu, bet tajā pašā laikā vienkāršu dizainu, efektīvām transmisijām un augstu komforta līmeni. MF 5700 M piedāvā izcilu cenas/kvalitātes attiecību, vienlaikus nodrošinot bezkompromisa veiktspēju.

- Pieci modeļi jaudas diapazonā no 95 ZS līdz 135 ZS
- AGCO Power 4,4 litru, 4 cilindru motori, kas atbilst Stage V prasībām un aprīkoti ar „All-in-One” tehnoloģiju
- Moderna un efektīva pānesumkārbā: 21. gadsimtā konstruēta 12 x 12 pānesumkārbā ar diviem diapazoniem vai populārā Dyna-4 pānesumkārbā ar 16 priekšūpgaitas un 16 atpakaļgaitas pānesumiem — modeļiem MF 5709 M, MF 5710 M un MF 5711 M
- Jauns, efektīvs un vienkāršs dizains nodrošina vieglu traktora vadāmību

Galvenās iezīmes

- Hidrauliskā sūkņa ražīgums līdz pat 100 litriem/min
- Aizmugurējā uzkāre ar iespaidīgu 4,3 t un 5,2 t celtspēju un elektronisko uzkāres vadības sistēmu, kas pieejama kā izvēles aprīkojums modeļiem ar 12 x 12 pānesumkārbu
- 2 plūsmdaļi standarta aprīkojumā
- Jūgvārpstu izvēle: 540 / 540E / 1000
- Plakangrīdas kabīne vai kabīnes amortizācija pieejama kā izvēles aprīkojums modeļiem ar Dyna-4 pānesumkārbu
- Visio jumts (izvēles aprīkojums)
- Autodrive funkcija pieejama kā izvēles aprīkojums Dyna-4 pānesumkārbai, un funkcija „pārslēgšanās neitrālajā stāvoklī bremzējot” pieejama kā izvēles aprīkojums abām pānesumkārbām
- Priekšējā uzkāre (izvēles aprīkojums) modeļiem ar Dyna-4 pānesumkārbu

NO MASSEY FERGUSON

Specifikācijas

Motora raksturojumi	
Maks. jauda (kW) pie 2000 apgr./min	
Maks. griezes moments pie 1500 apgr./min	
Motors	
Tips / litrāža / cilindru skaits	
Tehnoloģijas	
Pāmesumkārbā	
Tips / pāmesumu skaits	
Pāmesumi / diapazoni	
Reverss	
Pāmesumkārbas izvēles aprīkojums	
Min. ātrums pie 1400 apgr./min	
Pazeminošie pāmesumi kā izvēles aprīkojums	
Min. ātrums pie 1400 apgr./min* ar pazeminošajiem pāmesumiem	
Jūgvārpsta	
Vadība	
Standarta aprīkojuma jūgvārpsta ātrumi	
Izvēles aprīkojuma jūgvārpsta ātrumi	
Jūgvārpsta apgrīzieni pie motora apgr./min	
Jūgvārpsta apgrīzieni pie motora apgr./min	
Jūgvārpsta	
Standarta aprīkojums	
Izvēles aprīkojums	
Hidrauliku	
Maks. eļļas caurplūdums — Stage 1	
Maks. eļļas caurplūdums (standarta aprīkojumā) — Stage 2	
Maks. eļļas caurplūdums (izvēles aprīkojumā) — Stage 2	
Kombinētās plūsmas regulēšana	
Maks. spiediens	
Plūsmdaļi standarta aprīkojumā / plūsmdaļi izvēles aprīkojumā	
Aizmugurējā uzkāre	
Maksimālā celtspeja	
Apakšējie savienojumi	
Bremzes	
Tips	
Aizmugurējās riepas	
Standarta aprīkojums	
Izvēles aprīkojums	
Tilpumi	
Degvielas tvertnes ietilpība	
AdBlue® šķidrums tvertnes ietilpība	
Svars	
4WD**	

— Neizmanto / nav pieejams * Ražotāja veikta pārbaude
 • ISO TR1 4336 ** Atkarībā no izvēles aprīkojuma

Kabīnes versija							
	MF 5710 M	MF 5711 M	MF 5712 M	MF 5713 M	MF 5709 M Dyna-4	MF 5710 M Dyna-4	MF 5711 M Dyna-4
ISO hp (kW)	105 (78)	115 (86)	125 (93)	135 (100)	95 (75)	105 (78)	115 (86)
Nm	435	455	520	540	406	435	455
AGCO POWER 4,4 litri, 4 cilindri							
„All-in-One” Stage V tehnoloģija							
12 x 12			„Semi-powershift” 16 x 16				
6 x 2			4 x 4				
Power Shuttle ar komforta vadības funkciju				Power Shuttle (jaudas vadības svira un komforta vadības funkcija)			
Pārslēgšanās neitrālajā stāvoklī bremzējot (izvēles aprīkojums)				Autodrive + pārslēgšanās neitrālajā stāvoklī bremzējot (izvēles aprīkojums)			
km/h	1,26		1,32				
	24 x 24		32 x 32				
km/h	0,09		0,09				
Neatkarīgā/elektrohidrauliskā vadība							
	540 / 540 Eco		540 / 540 Eco / 1000		540 / 540 Eco		
	540 / 1000 // 540 / 540 Eco / 1000		540 / 540 Eco / 1000		540 / 1000 // 540 / 540 Eco / 1000		
540 un 1000			1920 / 1964				
540 Eco			1560				
6 rienu							
6/6+21 (1000 apgr./min)							
litri/min 32 litri/min padve stūres iekārtai, bremzēm, dif. blokētājam, jūgvārpstai, 4WD							
litri/min 58 litri/min uz plūsmdaļiem un uzkāri							
litri/min 58 litri/min uz aizm. uzkāri + 42 litri/min uz plūsmdaļiem							
Iespēja apvienot divus sūkņus, lai iegūtu 100 litri/min padve plūsmdaļiem (piem.: darbam ar iekrāvēju)							
Pihnība automātiska (elektriskais slēdzis kabīnē)							
Bar	200		2/3				
kg	4300		5200		4300		
	Ar kāšu galiem (2. kat.)		Ar kāšu galiem (3. kat.)		Ar kāšu galiem (2. kat.)		
Hidrauliskās / eļļdzēsētas							
	420/85 R34		420/85 R38		420/85 R34		
Atkarībā no modeļiem	460/85 R34 - 340/85 R38		460/85 R38 - 540/65 R34		340/85 R38 - 420/85 R38 - 420/85 R38 - 540/65 R34 - 480/70 R34 - 540/65 R38 - 480/70 R34		
	420/85 R38 - 540/65 R34		540/65 R38 - 480/70 R34		460/85 R34 - 480/70 R34 - 540/65 R34 - 480/70 R38 - 540/65 R38		
	540/65 R38 - 480/70 R34		520/70 R38 - 600/65 R38				
litri	153		190		160		
litri			18				
kg	4100		4300		4300		

Lai panāktu vēl augstāku ražīgumu, ir pieejams plašs izvēles aprīkojuma klāsts. Lai uzzinātu vairāk, sazinieties ar savu vietējo Massey Ferguson dīleri.

Ir darīts viss iespējams, lai nodrošinātu, ka šajā izdevumā ietvertā informācija ir, cik vien iespējams, precīza un svaiga. Tomēr, ir iespējamas neprecizitātes, kļūdas un izlaista informācija, tāpēc specifikācijas var tikt mainītas jebkurā laikā bez iepriekšēja brīdinājuma. Šā iemesla dēļ par specifikāciju pareizību vajadzētu pārliecināties, sazinoties ar Massey Ferguson dīleri, pirms pirkuma veikšanas.

Izmēri		MF 5709 M/MF 5710 M/MF 5711 M
Kabīne		
Četru ritenju piedziņa		
Kopējais garums no priekšējā atsvaru rāmja līdz aizmugurējām uzkares svīrām — mm		
Garenbāze — m		
Apgrīšanās apļa rādiuss / ārējais diametrs — m		
Augstums līdz Standart jumta virsai ar 420/85 R34 riepiem		
Augstums līdz Viso jumta virsai ar 420/85 R34 riepiem		
Platums (min./maks.) — mm		
Maksimālais klīrenss — mm		
Kabīne		
Četru ritenju piedziņa		
Kopējais garums no priekšējā atsvaru rāmja līdz aizmugurējām uzkares svīrām — mm		
Garenbāze — m		
Apgrīšanās apļa rādiuss / ārējais diametrs — m		
Augstums līdz Standart jumta virsai ar 480/70 R34 riepiem		
Augstums līdz Viso jumta virsai ar 480/70 R34 riepiem		
Platums (min./maks.) — mm		
Maksimālais klīrenss — mm		

Izmēri		MF 5712 M/MF 5713 M
Kabīne		
Četru ritenju piedziņa		
Kopējais garums no priekšējā atsvaru rāmja līdz aizmugurējām uzkares svīrām — mm		
Garenbāze — m		
Apgrīšanās apļa rādiuss / ārējais diametrs — m		
Augstums līdz Standart jumta virsai ar 480/70 R34 riepiem		
Augstums līdz Viso jumta virsai ar 480/70 R34 riepiem		
Platums (min./maks.) — mm		
Maksimālais klīrenss — mm		



Your Agriculture Company



© AGCO SAS, 2019 | A-UV-17036/1019 | Latviešu

