



VAKOLA

RUKKILA
00001 HELSINKI 100
90-5633 133

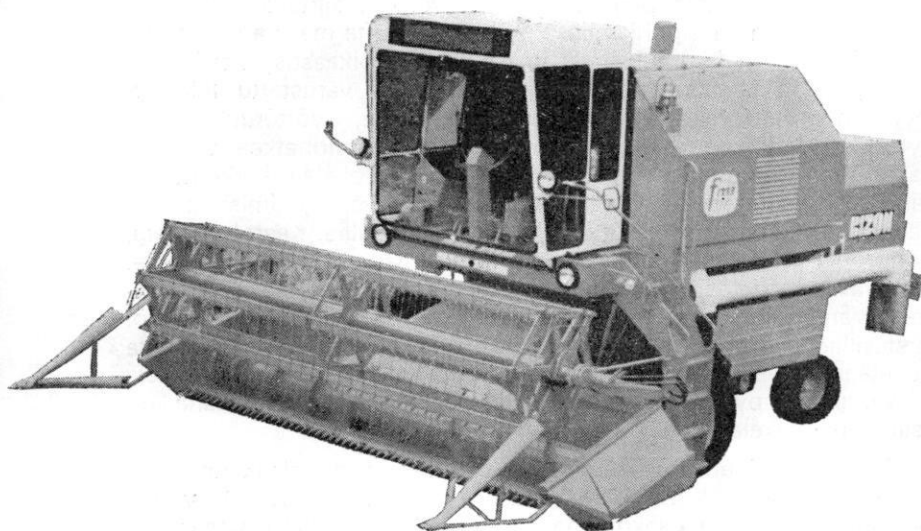
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
FINNISH RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 1001

RYHMÄ 104

VUOSI 1979



BIZON SUPER ZO 58-AJOPUIMURI
BIZON ZUPER ZO 58-SELF PROPELLED COMBINE

KOETUTTAJA JA VALMISTAJA: Fabryka Maszyn Zniwnych, Puola

ENTRANT AND
MANUFACTURER:

»

KOETUS

Koetus suoritettiin 1978-08-17--1979-01-23. Puimuri oli koetuksen aikana käytännön työssä 86 tuntia. Laboratoriomainen käyttö kesti 69 tuntia. Käyttötunteja kertyi siten yhteensä 155. Puintikokeita pelolla tehtäessä mitattiin ajonopeus sekä puitu siemen-, olki- ja ruumenmäärä koealoilta, joiden suuruus oli 88 m². Puintitappiot todettiin puimalla koealoilta tulleet puintijätteet uudelleen. Puintiolot olivat erittäin vaikeat, siksi tiivistelmässä mainitut puintitehot perustuvat koetuselostukseen n:o 938 vastaten paremmin tavanomaisia puintioloja. Tutkittu puimuri oli tehtaan valitsema ja erikseen lähetetty Suomeen koetusta varten.

RAKENNE JA TOIMINTA

Moottori on sijoitettu kohlimien yläpuolelle viljasäiliön taakse. Puintikoneisto kytketään käyntiin kiristämällä käsivivulla hoidettavalla kiristyspyörällä moottorista puintikoneistoon voiman siirtävä kiilahihna. Leikkuupöytä on kaksipohjainen. Pöydän korkeutta maasta säädetään hydraulisesti. Sen hydraulilijärjestelmässä on typpikaasusylinteri, joka toimii pöydän iskunvaimentimena. Jakolaittein varustettu leikkuupöytä on irrotettavissa erilliselle kuljetusalustalle. Syöttöruuvin etäisyyttä leikkuupöydän pohjasta ja sormien ulostulohetkeä voidaan säätää. Laonnostomallia olevan 6-lapaisen kaatokelan korkeutta ja etäisyyttä ajosuunnassa säädetään hydraulisesti. Sen pyörimisnopeutta säädetään hydraulisesti. Syöttökuljetin on kolamallia. Kaatokela, terä, syöttöruuvi ja -kuljetin voidaan pysäyttää samanaikaisesti käsivivulla. Puintiväliä säädetään ohjaamosta asteikolla varustetulla säätökammella. Varstasillan edessä on kivikouru ja jatkeena teräspuikkosäileikkö. Varstasillan alle voidaan asentaa hankauslevyt. Puintikelan nopeutta säädetään ohjaamosta säätökammella hoidettavalla muuttimella. Kela on varustettu pyörimisnopeuden mittarilla. Puintikelan takana on 4-siipinen olkikela.

Kohlin on 5-osainen ja laakeroitu kestoavoidelluin kuulalaakereihin kahteen kampiakseliin. Kohlimien takapäässä ovat tarvittaessa ulosvedettävät jatkeet. Jokaisen osakohlimien loppupään pohja muodostaa viettopinnan. Heittokuljetin on jaettu pitkittäin 5 osaan ja poimutettu.

Seulaston molemmat seulat ovat säädettäviä suomuseuloja. Sekä ruumen- että siemenseula on jaettu pitkittäin 5 osaan. Ruumenseulan takana on kaltevuudeltaan säädettävä jatke. Jatkeen alla olevan viettopinnan pituutta voidaan säätää. Ruumen- ja siemenseula liikkuvat samaan suuntaan toisiinsa nähden. Seulosten kaltevuutta ei voida säätää. Rajaiset siirretään ruuvikuljettimella, elevaattorilla ja elevaattorin jatkoruuvilla puintikelalle. Jyvät siirretään ruuvilla ja elevaattorilla viljasäiliöön. Puhaltimen ilmamäärä säädetään puhaltimen pyörimisnopeutta muuttamalla puimurin oikealla sivulla olevalla säätökammella. Ilman suuntaa voidaan säätää puhaltimen kurkussa olevilla kahdella säätöpellillä. Pellit säädetään siipimutterilla puimurin kummaltakin sivulta.

Ajonopeutta säädetään 3-vaihteisella vaihteistolla ja hydraulisella muuttimella. Ajokytkin on polkimella käytettävä kuiva yksilevykytkin.

Kytkimen pohjaanpainaminen siirtää samalla ajomuuttimen hitaimpaan asentonsa. Voima siirtyy vaihdelaatikossa olevista vähennyspyörästä suoraan vetopyöriin. Puimurissa on vaihdelaatikon sivuille, taseuspyörästä akseleille kiinnitetty mekaanisesti käytettävät, myös ohjausjarruina toimivat levyjarrut. Seisontajarruna on erillinen kitka-levypari. Seisontajarrun varoitusvalo on kojelaudassa.

Syöttöruuvi, syöttökuljetin ja elevaattorit ovat varustetut säädettävillä varokytkimillä. Elevaattorien tukkeutumisesta ilmoittaa äänihälytyn ja kojelaudan varoitusvalo. Kohlimen takaosan yläpuolella oleva hälytyn syyttää kohlimen tukkeutuessa varoitusvalon kojelaudassa ja antaa äänimerkin. Viljasäiliön täyttymisen ilmoittaa katolla oleva keltainen vilkkuvalo. Äänimerkki varoittaa liian alhaisesta moottorin öljynpaineesta.

Kokeiltava puimuri oli varustettu hytillä ja silppurilla. Voitelunippoja on käyttöohjeen mukaan 24, joista 4 10 tunnin, 8 50 tunnin, 8 100 tunnin ja 4 200 tunnin välein voideltavia.

MITTOJA

Valmistusnumero	12522
Valmistusvuosi	1978
Pituus kuljetusasennossa ilman leikkuupöytää ja perävaunua	718 cm
Pituus kuljetusasennossa perävaunullisena	1 228 »
Leveys kuljetusasennossa	343 »
Korkeus	396 »
Eturaideväli	262 »
Takaraideväli	199 »
Akseliväli	374 »
Renkaat	
eturenkaiden koko	23,1/18—26
eturenkaiden ulkoläpimitta	142 cm
eturenkaiden leveys	59 »
takarenkaiden koko	11,5—15
takarenkaiden ulkoläpimitta	85 cm
takarenkaiden leveys	31 »
Maavara leikkuupöydän alla sen ollessa ylimmässä asennossa/alimmassa asennossa	78/40 »
Kääntösäde	
ilman ohjausjarruja oikealle/vasemmalle	700/806 »
ohjausjarruja käyttäen oikealle/vasemmalle	617/792 »
Työleveys	440 »
Leikkuuleveys	418 »
Jakolaitteiden kärjet ovat etupyörien ulkopuolella oikealle/vasemmalle	61/51 »
Leikkuuterä	
alin/ylin asento maasta	10/116 »
iskuluku	8,7 Hz
iskun pituus	8,0 cm
sormien väli	7,6 »
sormien lukumäärä	56
terälehtien lukumäärä	56
terälehtien leveys	7,6 cm
Leikkuupöydän nostonopeus	0,31 m/s

Laonnostokela	
läpimitta	100 cm
kehänopeus	0...3,1 m/s
piikkien suurin vaakasuora etäisyys terän sormien	
kärjistä eteen/taakse	20/30 cm
piikkien kärkien pystysuora etäisyys sormista suurin/ pienin	60/1 »
Syöttöruuvi	
läpimitta	50 »
pyöriminopeus	3 r/s
etureunan etäisyys terän sormien kärjistä	41 cm
Puintikela	
läpimitta	60 »
leveys	125 » *
paino	104 kg
varstojen lukumäärä	8
pyörimisnopeus	8,3...17,0 r/s
kehänopeus	15,6...32,0 m/s
Varstasilta	
kaareva pituus	61 cm
tehollinen pinta-ala	0,76 m ²
syöttövälin säätövara	15...30 mm
poistovälin säätövara	0...11 »
Kohlin	
leveys	128 cm
pituus	355 »
kokonaispinta-ala	4,54 m ²
kampiakselin pyörimisnopeus	3,3 r/s
Ruumenseula	
leveys	116 cm
pituus	95 »
jatkeen leveys	117 cm
jatkeen pituus	15 »
tehollinen pinta-ala	1,28 m ²
Siemenseula	
leveys	117 cm
pituus	95 »
tehollinen pinta-ala	1,11 m ²
Seulaston iskuluku	4,8 Hz
Puhaltimen pyörimisnopeus	8,3...12,8 r/s
Viljasäiliö	
tilavuus	35 hl
tyhjennysputken poistoaukon alareunan korkeus	
maasta	329 cm
tyhjennysputken ulottuvuus puimurin uloimman kohdan	
ulkopuolelle	199 »
tyhjennysaika	100 s
Moottori, Andoria, Leyland lisenssivalm.	
valmistusnumero	50544
teho valm. ilm. mukaan	74 kW
kokonaiskutilavuus	6 530 cm ³
nimellisnopeus	36,7 r/s
sylinterien lukumäärä	6
Polttoainesäiliön tilavuus	236 l
Akku, 2 kpl	12 V 165 Ah
Käyttöjännite	24 V
Ajonopeudet	
1-vaihte	1,6... 3,6 km/h
2-vaihte	3,8... 8,3 »
3-vaihte	9,5...20,6 »
peruutusvaihte	2,7... 6,0 »

	Viljasäiliö tyhjänä	Viljasäiliö täynnä
Paino		
kokonaispaino	9 200 kg	11 750 kg
vasemmalla etupyörällä	3 660 »	4 960 »
oikealla etupyörällä	3 800 »	4 860 »
taka-akselilla	1 740 »	1 930 »
Painopiste		
laskettu korkeus	164 cm	194 cm
sijainti etuakselin takana	71 »	62 »
etäisyys eturaidevälin keskiviivasta oikealle ..	2 »	
etäisyys eturaidevälin keskiviivasta vasemmalle		1 »

ARVOSTELU

KÄYTTÖMINAISUUDET

Lyhyillä koematkoilla suoritettujen puintikokeiden perusteella arvioitiin puimurin puintitehon olevan ruista puitaessa n. 4 500 kg/h, ohraa n. 10 500 kg/h ja vehnää n. 11 500 kg/h puintitappioiden pysyessä vielä kohtuullisina, taulukko 1. Erittäin vaikeat puintiolot pilasivat kauralla tehdyt puintikokeet ja alensivat rukiinpuinnin tehotuloksia, vrt. koetus-selostus no 938. Koealojen sadot olivat hyviä. Koealojen satojen välillä oli jonkin verran vaihtelua.

Puimuri on rakenteeltaan korkea. Painopiste on viljasäiliön täynnä ollessa korkealla ja verraten kaukana etuakselin takana. Täynnä oleva viljasäiliö nostaa painopistettä 18 %. Painon jakautumista voidaan pitää sopivana. Maavara on riittävä. Eturenkaiden läheisyydessä toimivat koneen osat on riittävästi suojattu kosteissa oloissa pyörien mukana nousevalta maalta. Rengaskoot ovat kosteissa oloissa jonkin verran liian pienet puimurin painoon nähden, taulukko 2.

Ajajan pääsy avaraan ohjaamoon on helppoa. Tikkaitten kuljetus-asennon lukitus puuttuu. Ohjauspyörän alla sen kummallakin puolella olevat leikuupyödyän ja ajomuuttimen hallintalaitteet ovat ahtaasti sijoitetut. Mainitut säätölaitteet eivät toimi kunnollisesti, koska useat vipujen nivelpisteet ovat liian väljästi tehdyt. Vaihteet menevät erittäin huonosti päälle. Raitisilmapuhallin on hieman liian heikkotehoinen. Sen suodattimet pitäisi voida puhdistaa hytin ulkopuolelta. Lämmityslaite on riittävä teholtaan. Ajoasento ja näkyvyys terään ovat muuten hyvät paitsi lakoviljaa puitaessa varsinkin lyhyehko ajaja joutuu istumaan hieman etukumarassa. Mittarit ja hälytysvalot ovat riittävät. Ajonopeusmittari puuttuu. Taustapeilien sijainti on hyvä, mutta ne ovat kooltaan pienenlaisia. Ajovalot ovat hyvät. Melun kokonaisvoimakkuus ajajan päälle kohdalta mitattuna on 85,5 dB (A). Melutaso ei ylitä N 95-käyrää.

Kääntösäde on suuri. Ohjausjarrujen vaikutus kääntösäteeeseen on ole-maton. Ajojarrut ovat erittäin heikkotehoiset ja raskaat käyttää, tau-lukko 3. Muilta osin puimurin ohjaaminen on helppoa. Seisontajarrun käsivipua on joskus vaikea saada vapaa-asentoon. Vaihteiston ajo-nopeusalueet eivät aivan peitä toisiaan.

Taulukko 1. Tuloksia puintikokeista
Table 1. Results of performance tests

Ajo Drive	Viljalaji Crop	Lajike Variety	Koealan sato Yield of plot kg/ha		Ajo-nopeus Ground speed km/h	Puintiteho Rate of output kg/h			Puintitappiot Grain losses					Jyvien kosteus Grain moisture %	Olkien kosteus Straw moisture %
			Jyviä Grain	Olkia ja ruumenia Straw and chaff		Kokonaisteho Total	Jyviä Grain	Olkia ja ruumenia Straw and chaff	Seulat Sieves %	Kohlin Straw walker %	Kela Drum %	Yhteensä Total %	kg/ha		
1.	Ruis Rye	Pekka Pekka	3 620	4 650	1,8	2 820	3 630	6 450	0,02	0,05	0,03	0,10	3	19	41
2.			3 130	6 370	2,8	3 820	7 780	11 600	0,29	0,18	0,15	0,62	19	»	»
3.			2 680	5 740	3,8	4 450	9 540	13 990	1,09	0,26	0,31	1,66	44	»	»
1.	Ohra Barley	Aapo Aapo	3 940	1 660	2,4	4 080	1 720	5 800	0,06	0,02	0,12	0,20	8	32	32
2.			3 890	1 450	3,3	5 710	2 130	7 840	0,05	0,06	0,23	0,34	13	»	»
3.			4 410	1 880	4,6	8 990	3 830	12 820	0,07	0,18	0,15	0,40	17	»	»
4.			2 740	1 190	6,3	7 600	3 320	10 920	0,08	0,17	0,12	0,37	10	»	»
5.			3 710	1 470	6,0	9 710	3 900	13 610	0,88	0,21	0,11	1,20	44	»	»
1.	Kevätvehnä Spring wheat	Ruso Ruso	4 310	4 820	3,1	5 600	4 820	10 420	0,19	0,14	0,30	0,63	24	31	33
2.			3 180	3 625	4,6	5 910	3 620	9 530	0,15	0,23	0,42	0,80	24	»	»
3.			4 250	3 280	5,1	8 990	3 280	12 270	0,07	0,13	0,36	0,56	22	»	»
4.			3 820	3 000	6,3	10 520	3 000	13 520	0,26	0,22	0,50	0,98	37	»	»

Taulukko 2. Pyörien pintapaine
Table 2. Ground pressure

	Viljasäiliö täynnä Grain tank full kPa	Viljasäiliö tyhjä Grain tank empty kPa
Vasen etupyörä Left front wheel	109	94
Oikea etupyörä Right front wheel	110	93
Takapyörät Rear wheels	90	88

Taulukko 3. Jarrukokeet
Table 3. Braking performance

Ajonopeus Ground speed	21 km/h
Suurin hidastuvuus Max. deceleration	1,9 m/s ²
Pysähtymismatka Stopping distance	7 m
Poljinvoima Pedal force	800 N

Leikkuupöytä voidaan irrottaa kuljetusta varten syöttökuljettimen kotelosta. Irrottaminen ja kytkeminen on kohtalaisen helppo suorittaa. Leikkuupöydän hydraulisten laitteiden letkut saivat kuitenkin olla varustetut pikaliittimin. Leikkuupöydässä on koko pöydän levyinen, kaksoispohja. Pöydän nostolaite on varustettu typpikaasulla täytetyllä iskunvaimennussäilöllä. Vaimennus on riittävä pystyssä viljassa. Leikkuupöytä laskeutuu hieman liian hitaasti alas. Lakoviljassa ja varsinkin upottavissa oloissa näinkin leveän leikkuupöydän, työleveys 440 cm, hallitseminen on vaikeata. Moottorin ollessa pysähdyksissä leikkuupöydässä pitäisi olla alaslaskemisen estävä lukitus. Pöydän korkeuden säätömahdollisuudet ovat riittävät. Laonnostokelan nopeutta ja vaaka-suoraa etäisyyttä voidaan säätää hydraulisesti ajon aikana. Laonnostokelan piikkeihin ei tarttunut korsia. Terä on varustettu ruuvikiinnitteillä laonnostimilla. Niitä pitäisi kuitenkin olla n. kaksinkertainen määrä. Syöttöruuvien asentoa pystysuunnassa samoin kuin sormien ajoitusta voidaan säätää. Jakolaitteet ovat hyvät. Niiden irrottamiseen ja kiinnittämiseen tarvitaan kuitenkin työkaluja. Etupyörät ovat riittävän paljon jakolaitteiden kärkien sisäpuolella.

Kivikouru on riittävän suuri. Sen tyhjentäminen kelakammion kautta on hankalaa. Puintiväli voidaan helposti tarkistaa kelakammion päädyssä olevan puhdistusluukun kautta. Puintikelan nopeutta säädetään ohjaamosta kammella, nopeusalue on riittävä.

Seulaston puhaltimen ilmamäärä on helposti säädettävissä, nopeusalue on riittävä. Ilmavirran suunnan säätäminen on hieman hankalaa. Ruumen- ja siemenseulojen säätö on helppoa. Ruumenseulan jatkeen säätämiseen tarvitaan työkaluja. Ruumenseulan irrottaminen on melko helppoa, siemenseulan vähän hankalampaa. Rajaiset palautetaan elevaattorilla puintikelalle. Rajaisten koostumusta ei voida seurata ohjaamosta.

Viljasäiliön tilavuus on riittävä. Mittausten mukaan säiliön tilavuus on n. 35 hl vehnää merkkivalon syttyessä. Säiliö täyttyy hyvin kauttaaltaan. Tyhjennysaika on n. 100 s kuivalla viljalla. Säiliön puhdistaminen on hankalaa. Viljasäiliön pohjaruuvien alle ja tyhjennysruuvien alkupäähän jää tyhjennyksen jälkeen yhteensä n. 18 kg viljaa. Tyhjennysruuvi on käännettävissä sivulle hydraulisesti. Sen poistoaukon korkeus maasta ja ulottuvuus puimurin uloimman kohdan ulkopuolelle ovat riittävät.

Varstasillan ja sen alla olevan heittokuljettimen puhdistaminen on hankalaa. Kohlinten etuosan puhdistaminen on helppoa. Kohlinten takaosan ja kohlinten alla olevien viettopintojen puhdistusta varten puimurissa saisi olla puhdistusluukku olkikuvun takaseinässä. Viljan ja rajaisten siirtoruuvit ovat riittävän helpot puhdistaa samoin kuin elevaattoritkin. Silppurin levityskyky on riittävä.

Polttoainesäiliön tilavuus on riittävä. Sen täyttöaukon puhdistussiivilä on aivan liian pieni. Moottori on helposti huollettavissa. Olisi eduksi, jos puimurissa olisi jatkoputki hydrauliohjain tyhjennystä varten. Puimurissa on ohjekirjan mukaan 4 10 tunnin, 8 50 tunnin, 8 100 tunnin ja 4 200 tunnin välein voideltavaa rasvanippaa. Huolto- toimenpiteet eivät aiheuta mainittavia vaikeuksia. Puimurissa on 19 hihnaa ja 5 ketjua. Niiden kiristäminen ja vaihtaminen ei aiheuta mainittavia vaikeuksia puintikoneiston pääkäyttöhihnan vaihtamista lukuunottamatta. Puimurin korjaaminen pelto-oloissa oli hyvin hankalaa, koska eräät osat olivat niin tiukasti asennetut, että niiden irrottamiseen tarvittiin hydraulisia työkaluja.

Työkalulaatikko on hyvä ja työkalut riittävät. Puimurin mukana oli puolankielinen yhdistetty käyttöohje- ja varaosakirja.

KESTÄVYYS

Käyttökauden viat:

- Leikkuupöydän käyttöhihna katkesi ja yksi terälehti uusittiin 16 käyttötunnin jälkeen.
- Seulojen toinen kiinnitystanko katkesi, 94 h.

Lopputarkastuksessa 155 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

- Leikkuupöydän toisen nostosylinterin männässä oli pahoja naarmuja.
- Ajomuuttimen keskiön ja keskilevyn pinnat olivat melkoisesti kuluneet.

- Puintikelan laakereissa oli pieniä ruostevaurioita ja toisen laakerikopan tiivistepinta oli vajaa.
- Seulaston ja kohlinten käyttöhihnan kiristyspyörän laakerin tiiviste oli hieman vaurioitunut.
- Puintikelan muuttimen painelaakerin kiristysrenkaan huopatiivisteestä puuttui puolet. Muuttimen navan työstöpinnat olivat hieman puutteelliset.
- Rajaisten pohjaruuvien molemmat laakerit olivat piloille kuluneet.
- Rajaisten yläruuvien siirtoputken kulmaliitos oli revennyt hitsauksesta.
- Rajaiselevaattorin kummankin käyttökiilahihnapyörän kiilasovitukset olivat hieman väljiä.
- Vilja- ja rajaiselevaattoreita käyttävän ketjun kiristyspyörän laakeri oli piloille kulunut.
- Seisontajarrun kitkalevyjen sisäpinnat olivat pahoin palaneet. Lisäksi välilevyn kitkalevyypinnat olivat uurteikkaita.
- Yksi käyttäjarrun kitkalevyypinnoista oli poikki.
- Vaihdelaatikon 2-vaihteen hammaspyörät olivat pahoin lohkeilleet, 1-vaihteen jonkin verran ja 3-vaihteen hieman.
- Peruutusvaihteen välihammaspyörän toinen laakeri oli hieman kulunut.
- Seulaston toisen käyttötangon laakeri oli kulunut piloille ja syöplynyt.
- Seulaston ja kohlinten käyttöakselin toinen laakeri oli kulunut piloille.
- Viljaelevaattorin pohjaruuvien toinen laakeri oli jonkin verran kulunut.
- Viljaelevaattorin käyttöpyörän kiilasovitus oli jonkin verran väljä.
- Viljasäiliön täyttöruuvien ketjupyörän kiilasovitus oli jonkin verran väljä.
- Taka-akselin olkatappien ja keskitappien sovitukset olivat hieman väljiä.
- Takapyörien kääntövarsien kiilasovitukset olivat jonkin verran väljiä.
- Ohjaussyylinterin männän silmukan lukitus oli väljä.
- Moottorin jäähdyttimen imuilman puhdistimen käyttöhihna oli poikki.

TIIVISTELMÄ

Bison Super ZO 58-ajopuimurin puintitehoa voidaan pitää verrattain suurena; oloista riippuen ruista puitaessa n. 6 000 kg/h, ohraa n. 7 500 kg/h, kauraa n. 10 000 kg/h, vehnää n. 11 500 kg/h ja rypsiä n. 5 500 kg/h. Puintikoneistoa voidaan pitää hyvänä ja helppokäyttöisenä.

Ajopuimurin ohjaamossa olevat hallintalaitteet vaativat parannuksia. Jarrujen pitäisi olla tehokkaammat ja vaihteiden pitäisi mennä paremmin päälle. Lisäksi leikkuupöydän säätöviput toimivat takerrellen ja tunnottomasti välitysvipujen väljyydestä johtuen. Viljasäiliöön jää liikaa viljaa tyhjennyksen jälkeen.

Ajopuimurin käyttöhäiriöt puintikauden aikana olivat lähes olemattomat. Konetta voidaan pitää huollollisesti helppona, mutta korjaustoimenpiteet saattavat olla vaikeita pellolla tehtynä, koska eräiden osien irrottamiseen tarvittiin raskaita erikoistyökaluja.

Bizon Super ZO 58-ajopuimuria voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan tyydyttävänä¹⁾).

Suoritetussa koetuksessa puimurin kestävyys osoittautui kohtalaisen hyväksi¹⁾).

SAMMANFATTNING

Bizon Super ZO 58 skördetröskans tröskeffekt kan anses vara tämligen hög; beroende på förhållandena vid tröskning av råg ca. 6 000 kg/h, korn ca. 7 500 kg/h, havre ca. 10 000 kg/h, vete ca. 11 500 kg/h och ryps ca. 5 500 kg/h. Tröskverket kan anses vara bra och lätthanterat.

Manöverorganen i skördetröskans förarhytt kräver förbättringar. Bromsarna borde var effektivare och växlarorna borde vara lättare att lägga i. Dessutom fungerar skärbordets ställstag dåligt och känslolöst beroende på glapp i överföringsmekanismerna. Efter tömningen finns det för mycket spannmål kvar i spannmålstanken.

Skördetröskans driftstörningar under trösktiden var nästan obefintliga. Maskinens service är lätt att utföra, men nödvändiga reparationer kan vara svåra att utföras på fältet, eftersom det behövs tunga specialverktyg för löstagandet av vissa delar.

Bizon Super ZO 58 skördetröskan är till sina bruksegenskaper nöjaktig¹⁾).

Vid den utförda provningen visade sig skördetröskans hållbarhet vara tämligen god, bedömd efter 155 körtimmar¹⁾).

CONCLUSIONS

The threshing efficiency of Bizon Super ZO 58 combine harvester is fairly high, appr. 6 000 kg/h in rye, appr. 7 500 kg/h in barley, appr. 10 000 kg/h in oats and appr. 5 500 kg/h in rapeseed. The threshing mechanism can be regarded as good and easy to operate.

Some control levers and pedals in the cabin require improvement, because they are heavy to operate and their functions are not exact. The brakes should be more powerful and the gears should be easier to shift on. In addition the control levers of the cutting table operate unexactly due to play in connecting rods. There is too much grain left in the grain tank after unloading.

No considerable breakings occurred during the threshing season. The combine is easy to service. Some machine parts were so tight fitted that hydraulic tools were needed for disassembling work.

The functional performance of the combine harvester tested was satisfactory ¹⁾).

The durability on the combine harvester was fairly good rated after 155 hours of operation ¹⁾).

Helsinki 1979-05-04

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

SI-yksikkö		SI-yksikkö	
1 N	= 0,10 kp	1 kp	= 9,81 N
1 kW	= 1,36 hv	1 hv	= 0,74 kW
1 W	= 0,86 kcal/h	1 kcal/h	= 1,16 W
1 Nm	= 0,10 kpm	1 kpm	= 9,81 Nm
1 MJ	= 0,28 kWh	1 kWh	= 3,60 MJ
1 kJ	= 0,24 kcal	1 kcal	= 4,19 kJ
1 MPa	= 9,81 kp/cm ²	1 kp/cm ²	= 0,10 MPa
1 Pa	= 0,10 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	= 9,81 Pa
1 kPa	= 7,51 mmHg	1 mmHg	= 0,13 kPa
1 g/kWh	= 0,74 g/hvh	1 g/hvh	= 1,36 g/kWh

Etuliitteitä

mega = M = 1000000	milli = m = 0,001
kilo = k = 1000	mikro = μ = 0,000001

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen:
erittäin hyvä
hyvä
kohtalaisen hyvä
tydyttävä
runsaasti huomauttamista
huono

1) Hållbarheten och bruksegenskaperna bedöms enligt följande skala:
mycket god
god
tämlichen god
nöjaktigt
mycket att anmärka
dålig

1) The functional performance and durability ratings are:
very good
good
fairly good
satisfactory
many remarks
poor

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen välttämiseksi koetus- ja tutkimuslupauksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

