



VAKOLA

RUKKILA
00001 HELSINKI 100
90-5633 133

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

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 981

RYHMÄ 191

BOSCH GV 120 L-ASTIANPESUKONE

BOSCH GV 120 L DISHWASHER

KOETUTTAJA: Oy Aftan Ab, Karjalankatu 2,
ENTRANT: 00520 Helsinki 52

VALMISTAJA: Robert Bosch Hausgeräte GmbH, Stuttgart,
MANUFACTURER: Saksan Liittotasavalta

KOETUS

Koetus suoritettiin 1973-06-18 - - 1978-03-20. Koneella oli suoritettu varsinainen koetus,koetusselostus n:o 834. Koetuksen päätyttyä koneella suoritettiin kestävyyskoetus, jossa otettiin huomioon koneen tarvitsemien huoltokäyntien määrä, laatu ja hinta. Koneita huollettiin koetuttajan ja osin tutkimuslaitoksen toimesta. Kone oli liitettyä kylmän veden johtoon. Koneessa oli puhdas astiasto ja niitä ei liattu pesujen välillä. Kone purettiin 3923 pesukerran jälkeen. Lopputarkastuksen ja koetuksen aikana todetut viat ilmoitettiin ja kestävyys arvoitettiin.

RAKENNE JA TOIMINTA

Kone on vapaasti sijoitettava, edestä avattava. Kone liitetään lämpimän tai kylmän veden johtoon. Koneen sisävaippa on ruostumatonta terästä. Kone on varustettu laitteella, joka annostelee huuhteluvettä viimeiseen huuhteluveteen. Säiliön määrä riittää valmistajan ilmoituksen mukaan n. 40 pesukertaan. Koneessa on 2 pyörivää suutinvartta. Kone kytketään maadoitetulla pistokkeella 1-vaiheverkkoon.

MITTOJA

Koneen valmistusnumero	0730101010
Koneen valmistusvuosi	1972
Koneen korkeus	850 mm
Koneen korkeus ilman kansilevyä	820 »
Koneen leveys	600 »
Koneen syvyys	600 »
Koneen syvyys luukku avattuna	1 150 »
Koneen paino	56 kg
Huuhteluvettä säiliön tilavuus valm.ilm. mukaan	160 cm ³
Tuloletkun pituus	1 980 mm
Poistoletkun pituus	1 250 »
Sähköjohdon pituus	2 000 »
Veden kiertopumpun moottorin teho valm.ilm. mukaan	410 W
Veden postopumpun moottorin teho valm.ilm. mukaan	130 »
Veden kuumentimen teho valm.ilm. mukaan	1 600 »
Tarvittava sulake valm. ilm. mukaan	10 A
Vesijohtoverkoston painerajat valm.ilm. mukaan	78 ... 784 kPa

ARVOSTELU

KOELOLOT

Tulevan veden paine oli 98 ... 392 kPa, lämpötila n. 10°C, kovuus 5,0°dH ja pH-luku 7,0. Pesuohjelmanä käytetyn ohjelman vaiheet olivat: alkuhuuhtelu, pesu, välihuuhtelu, loppuhuuhdeltu ja kuivaus. Pesukertoja päivässä oli keskimäärin 4. Pesukerran kokonaisaika oli n. 1 tunti 45 min ja koneella pestiin yhteensä 6865 tuntia. Pesuainetta käytettiin pesukertaa kohti 10 ... 20 g. Pesu- ja huuhtelaineina käytettiin eri valmistajien aineita. Koetuksen aikana koneen sisätila ruskettui vedessä olleiden epäpuhtauksien vuoksi. Koneita puhdistettiin 3 kertaa sitruunahapolla, jota laitettiin varsinaiseen pesuvaiheeseen 100 g. Koneen sisätila ja vedenkuumennusvastus puhdistuivat. Pesukonehana suljettiin ainoastaan viikonlopuiksi ja loma-ajoiksi, muina aikoina se oli auki.

HUOLTOKÄYNNIT

Pesuainelaitteen toiminnassa alkoi esiintyä häiriöitä, kun pesukertoja oli n. 1350. Pesuainelaitteisto uusittiin 1488 pesukerran jälkeen ja veden kiertopumpun moottorin laakerit uusittiin 1684 pesukerran jälkeen. Kun pesukertoja oli 2517, koneen ottamia vesimääriä säädettiin. Koetus lopetettiin 3923 pesukerran jälkeen. Koetuttajan huoltokäyntejä oli yhteensä 3, joiden yhteishinnaksi on arvioitu 300 mk, josta varaosien osuus oli 120 mk sekä työ- ja matkakustannukset 180 mk. Koneen koetus vastaa n. 10 vuoden käyttöä kun astioita pestään kerran päivässä. Huoltokustannukset vuotta kohti olivat 30 mk. Koneetta tultiin huoltamaan sovittuna aikana.

KESTÄVYYS

Lopputarkastuksen yhteydessä 3923 pesukerran jälkeen todettiin seuraavaa: Kone oli vuotanut sisävaipan pohjassa olevan yhdistetyn vedenkierto- ja poistoaukon liitoksesta. Vuotamisesta aiheutunutta saostumaa oli liitoksen reunoilla. Oviluukun alatiivisteeseen yläpuolella oviluukun välissä oli pesuvesien aiheuttamaa saostumaa. Höyrynpöistoaukossa oli saostumaa. Pesuaineannostelijan akselin juuresta oli päässyt vettä luukun sisäpuolelle ja saostunut.

TIIVISTELMÄ

Bosch GV 120 L-astianpesukoneen sisävaippa on ruostumatonta terästä. Kone oli liitettyä kylmän veden johtoon. Koneella pestiin 3923 pesukertaa eli yhteensä 6865 tuntia, joka vastaa n. 10 vuoden käyttöä, kun pesukertoja on päivässä yksi. Huoltokustannukset olivat yhteensä 300 mk. Suoritetussa koetuksessa kone osoittautui kestävyydeltään hyväksi¹).

SAMMANFATTNING

Bosch GV 120 L diskmaskinen har en behållare av rostfritt stål. Under provningen var maskinen ansluten till kallvatten. Med maskinen tvättades 3923 gånger, 6865 timmar, vilket motsvarar ca. 10 års bruk, om maskinen används en gång om dagen. Kostnaden för underhåll var 300 mk eller 30 mk per år. Maskinens hållbarhet bedömdes efter 3923 diskgångar och 6865 brukstimmar som god¹).

CONCLUSIONS

The inside casing of Bosch GV 120 L dishwasher is of stainless steel. The machine was connected to cold water outlet. 3923 wash-cycles 6865 hours were performed with the machine, which corresponds to the use of about 10 years, if the machine is used once a day. The maintenance expenses were 30 Fmk per year and 300 Fmk in total. The durability of the machine, rated after 3923 washes i.e. 6865 hours of operation, was good¹).

Helsinki 1978-05-09

Koetuttajan ilmoituksen mukaan:

Astianpesukoneella on määräehdoin 1 vuoden takuu.

Koneita huoltaa Oy Alftan Ab:n Keskushuolto Helsingissä ja n. 65 huoltoliikettä eri puolilla Suomea.

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

SI-yksikkö			SI-yksikkö		
1 N	=	0,1	kp	=	10
1 kW	=	1,36	hv	=	0,74
1 W	=	0,86	kcal/h	=	1,16
1 Nm	=	0,1	kpm	=	10
1 MJ	=	0,28	kWh	=	3,6
1 kJ	=	0,24	kcal	=	4,2
1 MPa	=	10	kp/cm ²	=	0,1
1 Pa	=	0,1	mm H ₂ O	=	10
1 kPa	=	7,5	mm Hg	=	133
1 g/kWh	=	0,74	g/hvh	=	1,36

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

tämligen god

nöjaktig

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 tutkimusllestuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.