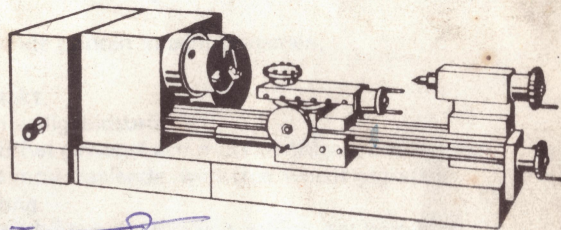


HOBBYMAT

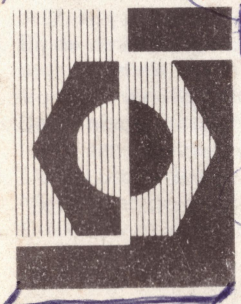
Metaaldraaibank

Type MD-65

Bouwjaar 1980



Genetuiden ~~05208~~
038-3852525
~~03507~~ Veghel
0413-366811



import - export

ferm[®]

09

Handleiding

HOBBYMAT

VOORWOORD

De bedoeling van deze gebruiksaanwijzing is u op een overzichtelijke manier vertrouwd te maken met de precisie-draaibank "Hobbymat".

Er wordt daarbij vanuit gegaan, dat de basiskennis van de verspanende technieken aanwezig is. De compacte bouw en de functioneel en overzichtelijk opgestelde bedieningsorganen maken het echter ook voor de hobbyist met minder ervaring gemakkelijk zich in de praktijk de nodige kennis en vaardigheid eigen te maken. Om fouten of zelfs beschadiging van de draaibank te voorkomen, is het van belang alle functies eerst op proefstukken te oefenen.

In ieder geval moet u voor u begint de gebruiksaanwijzing goed bestuderen. Om slijtage van de onderdelen zo gering mogelijk te houden, en de optimale precisie vele jaren te behouden, is het aan te bevelen, bij de verschillende bewerkingen niet de grootste verspaning in te stellen, maar waarden te nemen die daaronder liggen.

Wij wensen u veel plezier bij het gebruik van uw nieuwe apparaat.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Bij gebruik in bedrijven, worden de daarvoor geldende veiligheidsvoorschriften gehandhaafd.

Bij privégebruik dient u de volgende punten in acht te nemen;

1. Gebruik een geaard stopkontakt.
2. Draag tijdens het draaien een veiligheidsbril.
3. Voor mensen met lang haar is het gewenst een muts te dragen, om te voorkomen dat het haar door het ronddraaiende werkstuk wordt gegrepen.
4. Draag geen loshangende kleding.
5. Verwijder metaal-krullen nooit bij een draaiende machine, zet hem even stil.
6. Onderhoud alleen bij stilstaende machine.
7. Deksel van tandwielkast niet tijdens het draaien verwijderen, tijdens bedrijf altijd gesloten houden.
8. Bij de verwerking van buis, staaf enz. de uit de vaste kop stekende delen over de gehele lengte door een vaststaande bescherming omgeven.
9. Voor het verwijderen van spanen een spaanhaak gebruiken.
10. Beitel niet bij draaiende machine verwisselen.
11. Nooit een draaiend werkstuk opmeten.
12. Sleutel uit de drieklauw verwijderen.
13. Niet bij een draaiende machine weglopen.
14. Drieklauw of werkstuk nooit met de hand afremmen.

ONDERDELEN

Machine onderbouw
Vaste kop
Bed
Support
Losse kop
Aandrijving
Beveiliging.

BEDIENINGSORGANEN

Werken met de "Hobymat"
Instellen van de beitel.
Met de hand draaien.
Langsdraaien met de automatische voeding
Taps draaien door het verstellen van het dwarssupport
Draaien tussen de centers
Draadsnijden
Verwisselen van tandwielen
Draadsnijtabellen
Frees-inrichting.

NASTELLEN VAN DE LAGERS

Nastellen van de vaste kop
Nastellen van de supportlagering
Nastellen van de axiale speling
Verwisselen van de riemen.
Smeerpunten.

BASISUITRUSTING VAN DE DRAAIBANK

De basisuitrusting van de draaibank is als volgt;
Machine-voetstuk
Machinebed
Vaste kop
Kruissupport (langs- en dwarssupport)
Losse kop.
Universele drieklaw Ø 80 mm, met 3 binnen en 3 buitenbekken

Automatische langsvoeding door tandwieloverbrenging
12 wisselwielen voor draadsnijden
Z is 20, 30, 40, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 100 (Z 60 is 2 x)
Morseconisch MC 1
Meervoudige beitelhouder
Elektro uitrusting met motor en installatie
Bedieningsgereedschap
Gebruiksaanwijzing

TECHNISCHE GEGEVENS

Centerhoogte	65 mm
Centerafstand	300 mm
Werkstukdiameter bovensupport	62 mm
Werkstukdiameter boven bed	130 mm
Slag van de dwarsslede	80 mm
Slag van de langsslede	55 mm
Afmeting van de grondplaat	800 x 280 mm
Hoogte	225 mm
Gewicht	45 kg.

VASTE KOP

Vaste kop met morseconisch MC 2.
Doorlaat hoofdspil 12 mm
Lagering hoofdspil: 2 nastelbare conische precisie rollagers

TOERENTALLEN

250 omw/min.
500 omw/min.
1000 omw/min.
2000 omw/min.

AUTOMATISCHE VOEDING

0,08 mm/omw.
0,16 mm/omw.

DRAADSNIJDEN

Spoed metrisch	18	0,2 - 3 mm
Spoed inches	10	11 n/1" - 22 n/1"
Spoed trapezium	8	0,1 - 0,6

LOSSE KOP

Doorlaat van de pinole	22 mm
Slag van de pinole	40 mm
Morseconisch	MC 1

MOTOR

1 fase wisselstroom motor 220 volt 50 Hz
Nominaal toerental 2850 omw/min.
Vermogen 0,25 kW.

WERKSTUK INSPANMOGELIJKHEID

1. met de drieklaw
2. tussen de centers

OPSTELLEN EN IN BEDRIJFSTELLEN VAN DE DRAAIBANK

Om trekken van het bed te voorkomen, moet de tafel of werkbank waarop de machine geplaatst wordt, volledig vlak zijn.

Ook moet u erop letten dat de tafel een vaste verbinding heeft met de vloer om trillingen te voorkomen.

De van fabriekswege aangebrachte olielaag moet met petroleum worden verwijderd.

Na het reinigen de petroleum direkt met een poetslap afnemen. Daarna alle glijvlakken met zuurvrije olie inwrijven.

Voor het inschakelen van de draaibank, is het raadzaam, zich met de diverse bedieningsorganen en onderdelen vertrouwd te maken.

ONDERDELEN

VOETSTUK

Het voetstuk draagt de hele draaibank en is voorzien van dwarsribben. Hierdoor is de machine trillingsvrij. Het bevat alle noodzakelijke elektro onderdelen als

Aan/uitschakelaar,
schakelaar voor het omkeren van de draairichting
zekeringhouder met zekering,
aanloopcondensator
netaansluitkabel.
aansluitklemmen.

VASTE KOP

De vaste kop is door middel van schroeven aan het voetstuk gemonteerd aan de voorkant is de as bevestigd voor de automatische voeding. In de vaste kop is de zware hoofdspil in twee nastelbare conische rollagers gelagerd.

De doorlaatopening in de hoofdspil is 12 mm. Aan de achterzijde van de vaste kop is de elektro-motor gemonteerd. Aan de voorkant bevindt zich het bedieningspaneel.

BED

Het bed is vervaardigd uit het beste staal. De leibanen zijn geslepen en geven het support en de losse kop een optimale geleiding.

SUPPORT

Het solide uitgevoerde support is van hoogwaardig gietijzer gemaakt. Het past spelingvrij op het bed. Door de lange geleiding van het support is een grote nauwkeurigheid te bereiken. Op het support is een dwarssupport aangebracht. Het dwarssupport is verplaatsbaar over zwaluwstaarten en kan spelingvrij bevestigd worden. De instelling is geschiedt door middel van een overzichtelijk opgesteld handwiel. Op het handwiel is een maatverdeling aangebracht (1 schaaldeel is 0,02 mm)

Het langssupport, dat op het dwarssupport is gemonteerd, is draaibaar. Ook dit support heeft zwaluwstaartgeleiding. (die nastelbaar is) en een draaibare maatverdeling, (0,02 mm per maatstreep).

Op het langssupport is de zwaar uitgevoerde beitelhouder gemonteerd.

LOSSE KOP

De losse kop is schuifbaar op het bed gemonteerd en kan door middel van een span-schroef in iedere stand worden vastgezet. Ook de losse kop is uit hoogwaardig gietijzer vervaardigd. In de losse kop is een masieve pinole, met een binnenconus MC 1, gelagerd bevestigd.

De pinole kan met behulp van een klemschroef in alle standen worden vastgezet. De pinole wordt axiaal verplaatst door middel van een handwiel, welke aan het eind van de losse kop bevestigd is. (met maatring)

AS VOOR DE LANGSVOEDING

Deze stevige as is aan de voorzijde van de machine in lagers aan het voetstuk gemonteerd.

Met een gemakkerlijk bereikbare moer is de lagering eenvoudig nastelbaar. Aan het linkereind bevindt zich de aansluiting voor de automatische voeding en voor draadsnijden.

AANDRIJVING

Aan het linkereind van de hoofdspil bevindt zich een riemschijvenblok. Om snel te kunnen wisselen van riem, kunnen deze schijven eenvoudig ontspannen worden. De krachtoverbrenging geschiedt d.m.v. V-riemen van motor naar schijf en van daar naar de V-riem poelie op de hoofdspil;

VEILIGHEID

De hele aandrijving is opgesloten onder een metalen kap. Motor, schakelaars, condensator en zekering zijn buiten bereik van de elektrische bedrading voorzien.

De schroeven van de klauwplaat zijn met een koker bedekt en daardoor niet aan te raken. De automatische voeding van het langssupport kan met een simpele handbeweging worden stilgezet.

De draaibank kan met bouten vast aan de werkbank worden bevestigd.

BEDIENINGSORGANEN

WERKEN MET DE HOBBYMAT

INSTELLEN VAN DE DRAAIBEITELS

De snijhoeken hebben slechts dan de gewenste hoek, als de snijpunt van de beitels in het middelpunt van het werkstuk ligt. De juiste hoogte van de draaibeitels wordt bereikt door de beitels in te stellen op de punt van het center in de losse kop.

Met behulp van onderlegplaatjes is dit eenvoudig aan te passen.

Bij het snijden wordt de beitel op buiging belast. Deze buiging is des te groter, des te verder de beitel uitsteekt. Om een glad oppervlak te verkrijgen, moet de beitel zo kort mogelijk worden ingespannen.

MET DE HAND DRAAIEN

Door met de hand bedienen van langs- en dwarsvoeding kan langs- of vlak gedraaid worden.

LANGSDRAAIEN MET AUTOMATISCHE VOEDING

Voor het langsdraaien staan twee voedingen ter beschikking. (0,16 mm/omw en 0,8 mm mm/omw) die door verwisselen van tandwielen gekozen kunnen worden (zie de frontplaat van de draaibank) Door bediening van de schakelhefboom (links voorop de vaste kop) wordt de automatische voeding in werking gesteld, de voeding wordt gestopt door de hefboom naar rechts te bewegen.

TAPS DRAAIEN DOOR VERSTELLEN VAN HET LANGSSUPPORT

Door verdraaien van het langssupport kunnen we taps draaien.
Verdraaien: Na het verdraaien van de vier bouten kan het support verdraaid worden. Het gebruik van een gradenboog maakt een nauwkeurige afstelling mogelijk. Alleen gebruiken voor het draaien van conussen

DRAAIEN TUSSEN DE CENTERS

Voor het draaien tussen de centers is het noodzakelijk de klauwplaat d.m.v. de drie M6 bouten van de hoofdspil te verwijderen. Daartoe moet eerst de beschermhuls gedemonteerd worden. Nu wordt een vast center MC2 in de hoofdspil geplaatst. Vervolgens een meeneembout in één der drie gaten gestoken en met een moer gefixeerd. De vaste center MC 1 in de losse kop plaatsen, werkstuk in meenemer zetten en tussen de centers plaatsen en inspannen.

DRAADSNIJDEN

Door het verwisselen van diverse tandwielcombinatie's is het mogelijk metrische-Engelse- en Trapezium draad snijden.
Voor rechtse draad moet het support zich in de richting van de vaste kop bewegen. Bij het verwisselen van de tandwielen moet u letten op een nauwkeurig in elkaar grijpen van de tandwielen.
Ze mogen aan de tandvoet echter niet te strak op elkaar lopen. Om te bereiken dat de beitel bij meerdere malen snijden steeds op dezelfde plaats begint, wordt de beitel er met het dwarssupport uitgedraaid en het langssupport teruggebracht door het omkeren van de draairichting.

Voorbeeld van het aanbrengen van de tandwielcombinatie voor langsvvoeding 0,08 mm

1. Tandwielplaat na losdraaien naar voren draaien.
2. Borgringen verwijderen en spanschroef losdraaien.
3. Schakelstang en koppelingsbus van de as nemen.
4. Op de as Z is 100 steken (borst op tandwiel naar links) en met borgring zekeren, koppelingsbus en schakelstang monteren.
5. Op de tandwielplaat rondsel Z is 20 en tandwiel Z is 75 (borst op Z is 75 naar rechts) aanbrengen. Z is 100 in aangrijping brengen.
6. Van de hoofdspil de borgring en de V-riemschijf verwijderen. Z is 30 aanbrengen en de V-riem en -schijf en de borgring weer monteren.
7. Tandwielplaat naar achter drukken tot ze met de hoofdspil in aangrijping komt. Dan de zeskantbout vastzetten.
8. LET OP !!! De tandwielen moeten goed in elkaar grijpen, aan de voet echter enige speling bewaren.

DRAADSNIJTABELLEN

De tabellen bevinden zich op de frontplaat.

FREESINRICHTING "HOBBYMAT"

Bestaat uit zware metalen voet en machineklem.
Montage: Langssupport verwijderen
Voet op dwarssupport bevestigen.
Langssupport bevestigen op voet.
Machineklem op langssupport bevestigen.

INSPANNEN VAN GEREEDSCHAPPEN

De gereedschappen worden ingespannen in de drieklauw

INSPANNEN VAN WERKSTUKKEN

De machineklem is een universeel inspangereedschap. Bij vast- of losdraaien noot op de de sleutel slaan

BELANGRIJK !!!

De toerentallen moeten afhankelijk van de materiaal soort van het werkstuk en de doorsnede daarvan gekozen worden (zie tabel)

NASTELLEN DER LAGERS

Hoofdspilagering is op de fabriek spelingvrij gemonteerd. Mocht na lang gebruik speling ontstaan, dan kunnen de moeren aan de linkerzijde aangedraaid worden, zodat de as zonder speling, maar toch soepel draait.

STELLEN VAN DE SUPPORTGELEIDINGEN

Beide supports zijn met geleideplaten uitgerust. Ze kunnen met boutjes aangedraaid worden. Zover aandraaien dat de speling is opgeheven, maar me met het handwiel gemakkelijk verschoven kunnen worden.

AXIALE SPELING VAN DE HANDWIELASSEN

Deze speling is eenvoudig op te heffen, door het handwiel wat verder op de as te draaien. Vastzetten met de kontramoor.

VERWISSELEN VAN DE RIEMEN

Schroeven van het deksel losmaken. Deksel verwijderen. Spanschroef lossen (moer losdraaien, daarna bout lossen) Nu kunnen de riemen worden verlegd. Met de spanschroef de riemen op spanning brengen en de schroef borgen. Deksel aanbrengen en vastzetten.

SMEERPUNTEN

De volgende punten dienen voor gebruik van zuurvrije olie te worden voorzien.

1. Bedgeleider
2. Supportgeleiders
3. Supportassen
4. Langsas
5. Lagers van langsas
6. Pinole van de losse kop
7. As van de losse kop
8. Tandwielbussen
9. Koppeling
10. Schakelhefboom

SNIJSNELHEDEN EN TOERENTALLEN

Het benodigde toerental berekenen we met $n = \frac{V}{\pi d}$. Hierin is V de snijsnelheid; n het toerental; d de diameter in meters. Als de diameter in mm is moet n met 1000 vermenigvuldigd worden.

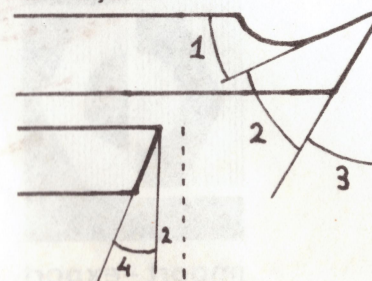
SNIJSNELHEDEN IN M/MIN' VOOR SNELDRAAI-STALEN BEITELS

	STAAL	GIETIJZER	BRONS	MESSING	ALUMINIUM
Voordraaien	25	12	20	60	90 - 120
Nadraaien	25	17	25	75	110 - 150
Draadsnijden	10	5	10	25	36 - 50
Afsteken	20	7	15	30	45 - 60
Frezen	20	12	25	35	55 - 70
Boren	25	20	20	60	90 - 120
Kotteren	20	12	20	45	70 - 90

HOEKEN VAN BEITELS VOOR DIVERSE MATERIALEN

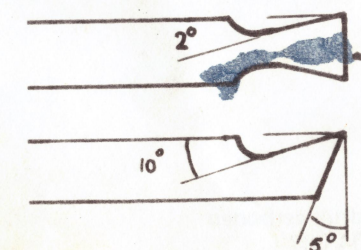
MATERIAAL	SPAANHOEK	ZIJHOEK	WIGHOEK	VRIJLOOPHOEK
Gietijzer	0° - 2°	12°	78° - 81°	6° - 8°
Messing	0° - 4°	14°	84°	4° - 6°
Zacht staal	7° - 20°	18°	62° - 75°	6° - 8°
Geschut brons	4°	14°	84°	3°
Staal (hoog koolstofgehalte)	5° - 14°	10°	68° - 81°	4° - 8°
Aluminium	40°	—	40°	10°

1. — Spaanhoek
2. — Wighoek
3. — Vrijloophoek
4. — Zijhoek

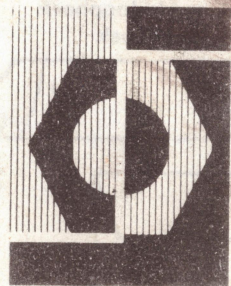


Afsteekbeitel

1. — Spaanhoek 10°
2. — Vrijloophoek 5°
3. — Zijkanten vrijloop 2° (beide zijden)



Nadruk verboden
8004/007



import - export