

## De grootste draaibank van Europa

**Citation for published version (APA):**

Tonnon, J. C. (1962). De grootste draaibank van Europa. *Metaalbewerking*, 28(2), 32-33.

**Document status and date:**

Gepubliceerd: 01/01/1962

**Document Version:**

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.

montage past. Zo worden de voeringen tegenwoordig hard verchromd door v. d. Horst.

Een vraagpunt bij de opbouw van machines uit normale onderdelen is, hoe verstarring van de produkt kan worden voorkomen. Bij de *Bolnes*-motoren worden op een z.g. moederkaart alle afwijkingen van de standaardconstructie vermeld. In het begin was er niets te vermelden, maar later kwamen er wijzigingen in de gebruikte pompen en verstuivers. Ook werden duurere kleppen voor kleinere vermogens toegepast.

#### Conclusie.

Bij een ver doorgevoerd systeem van uitbesteden en toeleveren bestaat de mogelijkheid, dat een nieuwe vorm van industriële structuur ontstaat. De kern wordt hierbij gevormd door bedrijven, die bepaalde produkten in serie fabriceren en die zoveel mogelijk uitbesteden. Hiervoor omringen zij zich met een aantal kleine toeleveringsbedrijven, die tegen lage prijs fabriceren.

De kernbedrijven beperken hun taak in hoofdzaak tot ontwerpen, montage- en servicewerkzaamheden. Door de beper-

king van de omvang en de uitrusting van deze bedrijven worden de indirecte produktiekosten laag gehouden. De samenwerking met de toeleveringsbedrijven dient zodanig te zijn, dat een efficiënt samenspel ontstaat.

Voor de toeleveringsbedrijven bestaat de mogelijkheid zich op den duur op bepaald werk te specialiseren en hieruit een programma van produkten volgens catalogus op te bouwen. Gemeend wordt, dat de concurrentie van heden ook een concurrentie in het doelmatig uitbesteden inhoudt.

Voor een doelmatige uitbesteding is een ver doorgevoerde bedrijfsnormalisatie gewenst. Hierbij dient te worden overwogen, of het niet mogelijk is eenheid te brengen in de normen van groepen verwante bedrijven.

In de normen en het overige voorlichtingsmateriaal voor de tekenkamer dienen stimulerende gedachten naar voren te worden gebracht. Speciale aandacht dient te worden besteed aan de mogelijkheden van de nieuwere produktietechnieken.

Sterke behoefte wordt gevoeld aan groter creatief vermogen in de tekenkamer.

A. P.

## Reuzen van de techniek

UDC 621.941.272 — 181.2

# De grootste draaibank van Europa

H. A. Waldrich G.m.b.H. te Siegen/Westfalen heeft voor de bewerking van zeer grote krukassen voor dieselmotoren tot 25000 pk een draaibank geleverd met een max. draaidiameter van 4600 mm en een max. draailengte van 20.000 mm.

#### Technische gegevens:

grootste diameter over het bed	4600 mm
centerhoogte	2300 mm
grootste diameter over de dwars-sleden	4000 mm
afstand tussen de centers	20.000 mm
draaimoment aan de spanplaat	6.000.000 kgcm
toerental	0,1 — 40 omw/min
voeding	0,3 — 400 mm/min

max. gewicht van het werkstuk	250 ton
gewicht van de machine	570 ton
nominaal vermogen van de hoofdmotor	200 kw

Het bed bestaat uit vier banen en is 5 m breed.

Met het oog op het transport is het uit 6 delen opgebouwd met een totale lengte van 32 m.

Aan de voorzijde van de bank bevinden zich 2 supports en aan de achterzijde een derde support, elk voorzien van een aparte aandrijving.

De hoofdaandrijving van de machine bestaat uit een gelijkstroommotor met Ward-Leonard schakeling en een continu regelbereik van 1 : 15, of met ankerregeling 1 : 5 en veldregeling 1 : 3. Op uitdrukkelijk verzoek van

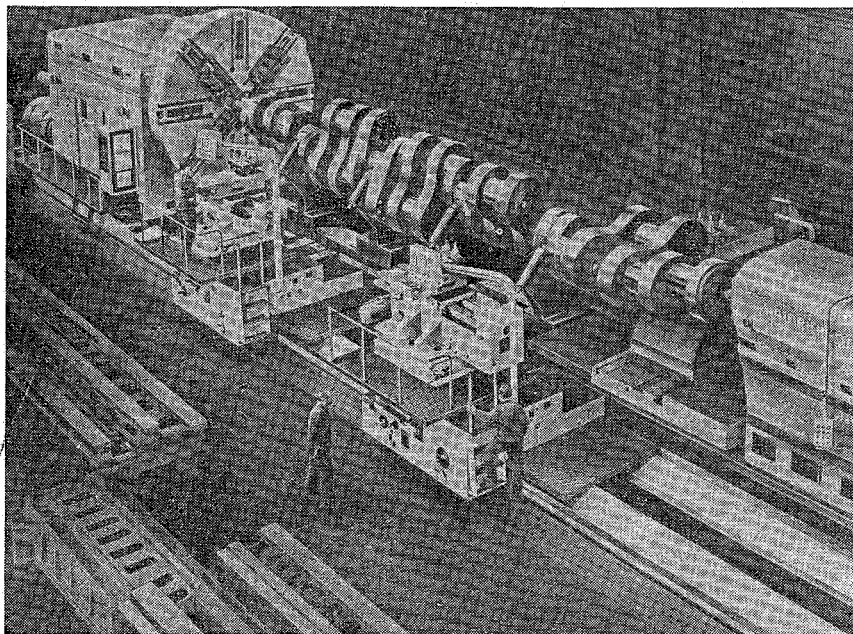


Fig. 1. De grootste krukassendraaibank van Europa.

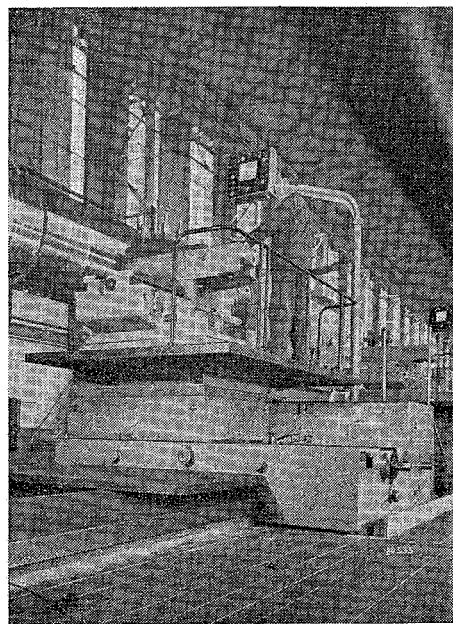


Fig. 2. Een van de beide vóorsupports.

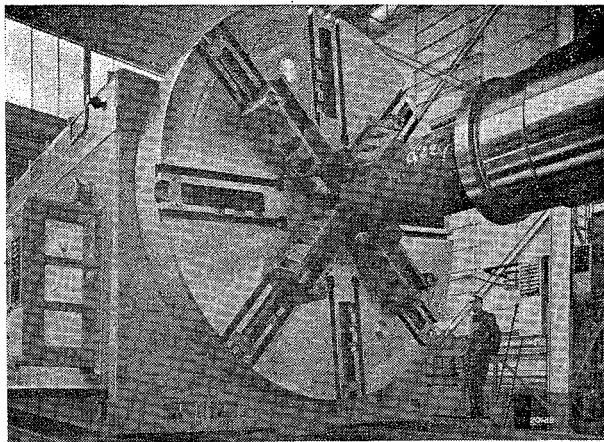


Fig. 3. De spanplaat van de machine.

de opdrachtgever bedraagt het aantal omwentelingen minimaal 0,1 per minuut.

De vaste kop is als een mechanische onafhankelijke eenheid uitgevoerd en is met de overige onderdelen van de bank slechts door elektrische leidingen verbonden.

Met uitzondering van de hoofdspil is de vaste kop geheel met wentellagers uitgerust. Deze zijn opgesloten in geharde en geslepen lagerhuizen, die in de boringen van de vaste kop worden geperst.

De hoofdspil heeft in het voorste lager een diameter van 900 mm bij een totale lagerlengte van 1400 mm. Het

materiaal van het uit vier delen opgebouwde lager bestaat uit gietstaal met witmetalen voeringen. Het achterste lager van de hoofdspil is gelijksoortig. Alle supports zijn voorzien van een eigen aandrijving. De elektrische kabels en leidingen voor de bedieningsorganen zijn in een „energie-goot” ondergebracht.

Naast de elektrische leidingen loopt een slang voor aanvoer van koelwater en een met perslucht voor het vastdraaien van de spanbouten voor het gereedschap. In de plaats hiervan kunnen ook hydraulische spanmoeren worden gebruikt waarmee spankrachten van meer dan 20 ton met behulp van een kleine steeksleutel met de hand kunnen worden aangebracht.

De smering van de supports en de leibanen van het bed geschiedt door oliepompen in het support. Deze zorgen automatisch voor voldoende toevoer van smeerolie op alle smeerpunten en in het bijzonder op de leibanen van het bed.

Om de leibanen tegen spanen te beschermen zijn de supports met  $1\frac{1}{2}$  m brede geribd stalen platen uitgerust.

Dit was noodzakelijk, omdat tijdens het beproeven van de draaibank reeds spanen van 0,5 tot 1 kg gevormd werden die van een hoogte van 2,3 m op de leibanen van het bed zouden vallen, indien deze bescherming niet was aangebracht.

Het meelopend center is zo geconstrueerd, dat de pinole-schuifbus door middel van „Spieth-Büchsen” spelingsvrij geklemd kan worden in een pinole-drager die in wentellagers zowel radiaal als axiaal wordt gefixeerd. Door de grote afmetingen van deze lagers is het mogelijk extreem hoge krachten op te nemen.

CENTRUM VOOR METAALBEWERKING

**CvM - TNO**  
**TH**  
DELFT - EINDHOVEN

LAB. VOOR WERKPLAATSTECHNIEK

UDC 621.923.66.001.5

## Elektrolytisch slijpen

door ir. H. J. Lambert

Laboratorium voor Werkplaatstechniek, Technische Hogeschool Delft

### Inleiding.

Toen een drietal jaren geleden het onderzoek in het *Laboratorium voor Werkplaatstechniek* naar de mogelijkheden van het elektrolytisch slijpen werd afgesloten, gebeurde dat in de overtuiging dat het elektrolytisch slijpproces geen grote economische voordelen kon bieden. Dit in verband met het feit dat de prijs van de synthetische diamant zodanig was dat eventueel de besparing op de diamant-steenkosten niet zouden opwegen tegen de hoge investeringen en andere bezwaren die aan deze elektrolytische methode onvermijdelijk verbonden waren. Inmiddels is in deze situatie enige verandering gekomen. Door de steeds voortgaande stijging der variabele kosten wordt het elektrolytische slijpproces weer interessant. Niet door de bezuiniging op slijpsteenkosten maar vooral door de grote winst in bewerkingstijd die met dit proces bereikbaar is. Dit in deze tijd zo sterke verkoopargument, samen met nog enkele voordelen zoals betere oppervlaktekwaliteit en de mogelijkheid van profileren m.b.v. diamantloze schijven hebben ervoor gezorgd dat dit proces steeds meer wordt toegepast.

Deze ontwikkeling was voor het Laboratorium voor Werkplaatstechniek aanleiding het indertijd gestaakte onderzoek weer voort te zetten. Dit onderzoek, dat overigens nog in volle gang is, kan in twee delen gesplitst worden. Enerzijds het onderzoek naar de fundamentele achtergronden en mechanismen van het proces, anderzijds een onderzoek naar de mogelijkheden van de thans in de handel verkrijgbaar zijnde installaties. De onderzoeken hebben zich voorlopig beperkt tot het gebied van het gereedschap slijpen omdat hier de meest evidente toepassingsmogelijkheid ligt. In het hiervolgende vindt u enkele indrukken, verkregen tijdens nu weer driekwart jaar lopende onderzoeken.

### Fundamentele achtergronden.

Voorop gesteld moet worden dat er nog maar zeer weinig bekend is over de wetmatigheden van dit proces. Stelselmatig onderzoek werd praktisch nog niet verricht en de thans bestaande uitvoeringsvormen en toepassingen zijn de vrucht van een aantal vrij willekeurige probersels gepaard aan een aantal jaren praktijkervaring.