

## Dynamica van gereedschapswerktuigen

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

Albert, J. H. G., & Veldhuyzen, van, H. (1961). *Dynamica van gereedschapswerktuigen*. (TH Eindhoven. Afd. Werktuigbouwkunde, Laboratorium voor mechanische technologie en werkplaatstechniek : WT rapporten; Vol. WT0021). Technische Hogeschool Eindhoven.

***Document status and date:***

Gepubliceerd: 01/01/1961

***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.



## SAMENVATTING VAN EEN RAPPORT UIT DE SECTIE:

TITEL: Dynamica van gereedschapswerktuigen

AARD VAN HET ONDERZOEK:

U.D.C.

## SAMENVATTING:

Een onderzoek naar de gedwongen of spontane trillingen, welke optreden tijdens het gebruik van gereedschapswerktuigen, hun invloed op het produkt, met het doel te komen tot de opstelling van normen voor gereedschapswerktuigen, welke kunnen leiden tot voorschriften waaraan deze moeten voldoen om een produkt te leveren, dat voldoet aan de vereiste maattoleranties en oppervlaktequaliteiten.

## PROGNOSE VOOR VERDER ONDERZOEK:

Mogelijkheden tot verder onderzoek hangen vooral af van de ontwikkeling van de daartoe benodigde meetapparatuur om snelle en nauwkeurige metingen te kunnen verrichten.

HOGLERAAR: Prof. Ir. C. de Beer

SECTIELEIDER: Dipl. Ing. J.H.G. Albert

MEDEWERKERS: H.v. Veldhuyzen

## LITERATUUR:

H. Opitz: Microtechnic 1959 Vol. XIII  
No 5 pag. 252 e.v.

E. Saljé: Werkstatt u. Betrieb  
93 Jhrg. 1960 Heft 3  
pag. 129 e.v.

ONDERZOEK NO:

DAT. RAPPORT: 1-9-161

DAT. AANVANG:  
V.H. ONDERZOEK

AANT. BLADZIJDEN: 2

BIJLAGEN:

PUBLICATIE IN:



RAPPORT UIT DE SECTIE: 8. Dynamische Normen

DATUM: 1-9-'61

TITEL: Dynamica van gereedschapswerktuigen

ONDERZOEK NO:

AUTEURS: Dipl.Ing. J.H.G. Albert, H. van Veldhuyzen

BIJLAGEN:

U.D.C.:

Inleiding:

Bij de beoordeling van de kwaliteit van gereedschapswerktuigen is tot nu toe steeds het meten van de machine in statische toestand toegepast. Deze methode verschaft ons weliswaar gegevens over het werktuig als zodanig, maar geeft ons geen inzicht in de gedragingen tijdens het gebruik. Het uiteindelijke doel is, dat men de beschikking heeft over een werktuig dat:

1. bij de voorbereiding het volle verspanend vermogen levert en men dit ook kan benutten.
2. bij de nabewerking een produkt levert, dat binnen de gestelde toleranties en vereiste oppervlakenauwkeurigheid ligt.

Het kan heel goed mogelijk zijn, dat een werktuig in statische toestand niet binnen de vereiste nauwkeurigheid ligt met betrekking tot de Schlesinger normen of eisen van Salmon en toch een produkt aflevert, dat aan het gevraagde voldoet. Dit is waarschijnlijk de invloed van de temperatuur. Er volgt hieruit, dat tijdens het gebruik van het werktuig verschuivingen optreden, die naar gelang de grootte van het produkt, de plaats en de manier van opspannen, de plaats en de wijze van inspannen van het gereedschap en de soort van bewerkingen, invloed uitoefenen op de kwaliteit van het produkt. Het zou dus mogelijk zijn om de dynamische gedragingen van een machine te beproeven d.m.v. een genormaliseerd werkstuk met dito spanmiddel (Analoog aan de methode volgens Pierre Salmon een zg. "épreuve pratique").

Behoudens statische of dynamische krachten zijn trillingsverschijnselen, vrije of gedwongen ook mede verantwoordelijk voor de gedragingen van een machine.

Uit deze overwegingen kan men afleiden, dat er een bepaalde relatie zal bestaan tussen de gedragingen van het werktuig en al zijn elementen, w.o. ook het snijdend en spangereedschap, de norm van het produkt, tot zelfs de manier van opstellen toe en de kwaliteit van het gemaakte produkt.

Uit metingen en berekeningen zijn karakteristieke grootheden te bepalen, die ons gegevens verschaffen, van waaruit men een oordeel kan geven over de gedragingen van een machine.

Verschil moet worden gemaakt in:

- a. statische onderzoeken
- b. dynamische onderzoeken



RAPPORT UIT DE SECTIE: 8. Dynamische Normen

DATUM: 1-9-'61

TITEL: Dynamica van gereedschapswerktuigen

ONDERZOEK NO:

AUTEURS: Dipl.Ing. J.H.G. Albert, H. van Veldhuyzen

BIJLAGEN:

U.D.C.:

a. Statische metingen bepalen:

1. stijfheid tegen doorbuiging

$$C = \frac{P}{f} \quad (\text{kg/})$$

2. stijfheid tegen torsie

$$C_d = \frac{Md}{\text{rad}} \quad (\text{mkg/rad})$$

b. dynamische metingen geven ons:

1. eigenfrequentie

2. Amplitude (plaats en richting)

3. demping