

## Toleranties in Kathodestraalbuizen. \*)

### I Inleiding

Doel van het onderzoek was het bepalen van de nauwkeurigheid, waarmede diverse elektroden configuraties constructief dienen te worden verwezenlijkt om nog aan bepaalde eisen te kunnen voldoen.

De beide systemen waarin we een "normale" electrostatisch gefocussede kathodestraalbuis kunnen scheiden n.l. triode en eindlens werden afzonderlijk bestudeerd. Tolerantiecombinaties werden zodoende niet in beschouwing genomen. Hierbij zij opgemerkt, dat in de praktijk vooral in het triode gedeelte moeilijkheden optreden wanneer zeer hoge eisen aan de kwaliteit van de buis gesteld worden.

### II Definitie van enkele begrippen (zie fig.1)

- 1) Bundelhelling: De hoek  $\theta$  die de bundelas t.g.v. een of meer onnauwkeurigheden maakt met de kanonas. (zie fig.2).
- 2) Kanonas: De as ten opzichte waarvan de roosterboring omwentelingssymmetrie bezit.
- 3) Anodehelling: De hoek  $\varphi$  die het anode voorvlak maakt met een vlak loodrecht op de kanonas.
- 4) Anodeexcentriciteit: De afstand S in mm tussen het centrum van de anodeboring en de kanonas.
- 5) Onrondheid: Het verschil  $2a$  tussen de beide assen van een elliptisch gedeformeerde anode.
- 6) Bundelhoek: De openingshoek  $2\alpha$  van de bundel bij het binnentreden in de anode.
- 7) Kathodehelling: De hoek tussen kathode-oppervlak en roostervlak.

### III Onderzochte elektroden configuraties

- 1) Triode. (zie fig.2).
- 2) Eindlens. (zie fig.3).

### IV Beschrijving en resultaten

#### 1) Triodegedeelte

Hierbij werd de bundelhelling bepaald als functie van de volgende parameters:

- a). Kathodehelling: De invloed hiervan werd bepaald door de draaibaar opgestelde kathode verticaal te houden en de gehele buis te kantelen.

Resultaat: Een kathodehelling van 20 graden geeft een bundelhelling van 1 graad. Volgens de auteurs is deze afwijking voor normale productie te verwaarlozen.