



HILVERSUM

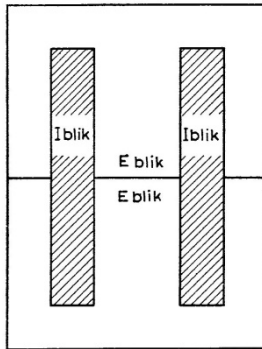


Fig. 4,24. De vorm van E- en I-blik, waarbij geen materiaal verloren gaat.

beter, omdat de lucht beter langs het gehele oppervlak van de transformator kan strijken. Bovendien blijft het chassis steviger; bij de bevestiging volgens fig. 4,25 moet een tamelijk groot gat in het chassis worden gemaakt, waardoor dit verzwakt.

Ook bij mantelblik biedt het om dezelfde reden voordeel de blikken om-en-om in te vlechten. Na het invlechten, worden bouten gestoken door gaten in de kern.

Deze gaten zijn in fig. 4,20 en 4,21 aangegeven.

Het geheel wordt door middel van deze bouten en moeren stevig geklemd om het trillen van het blik te voorkomen. Deze bouten kunnen tevens dienst doen om de transformator op een chassis te bevestigen, waarbij dan de ene helft van de spoel door een opening in het chassis steekt (fig. 4,25).

Indien de transformator op deze wijze is bevestigd kunnen de meeste verbindingen met de transformator onder het chassis worden gemonteerd.

Ook kunnen door middel van de bouten een paar hoekbeugels aan de kern worden aangebracht waarmee de transformator boven op het chassis kan worden bevestigd.

Bij deze laatste methode van bevestigen is de koeling

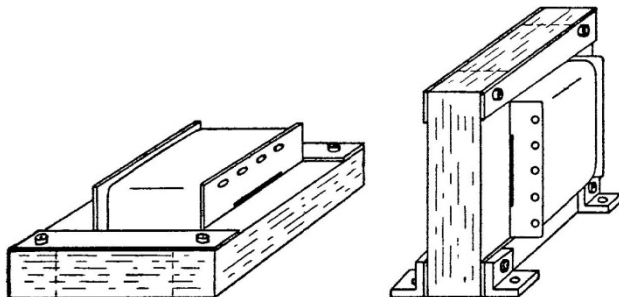


Fig. 4,25. Twee methoden voor de bevestiging van een transformator op een chassis.

b. De spoelkoker

De spoelkoker bestaat uit een koker van perskarton met rechthoekige doorsnede, die juist past om het middenbeen van de ijzerkern; aan deze koker zijn gewoonlijk twee flenzen bevestigd van hetzelfde materiaal; soms wordt evenwel een spoelkoker zonder flenzen gebruikt.

De afmetingen van de spoelkoker worden bepaald door de afmetingen van het blik. Uit fig. 4,21 blijkt, dat de breedte van die delen van de flenzen, die in de raamopening vallen, hoogstens gelijk mag zijn aan $3a$ (zie fig. 4,23). De maten van de beide andere delen van de flenzen zijn vrij willekeurig; men kan ze groter nemen dan van de eerstgenoemde om de contactogen voor de aansluitingen gemakkelijk te kunnen bevestigen. De binnenmaten van de koker worden iets te groot genomen om het blik gemakkelijk te kunnen inbrengen en beschadiging van de koker en de gewikkelde spoel te voorkomen.

c. Wickelmethoden

Op de spoelkoker moeten de wikkelingen worden aangebracht; iedere wikkeling moet bestaan uit het juiste aantal windingen van geïsoleerd koperdraad met de juiste dikte. Voor de verschillende wikkelingen zijn gewoonlijk verschillende draaddiktes vereist; hoe groter de stroom, des te dikker de draad. Dit wikkelen geschiedt machinaal. Daarbij wordt de koker bevestigd aan een draaiende as, terwijl een klos draad, draaibaar op een pen gestoken, de draad levert. Een met de wikkelmachine verbonden telwerk geeft het aantal windingen aan. Het wikkelen kan op twee wijzen geschieden, die wel worden aangeduid als wild wikkelen en wikkelen in lagen.

Wild wikkelen

De naam wild wikkelen, kan tot misverstand aanleiding geven. Hieronder wordt niet een wikkelmethode verstaan, waarbij de windingen geheel willekeurig op de spoelkoker worden aangebracht. Bij wild wikkelen worden de windingen laag na laag op de koker gewikkeld, zonder gebruik te maken van een isolatie tussen de lagen, behalve de isolatie van de draad zelf, die kan bestaan uit email of een omspinning van katoen of zijde. In iedere laag worden de windingen zoveel mogelijk naast elkaar gelegd om de beschikbare wikkelruimte zo nuttig mogelijk te besteden.

De spoelkoker, die bij deze wikkelmethode van flenzen moet zijn voorzien, wordt op een wikkelmachine bewikkeld, waarbij de machine er zelf voor zorgt, dat de draad gedurende het draaien van de koker regelmatig heen-en-weer wordt bewogen van flens tot flens. Een voordeel van deze wikkelmethode is, dat het wikkelen snel en eenvoudig kan geschieden. Er is geen gecompliceerde machine voor nodig; gedurende het wikkelen hoeft niet te worden gestopt, alleen aan het eind van de wikkeling.

Aan deze wikkelmethode is een nadeel verbonden. Als de eerste laag is aangebracht, waarbij de draad bv. van links naar rechts is bewogen langs de koker, beweegt de draad zich weer naar links voor het wikkelen van de tweede laag. Het einde van de tweede laag komt boven het begin van de eerste laag. De spanning die zal optreden tussen de windingen daar ter plaatse is gelijk aan de spanning per winding vermenigvuldigd met het aantal windingen van twee lagen. De isolatie van de draad moet voldoende zijn voor deze spanning. Doch vooral bij email-isolatie van de draad moet men in dit opzicht voorzichtig zijn. Emaildraad heeft niet een volkomen glad oppervlak; de oneffenheden kunnen door de isolatie van de naastliggende draad drukken en deze beschadigen. Soms komen zeer kleine openingen in de email-isolatie voor. Bij normale voedingstransformatoren voor radio-ontvangers wordt dan ook zelden wild wikkelen toegepast.

Te maken opgaven MO No. 95 t/m 98.
Oplossingen inleveren.