

Philips teercondensator revisie.

Om zo origineel mogelijk te restaureren wil je toch zoveel mogelijk van het originele materiaal gebruiken. Teercondensatoren waren tot nu toe nog een probleem. Er zijn veel leuke en goede ideeën om ze na te maken. De originele bedrukking gaat dan helaas wel verloren.

Na wat denk en knutselwerk ben ik er achter gekomen dat de teercondensatoren erg goed te reviseren zijn. In dit document leg ik uit hoe het één en ander uit te voeren is met behoud van de originele bedrukking.

Demontage.

Eerst moeten de zijanten van de condensator met een scherp mes afgesneden worden, zodat de inwendige aansluitingen zichtbaar worden:



Soldeer de inwendige aansluitingen los en duw het glazen staafje uit de condensator weg:
Dit gaat het beste direct na het los solderen van de draadjes omdat het glas dan nog warm is.



Philips teercondensator revisie.

Schraap met een kleine schroevendraaier het papier aan de binnenkant stuk en druk het naar buiten. Het valt soms uit elkaar en daarna kun je het als één lang stuk naar buiten trekken. (soms scheurt het en doe je het nog een keer.) Wat het karwei erg veel makkelijker maakt is door de punt van de soldeerbout even in het inwendige te drukken. Neem voor de demontagewerkzaamheden het liefst een oude soldeerbout(punt). Bij sommige nieuwere teercondensatoren zit er geen glasstaafje meer in door andere productiemethodes. De truc is dan om de soldeerpunt in de zijkant van het binnenwerkje te prikken. Het binnenwerk is er dan met een tangetje uit te trekken.



Na enig knutselwerk heb je overal de inhoud uit. Helaas heb ik geen 100% score kunnen halen. Een aantal condensatoren was te erg gebarsten. Een slooptoestel of de oude doos moet hier de rest leveren. Wat wel uitkomst kan bieden bij gebarsten condensatoren is om een dun laagje van het oude binnenwerk te laten zitten. Dit houdt dan het teer dan bij elkaar.



Nieuwe inhoud plaatsen.

De condensatoren zijn nu klaar om van een nieuwe inhoud te worden voorzien.

Leg een moderne condensator in het lege hulsje...
(hier zo'n mosterd C van Philips uit een sloop toestel)



Vervolgens moet de condensator vast gezet worden in het oude huisje. Daarbij wil je ook de zijkanten graag dicht hebben. Het dichtmaken van de zijkanten heb ik gedaan met zo'n warm lijmpistool. Het versmelt namelijk mooi met het teer en is snel klaar.

Als er moderne condensatoren gebruikt worden zal men zien dat de pootjes dunner zijn dan die van de originele teer condensatoren. Bij de kleine waardes zoals 1nF zal men zelfs op kleine keramische condensatoren uitkomen welke heel korte pootjes hebben.

De originele pootjes hebben een diameter van 1mm. Kemo heeft verzilverd koperdraad van 1mm te koop. De elektronica speciaalzaak verkoopt dit. Met dit draad kunnen de pootjes van de nieuwe condensator verlengd worden.

(Wellicht is er ook vertind koperdraad verkrijgbaar. Dit zal nóg origineler overkomen. De winkels hier in de buurt hadden helaas alleen het verzilverde materiaal.)

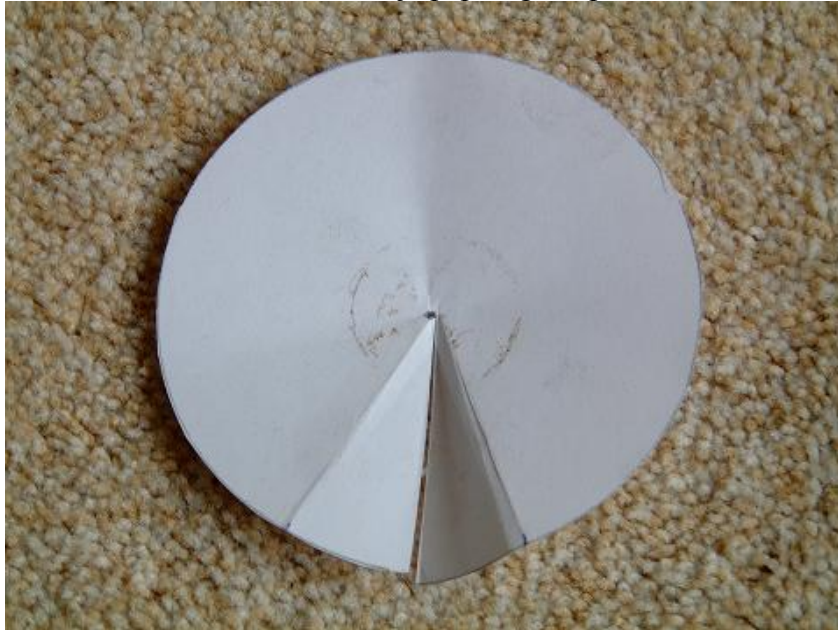


Het aanbrengen van de zijkanten.

De laatste stap is het aanbrengen van de zijkanten op de teercondensatoren. Er zijn mensen geweest met de diverse ideeën hierover. Een idee was om zwarte kit te gebruiken en een ander idee is het gebruik van zwarte "Fimo Soft Klei" klei. (Idee van Ed Hodes).

Ik ben doorgeshaan om ook de zijkanten weer van teer te maken. Hiervoor is echter een mal nodig als je het tenminste strak en snel wilt kunnen doen. Deze mal is heel simpel te maken.

Als eerste heb ik een rond stukje papier geknipt en daarin een sleuf tot het midden geknipt.



Met de twee flapjes tussen de vingers kun je dan de hoek bepalen wat de teercondensatoren aan het uiteinde moeten hebben. Ik heb gewoon een teercondensator gepakt en hierin gedrukt voor de hoek.



Philips teercondensator revisie.

Papier is natuurlijk niet te gebruiken als mal maar het geeft wel een perfecte pasvorm. Deze vorm heb ik overgenomen op de bodem van een oud sigarenblikje. Ander dun blik wil natuurlijk ook prima. Als je de vorm hebt kun je deze dicht solderen. Boor vervolgens in het midden een gaatje van 1mm dik. (Dat is de dikte van de aansluitdraden.) Laat de flapjes zitten want deze zijn straks erg makkelijk!



Wat ik verder heb gebruikt: Een bankschroef om de mal in te zetten. Zuurvrije vaseline. Een oud 1Kw kookplaatje en een pannetje van de kringloopwinkel. En een fles wasbenzine met een oude doek zijn ook onmisbaar!



Het proces:

Gebruik het liefst nieuw teer. Stop maximaal een laagje van 1,5cm in de pan. Zorg dat het teer vloeibaar is en niet teveel gaat walmen. Ik hoefde het kookplaatje maar op stand 2 van de 7 te zetten. Echter na een langere tijd blijkt de regeling van een kookplaatje niet bruikbaar. Dán is het teer weer te heet en dán is het weer te koud... De oplossing: Zet de thermostaat van de kookplaat maximaal en gebruik een variac om de temperatuur te regelen. (bij mij op ca 145V)

Gebruik een oude lepel oid voor het gieten van het teer welke in de pan kan blijven zodat deze lepel ook lekker warm blijft.

Breng met een vinger een laagje vaseline aan in de mal. Strijk de vaseline egaal uit.

Zorg dat het pootje van de condensator in het midden van de condensator zit!

Giet een klein beetje teer in de mal. (Schat in hoeveel er ongeveer nodig is) Het teer loopt niet of nauwelijks onder uit het gaatje omdat het daar te dik voor is en ook plaatselijk al afkoelt.

Maak met de teerlepel de kopsekant van de condensator even warm zodat deze net smelt. Druk vervolgens de condensator in de mal met het aansluit draadje door het gaatje heen. Wacht vervolgens een minuutje en trek de teercondensator met een draaiende beweging voorzichtig uit de mal.



Denk er wel om dat je na elk zijkantje de mal even schoonmaakt en opnieuw invet met vaseline!!! Anders zit de volgende condensator geheid vast! (Dit is mij ook al een paar keer gebeurd... -bloos-) Mocht je het toch vergeten maak dan de mal even schoon met wasbenzine.

Philips teercondensator revisie.

Als je iets teveel teer in de mal hebt is dit geen probleem. Je kunt dit gewoon wegsnijden met een mesje. En retour het pannetje in doen. Dit kan het best gelijk gebeuren na het uitnemen uit de mal. Het teer is dan nog vrij zacht. Wegstrijken met de vingers wil bij kleine hoeveelheden ook prima trouwens.

Teveel teer:

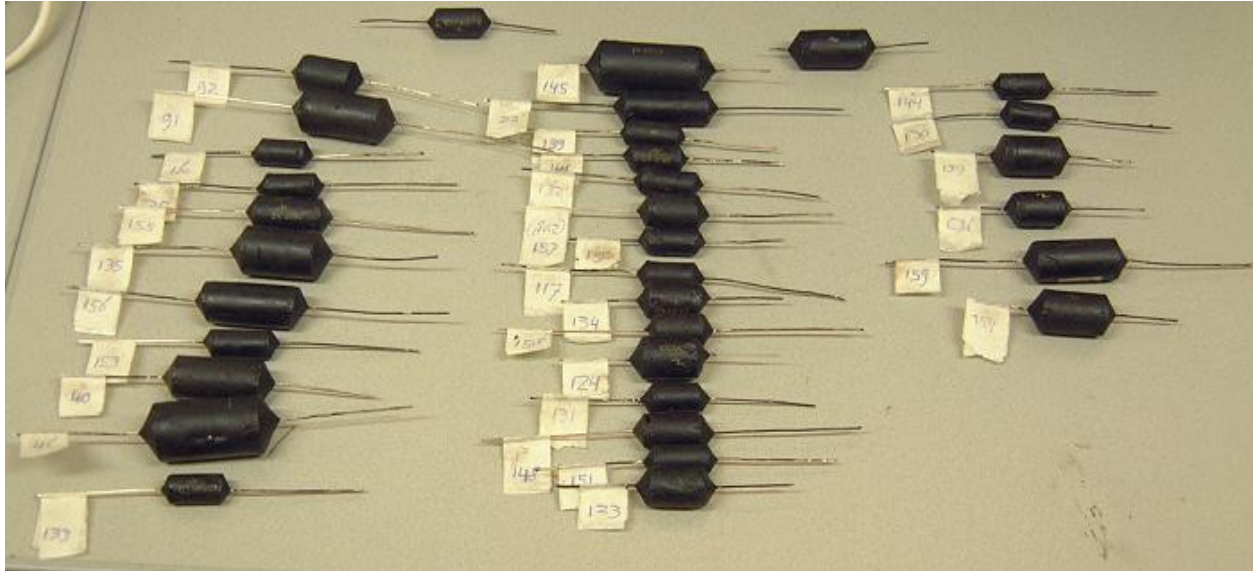


Het overschot aan teer verwijderd met een scherp mesje:



Philips teercondensator revisie.

De resultaten:



De condensatoren zijn nu bijna klaar. De zijkanten glimmen nu nog teveel. Om de zijkanten weer dezelfde oude look te geven als de rest van de condensator moet men deze “verouderen”. Neem een oude tandenborstel en spuit daar een klein beetje (Philips) contactspray op. Haal vervolgens deze tandenborstel door een oud stoffig chassis heen. Nu kan men met de tandenborstel de zijkanten weer oud maken. Als het stof op is spuit de borstel dan NIET opnieuw in maar neem gewoon weer oud stof op van het oude chassis.

Nu heb je een geheel gereviseerde teercondensatoren welke naar mijn gevoel zo origineel mogelijk zijn.

Ik moet eerlijk zeggen dat ik er eerst erg tegenop zag om dit allemaal te doen. Gesmeerd met teer, wil het allemaal wel enz... Maar ik ben heel tevreden hoe alles is verlopen en hoe eenvoudig het allemaal te doen is...

Veiligheid:

Hugo Welther heeft tijdens de ontwikkeling van dit proces gewezen op mogelijke gevaren met het gebruik van oud teer. Het teer van de oude teercondensatoren zit vol met PCB's en ander kankerverwekkende aromatische koolwaterstoffen. Bijv. benzeen verbindingen. In die tijd keek men nog niet zo nauw en was men zich niet bewust van de gevaren. Bijv. de MAC-waarde (maximum allowed concentration) voor pcb's ligt op 0,1mg/m³. Dat bereik je al gauw als je die teer zo in een pannetje opwarmt. Het is daarom aan te raden om recent teer te gebruiken. Verder moet er gezorgd worden voor een goede ventilatie. Het liefst gewoon buiten doen of in de garage met de deur wagenwijd open.

Als laatste wil ik zeggen dat het teer behoorlijk warm is. Pas op dat er geen kleine kinderen in de buurt zijn welke het pannetje over zich heen kunnen krijgen. En zorg er ook voor dat je jezelf er niet aan brandt! (Ga ermee om alsof het kokend water is!)

Iedereen succes die ermee aan de gang gaat!

Het technisch museum