

## **Bakeliet een wonderlijk materiaal ... ZX ronde 10 december 2017**

De meeste van ons kennen de eerste kunststoffen wel die gebruikt werden aan het begin van de vorige eeuw. Een daarvan was bakeliet wat onder ander gebruikt werd voor de behuizing van radio ontvangers maar er waren natuurlijk veel meer toepassingen maar niet alleen in de elektrotechniek.

Bakeliet dankt zijn naam aan de Vlaamse chemicus Leo Hendrik Arthur Baekeland (1863-1944)

Aan het begin van de twintigste eeuw experimenteerde hij met mengsels van fenol en formaldehyde. Het resultaat was uiteindelijk de kunststof *bakeliet* (omstreeks 1907).

Formaldehyde werd in 1909 gepatenteerd en bekend als het verwarmen pers patent. In zijn patent beschreef Baekeland hoe een phenol hars, op basis van eenvoudige componenten (fenol en Formaldehyde) omgezet kon worden tot een chemisch inert, vormvast, temperatuur bestendig product, dat hij bakeliet noemde.

Hij beschreef niet alleen hoe dit hars, maar ook hoe afgeleide producten moesten gemaakt worden. Tegelijk gaf hij aan welke techniek noodzakelijk was om een commercieel, technisch hoogwaardig thermo hardend product te verkrijgen, iets waar vorige ontwikkelaars van phenol hars niet in geslaagd waren.

Bij thermoharders word het materiaal steeds harder naarmate de temperatuur stijgt. Deze onomkeerbare chemische verandering leidt tot de vorming van en vast product, dat niet meer kan verwerken onder invloed van warmte.

Op 7 december 1909 werd een octrooi verleend op bakeliet. Fenolhars werd voor het eerst commercieel geproduceerd onder het merk Bakelite door de Duitse firma Bakelite GmbH, later Bakelite AG, mede opgericht door Leo Baekeland in Erkener bij Berlijn.

In 1910 richtte hij de General Bakelite Company op, het nieuwe product genaamd Bakeliet werd een enorm succes, al snel veroverde het de wereld en werd het materiaal van 1001 toepassingen met uitgebreide mogelijkheden voor industrie en huis. Het maakte een constante kwaliteit in massa productie mogelijk.

Bakeliet is een kunststoffsproduct en laat zich tijdens het productieproces onder hoge druk in allerlei vormen persen. Het zo gevormde bakelieten voorwerp beschikt over een grote mechanische stevigheid en hoog elektrisch isolatievermogen.

Vanwege deze laatste eigenschap werd bakeliet aanvankelijk veel toegepast in de elektrotechniek. Verder werd het onder meer gebruikt voor het vervaardigen van deurklinken, radiokasten, grammofoonplaten, telefoons enz..

Met de komst van nieuwere kunststoffen verloor bakeliet zijn betekenis.

Bakeliet was niet de allereerste kunststof, in de late jaren 1800 had men al celluloid (Schellak ), een semi synthetisch plastic wat kamfer in poedervorm bevatte, met als grootste nadeel dat het enorm brandbaar was.

Enkele andere vroege kunststoffen zijn: Caseine, Celluliod, Ebonite, Melamine, Catalin, Plaskon,

De productie van bakeliet kwam op gang na 1909. Dat verklaart onder ander waarom er in het begin alleen zwart bakeliet werd gemaakt.

In die tijd was alles zwart. Mensen droegen zwarte kleren, reden in zwarte auto's en deden het licht aan en uit met zwarte lichtknoppen.

Na de oorlog werd alles positiever en lichter. Toen werd er ook bakeliet schakelmateriaal in gebroken wit gemaakt. Eind jaren dertig werd er geëxperimenteerd met rood en groen bakeliet. Die kleuren werden vooral toegepast op telefoons

Bakeliet en porselein zijn momenteel hard bezig aan een 'revival', Mensen fietsen op retrofietsen met kistjes voor het stuur, steken uitermate veel tijd en energie in waarheidsgetrouwe restauratie van oude panden en overal duiken kleuren en materialen van vroeger op. Bakeliet en nostalgie, een geweldige combinatie."

Niet iedereen kent de toepassing van bakeliet en porselein. Koop je bijvoorbeeld een woonmagazine, dan zie je daarin de meest authentieke woningen - met goedkope plastic schakelaars!

Dat is niet alleen te wijten aan de relatieve onbekendheid van retro schakelmateriaal, ook aan installateurs die geregeld voor de voordeligste oplossing kiezen. Het is mogelijk om weer klassiek schakelmateriaal te kopen. Op aanvraag wordt het opnieuw gemaakt!!

Er is ook nog steeds veel belangstelling voor radio ontvangers in bakelieten kasten. De liefhebber hiervan weten wel welke fabricaten, types en modellen hiervan gemaakt zijn.

Leuk is ook om het boek “ *Het levensverhaal van de uitvinder van bakeliet* , de Vlaamse chemicus Leo Baekeland te lezen. Het is te verkrijgen onder ISBN:9789044519297,

### Bakelite voorwerpen



