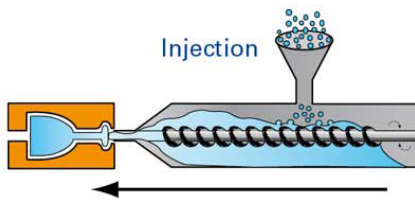


## KUNSTSTOFFEN - ALGEMEENHEDEN



Een kunststof is een basismateriaal dat in staat is om, verwarmd en onder druk, gevormd en bewerkt te worden om een stuk of voorwerp te maken. Het woord "plastic" is afkomstig uit het Griekse "plastikos" – "wat betrekking heeft tot modellering".

In 1865 werd er in de Verenigde Staten een wedstrijd uitgeschreven voor het vinden van een materie die ivoor zou kunnen vervangen omdat biljartballen te duur werden. Twee Amerikanen ontdekten in 1869 de eerste kunststof, die "celluloïde" werd genoemd en die bestond uit een menging van kamfer en cellulose.

In 1909 wordt **bakeliet** gepatenteerd door een Amerikaanse chemicus van Belgische afkomst : Leo Baekeland.

Vanaf 1930 begint men kunststoffen te fabriceren uit petroleumderivaten: PVC, PMMA (Plexiglas), PELD, PA (Nylon), PS, Cellulose-acetaat (Rhodoïde), PU, PTFE (Teflon)

De Tweede Wereldoorlog verscherpt de nijpende nood aan kunststof en nog andere producten zien het daglicht: Formica, SI, PET, PC, PEHD, PP, "Kevlar", ABS, Buna-rubber dat het in Duitsland ontbrekende latex vervangt.

Vandaag is kunststof zodanig in ons dagelijks leven tegenwoordig dat men er niet meer bij stilstaat dat men 10 kg boodschappen kan dragen in een zak die 6 g weegt of dat men wandelend kan telefoneren.

Polymeren kunnen in 3 families worden ondergebracht:

- de **thermoplasten** die vervormbaar zijn en hun gegeven vorm houden bij afkoeling. Dit fenomeen is omkeerbaar en hierdoor zijn deze materialen recycleerbaar;



- de **duroplasten** die hun vorm behouden na een chemische reactie. Dit fenomeen is niet omkeerbaar.



## KUNSTSTOFFEN - ALGEMEENHEDEN



- de **elastomeren** beschikken over opmerkelijke elastische eigenschappen. Zij zijn thermoplastisch en worden duroplastisch door vulcanisatie.



### Onze bedieningsdelen worden in twee kwaliteiten gemaakt:

Met uitzondering van de eerste DIN-vormen in duroplast is er zeer weinig normalisatie. Iedere fabrikant ontwikkelt zijn eigen vormmatrijzen en maakt zijn eigen vormen. Zelfs al zijn verschillende bedieningsdelen gelijkend, ieder gamma blijft uniek.



### Duroplast:

- De eerste bedieningsdelen zoals de bolknop DIN 319, de kruisknop DIN 6335 en de sterknop DIN 6336 zijn hieruit vervaardigd.
- Ondanks het feit dat deze bedieningsdelen al lang in gebruik zijn en dat er nieuwe vormen werden ontwikkeld, blijven zij actueel. Hiervoor is er een eenvoudige reden: hun perfect glad oppervlak vergemakkelijkt de reiniging aanzienlijk en het gepolijste, blinkende uitzicht staat machineconstructeurs erg aan.
- Hoge mechanische weerstand en oppervlaktehardheid.
- Zwakke elasticiteit, stevig en breekbaar
- Redelijk beperkte kleuring met slechts enkele sombere kleuren.
- Temperatuurbestendigheid tot 140°C. Duroplast is bestendig tegen gloeiende spanen die afkomstig zijn van frees- of draaibankbewerkingen.
- Goede elektrische isolator.

### Thermoplast:

- Deze stukken werden later ontwikkeld en kenden snel een zeker succes want de productie ervan is eenvoudiger en minder duur.
- Goede elasticiteit en dus minder breekbaar. De gebruiker kan een vervorming vooraf "voelen" wanneer het stuk op het punt staat te breken.
- Het oppervlak heeft een mat uitzicht en vertoont, bij uitvergroting, de aanwezigheid van een veelvoud van micro-kraters. Moeilijk te reinigen.
- Temperatuurbestendigheid van -40°C tot + 90°C. Vandaag kunnen enkele versterkte thermoplasten temperaturen aan tot 130°C à 150°C.
- De kleuring is zeer eenvoudig en laat een veelheid aan variëteiten toe.

