

Docenteninstructie: kunststof en rubber voorwerpen onderzoeken**Docenteninstructie**

In deze proef onderzoeken leerlingen hoe zij kunnen vaststellen of een voorwerp een elastomeer, een thermoplast of een thermoharder is.

Hiertoe kunt u verschillende elastomeren (zoals bubble gum, elastiekje, gum, afdichtring, speen), thermoharders (bijvoorbeeld hard plastic beker, contactdoos, kunststof asbak, PUR-schuim) en thermoplasten (bijvoorbeeld koffiebekertjes, plastic folie, stuk PVC buis) verzamelen

Elastomeren zijn buigbaar en elastisch: na uitrekken nemen zij hun originele vorm weer aan.

Thermoharders zijn harde plastics, die niet te krassen zijn, waar moeilijk een stukje af te knippen is met een tang en die na verhitting niet vervormbaar zijn.

Thermoplasten zijn wel te krassen, er kan wel een stukje worden afgeknipt met een kniptang en na verhitting zijn deze voorwerpen wel vervormbaar.

De leerlingen onderzoeken de voorwerpen door er aan te voelen, door ze te buigen, uit te rekken en te bekrassen. De voorwerpen die elastisch en buigbaar zijn kunnen zij direct als elastomeren identificeren. Vervolgens onderscheiden zij thermoharders en thermoplasten van elkaar door middel van de spijkertest: zij duwen een in een brander verhitte spijker in het oppervlak van de kunststof voorwerpen. De voorwerpen waar de verhitte spijker in geduwd kan worden zijn thermoplasten; de andere voorwerpen zijn thermoharders.

Een aanvulling op dit proefje is: het verhitten van stukjes kunststof op een lepel in een vlam. Door te kijken of het voorwerp verweekt of niet kan ook worden vastgesteld of je te maken hebt met een thermoplast of een thermoharder.