

PLASTINFORMATION

Plaster, termoplaster, termoelaster och härdplaster

Vanliga plastmaterial

Termoplaster och termoelaster är en stor grupp material. De används inom många områden. Exempelvis för tillverkning av plastformgods genom en rad formningsmetoder. En annan huvudgrupp av material är härdplaster som också den är stor men med kanske en dragning mot metoder som gjutning, lim och lacker något mer än för framställning av plastdetaljer.

För framställning av plastdetaljer har härdplasterna kommit något i skymundan till förmån från de två nämnda materialgrupperna.

Anledningen är en snabb utveckling av allt mer avancerade egenskaper hos termoplasterna och termoelasterna sammantaget med att rationella metoder konkurrerar med motsvarande för härdplaster.

Termoplaster och termoelaster

Bland termoplasterna märks eten-, propen-, styren-, akryl-, amid, och en lång rad, dryga hundratalet, andra termoplastmaterial och varianter med varierande egenskaper. Bland termoelasterna finns sju huvudgrupper gummielastiska material. Varje grupp representerar ett stort antal underkvaliteter med varierande egenskaper.

Allt eftersom utvecklingen fortlöper förbättras de båda materialgruppernas egenskaper för att möta varierande krav och möter med tiden allt mer de traditionella gummimaterialens och härdplasternas egenskaper.

Samtliga termoplaster och termoelaster kan formas genom

smältformning till detaljer av varierande slag, skivor, bult, rör och film resp. folie. Vid t.ex. formsprutning är det idag möjligt att framställa detaljer med två eller fler plastmaterial med helt olika egenskaper. Exempel är:

Burkar med lock i styv termoplast där locken förses med påsprutat gummielastiskt material för att ge tätning mellan burk och lock

Tangenter i apparater av de mest skilda slag. Tecknen kan formsprutas i ett material som avviker i färg från det omgivande materialet som utgör själva tangenten.

Gemensamt är också att alla plastmaterial i dessa grupper kan efterbearbetas med en många metoder.

De vanligaste formningsmetoderna för termoplaster och termoelaster

Formsprutning, strängsprutning, formblåsning, filmblåsning, kalandrering, rotationsgjutning och varmformning

Härdplaster

Härdplaster är material som genom någon form av kemisk reaktion omvandlas från ett smältbart – flytande tillstånd till ett fast och osmältbart. Det kan vara inverkan av värme eller tillsats av en mindre mängd av ämnen, s.k. härdare och accelerators, som startar denna reaktion redan vid rumstemperatur. En tredje variant är att tvåkomponents härdplaster som när de två komponenterna blandas härdar till ett fast material. Detta också vid rumstemperatur alternativt förhöjd temperatur beroende av önskemål och den kemiska uppbyggnaden.

Det finns ett antal grundtyper av hårdplastmaterial med ett stort antal varianter. Vanliga grundmaterial är fenoplast, melaminplast, epoxiplast, silikon och uretanplast. En del används i pressmassor där man blandat plastmaterialet med olika slag av fyllmedel. Pressmassor används för framställning av plastdetaljer. Andra förekommer som flytande råvaror för impregnering av fiber. T.ex. armerad plast, AP, baserad på glas-, kol- eller aramidfiber. Ytterligare andra används både till pressmassor och för AP tillverkning alternativt till lim och lacker.

Uretanplaster är en speciell materialgrupp med mycket stor spännvidd vad gäller sätt för härdning, formningsmetoder och slutegenskaper. Vissa varianter kan med viss tvekan hänföras till hårdplasterna.

Våra vanligaste formningsmetoder

1. formsprutning
2. strängsprutning – extrudering
3. formblåsning
4. filmbläsning
5. rotationsgjutning
6. varmformning – vakuumformning
7. uretanformgjutning
8. formpressning hårdplaster
9. armerad plast (AP)
10. prototyp – modelltillverkning, traditionella metoder, trä-, plastprototyper / modeller Gjutning och sintring samt datorstyrda metoder
11. mekanisk bearbetning, borrar, fräsning, hyvling, prägling, slipning, stansning, svarvning och sågning
12. högfrekvenssvetsning (HF-svetsning)
13. sammanfogning, *ej löstagbar fogning*, svetsmetoder, varmluftsvetsning, spegelsvetsning, friktionssvetsning, traditionell, friktionssvetsning, ultraljud, Högfrekvenssvetsning, fogning,

limning, *löstagbar fogning*, gängor, skruvförband, med och utan gänginsatser och snäppen

14. Återvinning

15. Övrigt, gjutning, sintring, prägling, ytbehandling, lackering, metallisering galvanisering, lackering, vakuummetallisering och tryckning