

SAFI MATERIAL

Termoplastmaterial / Elastomermaterial

Termoplastmaterial



PVC-U

PVC-U (omjukad vinylkloridplast) är ett av de äldsta och mest använda plastmaterialen inom industri- och konsumentprodukter. Denna amorftermoplast reagerar inte på luftfuktighet och har mycket god dimensionsstabilitet vid rumstemperatur.

Detta material är det som används mest inom ventilindustrin samt för plastledningar, tack vare dess goda kemiska egenskaper vid måttliga temperaturer (0– +60°C) och dess låga kostnad.

Materialet kan både limmas och svetsas, men det har låg stöthållfasthet och tål inte UV-ljus, vilket begränsar dess användning i olika applikationer. Det samma gäller dess måttliga termiska egenskaper, och vi föredrar av denna anledning bruk av PVC-C istället.

PP-H

Polypropen (PP) är en delvis kristallisk termoplast, som tillhör polyolefingruppen. Tack vare dess goda mekaniska och kemiska egenskaper är det ett av de mest använda materialen inom plastventilindustrin.

Polypropen kan indelas i tre huvudsakliga familjer:

- Typ 1: PP-H (homopolymerer)
- Typ 2: PP-B (segmentsampolymerer)
- Typ 3: PP-R (slumpmässiga sampolymerer)

SAFI-ventilerna använder uteslutande typ 1 PP.

Polypropen ger bra termisk stabilitet från 0 °C upp till +90°C (särskilt jämfört med PVC-U) och materialet har god stöthållfasthet. Polypropens opolariserade natur innebär att det har god kemisk hållfasthet.

Materialet är särskilt motståndskraftigt mot salter, syror och alkalier samt många organiska lösningsmedel. Polypropen är inte giftigt och är lätt att svetsa.

PPGF

Denna polypropenplast innehåller 20 % borosilikatglas med "C"-förstärkning, vilket gör det kemikalieresistent.

Materialet har hög mekanisk hållfasthet, utmärkt dimensionsstabilitet, är lättbearbetat och tål temperaturer från –10°C till +100°C. Dess UV-beständighet har förbättrats genom tillsättning av kolpigment och UV-stabilisatorer.

PVDF

Polyvinylidenfluorid, PVDF, uppvisar utmärkt kemisk och fysisk hållfasthet. Precis som många andra fluorinerade polymerer är PVDF motståndskraftigt för temperaturvariationer från –20°C upp till +120°C, och det är UV-resistent och motståndskraftigt mot de mest frätande kemikalier. PVDF är en homopolymer utan tillsatser, det är giftfritt och har en mycket slät yta som eliminerar risken för uppbyggnad av mikroorganismer. SAFI har utvecklat en högkristallisk variant av PVDF med hög mekanisk hållfasthet och utmärkt långtidsstabilitet vid höga temperaturer. Dess höga kvalitetsklassning har särskilt bra motståndskraft i våta klorapplikationer.

De huvudsakliga fördelarna med PVDF är följande:

1. Hög kemisk hållfasthet
2. Brett temperaturområde (–20°C upp till +120°C),
3. Högt motstånd mot nötning
4. Hög temperaturstabilitet
5. Lättsvetsat
6. UV-resistent
7. Slät ytfinish

PVC-C

Klorerad vinylkloridplast (PVC-C) med sin överlägsna densitet bjuder på ett bredare spektrum av termiska egenskaper (upp till cirka +90°C) jämfört med PVC-U.

Förekomsten av klor i PVC-C innebär dock att dess användning ifrågasätts alltmer. I detta fall ersätts materialet oftast av ABS eller PP.

PE-HD

Polyeten (PE) är en termoplastpolymer med varierande kristallina strukturer som medför att det har många olika egenskaper. Polyeten har god slaghållfasthet och hög kemikalie- och UV-resistens.

Detta material är lätt att svetsa och kan användas i mycket kalla miljöer ända ned till –40°C. Nackdelen är att dess mekaniska hållfasthet, som är lägre än vanlig polypropen, snabbt avtar allteftersom temperaturen ökar.

Polyeten har många olika användningsområden, där vissa typer passar mer eller mindre bra beroende på syftet. SAFI har valt PE-HD i sina produkter.

Högdensitets polyeten har en hög kristallin struktur med utmärkt slaghållfasthet, låg fuktabsorption och god brotthållfasthet.

PP-EL

Denna polypropenvariant innehåller 20 % kolfiber.

Det innebär att dess yresistivitet (105 Ω) är väsentligt mindre jämfört med standard PP (som har minimum 1017 Ω), och materialet leder sålunda elektricitet bättre samtidigt som dess andra egenskaper behålls.

Tack vare denna lösning uppfyller ett stort antal SAFI-ventiler zon 1- och 2-kraven enligt ATEX-standard.

SAFI MATERIAL

Termoplastmaterial / Elastomermaterial

Elastomermaterial

EPDM

Okonjugarat etenpropengummi (EPDM)

EPDM har utmärkta mekaniska egenskaper och väldigt bra tålighet mot både temperaturvariationer och åldrande. Dess kemikalieresistans är också god, särskilt mot baser och förtunnade syror. Som allmän regel gäller dock att EPDM inte tål mineraloljor eller kolväten.

EPDM-A

(Okonjugarat etenpropengummi)

Vi erbjuder vissa produkter utrustade med livsmedelsklassade EPDM-tätningar, som uppfyller EU-förordning nr 10/2011, utfärdad av Kommissionen 14 januari 2011, för material och produkter av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

FPM

(fluorelastomerer typ Viton®)

FPM tillhör fluorgummigruppen, och det tas fram via polymerisering av olika fluorerade ämnen (särskilt vinylidenfluorid). Det har utmärkt resistens mot både korrosiva vätskor och höga temperaturer.

Dess motståndskraft mot kyla är dock begränsat. SAFI har utvecklat en blandning som är särskilt motståndskraftig mot koncentrerade syror (fluorhalt: 70 %), samtidigt som materialets ursprungliga resistens mot mineraloljor och kolväten bibehållits.

FFPM

FFPM eller FFKM

(perfluorelastomerer typ Dynalast® och Kalrez®)

FFPM är ett ämne som grundar sig på fluorerade monomerer. Det har enastående prestanda i aggressiva processmiljöer, som involverar syror, aminer, plasma, ultrarent avjoniserat vatten och starka baser.

Det är motståndskraftigt mot extrema volymsvällningar när det konfronteras med vitt skilda kemikalier och lösningsmedel, inklusive koncentrerad salpetersyra, natriumhydroxid eller etylendiamin.

PTFE / FEP

PTFE (polytetrafluoreten)

FEP (fluorinerad etylenpropylen)

SAFI använder PTFE-membran och FEP-belagda tätningar, där FEP är en injicerbar PTFE-sampolymerequivivalent. O-ringar i FEP har en silikonelastomerkärna belagd med ett FEP-tätande skikt, vilket ger samma höga kemikalieresistens som PTFE.

FEP och PTFE används inom läkemedels- och livsmedelsindustrin tack vare sina fysiologiskt neutrala egenskaper.