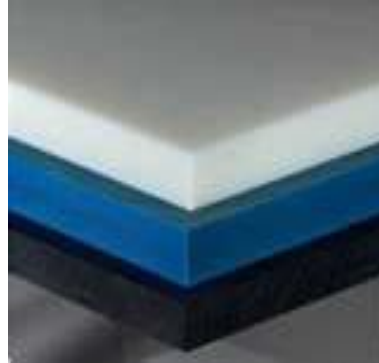


POM (kendte handlesnavne; Delrin®, Ertacetal®, Hostaform®)



POM – Materialebeskrivelse

Anvendelse

POM er et udbredt teknisk materiale indenfor alle industrigrene og anvendes generelt til produktion af emner hvor der kræves æstetisk udseende eller finmekaniske egenskaber. POM kan upåvirket af rengøringsmidler rengøres og er derfor anvendt i stor udstrækning indenfor levnedsmiddelindustrien. Maskinindustrien anvender POM til fx glidelejer, glideskinner, styreskinner, ruller, hjul, tandhjul, skruer samt en række andre applikationer.

Karakteristika

POM er velegnet, hvor der er behov for:

- God kombination af sejhed, styrke, hårdhed
- Præcision og dimensionsstabilitet
- Stor udmattelsesstyrke
- Ringe koldflydningstendens (fjedrende)
- Bredt applikationsområde
- Kemikalieresistens overfor mange kemikalier
- Gunstige friktionsforhold og slidforhold

Anvendelse bør undgås ved:

- UV Lys (stråling)
- Applikationer med groft slid
- Kontakt med varmt vand
- Stærke mineralsyrer og oxiderende kemikalier

Egenskaber

Mekaniske

POM er et stift, fjedrende og hårdt materiale, dog med høj slagstyrke. Ved lave temperaturer falder slagstyrken ikke så meget som ved PA (nylon). Fugtoptagelsen er maksimalt ca. 1 % hvilket ikke har betydning for materialets egenskaber.

Elektriske

De elektriske egenskaber kan sammenlignes med konditioneret PA (nylon). Isoleringsegenskaberne er gode og der er stor gennemslagsstyrke. Den dielektriske tabsfaktor ligger lavt, på linje med Polycarbonat.

Termiske

Materialets stivhed er meget temperatur afhængig og falder kraftig ved stigende temperaturer nær det krystallinske smeltepunkt ved ca. 165 °C. Glasovergangstemperaturen ligger ved ca. -55 °C, POM kan normalt ikke anvendes under denne temperatur da slagstyrken er lav. Over 100 °C bør POM ikke anvendes vedvarende, kan dog kortvarigt indsættes op til 150 °C.

Optiske

POM er et delkrystallinsk materiale og derfor uigennemtrængeligt for synligt lys.

Fysiologiske

POM kan godkendes af FDA og BGA til brug i maskiner indenfor levnedsmiddelindustrien, dog kan enkelte kvaliteter indeholde formaldehyd.

Kemikalieresistens

POM er bestandig overfor mange kulbrinter som fx æter, benzin, olie og alkohol, dog ikke estere. POM er bestandig overfor mange baser, men ikke ret mange syrer.

Vejr- og UV-Stabilitet

POM angribes af UV lys, dette kan dog ved sorte samt specielle kvaliteter modificeres til udendørs anvendelse.

Brand

POM er lettere brændbar end PA (nylon) på grund af oxygenindholdet i molekylerne. Flammen er næsten usynlig uden røgudvikling og lugten er stikkende af formaldehyd. Antændelsestemperatur 373 °C.

Forarbejdning/bearbejdning

Spåntagning

POM halvfabrikata kan uden problemer bearbejdes på almindelige maskiner. POM er kortspånet og overfladen kan få en god finish med korrekt slebet værktøjer.

Termoformning

Med korrekt temperatur er såvel varmbukning som termoformning muligt men er sjældent benyttet.

Samlemetoder

Mekanisk samling med skruer er den mest anvendte metode. Der kan skæres gevind i POM, dog opnås stærkere samling ved gevindindsats eller selvskærende skruer.

Limning

På grund af den gode kemikalieresistens er limning besværlig hvis stor styrke skal opnås, der kan anvendes tokomponent epoxylim eller Polyurethanlim. Overflade skal inden limning være ru, som opnås ved kemisk ætsning.

Svejsning

POM emner kan svejdes med teflonbelagte varmespejle som anvendes til andre plastmaterialer.

Varmsvejsning kan udføres med stor svejsefaktor hvis luften erstattes med kvælstof. Anvendes almindelig luft iltet svejsesømmen og styrke reduceres kraftig. Friktionssvejsning samt ultralydssvejsning er de mest anvendte svejsemetoder.

Overfladebehandling

POM emner kan både metalliseres og farves ved trykning og lakering, fælles for disse er at, en kemisk eller elektrisk forbehandling (Korona) er nødvendig for god vedhæftning.