

Vad är...

PPS (polyfenylensulfid)?



Användningsområden

PPS används inom områden där det krävs en kombination av hög temperaturlåghet och låg krypning, stor slitstyrka och kemisk resistens. PPS används när POM, PA, PETP, PEI och PSU inte räcker till, men när PI, PEEK och PAI har för hög kvalitet och därmed blir en för dyr lösning.

PPS har goda dielektriska egenskaper och används bl.a. till:

- Kontakter
- Reläkomponenter
- Socklar
- Temperaturlåga isolatorer
- Andra elektriska komponenter

PPS motstår en lång rad aggressiva kemikalier och används således till bl.a.:

- Pumpdelar
- Glidlager
- Bussningar
- Ventiler
- Värmeskärmar
- Delar till autoklaverings- och torkugnar
- Komponenter i livsmedelsindustrin där smörjning är omöjlig eller mycket svår

Var uppmärksam på att PPS:

- Angrips av starkt oxiderande medium
- Angrips av starka mineralsyror



Egenskaper

PPS är ett material med delvis kristallinsk struktur.



Mekaniska egenskaper

PPS har en god kombination av:

- Mycket god styvhet och hårdhet
- Hög mekanisk styrka
- Hög dimensionsstabilitet
- Utmärkta slit- och friktionsegenskaper
- Mycket stor kemikalieresistens

- Mycket goda isolerande egenskaper
- Extremt resistent mot radioaktiv strålning, gamma- och röntgenstrålar
- Bra UV-resistens



Kvaliteter*)

PPS (natur)

Denna kvalitet har hög hydrolysisresistens och låg fuktupptagning jämfört med de andra kvaliteterna.

Techtron® HPV PPS (mörkblå)

Denna kvalitet har tillsatts ett självsmörjande medel och fås i en speciell livsmedelskvalitet. På grund av materialets självsmörjande egenskaper har Techtron® HPV PPS en särskilt god slitstyrka och låg friktionskoefficient, som gör det särskilt lämpligt till rörliga delar.

PPS-40GF (svart) är förstärkt med 40 % glasfiber som ger:

- Extremt hög styvhet
- Förbättrad måttstabilitet

PPS 40GF kan jämföras med lätta metaller.

*) vink har delar av detta i sitt standardsortiment



Termiska egenskaper

	Användningstemperatur i luft			
	Min.	Max. kontinuerlig (20000h)	Korta perioder några timmar	smälttemperatur
PPS		150°C		
Techtron® HPV PPS	-20°C	220°C	260°C	280°C
PPS-40GF		240°C		

Även efter långvarig användning vid höga temperaturer uppvisar PPS endast mindre förändringar i de mekaniska egenskaperna.



Elektriska egenskaper

På grund av materialets goda dielektriska egenskaper är PPS användbart inom elektrisk industri och elektronik-industri. De dielektriska egenskaperna påverkas endast svagt vid ändring av frekvens, temperatur och luftfuktighet



Livsmedel

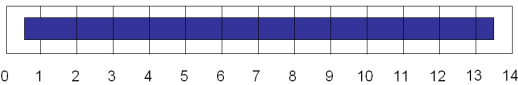
Techtron® HPV PPS råvaran för livsmedelskvalitet är FDA-godkänd och lever upp till förordningen (EC) No. 1935/2004.

Ytterligare upplysningar angående livsmedelgodkända varianter fås vid kontakt med Vink.



Kemikalieresistens

PPS är resistent mot organiska lösningsmedel samt lösningar av syror och baser. PPS är inte resistent mot oxiderande syror som t.ex. salpetersyra.



PPS är oftast resistent mot kemikalier med pH-värde från 0,5-13,5 vid 23°C. PPS påverkas inte av varmt vatten (hydrolysis).

Man bör aldrig välja material enbart utifrån tabellvärden, utan testa kemikalernas påverkan under konkreta drift-förhållanden.



Väder- och UV-stabilitet

PPS påverkas endast minimalt av UV-ljus, men det kan stabiliseras med t.ex. carbonblack. PPS påverkas inte av radioaktiv strålning.



Brand

PPS är självsläckande och råvaran kan klassificeras enligt 94 V-0 och UL 94 5V vid tjocklekar över 3 mm.

Bearbetning/förarbete



Skärande bearbetning

PPS kan bearbetas med skärande verktyg i vanliga verktygsmaskiner. Det rekommenderas att utnyttja HSS (highspeed) eller karbidbelagda verktyg.



Sammanfogningsmetoder

Mekaniska sammanfogningar med skruvar fungerar utmärkt. Om en komponent ska sättas ihop och tas isär ofta, rekommenderas att gängbussningar används.



Limning

PPS kan limmas med diverse typer av lim, som cyanoacrylat, epoxi och silikon.

Ytan ska vara ren, torr och kan eventuellt förbehandlas med en etsning.