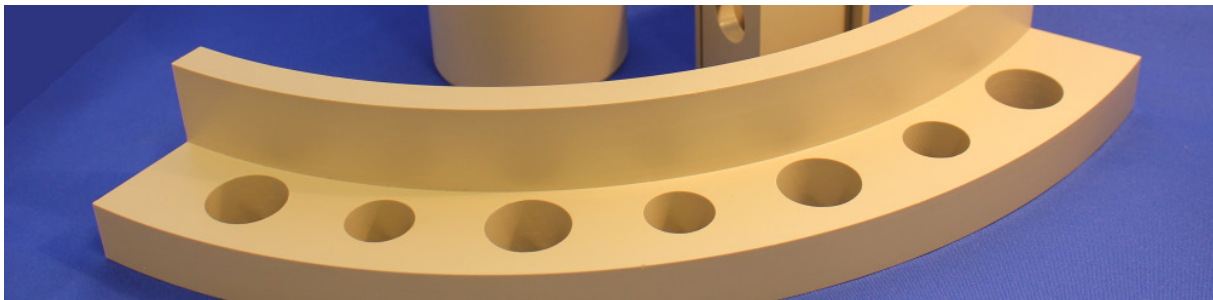




Hva er...

PEEK?



Anvendelsesområder

PEEK- polyetheretherketone - kombinerer meget gode mekaniske egenskaper med stor kjemikalie og temperaturrestans og er godkjent for bruk innen næringsmiddelproduksjon. Kombinasjonen av disse egenskapene gjør materialet spesielt velegnet til:

- Lager som er utsatt for sterk slitasje
- Tannhjul
- Snkkehjul
- Hydraulikkomponenter
- Sliteringer
- Avskrapere
- Pumpekomponenter
- Erstatning for metall komponenter

PEEK anvendes ofte innenfor offshore, kjemisk og næringsmiddelindustri og andre områder som krever ekstreme egenskaper.

Vær imidlertid oppmerksom på følgende:

PEEK angripes av konsentrert svovelsyre og konsentrert salpetersyre.



Egenskaper

PEEK er ett delkrystalinsk materiale, og er blant de termoplastiske materialer inntil 150°C har noen av de beste mekaniske egenskapene og en meget lav utvidelseskoeffisient. Over 150°C avtar de mekaniske egenskapene og utvidelseskoeffisienten stiger.



Mekaniske

PEEK er velegnet der hvor det er bruk for:

- Høy mekanisk styrke, stivhet og hardhet.
- Stor temperaturrestans
- Ekstremt gode slite og friksjons egenskaper
- Stor kjemikalie og hydrolyseresistans (nedbrytes ikke av varmt vann)
- God dimensjonsstabilitet
- Gode elektriske og dielektriske egenskaper
- Glimrende resistans ovenfor radioaktive stråler som Gamma og røntgenstråler.



Kvaliteter

Ketron PEEK 1000 (natur gråbrun eller sort). Denne kvaliteten er framstilt av ren PEEK og har:

- Meget høy seighet
- Meget høy slagstyrke
- Høy temp. resistans

Både PEEK 1000 natur og sort kan desinfiseres med tradisjonelle metoder. Damp, tørrvarme, (alkohol) etylenoksid og gammastråling. Råmaterialet som anvendes i PEEK-1000 natur er godkjent av det japanske MITI som inkluderer tester i forbindelse med oppløsningsmidler og mutagener. PEEK 1000 Food Grades er godkjent av (EC) No.1935/2004 og råvaren er FDA godkjent.

Disse kvalitetene gjør at materialet er også særlig populært innenfor:

- Medisinalindustri
- Næringsmiddelindustri

PEEK-HPV (sort)

Denne kvaliteten er tilsatt karbonfibre, PTFE og grafitt og er kvalitetstilpasset bruk i lager og gir.

Materialet har fremdragende tribologiske egenskaper.

- Lav friksjon
- Stor slitestyrke
- Bedre dimensjonsstabilitet
- Høy pV-verdi (dynamisk trykk) som gjør PEEK-HPV til det ideelle valg ved stor friksjon og slitasje

PEEK-GF30 (natur gråbrun)

Denne kvaliteten er forsterket med 30% glassfiber, noe som medfører:

- Større stivhet
- Bedre dimensjonsstabilitet både når det gjelder temperatur og mekanisk

Materialet er spesielt velegnet til konstruksjonsanvendelser, som under stigende temperaturer skal bære stor statisk vekt over en lengre periode. Anvendelsen av PEEK-GF30 til glidende deler bør undersøkes nøye, da glassfiber sliter på motglideflaten.

PEEK-CA30 (sort)

Denne kvaliteten er forsterket med 30% karbon, og har en god kombinasjon av:

- Høyere E-modul
- Bedre mekanisk styrke
- Bedre dimensjonsstabilitet både når det gjelder temperatur og mekanisk
- 3,5 ganger så høy termisk ledningsevne som uforsterket PEEK.

Varme bortledes hurtigere fra lagerets overflate og forbedrer lagerets levetid og glidemotstand.

PEEK-TX (blå) food grade

Denne kvaliteten er tilsatt ett selvmørende middel spesielt utviklet for næringsmiddelindustrien, og har:

- Bedre slitestyrke
- Lav friksjon

Dette gjør materialet spesielt egnet for lager med driftstemperatur på mellom 110° og 200°C.



Termiske

Anvendelsestemperatur i luft				
	Min.	Max. kontinuerligt (20000h)	Korte perioder få time	Smelte temperatur
PEEK-1000	-50°C	250°C	310°C	340°C
PEEK-HPV	-20°C	250°C	310°C	340°C
PEEK-GF30	-20°C	250°C	310°C	340°C
PEEK-CA30	-20°C	250°C	310°C	340°C
PEEK-TX	-20°C	250°C	310°C	340°C

PEEK påvirkes ikke av varmt vann (hydrolyse).



Elektriske

PEEK har gode elektriske egenskaper, som opprettholdes selv ved temperaturer på omkring 200°C. Ved siden av den gode kjemiske resistensen, er PEEK velegnet til elektriske komponenter i aggressive miljøer. Karbonforsterket PEEK er ledende, noe det må tas hensyn til ved valg av fiberforsterkning. PEEK har en god bestandighet overfor radioaktiv stråling. Strålingsdoser i størrelsesorden 1000-10.000 Mrad har ingen effekt på materialet.

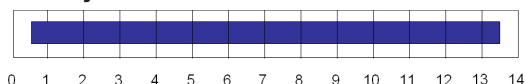


Næringsmidler

PEEK- 1000 food grade og PEEK-TX food grade er godkjente til bruk i direkte kontakt med næringsmidler. Ytterligere informasjon vedrørende næringsmiddelgodkjennelser fås ved henvendelse til VINK.



Kjemikalieresistens



PEEK er i de fleste tilfeller resistent overfor kjemikalier med en pH-verdi fra 0,5 til 13,5 ved 23°C

PEEK er resistent overfor nesten alle organiske og

uorganiske væsker. De eneste kjente medier som kan kjemisk skade PEEK er konsentrert svovelsyre og rykende konsentrert salpetersyre. Hardt belastede PEEK komponenter vil kunne utvise spenningsrevner i forbindelse med acetone. Man bør aldri velge materiale ut fra tabellverdiene alene, men teste kjemikalienes påvirkning under konkrete driftsforhold.



Vær- og UV-stabilitet

PEEK påvirkes kun i liten grad av UV-stråler, og styrken blir kun redusert med ca 1% ved 12 mnd utendørs bruk. I spesielle tilfeller kan materialet males eller stabiliseres med f.eks karbonblack.



Brann

PEEK er tungt antenkelig, selvslukkende og har en meget lav røykutvikling. Råvaren oppfyller UL 94 V0

Bearbejdning/forarbejdning



Mekanisk bearbejdning

PEEK kan bearbejdes med skjærende verktøy på alminnelige verktøysmaskiner. Det bør brukes skarpe verktøy (helst carbide tipped) og korrekte vinkler og hastigheter som beskrevet på våre hjemmesider. Er kjøling nødvendig, bør vann benyttes.



Limning

PEEK kan limes med forskjellige limtyper. Som cyanoakrylat, epoxy og silikon. Overflaten bør være ren og tørr, og kan eventuelt forbehandles med etsing.



Sveising

PEEK kan sveises med alminnelige metoder som ultralyd og friksjonssveising. Det bør tas hensyn til materialets høye smeltepunkt 340°C ved valg av sammenføyningsmetode.



Overflatebehandling

PEEK kan metalliseres med konvensjonelle teknikker for termoplastiske materialer.

All informasjon på dette ark er gitt etter beste vitende, og uten ansvar for VINK Norway AS.

Tekniske opplysninger bygger i hovedsak på informasjon fra gjeldende råvareleverandører.