



Hvad er...

PBI?



Anvendelsesområder

Normalt anvendes PBI – polybenzimidazole – til kritiske komponenter for at mindske udgifterne til vedligeholdelse og nedsætte mængden af produktionsstop. Det bruges til erstatning for metaller og keramik i:

- Pumpe komponenter
- Ventil sæder (high tech ventiler)
- Lejer
- Ruller
- Høj temperatur isolatorer

PBI er meget "ren" i form af ioniske urenheder og afgiver ikke gasarter (undtagen vand). Disse egenskaber gør materialet yderst attraktivt for de højteknologiske industrier som f.eks. halvleder-og rumfartsindustrienerne.

Vær opmærksom på at PBI:

- Optager fugt (vand) fra omgivelserne
- Kun er moderat resistent overfor kemikalier



Egenskaber

PBI er det termoplastiske materiale som har den højeste temperatur resistens og de bedste mekaniske egenskaber ved temperaturer over 200° C.



Mekaniske

PBI anvendes specielt på grund af følgende:

- Ekstremt højt maksimal driftstemperatur i luft
- Høj mekanisk styrke, stivhed og kryberesistens over et bredt temperaturområde
- Fremragende slid & friktionsegenskaber
- Ekstremt lav termisk udvidelseskoefficient
- Fremragende resistens mod høje energi-strålinger (gamma-og røntgenstråler)
- Lav brændbarhed
- Høj renhed i form af ionisk forurening
- Gode dielektriske og elektrisk isolerende egenskaber
- Ekstrem høj ionisk renhed og afgiver ingen gasser i vacuum



Kvaliteter

CELAZOLE® PBI sort er det plastmateriale, som har de bedste mekaniske egenskaber over 200 ° C af alle ufor-

stærkede termoplastmaterialer. Disse egenskaber gør dette materiale yderst attraktivt for de højteknologiske industrier som halvleder-og rumfartsindustrien. Normalt anvendes CELAZOLE PBI til kritiske komponenter for at mindske udgifterne til vedligeholdelse og opnå værdifuld produktionseffektivitet. Det bruges primært til erstatning for metaller og keramik.



Termiske

Anvendelsestemperatur i luft

	Min.	Max. kontinuerligt (20000h)	Korte perioder få time	Glasovergangs temperatur
PBI	-50°C	310°C	500°C	425°C

PBI nedbrydes af varmt vand over 80°C (hydrolyse)



Elektriske

PBI har gode dielektriske og elektrisk isolerende egenskaber. Endvidere har PBI en glimrende resistens overfor højenergi-stråling såsom røntgen- og gammastråler.



Fødevarer

PBI er ikke egnet til brug i direkte kontakt med fødevarer.



Kemikalieresistens

PBI er kun moderat resistent over for kemikalier.

Vink anbefaler at afprøve kemikalierne påvirkning under konkrete driftsforhold, og ikke kun at vælge materiale ud fra tabelværdierne alene.



Vejr- og UV-stabilitet

PBI har meget begrænset UV-resistens, og kan derfor ikke anbefales i forbindelse med udendørs anvendelse.



Brand

PBI er selvslukkende og materialet har den bedste klassificering efter UL 94 V-0 for 1,5 mm.

Bearbejdning/forarbejdning



Spåntagning

PBI kan bearbejdes på almindelige værktøjsmaskiner, men for at opnå et optimalt resultat ved bearbejdning af PBI anbefales værktøj med diamant belægning. Karbidbelagt værktøjer kan bruges i tilfælde af meget små produktions-serier. Der bør anvendes skarpe værktøjer og korrekte vinkler og hastigheder som anført i Vinks bog "Spåntagende bearbejdning af plast". Er køling nødvendig, bør der benyttes vand. Vær opmærksom på, at PBI optager fugt fra omgivelserne, så det er vigtigt at opbevare materialet tørt indtil det installeres. Hvis materialet allerede har optaget fugt fra omgivelserne, skal det udtørres før bearbejdning for at opnå snævre tolerancer.



Samlemetoder

Kliksamlinger, bolt/møtrik samlinger samt samlinger med gevindbøsninger kan anvendes.



Limning

PBI kan limes med epoxy, cyanoakrylat og hot melts. Overfladen bør forbehandles med affedtning og slibning eller ætsning.

Alle informationer på dette ark er givet ud fra vor bedste viden og uden ansvar for Vink Plast ApS.

Tekniske oplysninger bygger i vid udstrækning på informationer fra forskellige råvareleverandører.