POLYfill HC ®

En ny materialgrupp som kan komma att revolutionera glasfiberförstärkt polypropen!

polykemi

BRINGS OUT THE BEST IN PLASTICS

>PP GF< - Vad är det?

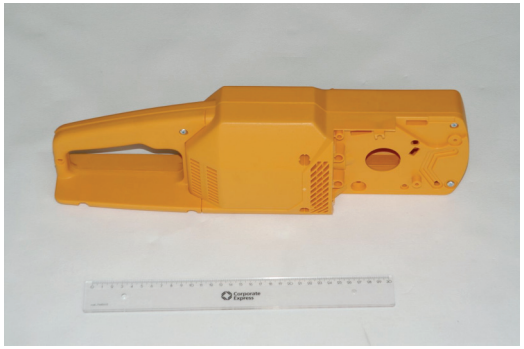
Compounds med tre beståndsdelar.

- Polypropen – vanligast homopolymer.
- Kemiskt kopplingsadditiv.
- Kortglasfiber – ”chopped strands”.

polykemi
BRINGS OUT THE BEST IN PLASTICS

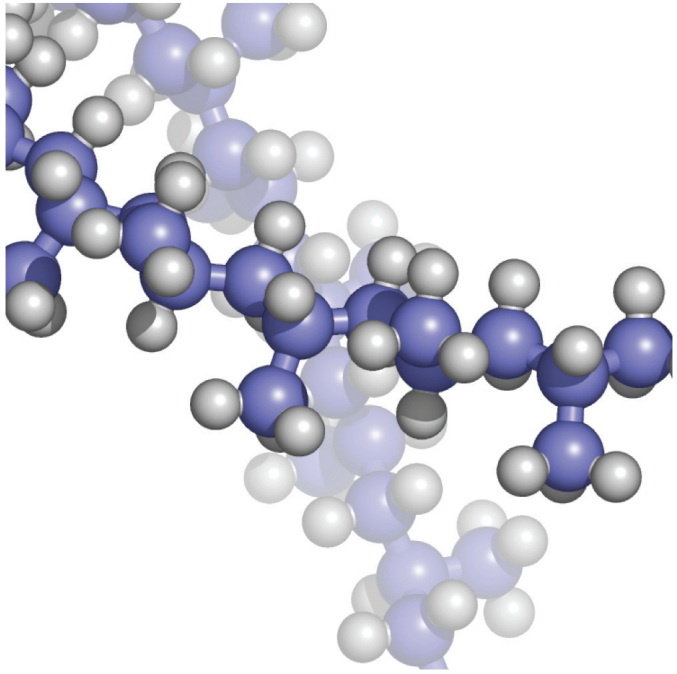
>PP GFxx< - användningar:

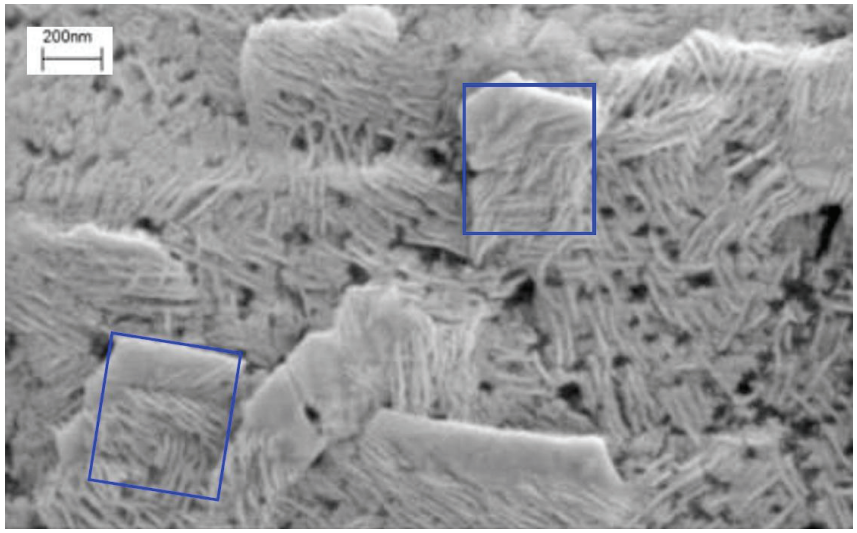
- Glasfiber används när talk är otillräckligt.
  - ✓ Styvt, billigt, tillförlitligt och välkänt.
  - ✓Automotive, handverktyg, industridetaljer etc.



Ny & förbättrad teknologi:

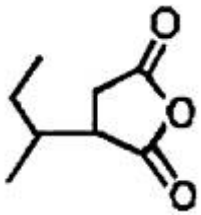
- **Polypropen:**
  - ✓ Förbättrad polymerisationsteknologi – högre grad av isotakticitet.
  - ✓ Nya nucleringsadditiver – snabbare och mer välordnad kristallisation.



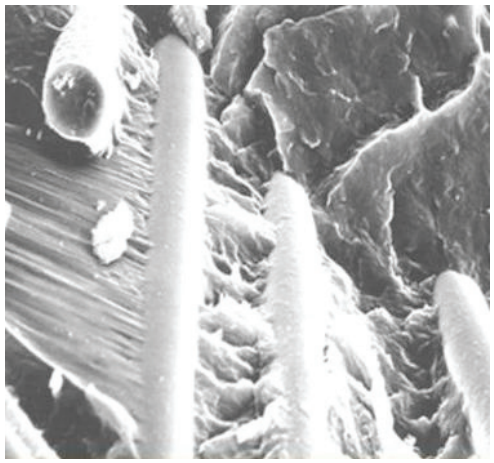


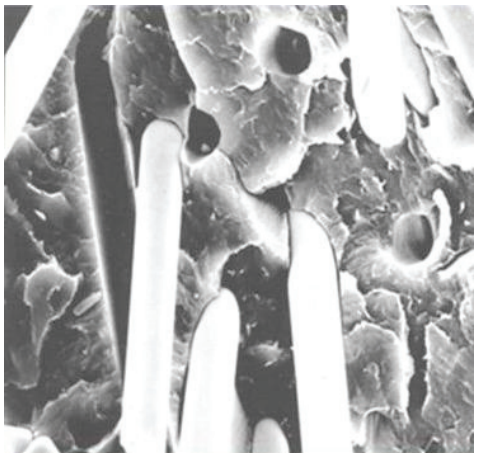
polykemi
BRINGS OUT THE BEST IN PLASTICS

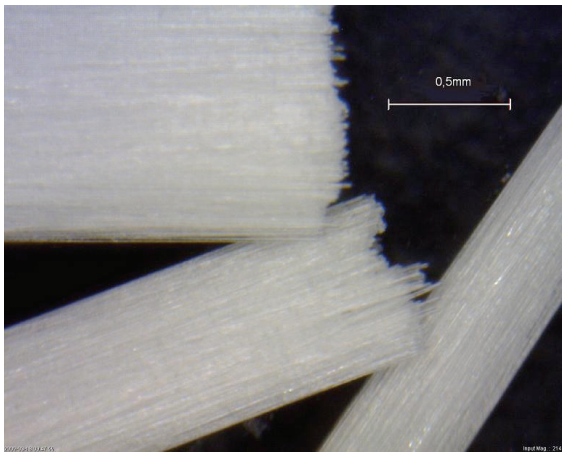
Ny & förbättrad teknologi:



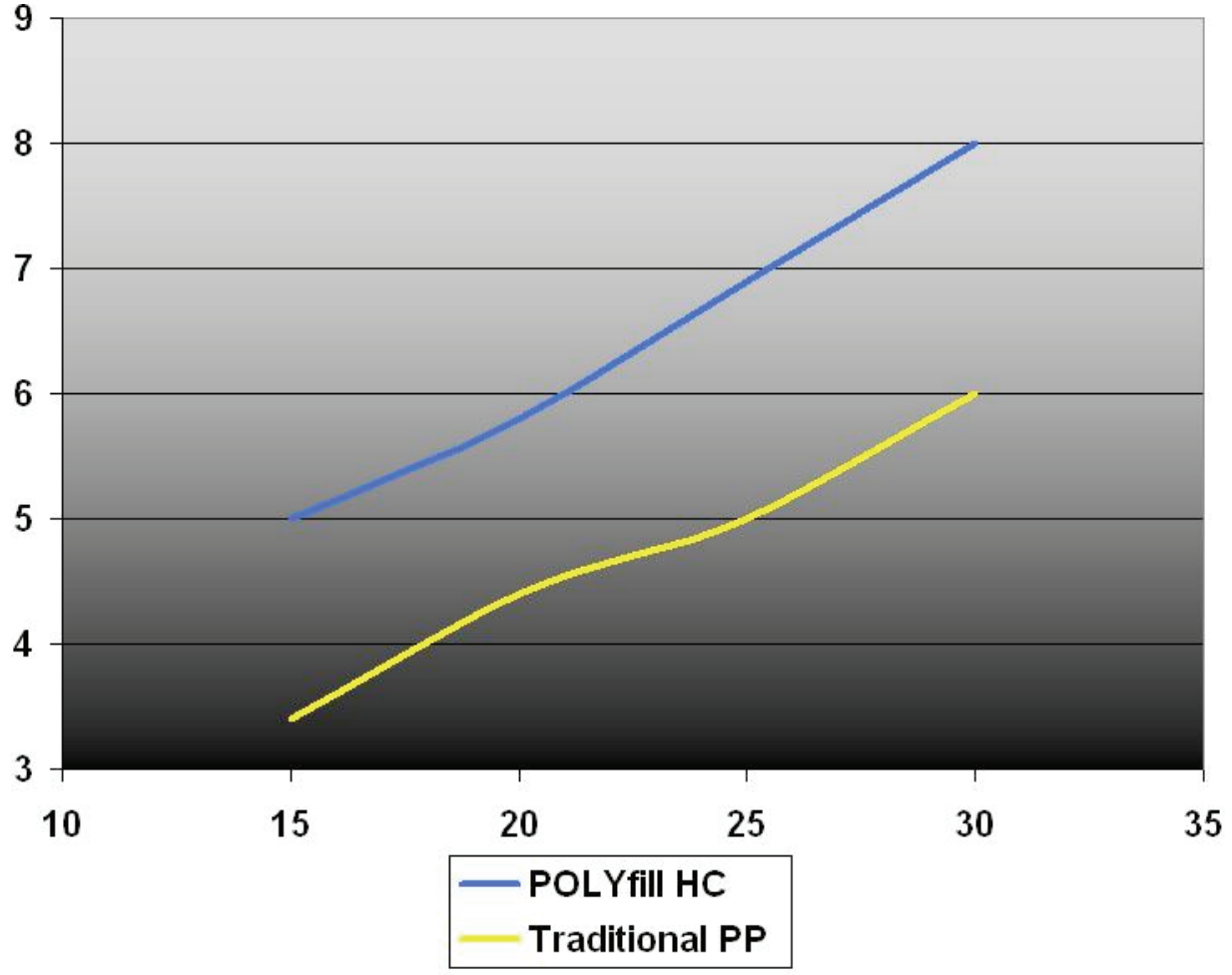
- **Kopplingsadditiv:**
  - ✓ Effektivare, kraftfullare och bättre prisbild.
- **Glasfiber:**
  - ✓ Ytbehandling kraftigt förbättrad.
  - ✓ Bättre dispergering, lättare att arbeta med.
  - ✓ Optimerad reaktivitet och kompatibilitet.







Om all ny & förbättrad teknologi samverkar – Vad händer då?



Fördelar med lägre glasfiberhalt.

Viktbesparing = kostnadsbesparing.

- 5-10% lägre glasfiberhalt ger samma prestanda.
- Lägre pris per volym för samma prestanda.
- Snabbare produktion.

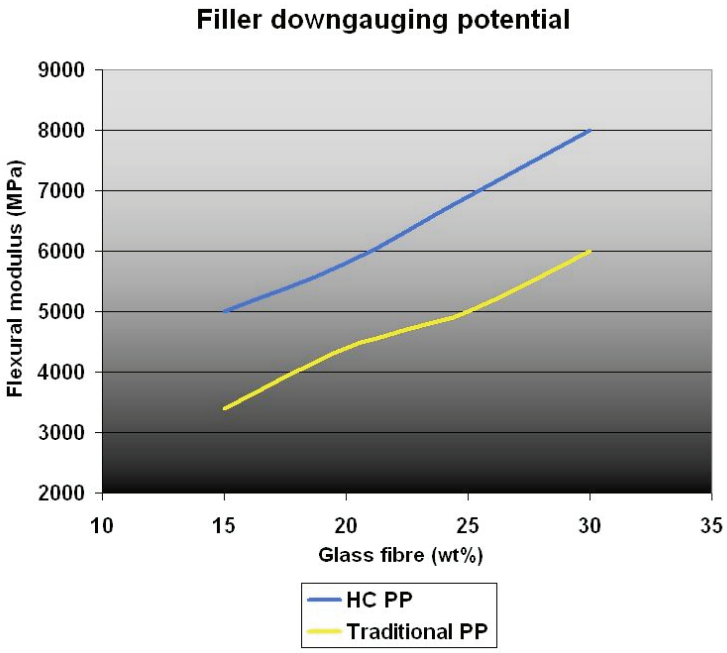
Miljövänligt.

- Viktreduktion är miljöbesparande.
- Upp till ≈ 8% lägre vikt vid byte PP GF till PP HC!

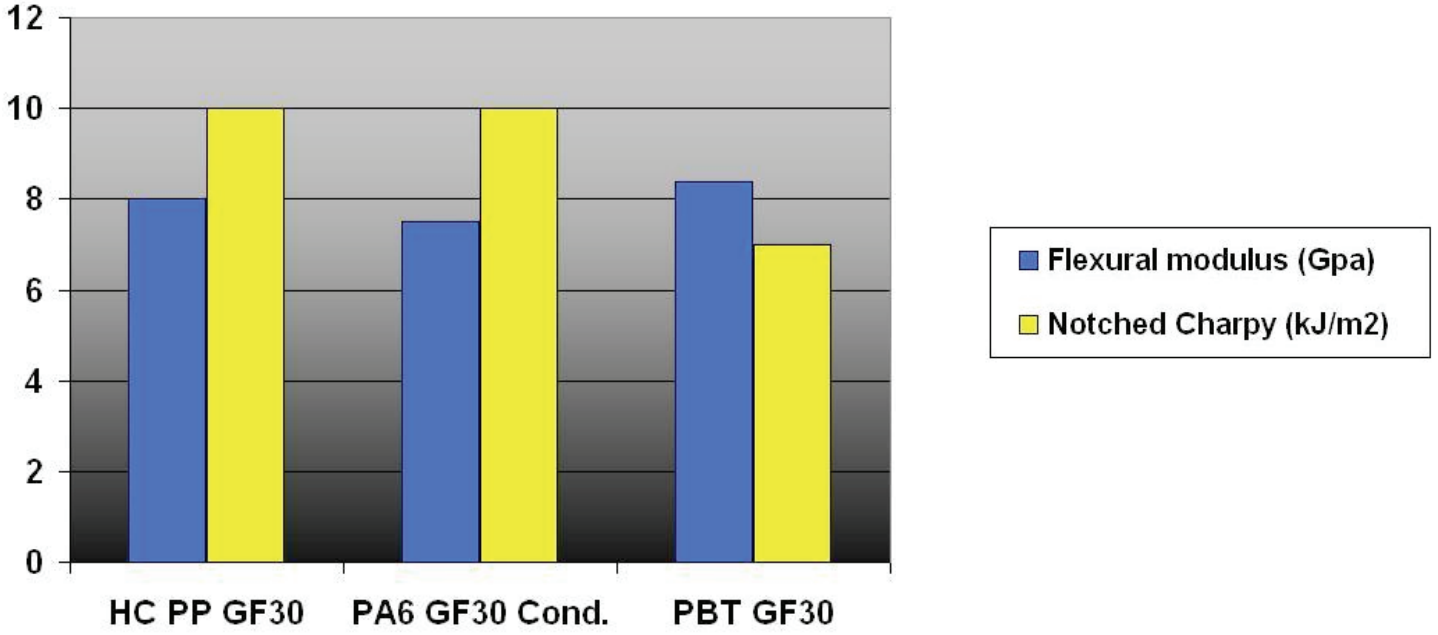
LGF-utbyte.

- POLYfill HC är styvare än PP LGF* och har endast margin. lägre slagseghet.

* LGF=Långglasfiber.



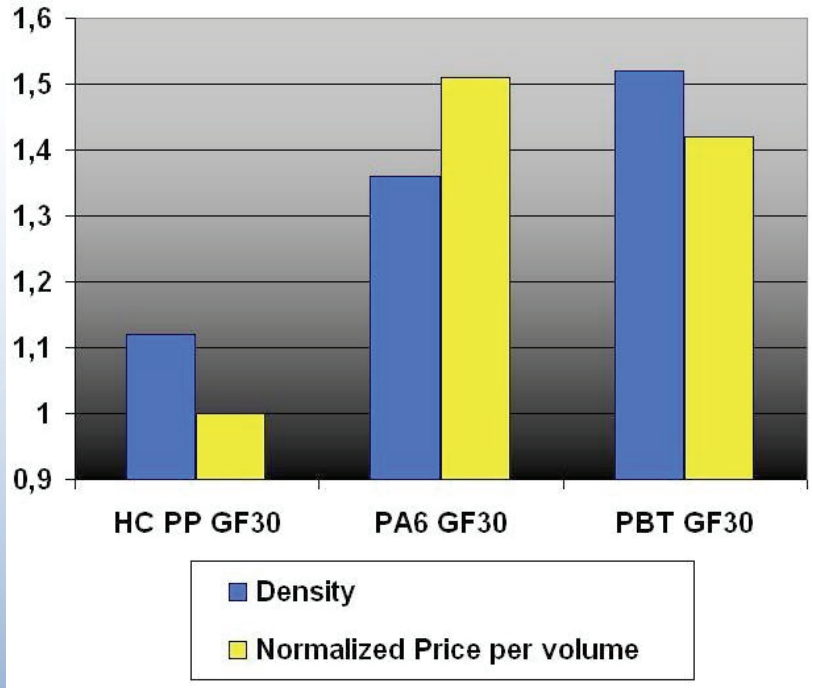
Stor potential att ersätta PA & PBT-GF compounds.

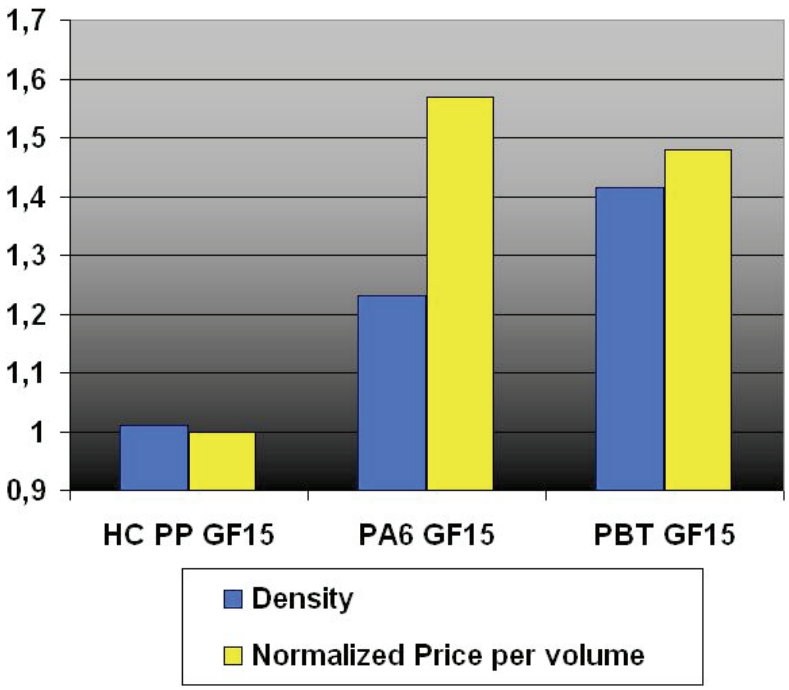


”Over-engineering” är vanligare än du tror!

- Stor potential att ersätta PA och PBT-compounds vid tillämpningar i rumstemperatur.
- Formkrymp ≈ PBT GF och PA GF.
- OBS! Viktigt med tillräcklig kylning av formverktyget!

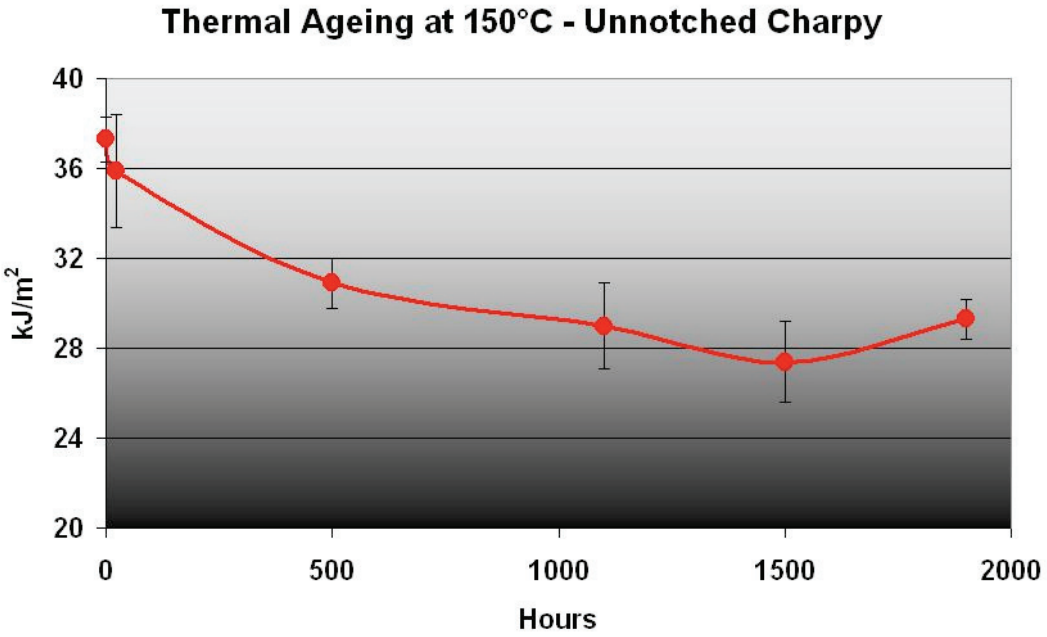
Enorma besparingsmöjligheter!





- **Den lägre vikten ger kostnadsfördelar.**
- Traditionella materiallösningar kan vara upp till 50% dyrare eller 50% tyngre (!)
- Ej hygroskopiskt – påverkas inte av fukt.

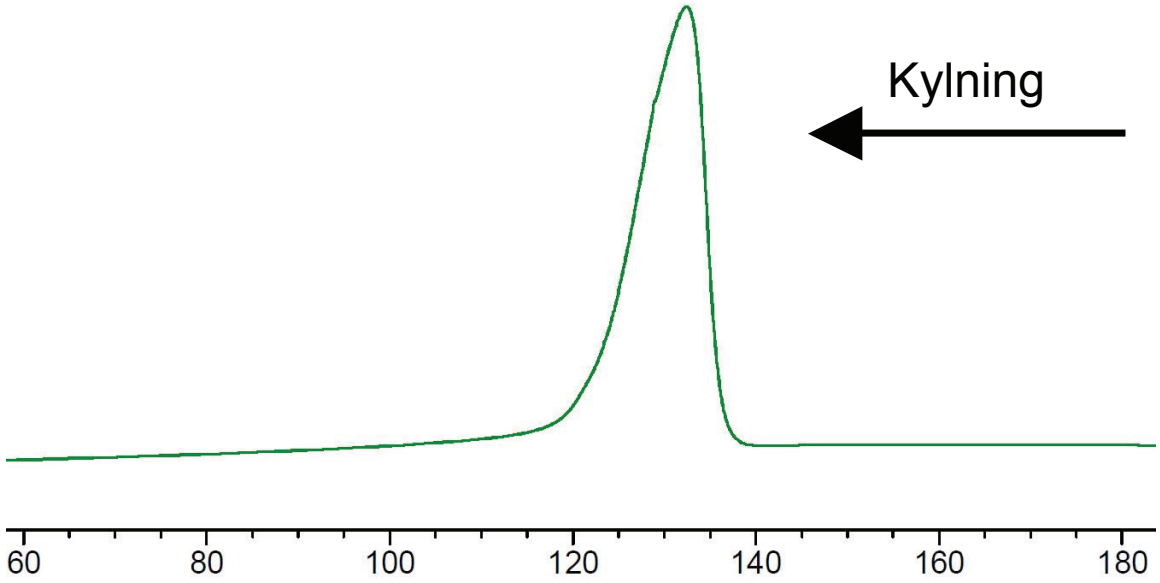
Klarar heta applikationer!



➢**Ett idealiskt materialval vid förhöjda användnings-temperaturer!**

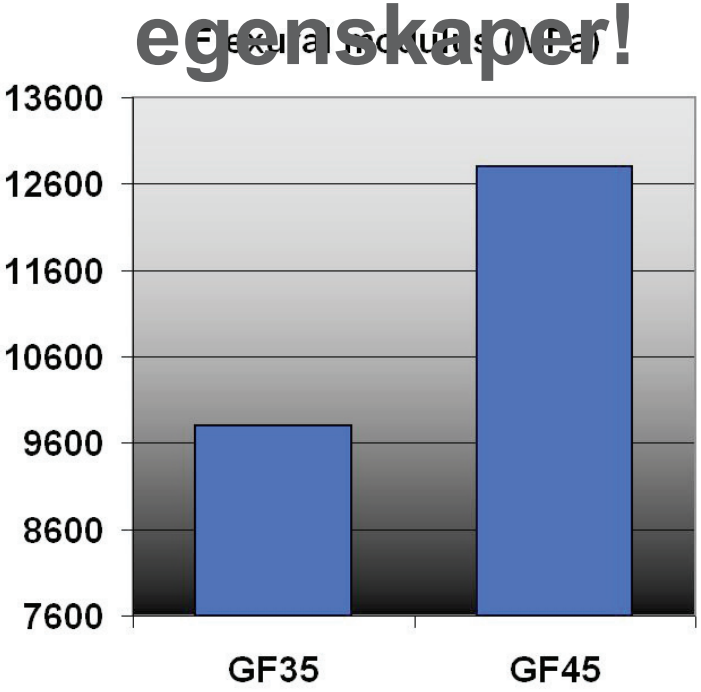
- ✓ Kan ersätta mineral eller glasfiberförstärkt PA6 vid ”under-huven”-tillämpningar.
- ✓ Imponerande HDT prestanda.
- ✓ Böjmodul vid 80°C: 5800 MPa (30% GF).

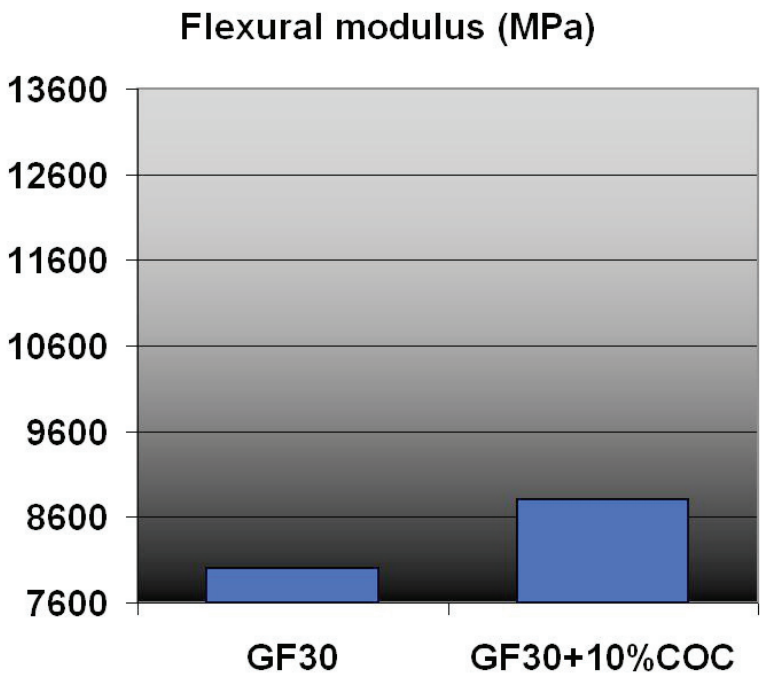
Ökar “speeden” i tillverkningsprocessen!



- **Kortare cykeltid jmf med traditionell PP GF.**
  - ✓ Med ett korrekt kylt formverktyg kan samma cykeltider som med PA6& PBT uppnås.
  - ✓ Energibesparing genom lägre processtemperatur jmf med PA and PBT.

Kan ges extrema egenskaper!





- **Extremt styva formuleringar är möjliga:**
  - ✓ Högre glasfiberhalt är inget problem.
  - ✓ Att kombinera GF med nanolera kan vara en kostnadseffektiv väg att ytterligare öka E-modul/densitetsförhållandet.
  - ✓ Att tillsätta COC* är dyrt men intressant.

* COC =Cyklisk Olefin Copolymer

En sammanfattning - POLYfill HC:

Nya generationens PP med kortglasfiber ÄR i många fall ett alternativ till dyrare material!

✓ PA6 and PBT **KAN** i många fall ersättas med POLYfill HC.

✓ Det finns potential att ersätta PP med långlasfiber i vissa tillämpningar.

✓ Förkortade cykeltider jmf med traditionell PP GF.

✓ Imponerande termiska egenskaper (HDT & Åldring).

✓ Högintressant prisbild.

Ett material som ligger rätt i tiden!

Som svarar på frågan: ”vilken är den viktigaste parametern vid materialval ?”

Tills för inte så länge sedan var priset den viktigaste faktorn vid materialval. Nu är det vikten på fordonet som tagit över som den viktigaste parametern […].

Mr Ladislav Kraus
Utvecklingschef:– Trim, bagage & Materialval
Škoda

Polymotive, July/August 2008.