



## PPSU FG

Plasttyp: Amorf termoplast

Applikationsområde: Livsmedel

|   | Mat. | Testmetod      | Enhet             | Värde     |
|---|------|----------------|-------------------|-----------|
| <b>Fysiska egenskaper (riktvärden)</b>                  |      |                |                   |           |
| <b>Färg</b>   |      |                |                   | svart     |
| <b>Densitet</b>   |      | ISO 1183-1     | g/cm <sup>3</sup> | 1,29      |
| <b>Vattenabsorbtion</b>                                 |      |                |                   |           |
| • nedsänkt i vatten 24/96 h vid +23°C (1)               |      | ISO 62         | mg                | 25/54     |
|   |      |                | %                 | 0,30/0,65 |
| • vid mätnad i luft +23°C / 50 % RH                     |      | ISO 62         | %                 | 0,50      |
| • vid mätnad i vatten +23°C                             |      | ISO 62         | %                 | 1,10      |
| <b>Termiska egenskaper (2)</b>                          |      |                |                   |           |
| <b>Smälttemperatur (DSC, +10°C/min)</b>                 |      | ISO 11357-1/-3 | °C                | N/A       |
| <b>Glasövergångstemperatur (DSC, +20°C/min) (3)</b>     |      | ISO 11357-1/-2 | °C                | 220       |
| <b>Värmeledningsförmåga vid +23°C</b>                   |      |                | W/(K.m)           | 0,30      |
| <b>Längdutvidgningskoefficient</b>                      |      |                |                   |           |
| • medelvärde mellan +23°C och +100°C                    |      |                | m/(m.K)           | 55E-6     |
| • medelvärde mellan +23°C och +150°C                    |      |                | m/(m.K)           | 55E-6     |
| • medelvärde över +150°C                                |      |                | m/(m.K)           | 65E-6     |
| <b>Temperaturberoende nedböjning</b>                    |      |                |                   |           |
| • metod A: 1.8 MPa                                      | +    | ISO 75-1/-2    | °C                | 205       |
| <b>Max. användningstemperatur i luft</b>                |      |                |                   |           |
| • kort tid (några timmar) (4)                           |      |                | °C                | 210       |
| • kontinuerligt: 20 000 h (5)                           |      |                | °C                | 180       |
| <b>Min. servicetemperatur (6)</b>                       |      |                |                   |           |
|   |      |                | °C                | -50       |
| <b>Brännbarhet (7)</b>                                  |      |                |                   |           |
| • "Oxygen Index"  |      | ISO 4589-1/-2  | %                 | 38        |
| • enl UL 94 (1.5/3 mm tjocklek)                         |      |                |                   | V-0/V-0   |
| <b>Mekaniska egenskaper vid +23°C (8)</b>               |      |                |                   |           |
| <b>Dragprov, spänningstjöjning (9)</b>                  |      |                |                   |           |
| • sträckgräns/brothållfasthet (10)                      | +    | ISO 527-11-21  | MPa               | 83/-      |
| • draghållfasthet (10)                                  | +    | ISO 527-1/-2   | MPa               | 83        |
| • sträckgräns (10)                                      | +    | ISO 527-1/-2   | %                 | 8         |
| • brotttjöjning (10)                                    | +    | ISO 527-1/-2   | %                 | >50       |
| • dragmodul (11)  | +    | ISO 527-1/-2   | MPa               | 2450      |
| <b>Kompressionsprov (12)</b>                            |      |                |                   |           |
| • Kompression vid 1 / 2 / 5 % deformation (11)          | +    | ISO 604        | MPa               | 21/41/83  |
| <b>Charpy slagprov-oskårat (13)</b>                     |      |                |                   |           |
|   | +    | ISO 179-1/1eU  | kJ/m <sup>2</sup> | ej brott  |
| <b>Charpy slagprov-skårat</b>                           |      |                |                   |           |
|   | +    | ISO 179-1/1eA  | kJ/m <sup>2</sup> | 12        |
| <b>Kultryckshårdhet (14)</b>                            |      |                |                   |           |
|   | +    | ISO 2039-1     | N/mm <sup>2</sup> | 95        |
| <b>Rockwell hårdhet (14)</b>                            |      |                |                   |           |
|   | +    | ISO 2039-2     |                   | M90       |
| <b>Elektriska egenskaper vid +23°C</b>                  |      |                |                   |           |
| <b>Elektrisk genomslagshållfasthet (15)</b>             |      |                |                   |           |
|   | +    | IEC 60243-1    | kV/mm             | 26        |
| <b>Volumresistivitet</b>                                |      |                |                   |           |
|   | +    | IEC 60093      | Ohm cm            | >10E14    |
| <b>Ytresistivitet</b>                                   |      |                |                   |           |
|   | +    | IEC 60093      | Ohm               | >10E13    |
| <b>Relativ permittivitet <math>\epsilon_r</math></b>    |      |                |                   |           |
| • vid 100Hz   | +    | IEC 60250      |                   | 3,4       |
| • vid 1 MHz   | +    | IEC 60250      |                   | 3,5       |
| <b>Elektrisk förlustfaktor <math>\tan \delta</math></b> |      |                |                   |           |
| • vid 100 HZ  | +    | IEC 60250      |                   | 0,001     |
| • vid 1 MHz   | +    | IEC 60250      |                   | 0,005     |
| <b>Krypströmsindex (CTI)</b>                            |      |                |                   |           |
|   | +    | IEC 60112      |                   | <100      |

### Förklaringar:

+ : gäller torrt material  
 ++ : gäller material i jämnvikt med standard-atmosfär 23° / 50%RF

(1) I enlighet med ISO 62 metod 1 och utförd på puckar Ø50 x 3 mm

(2) Angivna data hänförs sig mestadels från uppgifter från råvarutillverkare och andra publikationer.

(3) Angivna data för denna egenskap gäller enbart amorfa material och inte för halvkrystallina dito.

(4) Gäller endast lågt belastat material och då endast under kort tid (några timmar).

(5) Temperaturtålighet under en tid av 5 000/20 000 timmar. Efter dessa tider har draghållfastheten, mätt vid +23°C, minskat med ca 50% jämfört med ursprungsvärdet. De temperaturdata som använts här är baserade på termooxidativ nedbrytning vilket förorsakar minskning av mekanisk hållfasthet. (Oxidation=förlust av elektron hos atom). Notera dock att den maximalt tillåtna användningstemperaturen beror i huvudsak på hur länge och på storleken av den mekaniska belastningen på materialet.

(6) Slagtåligheten minskar med minskande temperatur. Den tillåtna minimitemperaturen är i huvudsak beroende av storleken av slagpåkning. De angivna värdena är baserade på mest ogynnsamma förhållanden och skall inte betraktas som den absoluta nedre temperaturgränsen.

(7) De uppskattade värdena, som härletts från leverantörerna av råvaror, är inte avsedda att beskriva säkerhetsrisker hos materialet under verklig brand. Materialet har inte något "UL File Number".

(8) Värden som angetts för torrt material (+) är medelvärden av tester utförda på provstavar som bearbetats ur stång Ø40 – 60 mm. Utom för hårdhetstesterna, är proverna uttagna mellan OD och ID på stängen och är uttagna parallellt med extrusionsriktningen.

(9) Provkroppar: Typ 1B.

(10) Hastighet vid prov: 50 mm/min. (vald i enlighet med ISO 10350-1 som en funktion av materialets plastisitet: segt eller sprött).

(11) Hastighet vid prov: 1mm/min.

(12) Provkroppar: cylindrar Ø12 x 30 mm.

(13) Pendel i test: 15 J.

(14) Uppmätt på en 10 mm tjock rondell, mitt emellan centrum och OD.

(15) Probernas utformning: Ø25 / Ø75 coaxial-cylindrar; i transformatorolja enligt IEC 60296; 1 mm tjock provkropp. Observera att genomslags-hållfastheten KAN vara avsevärt lägre för infärgade material. Värdet i tabellen hänförs sig till ofärgat material.

**OBS: Värdena skall endast ses som jämförelsedata mellan olika material och INTE som absoluta utan som stöd vid val av material. De skall sålunda inte användas enbart som grund vid konstruktionsarbete. Det är kundens ansvar att testa och bedöma respektive produkts lämplighet för avsedda tillämpningar, processer och användningsområden. Carlsson & Möller lämnar gärna ytterligare information.**

**Materialet uppfyller EU-förordningen 10/2011 gällande material och produkter av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel. Materialdeklaration kan erhållas vid begäran.**

**Angivna värden som är baserade på tillverkarens uppgifter lämnas utan förbindelse. Viss avvikelser i värdena kan förekomma.**