

### **カップリング剤<coupling agent>**

複合材料の充填剤と樹脂との双方に反応または相互作用することによって、機械的強度の向上などの効果をもたらす化学物質。ガラス繊維の場合にはシランカップリング剤でガラスを処理して用いられる。

### **カーボンブラック<carbon black>**

黒色の炭素粉末。比重 1.8～2.1, 平均 1～500 ミクロンで、炭素含有率は通常 95%以上である。プラスチックに対してはおもに紫外線劣化抑止用、着色用、伝導性向上用に利用される。

### **かしめ**

プラスチック成形品の一部分に過剰の応力を加えて変形させること。かしめること。

### **荷重たわみ温度<Deflection temperature under load>**

熱変形温度 Heat distortion temperature の呼び方が荷重たわみ温度と変更になった。プラスチックを一定荷重下において、一定速度で温度上昇させたときに所定の変形を示す温度を言う。様々な測定法があるが、ASTM による方法が最もよく使われる。

### **ガラス転移点<glass transition temperature>**

高温に加熱された高分子はゴム状を呈するが、これを冷却し、ある温度に達すると分子のミクロな運動が凍結されてガラス状態に移行する。この現象をガラス転移、そのような温度をガラス転移点と呼び、T<sub>g</sub> という記号で表す。この T<sub>g</sub> をこえるとゴム状弾性を示すため、特に材料強度の重視される応用分野に於いては重要な性質といえる。

### **環境応力亀裂 (ESC) <environmental stress cracking>**

引張り強さより小さい応力により、プラスチックの表面及び内部に亀裂の生ずることをいう。この亀裂の発生は、プラスチックの接する外部環境によって著しく促進されることが多い。

### **含油プラスチック<oil-containing plastics>**

ポリアセタール、ナイロン、PET、ポリエチレン等のベースポリマーにミクロン以下の油滴を均一分散させたもの。含油率は最大 20vol %まで可能であり、成形はベースポリマーとほとんど変わらない条件でできる。

### **キャビティー<cavity>**

成形用の型において成形品が形成される空間部分。また、この空間を形成しているメス型の彫刻面を言うこともある。

### **強化プラスチック<reinforced plastics, RP>**

ガラス繊維等の繊維状補強材を樹脂に混和して成形することにより、強度を著しく増加させたプラスチックを言う。補強材としてガラス繊維の他に炭素繊維やウイスキーなどが用いられる。

### **強靱性<toughness>**

一般に脆さがなく、引張り強度と破断時の伸びの大きい材料は強靱性を持つといわれている。

### 機械的性質<mechanical property>

高分子材料の基本的性質のうち、材料力学的性質を言う。機械的性質として次のようなものがある

1. 引張り強さ、曲げ強さ、圧縮強さ、せん断強さ、引裂き強さ、こわさ
2. 衝撃強さ、硬さ、摩擦及び摩耗性
3. クリープ、疲労
4. 粘弾性

### 屈折率<reflective index>

光が比重の異なる二つの物質を透過するとき、その境界面で進路が曲げられる。このときの入射角 I と屈折角 R の正弦比  $\sin I / \sin R$  を屈折率と呼んでいる。プラスチックはだいたい 1.4~1.6 であり、屈折率は重合速度やガラス転移点の測定などに利用されている。

### クリープ<creep>

プラスチックに一定の荷重を加えて放置しておく、変形が時間と共に増加していく。このような現象をクリープという。熱可塑性の樹脂はポリスルホンやポリカーボネートなどの非晶性樹脂、あるいはガラス繊維入りのものは、優れた耐クリープ性を示す。

### クリアランス<clearance>

はめ合部分あるいは噛み合い部分などにおける間隙、金型においてはピンとピン穴の隙間をいう。

### クレージング<crazing>

=ヘアクラック。成形品の表面に多数の細かいひび割れを生じ、曇った現象を言う。

### グラファイト<graphite>

=黒鉛、石墨。炭素の同素体の一つで、天然に産出する。黒または銅灰色リン片状結晶。摺動性に優れ、プラスチックの滑り性、耐摩耗性を改良するために添加される。

### 限界 PV 値<limiting PV value>

すべり試験において、すべり性能を維持できなくなる限界の圧力 (P) と速度 (V) の積の値のこと。限界 PV 値が高いほど、すべり性能に優れた材料と言える。

### 光線透過率<light transmittance>

透明プラスチックの光線透過度。可視光線で計るものと紫外線で計るものがある。入射光量と試験片を通った全光量の比を百分率で表したもの。

### コロナ放電<corona discharge>

導体の端部の突起や絶縁体中の空隙など、電界の集中しやすい部分の電子密度が特に高まったとき、その部分に接する気体が絶縁破壊を起こして発生する局所的な放電を言う。

### コンポジット<composite>

=複合体。2 種類以上の材料を組み合わせでつくった成形品または材料を言う。樹脂と補強材を組み合わせでつくった材料や多層押出成形品等はこの例である。