

樹脂

ABS樹脂

アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂の略称。表面の光沢が良く、硬くて傷が付きにくく割れにくい、耐熱性が高い、寸法精度が良いなどの特長があり、家電製品(掃除機、冷蔵庫など)に多く使用されている。欠点は耐侯性が悪く屋外では使用できないことと、溶剤やオイル、ワックス、グリズなどの薬剤に強く接触すると割れることがある。

ASA樹脂

耐久性・耐衝撃性・加工性などに優れたABS樹脂の特性に加え、弾性や耐候性を強化した高機能性スチレン樹脂です。この優れた特性から家電製品、自動車部品、建築資材などに幅広く用いられています。

EVA樹脂

エチレン・酢酸ビニール共重合体とも呼ばれる。エチレンと酢酸ビニールの比率を変えることによって樹脂の性質を変えることができる。酢酸ビニールの含有量を多くすると、樹脂が軟らかくなる傾向がある。

ウレタンスポンジ

ウレタンフォームと同義語。ウレタンに空気を均一に混入させて泡状物としたもの。非常に高い吸水性があり、化学物質や多くの溶剤に抵抗力がある。軽く耐老化性にも優れ、虫害もない。

SBR(スチレンゴム)

SBRのことをスチレンブタジエンゴムともいう。合成ゴムのひとつで、価格が安いため車のタイヤなど様々なものに使われる。

SBRエンボスフォーム

SBRの発泡体を用いた形状加工法のひとつで、エンボス(凹凸の模様)をつけたもの。人工芝などの裏地に使われる。

SBRコーティング

SBRでつくった被膜(ひまぐ)。SBRをマットの裏面に被覆(ひふく)することで、水などによる浸水性などをカバーする。

エチレン

EVA、ポリエチレン、ポリスチレン、エタノール、合成ゴム、塩化ビニールなどの原料であり、石油化学工場で重合(じゅうごう)することによって色々な樹脂や溶剤、洗剤、香料、塗料、医薬品、接着剤などのものになる物質である。

EPDM(エチレン・プロピレンゴム)

エチレンとプロピレンを共重合したもので、合成ゴムのひとつ。ゴム状弾性体(合成ゴム)として有用な性質をもち、熱安定性、耐老化性、耐候性、耐薬品性、耐油性などに優れたもの。合成ゴムとしては高級品。

NBR(ニトリルゴム)

合成ゴム的一种。アクリロニトリルとブタジエンを乳化共重合させたもの。耐油性が要求される用途に用いられる。アクリロニトリル含量が多くなるにつれ凝集力(ぎょうしゅうりょく)や耐油性が向上する。反面、耐寒性が低下する。

塩化ビニール(PVC)

ポリ塩化ビニール、塩ビ、PVC、ビニールともいう。塩化ビニールは、硬質塩化ビニールと、軟質塩化ビニールに分類され、汎用樹脂では最も消費量の多い樹脂である。機械的強度に優れ、耐候性、電気絶縁性、耐酸、耐アルカリ性、耐水性にも優れる。透明なため着色が容易で加工もしやすい。

塩ビ発泡

塩化ビニールに空気を均一に混入させて泡状物としたもの。発泡の度合により、本来の塩ビの重量よりも数倍軽く、しなやかにさせることが可能で、クッション性に富む。

ナイロン(PA)

ポリアミドともいい、大部分は繊維として使用されるが、エンジニアリングプラスチックとしても使用。強靱(きょうじん)、潤滑性(じゅんかつせい)、耐摩耗性、耐油性、耐薬品性に優れ、吸水性もある。耐久力のある樹脂で、常に安定した性能を発揮する。

軟質塩化ビニール(PVC)

塩化ビニールと可塑剤(かそざい)からなる。柔軟性があるので用途は広く、使い勝手もよい。

ポリアセタール(POM)

アセタール樹脂ともいい、耐熱温度は80~120℃、耐衝撃性や耐摩耗性に優れたプラスチックです。摩擦係数が少なく自己潤滑性があるため、この性質から軸受けやベアリングに使われることもあります。寸法安定性にも優れるので精密部品にも向いています。強酸以外の無機薬品・有機溶剤に耐えます。耐侯性には難があり直射日光下に曝しておくくと曇っていきます。

ポリエチレンテレフタレート(PET)

優れた熱可塑性(ねつかそせい)を持ち、ナイロン並みの強度がある樹脂。一般的な酸には強いが、アルカリに弱い。耐候性、耐摩耗性に優れる。

ポリエチレン(PE)

エチレンの重合体で熱可塑性樹脂(ねつかそせいじゆし)。水より軽く、耐水性、電気絶縁性、耐酸性、耐アルカリ性に優れている。製品自体に直接印刷したり着色したりするのに適さず、代わりに原着法を用いる。ポリエチレンを大きく分類すると、①高密度ポリエチレン②低密度ポリエチレン③直鎖状低密度(ちよくさじょうていみつど)ポリエチレン④中低密ポリエチレンに分類される。

高密度ポリエチレン(HDPE)

高密度ポリエチレンは密度が0.96(g/cm³)以上のポリエチレンで、ポリエチレンの中では最も硬く、耐熱性、耐油性、耐薬品性、表面滑り性が良い樹脂である。この樹脂は、硬いが低温でも割れにくい、衝撃強度を要求される場合はこの樹脂がよく使用される。射出成形、押し出し成形、ブロー成形が多い。

ポリプロピレン(PP)

耐熱性、非吸湿性、耐薬品性、電気特性に富む素材。プラスチックの中で一番軽い。比較的安価。

ポリカーボネート(PC)

透明性・耐衝撃性・耐熱性・難燃性などにおいて最も高い耐衝撃性をもつプラスチック。その性質から航空機・自動車など輸送機器、電気電子・光学・医療機器、防弾ガラスの材料など様々な分野で広く用いられている。

繊維

ナイロン(PA:ポリアミド)

他の合成繊維に比べ摩耗性、耐油性に優れ、折曲げにも強く、しなやかな感触を持っていることが大きな特長。染色しやすく、近年では新しい素材開発が盛んに行われている。さまざまな形や太さのものをつくるのが可能。

B.C.F.ナイロン

かさ高く(ふんわりした感じ)連続したナイロンの長繊維。
※B.C.F.=バルクド・コンティニュアス・フィラメント(ファイバー)の略。

ナイロンモノフィラメント

ナイロンで1本の連続した極めて長い繊維。無燃(むねん)または、わずかな燃りて糸として用いられ、紡績糸より滑らか。人造繊維で紡糸(ぼうし)したままの1本の長い繊維をいう。
※紡糸=原料を溶かし水あめ状になったものを、ノズル孔から押し出し繊維化されたもの。

ポリエステル

化学繊維の中で一番多量に生産されている。ヤング率(引っ張りまたは圧縮応力とその方向における歪みとその比)が大きく、熱可塑性(ねつかそせい)があり、吸湿性が少なく、酸に強い特長がある。吸湿性が少ないので、濡れても強さが変わらない。また、織物の場合しわになりにくい。フィラメント(連続した極めて長い繊維)はそのままでも製品として使えるが、目的に応じて円形や三角形、偏平、中空などの多種多様な断面をした繊維がつくれる。さらに、絹の10分の1から100分の1の細さという超極細繊維がつくれたり、かさ高加工が施されたり、用途によってさまざまな使い方ができる。

再生ポリエステル

ポリエステル(樹脂、繊維)製の商品・製品を一度形を変え、溶融して、再び繊維の形に直したものを。

金属

アルミニウム

アルミニウムは軽い金属のひとつで、ボーサイトを原鉱(げんこう)としてアルミナをつくり、これを水晶石にかし融解塩電解(ゆうかいえんでんかい)して金属をつくる。製品は耐食性や耐摩耗性を向上させたり、美観をそえるためにもアルマイト加工をはじめ、着色や塗装などが施される。比重は2.7位で、銅や鉄のほぼ3分の1の軽さ。熱の伝導率が高く、電気伝導率も銅に次ぎ高い。また、赤外線から紫外線にいたる全域にわたって光線の反射率が高い。

ステンレス

ステンレスは鉄を主成分とした合金鋼で、主にクロムやニッケルなどが含まれる。またこれら成分の割合によって、さまざまな種類のステンレスが存在する。鉄のもつ弱点が改良され、特に美観、強度、耐食性、耐熱性などで鉄よりも優れた特性をもつ。

スチール(鋼)

鉄は鉄白色の磁性をもつ金属で、実用される鉄には、炭素を含んでいる。中でも、大量生産される合金は鋼(はがね、こウ)で、これは鉄と炭素からなり、炭素の含有量約0.02~2%に調整したものをいう(一般構造用圧延鋼材: いっぱんこうぞうようあつえんこうざい)としては、炭素含有量: たんそがんゆうりょう0.08~0.35%位)。また、炭素量が多くなるほど硬く、強靱になる。鋼は粘りがある加工性に優れ、利用目的に応じた形状や強さにするために、板や管、棒に加工される。さらに、亜鉛やすすの中をくぐらせメッキすることで、錆に強い鋼材をつくることもできる。例: 電気亜鉛メッキ(SECC)など。

天然素材

コイルヤーン

赤褐色の強い弾力のある堅い繊維で、ココナツの外皮からとる。その繊維は水に漬けてはがされる。長さは4~10インチで、まるく柔らかく馬毛に似たもの。木質セルロースの繊維で、強く、撓縮しやすく、たく長い繊維はブラジに用い、良質のカーネルのある繊維は糸にして、マット、あみ、粗目の家具用織物や梱包用布にする。また、繊維は染めることができる。糸は、コイア(コイル)糸ともいい、ブラジの繊維はココナツ繊維といわれている。

天然ゴム(NR)

生育している植物において生育する、天然のゴム。弾性に富み、比較的柔軟。ゴム特有の臭いがある。

チーク

クマツヅラ科。産地: タイ、ミャンマー、インド、インドネシア。木理: やや粗。径: 2m。比重: 0.68。マホガニーとならぶ高級材、心材は淡褐色から黄褐色、褐色、また黒色の縞をもつ縞チークもある。辺材はほば白色で光沢があり美しく、特有の芳香がある。弾性に富み曲げにも強い。十分に乾燥したものは虫に強く、狂いも少ない。木目は美しく趣がある。

パーム

英語で、ヤシ科の植物の幹や葉からとった繊維を総称している。その種類としてはパルマ(Palma)、パルミラ(Palmyra)、ピアサバ(Piassava)などがある。

アレンファイバー

黒シダを繊維状にしたもので、ホーキなどの毛によく用いられる。