電気の基礎知識

V ボルト	電圧	電気を押し出す力を表します。電圧は色々種類があり、 日本の家庭用のコンセントのV(電圧)は100Vとなっています。	**V ＝ W ÷ A**
W ワット	電力	消費される電気エネルギーを表します。 この数字が大きいほど電力を多く消費します。	**W ＝ V × A**
A アンペア	電流	電気の流れる量を表します。例えば、100Wのエネルギーを消費する電球には、 1Aの量の電流が流れます。つまり、電力を運んでくるのが電流(A…アンペア) ということです。	**A ＝ W ÷ V**

主な材質

■ABS樹脂(アクリロニトリルブタジエンスチレン樹脂)
アクリロニトリル(A)、ブタジエン(B)、スチレン(S)の3成分からなる熱可塑性樹脂で、耐衝撃・剛性・耐熱・表面の美観等に優れる。一般的に耐候性はあまり良くない。

■PET(ポリエチレンテレフタレート)
透明性や強度に優れ、主にペットボトルの素材に使用されている。
屋外での長期使用では耐候性に劣る。燃やしても有毒ガスは発生しません。

■PVC(ポリ塩化ビニル)
樹脂の中では、価格が安く加工性に優れています。耐候性や強度に優れているという長所をもつ反面、耐薬品性や耐熱性に弱いという短所もあります。

■PC(ポリカーボネート樹脂)
透明な金属と呼ばれ、ガラスと比較し加工しやすく破損しにくい。ABSの5倍、PVCの10倍、PEやアクリルの50倍の耐衝撃性です。その他、耐熱性、透明性、寸法精度、自己消火性、電気特性に優れています。

■PE(ポリエチレン)
安価で使用用途が広い汎用樹脂の代表。耐薬品性、耐水性、低温特性にも優れている。プラスチックの中でも最軽量に属しています。

■PP(ポリプロピレン)
PE(ポリエチレン)と並ぶ汎用樹脂。外観はPE(ポリエチレン)に似ているが、光沢があり硬い。耐薬品性に優れ、高温での強度はあるが低温(0～-5℃)でもろくなります。

■EVA(エチレン酢酸ビニル樹脂)
エチレンと酢酸ビニルの共重合樹脂です。塩素を含まないので、焼却してもダイオキシンが発生しません。軽量、柔軟で低温特性に優れています。

■HDPE(高密度ポリエチレン)
PE(ポリエチレン)の内、密度0.942以上のもの。不透明で、低密度のものに比べ剛性が高い。耐薬品性、電気絶縁性も優れています。

■アクリル樹脂(メタクリル樹脂)
透明性は樹脂の中でもっとも優れています。また、耐候性に優れ、硬度が高いといった特徴があります。高温で変形、燃えやすい。

■スチール
ステンレスやアルミに比べると価格が安い。酸化しやすい為、塗装など表面処理が必要。一度表面に傷がつくと、その部分から錆びてくる。

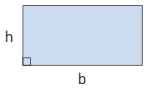
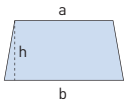
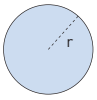
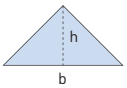
■アルミニウム
スチールに比べて加工性がよく軽くて柔らかい。錆びにくく耐候性にも優れており、ステンレスに比べて価格も安い。

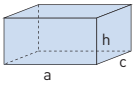
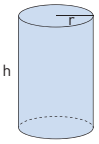
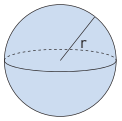
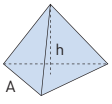
■ステンレス(SUS304)
ステンレス鋼の中でも、最も代表的な素材で、鉄に18%のクロムとニッケルを含んだもので錆びにくい。酸化皮膜が強い為、耐食性・耐酸化性に優れ、磁性もありません。

発光体

●蓄光／受けた光や紫外線を放出し自発光する為、暗闇で光ってみえます。視認性は時間の経過と共に低下はしていくが、一定時間の視認が可能です。
●蛍光／受けた光や紫外線に反応し、鮮やかに見えます。暗闇での視認性は無いが、鮮やかな色彩で良く目立ちます。
●反射／受けた光を反射する為、暗闇でも光源側から明るく輝いてみえます。ライトなど光源がある環境での視認性は良好です。

面積・体積の求め方

	長方形	台形(a,b平行)	円	三角形
面積			(r=半径)	
	面積＝h×b	面積＝$\frac{1}{2}$×(a＋b)×h	面積＝$\pi \times r^2$	面積＝$\frac{1}{2}$×b×h

	立方体(対面が平行)	円柱	球	三角錐
体積				(A=面積)
	体積＝a×h×c	体積＝$\pi \times r^2 \times h$	体積＝$\frac{4}{3}$×π×r^3	体積＝$\frac{1}{3}$×A×h