

PLASTIC WIRE

1. プラスチックワイヤーの材質

プラスチックワイヤーの材料は一般的にポリエステル、ポリアミド、ポリプロピレン、ポリフッ化ビニリデンが使用されています。

中でも最も多く使用されているのは、ポリエステルのモノフィラメントであり、他の高分子素材と比較して次のような特徴があります。

- 1) 荷重に対する伸びが少ない。
- 2) 強度が大きく、剛性が高い。
- 3) 吸湿性が低く、湿潤状態において性質が変化しないので、形状安定性が高い。
- 4) 耐疲労性が高い。
- 5) 耐触性が高い（特に酸に対して）。

次に多く使用されているのは、ポリアミドのモノフィラメントで、吸湿性があるため若干形状安定性に欠けますが、フィブリル化し難く、耐摩耗性が高く、耐汚性に優れております。

又、ポリプロピレン及びポリフッ化ビニリデンのモノフィラメントについては、耐酸、耐アルカリに優れているので、原質用ワイヤーとして使用されております。

各系材の性質を下表に示します。

項目	ポリエステル	ポリアミド	ポリプロピレン	ポリフッ化ビニリデン (通称カイナー)
強度 daN/mm ²	35 ~ 70	28 ~ 46	28 ~ 51	32 ~ 67
伸度 %	16 ~ 40	20 ~ 70	20 ~ 25	18 ~ 40
比重	1.38	1.14	0.90	1.75
24H吸水率 %	0.2	2.9	0.03以下	0.04
使用限界温度	140 ^{*1}	90 ~ 130	100 ~ 120	150 ^{*2}
酸の影響	ほとんどの無機酸に強い	5%塩酸で煮沸すると分解、他の酸にも影響を受ける	強い	強い
アルカリの影響	弱アルカリに強い 強アルカリには徐々に浸される	ほとんど変化なし	強い	強い

*1 湿熱の場合は80 ~ 100 *2 260 以上になると人体に有害なガスが発生致しますのでご注意願います。