

＜旭化成のポリアセタール樹脂＞ **TENAC** **テナック** — テナックの特性

2-2. テナック（ホモポリマー）とテナック-C（コポリマー）の比較

ポリアセタールにはホモポリマーとコポリマーがあり、旭化成は両方を併せ持つ世界で唯一のメーカーです。ホモポリマーとコポリマーでは特性上多少の相違があります。概略を表2-2-1に示します。

表2-2-1 ホモポリマーとコポリマーの比較

		ホモポリマー	コポリマー
物 性	機械物性		
	高分子量領域での靱性		
	摩擦摩耗特性		
	耐ワレ性		
	巣、外観		
	耐熱エージング性		
	耐加水分解性	x	
成 形 性	ハイサイクル性		
	モールドデポジット		
	異物発生（こげつき）		
	分解、焼け		

一般的にホモポリマーは機械特性に優れ、コポリマーは環境特性（熱・水）に優れると言えます。

表2-2-2がホモポリマーとコポリマーの標準グレードの機械物性をデータで示したものです。強さ、弾性率はホモポリマーの方が1~2割高い値を示します。

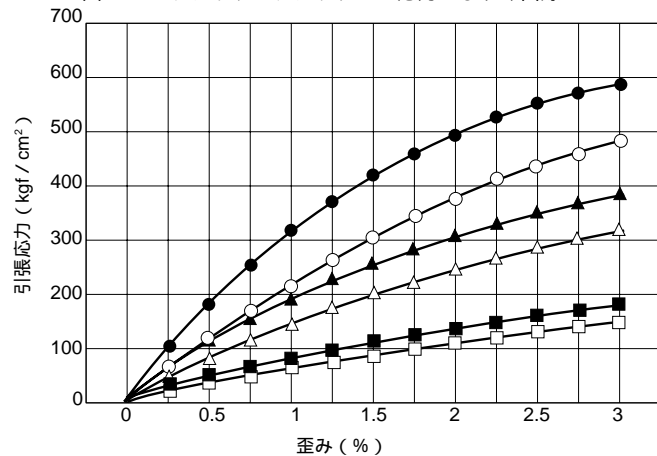
表2-2-2 ホモポリマーとコポリマーの比較

項目	単位	ASTM法	テナック4010 (ホモポリマー)	テナック-C4520 (コポリマー)
密度	g/cm ³	D 1505	1.42	1.41
融点		(DSC)	175	165
線膨張係数	cm/cm/	TMA	10 × 10E-5	10 × 10E-5
荷重たわみ 温度	18.6kgf/cm ²	D 648	136	110
	4.6kgf/cm ²		172	158
引張降伏強さ	kgf/cm ²	D 638	700	620
引張破断伸び	%	D 638	60	60
曲げ強さ	kgf/cm ²	D 790	1050	900
曲げ弾性率	kgf/cm ²	D 790	30000	26500
圧縮強さ	1%変形	D 695	285	275
	10%変形		1210	1020
せん断強さ	kgf/cm ²	D 732	700	560
アイゾット 衝撃値	ノッチ付き	D 256	8	6
	ノッチ無し		> 40	27
引張衝撃値	kgf · cm/cm ²	D 1822	190	130
ロックウエル硬さ		D 785	M94	M80
テーパー摩耗 (CS-17ホイール、1000g)	mg/1000回	D 1044	13	14

*測定条件：23 50%RH

1kgf/cm²=0.098MPa
 1kgf · cm/cm²=9.8J/m
 1kgf=9.8N
 1kcal=4186.8J
 1kcal/m/hr/ =1.163W/m/k

図2-2-1 テナック・テナック-Cの応力 ひずみ曲線



(試験片) ASTM1号ダンベル
(厚さ3mm)

(測定条件)
引張速度 5mm / min
標線間距離 50.8mm

グレード	テナック 4010 (ホモポリマー)	テナック-C 4520 (コポリマー)
温度		
23		○
60		
100		

図2-2-2 曲げ弾性率の温度依存性

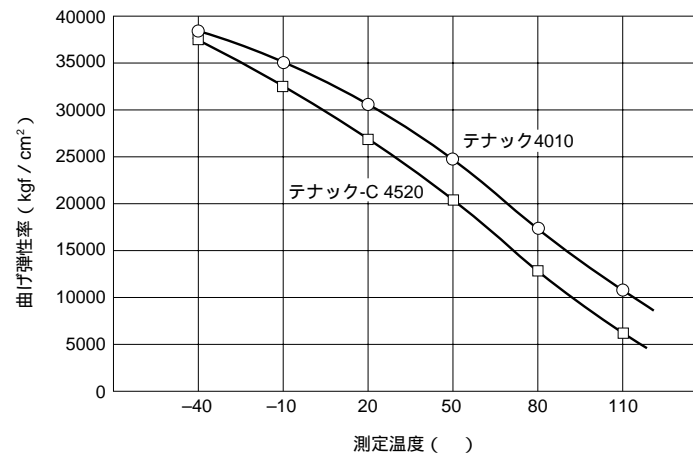
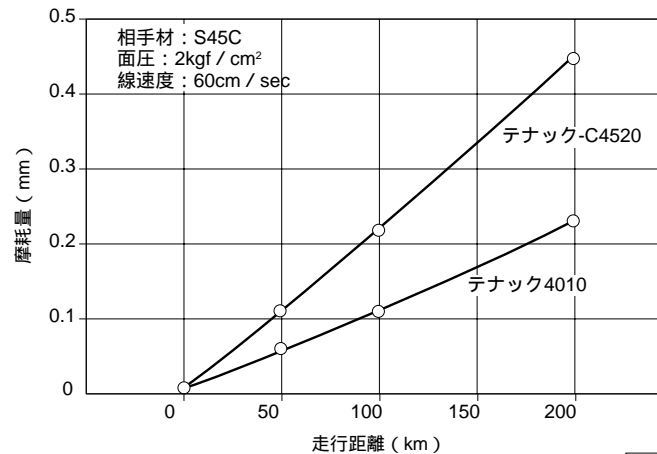
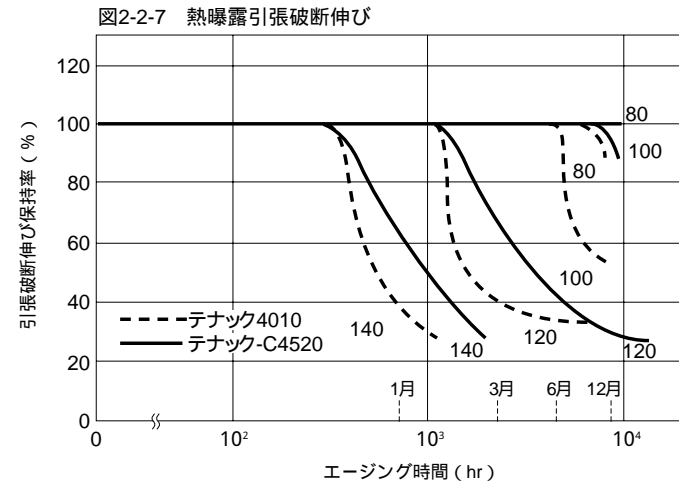
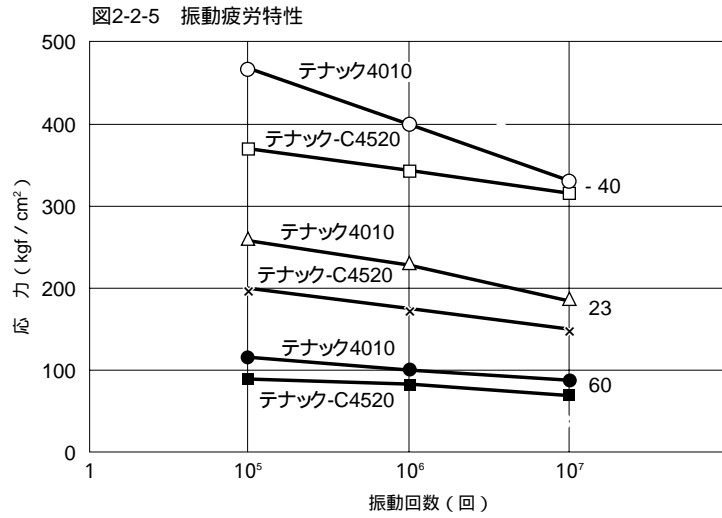
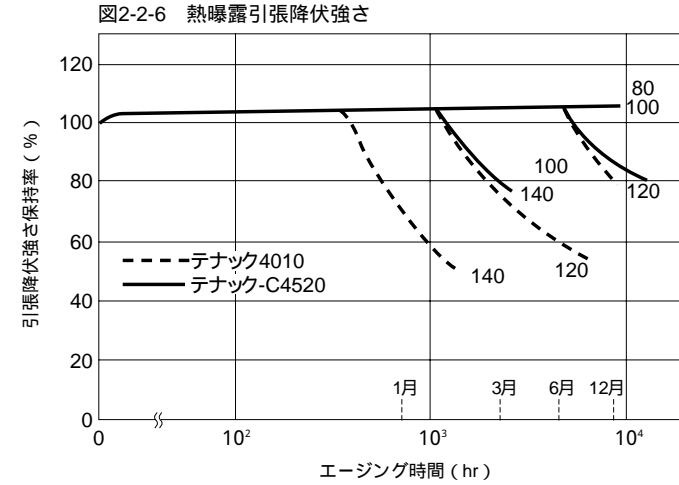
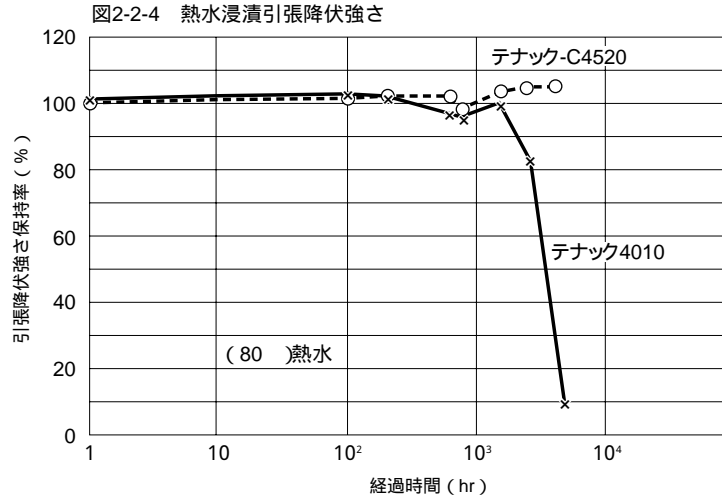


図2-2-3 耐摩耗性 (23)



相手材: S45C
面圧: 2kgf / cm²
線速度: 60cm / sec

1kgf/cm²=0.098MPa
1kgf·cm/cm=9.8J/m
1kgf=9.8N
1kcal=4186.8J
1kcal/m²hr =1.163W/m²k



1kgf/cm²=0.098MPa
 1kgf-cm/cm=9.8J/m
 1kgf=9.8N
 1kcal=4186.8J
 1kcal/m²/hr = 1.163W/m²/k