

デンカ耐熱ABS・Kシリーズ **マシカ** 一般物性表

項目 Property	規格 Test Method	試験条件 Test Condition	単位 Unit	K-090	K-096	K-100	K-200		K-300	K-400	K-510	K-600	K-700
----------------	-------------------	------------------------	------------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	-------	-------	-------

◆ISO規格一般物性表

メルトマスフローレート Melt Mass Flow Rate	JIS K 7210-1 (ISO 1133)	220°C,98N荷重	g/10分	12	10	8	6		4	2	—	—	—
	—	265°C,98N荷重		—	—	—	—		—	22	20	15	6
引張弾性率 Tensile Modulus	JIS K 7161-1,-2 (ISO 527-1,-2)	1mm/min	MPa	2,600	2,500	2,500	2,500		2,450	2,650	2,200	2,100	2,000
引張降伏応力 Tensile stress at yield		50mm/min	MPa	49	48	48	48		48	51	41	37	38
引張破壊応力 Tensile stress at break			MPa	38	38	38	39		40	45	38	37	37
曲げ弾性率 Flexural Modulus	JIS K 7171 (ISO 178)	2mm/min	MPa	2,550	2,450	2,450	2,450		2,450	2,650	2,100	2,050	1,900
曲げ強さ Flexural Strength			MPa	74	76	76	78		79	86	70	67	65
シャルピー衝撃強さ Charpy Impact Strength	JIS K 7111-1 (ISO 179)	ノッチ付き, 23°C	kJ/m ²	22	21	20	19		16	13	12	13	7
荷重たわみ温度 Temp of deflection under load	JIS K 7191-1,-2 (ISO 75-1,-2)	フラットワイズ法 1.8MPa応力	°C	87	90	93	95		100	104	107	112	126
ビカット軟化温度 Vicat Softening Temp.	JIS K 7206 (ISO 306)	50N荷重	°C	107	110	113	115		120	125	131	133	150
ロックウェル硬さ Rockwell Hardness	JIS K 7202-2 (ISO 2039-2)	23°C	(Rスケール)	113	113	113	114		116	117	112	111	112
密度 Density	JIS K 7112 (ISO 1183)	23°C	kg/m ³	1,060	1,060	1,060	1,070		1,080	1,080	1,080	1,070	1,090

◆ASTM規格一般物性表

引張強度 Tensile Strength	ASTM D-638	5mm/min	MPa	43	42	42	41		41	46	40	39	39
曲げ弾性率 Flexural Modulus	ASTM D-790	15mm/min	MPa	2,450	2,350	2,350	2,350		2,250	2,750	2,050	1,950	1,850
曲げ強度 Flexural Strength			MPa	72	74	74	75		75	83	71	64	63
アイゾット衝撃強度 Izod Impact Strength	ASTM D-256	ノッチ付き, 23°C	J/m	216	206	196	196		176	142	157	146	69
熱変形温度 Heat Deflection Temperature	ASTM D-648	エッジワイズ法 18.6kgf応力	°C	97	100	103	106		110	115	118	122	138
ビカット軟化点 Vicat Softening Temperature	ASTM D-1525	5kg荷重	°C	107	110	113	116		120	126	129	134	151
ロックウェル硬度 Rockwell Hardness	ASTM D-785	23°C	(Rスケール)	114	114	114	114		114	116	114	117	120
比重 Density	ASTM D-792	23°C	—	1.05	1.05	1.05	1.06		1.06	1.08	1.08	1.07	1.09

◆その他の特性

燃焼性 Flammability	UL94 (UL File No.E49895)			HB	HB	HB	HB		HB	HB	HB	HB	HB
成形収縮率 Molding Shrinkage	弊社法	2mmt	%	0.4~0.6	0.4~0.6	0.4~0.6	0.5~0.7		0.5~0.8	0.5~0.8	0.6~0.9	0.8~1.0	0.8~1.0

・表中の物性値は測定例であり、品質保証値を示すものではありません。
 ・ISOの規格物性は2001年より業界統一で施行された「新JIS規格 (ISO規格準拠)」に準拠して試験片成形・測定しております。
 ・ASTM規格物性は、デンカ法にて成形されたASTM1号試験片にて測定しております。

1. デンカ耐熱ABS・Kシリーズの特長

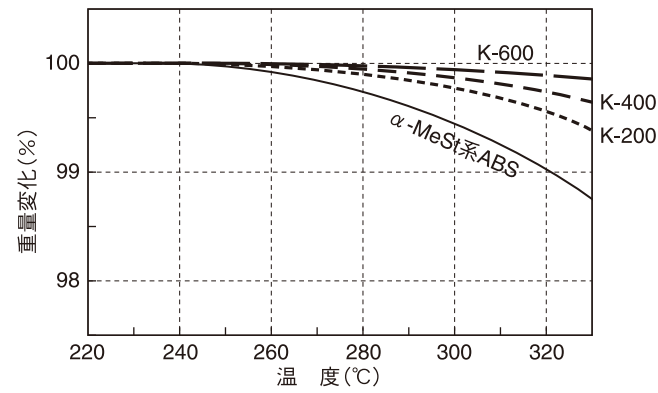
デンカの耐熱ABS・Kシリーズは、スチレン-Nフェニルマレイミド共重合体をベースに設計された耐熱ABSです。従来の耐熱ABS樹脂の欠点であった成形性、熱安定性、衝撃強度を大幅に改良して、非常に使いやすい樹脂となっています。

- ①耐熱性と衝撃強度および流動性(成形性)の物性バランスに優れています。
- ②成形時の熱安定性に優れ、焼けが少なく、広い成形範囲を選択できます。
- ③成形時、熱分解などによるガスの発生が少ないために、金型汚染や錆の発生が抑制されます。
- ④温、熱水による物性劣化が少ないため、水まわりの製品に使用できます。
- ⑤準耐熱レベルから実用耐熱150°Cの超耐熱まで、幅広くグレードを揃えています。
- ⑥標準グレードの他、高流動、耐薬品性、耐光性等のグレードも準備しています。
- ⑦独自の製造法により、優れたコストパフォーマンスを実現しています。

2. 耐熱特性

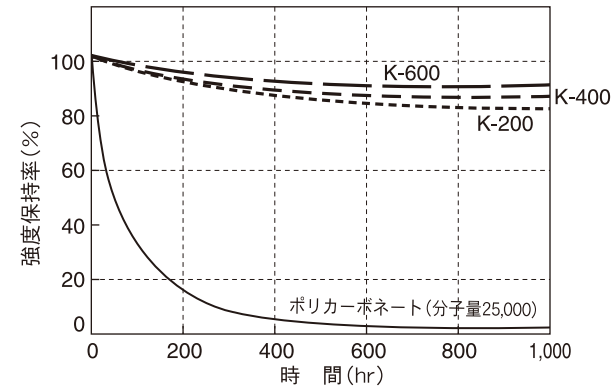
①TGA加熱曲線

試料を窒素気流中で加熱昇温し、その重量変化を測定したものです。熱安定性が良いため分解ガスの放出が少なく重量の変化が少ないことが分かります。



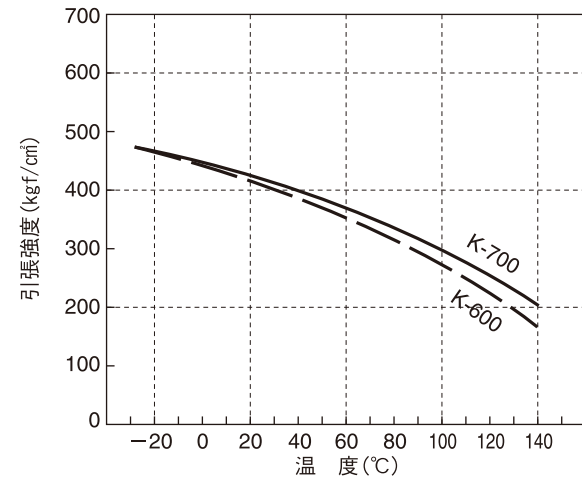
②耐熱水性

試料を100℃の熱水中に放置した場合の衝撃強度の変化を測定したものです。Kシリーズの場合は分子構造上、加水分解がほとんどなく強度の変化が少ないことが分かります。

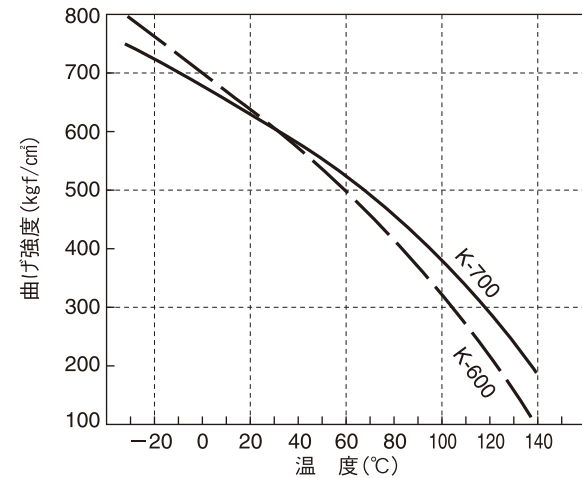


3. 物性強度の温度依存性

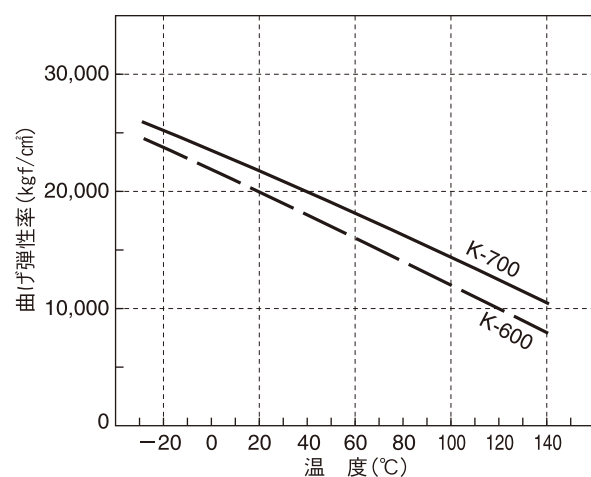
①引張強度と温度の関係



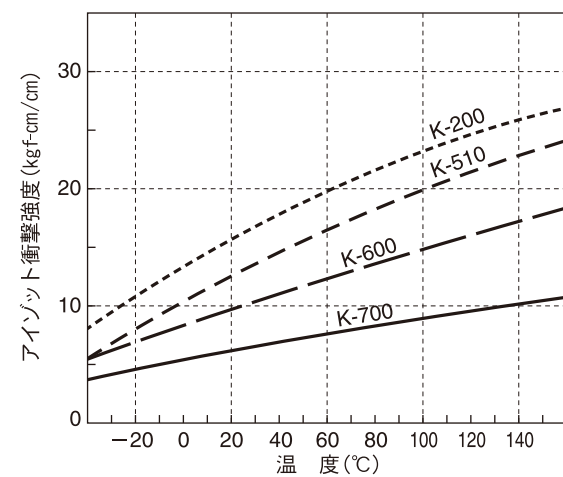
②曲げ強度と温度の関係



③曲げ弾性率と温度の関係



④衝撃強度と温度の関係



4. Kシリーズの成形条件

一般に熱風循環式の箱型乾燥器または、ホッパードライヤーが使用されます。乾燥温度はABSより高めの90～110℃で、3時間前後です。

①予備乾燥温度（各々の指定温度で3～4時間）

乾燥温度(°C)	グレード
90	K-090、K-095、K-100
90～100	K-200、K-300、K-400
100～110	K-510、K-600、K-700

射出成形における適正な成形条件は、成形機の種類、金型構造、成形品の大きさおよび形状、製品の使用目的によって決定されますが、成形温度の目安は下記の通りです。

②成形機のシリンダー温度設定

成形温度(°C)				グレード
C1	C2	C3	Noz	K-090、K-095、K-100、K-200
200	210	220	220	
220	240	250	245	
210	220	230	230	K-300、K-400
230	250	260	255	
220	230	240	240	K-510、K-600、K-700
240	260	270	265	

③その他

- 金型温度 : 50～80℃ (金型表面の実測温度で)
- スクリュ回転数 : 50～80rpm
- 背圧 : 5～10kgf/cm²G

5. 二次加工性

塗装、シルク印刷、ホットスタンプ、アルミ蒸着やスパッタリング、メッキ、溶剤接着、超音波接着については、従来の耐熱ABSに準じてお取り扱いください。

6. 用途例

- 自動車内装部品 : パワーウィンドースイッチ、ウィンカーレバー、ドリンクホルダーなど。
- 車載用音響機器 : カーステレオ全面パネル、スピーカーグリル、スピーカーフレーム、CDマガジンケースカーナビハウジングなど。
- 家電、OA機器 : 電子レンジ全面パネル、ヘアードライヤー、携帯用機器のバッテリーケースなど。
- 通信機器 : 携帯電話、無線機など。