

TPSスーパーエンジニアリングプラスチック物性比較データ(ASTMバージョン)

特性	項目	単位	試験方法 ASTM	TPS-TI5000シリーズ					TPS-PEEK		TPS-PPS			TPS-トップファイン®		ULTEM® (参考)		PES (参考)	PPSU (参考)
				5013	5031	5032	5023	530-AE3	NC	430-AE3	NC-SC	G40 NC・BK	230-AE3	R-1000 ※ISO試 験法	R-8220 ※ISO試 験法	NC	G30NC	NC	-
機械的性質	引張強度	MPa	D638	186	157	147	180	100	98	98	79	167	98	41	60	104.9	169.7	88.0	70
	引張伸び	%	D638	15	8	6	7	4	>60	4.0	23.0	2	5	0.3	1.1	60.0	3.0	40~80	60~120
	曲げ強度	MPa	D790	235	196	196	323	137	170	160	128	235	150	82	162	163.8	230.5	135	91
	曲げ弾性率	GPa	D790	4.9	6.4	7.2	11.3	10.8	4.2	4.2	3.3	11.8	6.2	11.0	8.7	3.43	9.02	2.55	2.4
	ポアソン比	-	-	0.43	-	-	-	-	0.4	-	0.37	0.4	-	-	-	-	-	-	-
	圧縮強さ	MPa	D695	216	167	118	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	アイゾット衝撃強さ(ノッチ付)	J/m	D256	127	60	59	80	37	67	39	15	157	45	1.1	-	49	108	90	690
	ロックウェル硬度	-	D785	M119	M109	M100	M119	M95	M99	M100	M95	M80	M98	R119	R123	M109	M114	M85	-
物理的性質	比重(23℃)	-	D792	1.40	1.45	1.50	1.56	1.55	1.32	1.33	1.35	1.59	1.40	1.83	1.67	1.27	1.53	1.37	-
	吸水率(23℃, 24Hr)	%	D570	0.33	0.28	0.18	0.24	-	0.5	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.14	0.25	0.16	0.7	0.37
	線膨張係数	×10 ⁻⁵ /℃	JIS K7197	3.1	2.5	2.5	3.1	1.3	4.7~10.8	3.5	2.4~2.9	1.7~6.8	-	3.5	2.6	5.6	2.0	5.6	-
	熱伝導率	W/mK	E 1530	0.29	0.6	-	0.20	-	0.26	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
	燃焼性	-	D570 (UL相当)	V-0 (0.64mm)	V-0 (0.64mm)	V-0 (0.64mm)	V-0 (0.64mm)	V-0 (0.75mm)	V-0 (1.5mm)	V-0相当	V-0相当	V-2 (0.8mm)	V-0相当	V-0相当	-	V-0 (0.38mm)	V-0 (0.25mm)	V-0 (1.5mm)	-
熱的性質	荷重たわみ温度(1.82MPa)	℃	D648	278	279	280	278	280	152	164	112	260	173	210 (1.80MPa)	212 (1.80MPa)	200	210	207	207
	連続使用温度	℃	-	250	250	250	250	250	260	260	220	220	220	-	-	-	-	180	-
	ガラス転移点	℃	-	280	280	280	280	280	143	143	88	-	88	-	-	-	-	225	-
	融点	℃	-	-	-	-	-	-	343	343	278	-	278	278	-	-	-	-	-
電気的性質	絶縁耐力(3mm)	MV/m	D149	23.0	-	-	23.0	-	-	-	15.0	18.0	-	15.6	23.2	28.0	25.0	-	-
	表面抵抗値	Ω	D257	10 ¹⁸	10 ¹⁷	10 ¹¹	10 ¹⁸	10 ¹ ~10 ⁶	10 ¹⁶	10 ¹ ~10 ⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹ ~10 ⁵	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁶	10 ¹⁶	-	-
	体積固有抵抗	Ω・cm	D257	10 ¹⁵	10 ¹³	10 ¹²	10 ¹³	10 ¹ ~10 ⁶	10 ¹⁶	10 ¹ ~10 ⁶	10 ¹⁸	10 ¹⁶	-	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁹	-	10 ¹⁶	-
	誘電率10 ⁶ Hz	-	D150	4.0	5.4	6.60	4.00	-	-	-	3.6	4.1	-	4.79	4.92	-	-	3.5	-
	誘電正接10 ⁶ Hz	-	D150	0.03	0.04	0.06	0.03	-	-	-	0.0011	0.003	-	0.0040	0.0305	-	-	0.011	-

●上記物性は原料の代表値であり、弊社製品の保証値ではありません。押出素材は充填剤の配向や製品を切り出す場所(採取位置)によって物性に差異が生じますので、ご使用環境下での事前の評価をお願いします。
 ●数値の記載のない部分(-)は、現在有用なデータが無いが得られないことを示します。
 ●トップファイン®は、東レプラスチック精工の登録商標です。
 ●ULTEM®は、SABICイノベータイププラスチック社の登録商標です。
 ※TPS-トップファイン®はISO準拠試験法による代表値です。

TPS汎用・エンジニアリングプラスチック物性比較データ(ASTMバージョン)

特性	項目	単位	試験方法 ASTM	TPS-POM					※TPS-N6		※TPS-N66		TPS-PBT		TPS-PC		TPS-PC/ABS	TPS-ABS		TPS-PP
				NC・BK	G25	NW-02	110-AE1	131-AE3	NC	G30	NC	G30	NC	G30	NC-I・BK	G20	BK	NC・BK ※ISO試験法	610-AE1 ※ISO試験法	NC
機械的性質	引張強度	MPa	D638	60	127	52	55	59	75	185	86	190	50	130	61	76	59	40	53	31
	引張伸び	%	D638	75.0	3.0	35.0	50.0	4.5	200<	5.0	90.0	4.5	200<	3.1	140.0	4.0	180.0	15	13	500<
	曲げ強度	MPa	D790	90	193	77	86	98	100	260	118	275	95	210	90	127	88	63	75	—
	曲げ弾性率	GPa	D790	2.58	7.55	2.30	2.55	2.94	2.50	8.80	2.83	9.00	2.55	8.30	2.23	5.03	2.35	2.0	2.2	1.22
	ポアソン比	—	—	0.35	0.38	0.35	—	—	0.38	0.35	—	—	0.35	—	0.38	0.36	—	—	—	0.4
	圧縮強さ	MPa	D695	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76	—	—	—	—	—
	アイゾット衝撃値(ノッチ付)	J/m	D256	74.0	78.0	58.0	8.0	34.0	70.0	125.0	64.0	110.0	39.0	100.0	880.0	49	539.0	25.0	13.0	64.0
	ロックウェル硬度	—	D785	R118	R111	R115	R108	R119	R112	R120	R117	R121	R118	R116	R124	R124	R119	R105	R109	R95
物理的性質	比重(23℃)	—	D792	1.41	1.59	1.36	1.41	1.43	1.14	1.36	1.14	1.37	1.31	1.53	1.20	1.33	1.18	1.04	1.05	0.91
	吸水率(23℃, 24Hr)	%	D570	—	—	—	—	—	1.8	1.1	1.2	0.6	—	—	0.2	0.11	0.2	—	—	—
	線膨張係数	×10 ⁻⁵ /℃	D696	—	3~9	11	—	11	8	2~3	8.1	2~3	—	—	7	3.4~5.0	6~8	—	—	11
	熱伝導率	W/mK	E1530	—	—	—	—	—	—	0.38	0.25	0.4	—	—	—	—	—	—	—	—
	燃焼性	—	D570 (UL相当)	HB (0.75mm)	HB (0.81mm)	HB (0.83mm)	—	HB相当	HB (0.75mm)	HB相当	HB (0.71mm)	HB相当	HB相当	HB相当	HB相当	V-2 (0.40mm)	HB相当	V-0 (1.50mm)	HB相当	HB (1.50mm)
熱的性質	荷重たわみ温度(1.82MPa)	℃	D648	110	163	117	112	120	65	215	90	255	71	210	133	138	90	81	82	90 (0.45MPa)
	連続使用温度	℃	—	100	105	—	—	—	70	100	—	110	—	—	115	—	—	—	—	—
	ガラス転移点	℃	—	-60	—	—	—	—	—	—	78	—	35	—	—	—	—	—	—	—
	融点	℃	—	163	165	165	—	—	225	225	255	265	223	—	—	—	—	—	—	—
電気的性質	絶縁耐力	MV/m	D149	19.0	24.0	20.0	—	—	20.0	20.0	—	20.0	—	—	30.0	—	—	—	—	—
	表面抵抗値	Ω	D257	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁵	10 ¹⁰ ~10 ¹²	10 ¹ ~10 ⁶	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 ¹⁰ ~10 ¹²	—
	体積固有抵抗	Ω・cm	D257	—	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁰ ~10 ¹²	10 ¹ ~10 ⁶	10 ¹² ~10 ¹³	10 ¹³	10 ¹⁴	10 ¹³	—	—	10 ¹⁶	—	—	—	10 ¹⁰ ~10 ¹²	—
	誘電率10 ⁶ Hz	—	D150	—	—	—	—	—	3.4	4.0	3.60	3.9	—	—	2.9	—	—	—	—	—
	誘電正接10 ⁶ Hz	—	D150	—	—	—	—	—	0.03	0.03	0.03	0.02	—	—	0.009	—	—	—	—	—

●上記物性は原料の代表値であり、弊社製品の保証値ではありません。押出素材は充填剤の配向や製品を切り出す場所(採取位置)によって物性に差異が生じますので、ご使用環境下での事前の評価をお願いします。

●数値の記載のない部分(-)は、現在有用なデータが無いが得られないことを示します。

※ナイロンは絶乾でのデータです。

※TPS-ABSはISO準拠試験法による代表値です。