

ハイトレル (R) のグレードと物性
Product line and Properties of Hytrel (R)

基本グレード
Basic Grade

項目 Property	測定条件 Notes	試験方法 Method	単位 Units	射出 For Injection										押出 For Extrusion				
				3046	G3548L	4047	4767	5557	6347	7247	2571	2751	4777*2	5077*2	5577*2	6377*2	7277*2	
物理的性質	比重 Specific Gravity		D792		1.07	1.15	1.12	1.15	1.19	1.24	1.26	1.28	1.27	1.15	1.17	1.19	1.24	1.26
	吸水率 Water Absorption	23°C、24H	D570	%	0.7	3.6	0.8	0.7	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.7	0.6	0.4	0.4	0.3
熱	融点 Melting Point		DSC	°C	160	154	182	199	208	215	219	225	227	200	202	208	217	219
	結晶化温度 Crystallization Temperature		DSC	°C	130	117	157	155	163	171	176	190	192	157	157	157	167	188
的	ビカト軟化点 Vicat Softening Point	A法	K7206	°C	74	74	127	160	188	201	208	175	204	166	179	192	208	210
	荷重たわみ温度 Deflection Temp Under Load	0.45MPa	D648	°C	41	47	65	80	109	136	150	117	134	69	80	100	133	140
性	ガラス転移温度 Glass Transition Temperature		DSC	°C	-69	-39	-40	-35	-20	3	12	60	67	-35	-35	-20	3	12
	脆化温度 Brittleness Point		K6261	°C	<-65	<-65	<-65	<-65	<-65	<-65	<-65	-55	-65	<-65	<-65	<-65	<-65	<-65
質	燃焼性 Flammability		UL94		HB相当 HB Equiv.	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.
	表面硬さ Hardness	デュロメータ Durometer	K7215	Dスケール D Scale	27	30	40	47	55	63	72	72	75	47	50	53	63	72
機械	引張降伏強さ Tensile Yield Strength		K7113	MPa	3.7	6.1	7.8	10.3	14.2	22.6	27.5	30.4	34.3	9.8	15.9	13.2	19.6	24.5
	降伏伸び Yield Elongation		K7113	%	(50)	(50)	(50)	(50)	28	25	20	18	15	(50)	(50)	(50)	25	22
	破断強さ Tensile Strength		K7113	MPa	23.4	11.3	18.9	21.6	31.4	32.9	36.3	28.4	34.3	21.6	32.9	52.0	54.9	59.8
	破断伸び Tensile Elongation		K7113	%	1070	234	610	550	390	310	260	310	320	>800	335	800	640	595
的	10%引張強さ 10% Tensile Modulus		K7113	MPa	1.8	2.0	3.8	5.3	9.7	17.3	22.6	26.5	31.4	4.7	7.1	8.9	17.6	23.0
	引張弾性率 Tensile Modulus		K7113	MPa	19.4	21.3	45.1	88.3	137	274	422	863	902	56.9	83.9	115	174	232
	曲げ強さ Flexural Strength		D790	MPa	1.7	1.7	4.4	6.4	12.3	19.1	25.0	37.3	45.1	5.6	6.7	10.5	16.5	20.8
	曲げ弾性率 Flexural Modulus		D790	MPa	23.5	24.0	70.6	108	210	388	593	931	1250	94.1	152	201	353	539
性	圧縮弾性率 Compression Modulus		D575	MPa	24.5	31.4	57.9	88.3	177	240	323	612	678	93.9	124	196	315	410
	反撥弾性率 Resilience		BS903	%	75	72	68	60	50	45	40	35	42	60	60	55	50	45
	アイゾット衝撃強さ Izod Impact(Notched)	23°C	D256	J/m/ツチ	NB	NB	NB	NB	NB	235	167	98.1	98.1	NB	NB	NB	NB	225
		-20°C	D256	J/m/ツチ	NB	NB	NB	NB	NB	127	98.1	29.4	88.3	NB	NB	NB	127	39.2
	引裂強さ(2mmt) Tear Strength(2mmt)	ダイC	D624	KN/m	65	50	92	106	225	228	245	229	236	108	216	127	152	171
	テーパー摩耗量(CS17) Taber Abrasion(CS17)	1Kg、1000回	K7204	mg		30	12	15	18	19	16	17	14	10	10	19	20	21
体積抵抗	成形収縮率*1 Mold Shrinkage			%	1.0~1.2	1.0~1.2	1.2~1.5	1.2~1.5	1.4~1.7	1.4~1.7	1.4~1.7	1.2~1.5	1.2~1.5	1.2~1.5	1.2~1.5	1.4~1.7	1.4~1.7	1.4~1.7
	メルトフローレート(測定温度) Melt Index(measurement temp)	2160g	D1238	g/10分 g/10min	10(190)	10(190)	8(200)	18(220)	8(230)	13(240)	14(240)	18(250)	52(250)	1.5(220)	1.6(230)	1.8(230)	1.5(240)	1.5(240)

*1 JIS2号試験片長さ方向測定値

JIS No.2 tensile test specimen is measured at molding direction

*2 試験片はプレスシート

Specimens pressed sheet

ハイトレル (R) のグレードと物性
Product line and Properties of Hytrel (R)

機能グレード
Functional Grade

項目 Property		測定条件 Notes	試験方法 Method	単位 Units	ブロー For Blow Molding				ハイスサイクル Efficient Molding Cycle			柔軟 Soft			ガラス強化 Glass Reinforced		
					2474B	4797B	5612JB	4275JB	5557M	6347M	7247M	SB654	SB704	SB754	5557G10	6347G10	7247G10
物理的性質	比重 Specific Gravity		D792		1.16	1.14	1.16	1.17	1.19	1.24	1.26	1.11	1.10	1.09	1.27	1.31	1.33
	吸水率 Water Absorption	23°C、24H	D570	%	3.4	0.75	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.79	0.79	0.74	0.3	0.3	0.2
熱 的 性 質	融点 Melting Point		DSC	°C	172	196	208	209	209	215	219	160	160	160	215	220	225
	結晶化温度 Crystallization Temperature		DSC	°C	146	177	183	161	185	189	192	130	130	130	194	197	198
	ビカト軟化点 Vicat Softening Point	A法	K7206	°C	106	160	173	180	197	210	214	<40	42	55	201	212	218
	荷重たわみ温度 Deflection Temp Under Load	0.45MPa	D648	°C	45	75	90	105	107	140	154	<30	<30	<30	192	209	208
	ガラス転移温度 Glass Transition Temperature		DSC	°C	-40	-38	-25	-20	-20	3	12	-10	-10	-10	-23	1	10
	脆化温度 Brittleness Point		K6261	°C	<-65	<-65	<-65	<-65	<-70	-60	-49	<-65	<-65	<-65			
	燃焼性 Flammability		UL94		HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB	HB	HB	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB	HB	HB
	表面硬さ Hardness	デュロメーター Durometer	K7215	Dスケール D Scale	40	46	50	55	55	65	70	65*3	70*3	75*3	64	71	75
	引張降伏強さ Tensile Yield Strength		K7113	MPa	10.4	12.1	14.5	16.7	15.2	23.3	28.9	3.2	4.0	4.4	37.3	44.1	52.5
	降伏伸び Yield Elongation		K7113	%	(50)	(50)	(50)	(50)	(30)	25	22	(50)	(50)	(50)	19	14	13
機 械 的 性 質	破断強さ Tensile Strength		K7113	MPa	18.6	23.5	27.9	29.4	27.5	29.9	33.8	6.0	7.5	10.2	34.3	42.7	51.0
	破断伸び Tensile Elongation		K7113	%	225	480	390	350	450	351	339	290	730	900	24	17	18
	10%引張強さ 10% Tensile Modulus		K7113	MPa	4.4	5.8	7.5	9.6	10.0	17.7	23.0	0.9	1.1	1.2	31.9	39.7	46.1
	引張弾性率 Tensile Modulus		K7113	MPa	53.0	72.6	98.1	132	152	284	431	10	12.6	13.5	593	711	784
	曲げ強さ Flexural Strength		D790	MPa	3.6	5.7	6.8	9.2	13.2	21.3	25.7	0.7	0.9	1.1	40.7	53.0	59.8
	曲げ弾性率 Flexural Modulus		D790	MPa	64.7	88.3	147	201	235	444	627	15.1	19.5	23.9	1060	1420	1670
	圧縮弾性率 Compression Modulus		D575	MPa	44.9		121	145	216	339	502	6.3	9.5	13.6	389	619	
	反撥弾性率 Resilience		BS903	%	60	60	60	57	50	47	42	29	41	57	50	42	
	アイゾット衝撃強さ Izod Impact(Notched)	23°C -20°C	D256 D256	J/m/ツチ J/m/ツチ	NB NB	NB NB	NB NB	NB NB	NB 333	127 78.5	88.3 49.0	NB NB	NB NB	NB NB	235 137	108 49.0	58.8 29.4
	引裂強さ(2mmt) Tear Strength(2mmt)	ダイス Die C	D624	KN/m	97.1	118	176	229	136	172	201						
テーパー摩耗量(CS17) Taber Abrasion(CS17)	1Kg、1000回	K7204	mg	18	16	15	12	6	10	9	55	62	35	29	28	24	
体積抵抗 Volume Resistivity		23°C、51%RH	D257	Ω・cm	4.5×10 ¹²	1.5×10 ¹¹	4.7×10 ¹¹	2.2×10 ¹¹	2.1×10 ¹⁴	5.6×10 ¹⁴	1.0×10 ¹⁵	2.9×10 ¹²	8.6×10 ¹¹	8.4×10 ¹¹	2.6×10 ¹²	1.0×10 ¹⁵	
成形収縮率*1 Mold Shrinkage				%	0.7~1.0	1.2~1.5	1.2~1.5	1.4~1.7	1.4~1.7	1.4~1.7	1.6~1.9	2.8~3.3	1.3~1.6	0.8~1.1	0.4~0.7	0.5~0.8	
メルトフローレート(測定温度) Melt Index(measurement temp)		2160g	D1238	g/10分 g/10min	1.0(200)	2.0(220)	2.0(230)	1.1(230)	4.3(230)	4.4(240)	4.9(240)	5(220)*4	33(220)*4	98(220)*4	8(230)	13(240)	14(240)

*1 JIS2号試験片長さ方向測定値

JIS No.2 tensile test specimen is measured at molding direction

*3 Aスケール scale

*4 荷重 Load :10kg

ハイトレル (R) のグレードと物性
Product line and Properties of Hytrel (R)

項目 Property	測定条件 Notes	試験方法 Method	単位 Units	摺動 Low-friction			静電・導電 Anti-static, Semi-conductive			難燃 Flame Retarded			良接着・良相溶 Adhesion		耐加水分解 Hydrolysis Resistant		透明 Translucent	
				5557L-01	6347L-01	7247L-01	4047X08	4767A	6347E03	8068	8303FR	7237F	4057	2551	5577R07	7247R09	4001T-X03	
物理的性質	比重 Specific Gravity		D792		1.18	1.23	1.25	1.19	1.15	1.23	1.43	1.25	1.44	1.15	1.24	1.19	1.25	1.12
	吸水率 Water Absorption	23°C、24H	D570	%	0.4	0.4	0.3	0.35	0.2	0.4	1.9	0.3	0.14	0.8	0.6	0.4	0.3	0.8
熱的性質	融点 Melting Point		DSC	°C	208	215	219	182	199	211	169	220	212	163	164	208	219	178
	結晶化温度 Crystallization Temperature		DSC	°C	163	171	176	157	166	184	139	200	188	116	130	157	176	156
	ビカト軟化点 Vicat Softening Point	A法	K7206	°C	188	202	204	131	160	188	110	200	197	110	130	192	208	
	荷重たわみ温度 Deflection Temp Under Load	0.45MPa	D648	°C	82	116	129	58	80	102	48	100	144	60	78	100	150	
	ガラス転移温度 Glass Transition Temperature		DSC	°C	-20	3	12	-40	-35	-30	-26	60	58	-30	30	-20	12	-43
	脆化温度 Brittleness Point		K6261	°C	<-65	<-65	<-65	<-65	<-65				-26	<-65	<-65	<-65	<-65	<-65
	燃焼性 Flammability		UL94		HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	HB相当 HB Equiv.	V-0	V-2	V-0	HB	HB	HB相当 HB Equiv.	HB	
	表面硬さ Hardness	デュロメータ Durometer	K7215	Dスケール D Scale	54	59	65	48	46	59	46	61	72	40	60	55	72	40
機械的性質	引張降伏強さ Tensile Yield Strength		K7113	MPa	15.4	21.7	27.4	12.4	10.0	19.9	9.4	19.2	27.5	6.9	17.7	17.5	25.3	7.8
	降伏伸び Yield Elongation		K7113	%	26	24	22	(50)	(50)	28	(50)	10	16	(50)	33	(50)	24	(50)
	破断強さ Tensile Strength		K7113	MPa	31.1	37.3	38.2	19.6	22.6	28.7	12.4	22.5	24.2	22.6	44.1	38.1	36.8	17
	破断伸び Tensile Elongation		K7113	%	340	350	290	510	520	342	340	142	204	600	410	325	386	450
	10%引張強さ 10% Tensile Modulus		K7113	MPa	10.6	16.7	22.2	6.5	5.9	15.4	5.2	19.2	23.0	3.2	10.8	7.9	18.5	3.8
	引張弾性率 Tensile Modulus		K7113	MPa	228	270	402	91.2	68.6	267	108	489	555	38.2	168	147	340	43
	曲げ強さ Flexural Strength		D790	MPa	10.1	15.6	23.2	5.9		18.3	5.6	19.3	24.5	3.9	10.5	9.7	22.3	4.4
	曲げ弾性率 Flexural Modulus		D790	MPa	196	352	507	142	108	357	174	561	661	59.8	217	187	466	70.6
圧縮・反撥性質	圧縮弾性率 Compression Modulus		D575	MPa	154	309	340	70.0	89.5	256	85.6	325	396	51.0	169	151	323	
	反撥弾性率 Resilience		BS903	%	58	48	43	62	65	47	46	42	38	65	30	55	45	
	アイソット衝撃強さ Izod Impact(Notched)	23°C	D256	J/m/ツチ	NB	206	147	NB	NB	731	NB	274	68.6	NB	NB	NB	229	NB
		-20°C	D256	J/m/ツチ	NB	90	72	NB	NB	229	143	119		NB	78.5	NB	60.2	NB
	引裂強さ(2mmt) Tear Strength(2mmt)	ダイC Die C	D624	KN/m	167			104	108		75		187	97.1	214			
	テーパー摩耗量(CS17) Taber Abrasion(CS17)	1Kg、1000回 1Kg. cycles	K7204	mg	13	9	8	30	16	24	25	50	36	14	13	12	13	
	体積抵抗 Volume Resistivity	23°C、51%RH	D257	Ω・cm	3.4×10 ¹³	9.0×10 ¹³	6.7×10 ¹⁴	1.2×10 ⁶	7.1×10 ¹¹	6.5×10 ⁷	9.1×10 ¹⁰	3.9×10 ¹⁴	7.1×10 ¹⁴	6.7×10 ¹²	1.5×10 ¹⁵	6.5×10 ¹³	4.8×10 ¹⁵	4.9×10 ¹⁰
	成形収縮率*1 Mold Shrinkage			%	1.4~1.7	1.4~1.7	1.4~1.7	1.0~1.3	1.0~1.3	1.5~1.8	0.4~0.7	2.0~2.3	1.6~1.9	0.3~0.6	1.2~1.5	1.3~1.6	1.3~1.6	1.2~1.5
メルトフローレート(測定温度) Melt Index(measurement temp)	2160g	D1238	g/10分 g/10min	8(220)	16(240)	17(240)	3(200)	16(220)	3.1(240)	4.6(190)	0.5(270)	2.4(240)	1.3(200)	2(200)	2.5(230)	17.7(240)	5(220)	

*1 JIS2号試験片長さ方向測定値

JIS No.2 tensile test specimen is measured at molding direction