

UHMW – Propriedades Gerais

UHMW* é um polímero de engenharia com uma combinação única de propriedades que o tornam mais versátil, de melhor relação custo/benefício, de mais fácil usinagem, e assim, o material plástico com a maior gama de aplicações na indústria mecânica e de manutenção.

Os dados listados abaixo são típicos do material minimamente aditivado oferecido pela Titana sob a forma de semiacabados. As propriedades específicas das formulações especiais são apresentadas nas respectivas Folhas de Dados.

Estrutura Química		Cadeia linear saturada sem grupos funcionais			CH ₃ [C ₂ H ₄] _n CH ₃
Propriedades		Valor	Unidade	Método	
Resina Base	Peso Molecular Médio	> 7x10 ⁶	g/mol	---	
	IV-Viscosidade Intrínseca	28-30	dL/g	ASTM D-4020	
	Índice de Fluidez – MFI	190C/21,6kg	> 0,1	g/10min	ASTM D-1238
Mecânicas	Índice de Abrasão **	20	---	NBR 14922	
	Resistência ao Impacto Izod	> 60	kJ/m ²	ASTM D-4020	
	Resistência ao Impacto Charpy	> 80	kJ/m ²	ISO 11542-2	
	Coeficiente de Fricção Estático	0,25	---	ASTM D-1894	
	Coeficiente de Fricção Dinâmico	0,2	---	ASTM D-1894	
	Dureza (instantânea)	64	Shore D	ASTM D-2240	
	Dureza (após 15s)	59	Shore D	ASTM D-2240	
	Resistência à Tração no Escoamento	18	MPa	ISO 527	
	Alongamento no Escoamento	15	%	ISO 527	
	Resistência à Tração na Ruptura	> 30	MPa	ISO 527	
	Alongamento Final	> 300	%	ISO 527	
	Módulo de Elasticidade	750	MPa	ISO 527	
	Resistência à Compressão	1 %	8,1	MPa	ISO 604
		6 %	21,7	MPa	ISO 604
		Módulo de Compressão	886	MPa	ISO 604
	Coeficiente de Poisson	0,46	---	---	
	Resistência a falhas RFTA (ESCR)	>> 10 mil	h	ASTM D-1693	
Térmicas	Temperatura de Fusão	133	°C	ASTM D-3418	
	Temperatura de Amolecimento Vicat	128	°C	ASTM D-1525	
	Temp de Deflexão Térmica @ 0,45 N/m ²	79	°C	ASTM D-648	
	Temp de Deflexão Térmica @ 1,81 N/m ²	48	°C	ASTM D-648	
	Condutividade Térmica a 23 °C	0,4	W/m °K	ASTM D-177	
	Coeficiente de Dilatação Linear	2,1	10 ⁻⁴ /°C	ASTM D-696	
	Calor Específico a 23 °C	0,48	cal/g °C	ASTM D-150	
	Entalpia Específica de Fusão	34	cal/g	ASTM D-3418	
	Temperatura max de trabalho - contínua	80	°C	---	
	Temperatura max de trabalho - pico 2 min	110	°C	---	
Temperatura mínima de trabalho	-269	°C	---		
Combustão	Flamabilidade	HB	---	UL 94	
	Ponto de Fulgor	352	°C	---	
	Temperatura de Auto-Ignicção	362	°C	---	
	Calor de Combustão	46	MJ/kg	---	
	Produtos da queima completa	H ₂ O e CO ₂	---	---	
Elétricas	Resistividade Volumétrica	> 10 ¹⁴	ohm.cm	ASTM D-257	
	Resistividade Superficial	> 10 ¹²	ohm	ASTM D-257	
	Resistência Dielétrica	90	kV/mm	ASTM D-149	
	Constante Dielétrica	2,3	---	ASTM D-150	
	Tangente Dielétrica	2,3x10 ⁻⁴	---	ASTM D-150	
Ambientais	Termoplástico totalmente reciclável – Fisiologicamente inerte – Não poluente				
Outras	Absorção de Água	< 0,01	%	ASTM D-570	
	Densidade	0,93	g/cm ³	ASTM D-792	
	Resistência à radiação UV	moderada	@ 290 nm	---	
	Resistência Química	excelente	Ver Boletim Técnico específico		