

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO		POLITRON N	POLITRON UV	POLITRON U4	METODO DE ENSAYO
	Clasificación normas ASTM	Tipo III categ. 4 y 5	Tipo III y IV cat. 4 clase A, B y C	Tipo III cat. S/M clase A y C	
PROPIEDADES GENERALES	SI UNIDADES US	HMWPE	UHMWPE	UHMWPE	
Densidad	gr/cm <sup>3</sup>	0.941/0.959	0.950/0.965	0.926/0.940	ASTM D-1248
Temp. de fusión, método difracción	°C	130/135	130/137	135/150	
Dureza, shore D		60-70	65-75	64-68	ASTM D-985
Peso molecular, gr/mol	gr/mol	250000-400000	4.5 x 10 <sup>6</sup>	4.5x10 <sup>6</sup> - 6.5x10 <sup>6</sup>	
Absorción de agua	%	Negligible	Negligible	Negligible	ASTM -570
PROPIEDADES MECANICAS					
Resistencia a la tracción -Cedencia Yield	N/mm <sup>2</sup> 10 <sup>3</sup> lb/in <sup>2</sup>	22-30 3.1-4.2	27-40 3.9-5.8	18.28 2.5-3.9	ASTM D-638
Elongación en ruptura	%	> 1200	> 900	> 500	
Módulo elasticidad - tensión	N/mm <sup>2</sup> 10 <sup>3</sup> lb/in <sup>2</sup>	420-1300 60-186	420-1800 186-257	140-770 200-210	ASTM D-638
Resistencia a la flexión Módulo de flexión	N/mm <sup>2</sup> 10 <sup>3</sup> lb/in <sup>2</sup>	~100 ~150	~1000 ~150	30 - 40	ASTM D-790
Resistencia a la compresión	N/mm <sup>2</sup> 10 <sup>3</sup> lb/in <sup>2</sup>	~25 ~3.6	~35 ~5.0		
Resistencia a la torsión	N/mm <sup>2</sup> 10 <sup>3</sup> lb/in <sup>2</sup>	~240 ~34.1	240/400 4.1/56.9	~250 ~35.6	DIN 53477
Resistencia al impacto izod-muesca (23°C, kJ/m <sup>2</sup> )	J/m ft/lb/in	27-106 0.5-20	=1000 = 19	No rompe	ASTM D-256
Resistencia a la abrasión Arena en suspensión - Rueda de fricción	Δ <sup>v</sup>	210 - 300 ~40		80 - 150 ~40	Sand slurry test
Coefficiente de fricción	u	0.10 - 0.20		0.08 - 0.15	DIN 53477
PROPIEDADES TERMICAS					
Expansión lineal	mm/mm/°C	~ 2.2 x 10 <sup>-4</sup>	1.1 - 1.8 x 10 <sup>-4</sup>	1.7 - 2.0 x 10 <sup>-4</sup>	ASTM D-696
Temperatura de deflexión a 264 PSI a 66 PSI	°C	80 - 90	80 - 95	43 - 49 80 - 95	ASTM D-648 ASTM D-648
Temperatura de ablandamiento VICAT	°C	120 - 130	120 - 130	138 - 140	
Temperatura de uso: prolongada	°C	-160 - 90	-100 a 100	-260 a 110	
Temperatura de corta exposición	°C	-260 a 130	-260 a 130	-260 a 150	
Temperatura bajo carga dinámica	°C	-100 a 70	-100 a 90	-200 a 100	
Conductividad térmica	Entre	0.295 y 0510	w/m (~2.8 Btu. In/h ft <sup>2</sup> F)		
PROPIEDADES ELECTRICAS					
Resistencia Dieléctrica, ( De )	KV/mm	80	80 - 95	80 - 95	VDE 0303/10.55
Constante Dieléctrica, 1 kHz		2.36		2.30	VDE 0303/10.55
Factor pérdida, 1 kHz	tanδ	0.00005		0.0002	VDE 0303/10.55
Resistividad Vol, Ohm x cm	Ω - cm	10 <sup>16</sup> 10 <sup>17</sup>		10 <sup>15</sup> >10 <sup>18</sup>	ASTM D-257 VDE 0303/10.55

### RESISTENCIA A LA ABRASION

Valores relativos de pérdida volumétrica según el método:

"SAND SLURRY TEST"

MATERIAL	PERDIDAS
POLITRON® U4	100
PROLON® OS	110
PROLON® NA (PA6 cast)	150
PROLON® NA 66 (PA66 extruída)	160
POLITRON® N	210
DURATRON® N	440
Teflón PTFE	530
Teflón + FV + Bronce	750
Policloruro Vinilo-PVC	920
Acrílico - PMMA	1800
Madera - Cedro	2700
Epoxy con 50% Cuarzo	3400

Valores de desgaste por deslizamiento de varios materiales contra acero 16 MnCr16 dureza HR 52 - 56, rugosidad 2µm, presión de 0.05 N/mm<sup>2</sup> y velocidad de 0.6 m/seg., Después de 24 horas:

MATERIAL	COEFICIENTE	DESGASTE
POLITRON® U4	0.12	0.03
PROLON® OS	0.08	0.04
PROLON® OL	0.13 a 0.15	0.05
PROLON® NA	0.25 a 0.42	0.09
poliamida 66 y 612	0.38 a 0.45	0.23
POLITRON® N	0.29	1.00
Acrílico PMMA	0.54	4.8
Acetal Cop	0.32	8.90
DURATRON® N	0.30	11.00
Poliestireno PS	0.46	11.50
Teflón PTFE	0.22	21.00

**Nota:** Los datos presentados son valores típicos que caen dentro del rango normal de las propiedades del material. Ellos pretenden guiar al usuario en la selección del mejor material y no deben ser usados para establecer límites en sus aplicaciones.