

MaxCell®  
Manual Técnico  
Parámetros de diseño  
Línea de productos 4G

# Parámetros de diseño de MaxCell®

## Materiales de construcción 4G

Tejido 4G	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urdimbre – Poliéster monofilamento</li><li>• Diámetro = 0.23 +/- 0.02 mm</li><li>• Denier = 520 +/- 25</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relleno - Nailon 6 monofilamento</li><li>• Diámetro = 0.19 +/- 0.02 mm</li><li>• Denier = 350 +/- 25 (Nylon 6)</li><li>• Relleno – Poliéster multifilamento</li><li>• Denier = 680 +/- 50 (Poliéster)</li></ul>
Cinta de jalado 1250	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poliéster multifilamento de alta tenacidad</li><li>• Tenacidad = 7.9 +/- 0.2 gm por denier</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tensión de ruptura &gt; 565 Kg</li></ul>
Línea de costura	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poliéster multifilamento de alta tenacidad</li><li>• Puntadas = 2.0 +/- 0.2 puntadas por cm</li></ul>	
Lubricación	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% Polidimetilsiloxano</li><li>• Rango de temperatura = -50 a 200 C</li><li>• Peso adicional = 3.0 +/- 1.0%</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Densidad = 8.4 +/- 0.1 lb / gal</li><li>• Viscosidad = 350 +/- 25 cps</li></ul>
Cobre – cable detectable	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cobre base sólido AWG 18 Ga.</li><li>• Aislante de 0.38 mm de grosor</li><li>• Espesor aprox. de la malla de nailon 0.10 mm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aislante de tipo TFN</li><li>• 10.4 +/- 0.15 gr. / metro</li></ul>
Rango de temperatura	-50 a 100 grados C	
Rendimiento UV	No almacenar MaxCell desprotegido y en contacto directo con la luz del sol por más de 30 días	
Tolerancia de largo	-0.0, +0.5%	

Nota: todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

# Parámetros de diseño MaxCell®

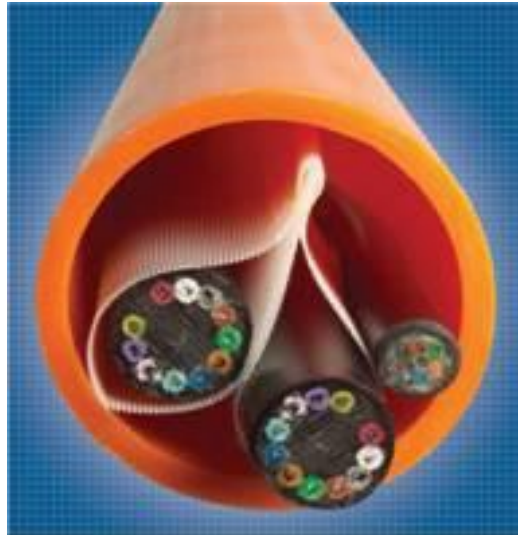
## Oferta de productos 4G

Estilo	Opciones disponibles				
	Celdas Disponibles	Cinta de jalado *		Detectable, Sí / No	ID de producto Color de hilo ***
		Oferta	Opcional		
4G 4" - x	3	1250lb	NA	S	Verde
4G 3" - x	3, 4	1250lb	NA	S	Negro, azul, rojo
4G 2" - x	1, 2 o 3	1250lb	NA	S	Amarillo, negro, blanco
4G Micro - x	1, 2 o 3	1000lb	NA	S	Negro

Nota: todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

\* La cinta de jalado es plano y posee códigos de colores para identificación,

\*\*\* Existen otros colores de hilo a pedido



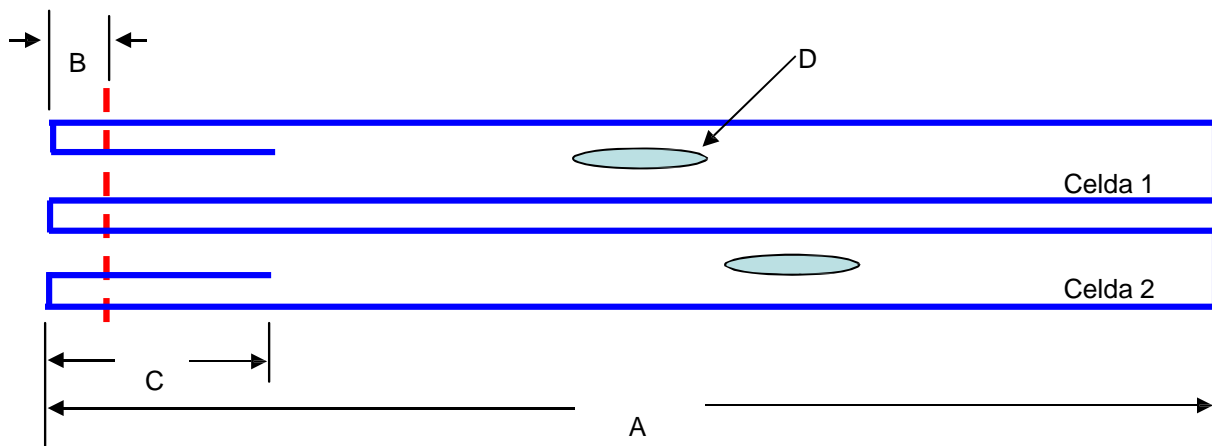
# Parámetros de diseño de MaxCell®

## Hoja de configuración de dimensión 4G, mm

Estilo	Diám. máx. del cable, mm	Dimensiones, +/- 2 mm		Dimensiones de diseño, +/- 2 mm			
		Circum celda	Diámetro celda	Ancho A	Costura B	Capa C	Ancho c. jalado, D *
3 celdas 4"	38	163	52	86	4	8	10
X celdas 3"	28	121	38	64	4	8	10
X celdas 2"	22	88	28	52	4	8	10
X celdas micro	12	56	18	32	4	8	10

Nota: todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

\* Ancho estándar de cinta



Se muestra el estilo de dos celdas, pero generalmente se usan estilos de 1 y 3 celdas.

# Parámetros de diseño MaxCell®

## Tensión estimada de ruptura 4G, kgs

---

Tipo	Tensión mínima* de ruptura de tejido , kg/cm	Ancho del estilo, +/-6mm	Tensión de ruptura, kgf.	% de elongación estimado @ 50kgs
3 celdas 4"	>41.8	86	>2,200	<2.0%
3 celdas 3"	>41.8	64	>1,675	<2.0%
3 celdas 2"	>41.8	52	>1,375	<2.0%
2 celdas 2"	>41.8	52	>950	<2.0%
1 celda 2"	>41.8	52	>500	<2.0%
3 celdas Micro	>41.8	32	>850	<2.0%
2 celdas Micro	>41.8	32	>600	<2.0%
1 celda Micro	>41.8	32	>325	<2.0%

\* Tensión de tira de 2" de tejido, por ASTM D 2256, según lo mencionado por Bellcore 356 5.3.3

Nota: todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

# Parámetros de diseño MaxCell®

## Propiedades físicas 4G

Propiedades físicas	Valores estándar	Método de prueba
<u>Coeficiente dinámico de fricción</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• HDPE vs. MaxCell, sin lubricante</li><li>• MDPE vs. MaxCell sin lubricante</li><li>• PVC vs. MaxCell sin lubricante</li><li>• Nylon vs. MaxCell sin lubricante</li></ul>	< 0.12 < 0.16 < 0.26 < 0.09	ASTM D4518 Bellcore 356 4.1.5
Prueba de Rajaduras	APROBADO	Bellcore 356 4.2.5
Craqueo de estrés ambiental	APROBADO	ASTM D1693
Resistencia al hidrocarbano	< 7.5% tensión perdida	Bellcore 356 4.3.2
Durabilidad de impresión	APROBADO	Bellcore 356 5.3.5
Punto de fusión	> 215 grados C	ASTM D3418
Resistencia a hongos	APROBADO	ASTM G21
Contenido halógeno	Sin halógeno	MIL PRF 85045 F
Índice de toxicidad de humo	APROBADO	NES 713
Densidad de humo óptico	APROBADO	ASTM E662
Índice de oxígeno	22 a 24	ASTM D2863
Inflamabilidad en tubos eléctricos de metal	APROBADO	UL 797
Espesor del tejido	0.495 +/- 0.004 mm	ASTM D1777
<u>Coeficiente de expansión térmica</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• MaxCell, mm / 100 M / 5 grados C</li><li>• Ducto interno HDPE, mm/100 M/5 grados C</li></ul>	8.4 60.9	ASTM 4723

Nota: todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

# Parámetros de diseño MaxCell®

## Resistencia química 4G

Reactivo testeado	Porcentaje de pérdida de tensión		Método de prueba
	Maxcell 4G	Cinta de jalado estándar 1250	
Ácido acético	< 0.5%	< 0.5%	ASTM D543
Peróxido de hidrógeno, 3% carga pesada	< 12.5%	< 12.5%	
Detergente kerosene	< 0.5%	< 0.5%	
Gasolina	< 10.0%	< 2.0%	
Diésel	< 5.0%	< 2.0%	
Fluido hidráulico	< 0.5%	< 0.5%	
Aceite lubricante sintético	< 3.0%	< 2.0%	
Fluido de transmisión	< 0.5%	< 3.0%	
Agua fluida, vejez por calor	< 10.0%	< 10.0%	
Exposición UV	< 25.0%	< 25.0%	
Ozono	< 15.0%	< 15.0%	

Nota: todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

# Parámetros de diseño MaxCell®

## Gráfico resumen de resistencia química

### Tabla de resistencia química a reactivos comunes

Reactivo	Conc., %	Temp. exposición, grados C	Tiempo de exposición, días	% fuerza de tensión retenida
Ácido acético	glacial	23	31	100
Hidróxido de amonio	2	23	31	100
	10	22	30	95
Anticongelante	50	23	21	90 - 95
Cloro	5	23	28	107
		49	30	97
Líquido de frenos		66	28	80 - 90
		23	31	100
Detergentes	0.25	23	31	100
	0.25	75	1	100
Fluidos diésel		22	30	100
Glicol de etileno		23	21	95 - 99
Freón F113		23	21	91 - 99
Gasolina		23	365	90 - 95
Lubricante de ruedas		23	21	90 - 96
Grasa de litio		23	21	95 - 100
Fluidos hidráulicos		23	28	115
Aceites hidráulicos		23	21	94 - 100
Ácido hidrocórico	10	23	21	96 - 98
Ácido hidrofúrico	48	23	31	80
Peróxido de hidrógeno	28	23	31	100
Aceites de motor		23	28	113
		100	7	82
Ácido nítrico	10	23	31	100
	40	23	31	75
Fluido de dirección asistida		23	21	97 - 100
Cloruro de sodio	10	22	30	98
Hidróxido de sodio	2	23	31	100
	2	75	1	90
	10	23	21	0 - 47
Vapor		100	14	55
		100	7	82
Ácido sulfúrico	3	23	31	100
	10	23	21	91 - 96
Agua		23	365	92
		71	21	90 - 95

Fuente: Biblioteca de diseño plástico, Casilla de correo 443, Morris NY 13808, 607-263-2316