



## Hoja Técnica

Código: DV201C  
Fecha de Emisión: 18-XI-2021  
Fecha de Revisión: 18-XI-2021  
No. de Revisión: 00

### Producto:

# Viton™ A-201C

### Descripción:

El **Viton™ A-201C** es un fluoroelastómero con sistema de curado incorporado que forma parte de los dipolímeros de la "familia A".

### Características típicas:

Característica*	Unidad	Valor
Composición química	-	Dipolímero de hexafluoropropileno y fluoruro de vinilideno, además de sustancias químicas para el curado
Forma física	-	Hojas
Apariencia	-	Blanquecina
Olor	-	Ninguno
Viscosidad Mooney M <sub>L</sub> 1 +10 a 121 °C	MU	20
Gravedad específica	-	1.82
Estabilidad en el almacenamiento	-	Excelente
Solubilidad	-	Ésteres y cetonas de bajo peso molecular

\*Las características arriba mencionadas solo son demostrativas y no deben ser tomadas como especificación.

### Modo de acción:

El **Viton™ A-201C** es un fluoroelastómero perteneciente a la familia A de los fluoroelastómeros que está diseñado para moldeo por inyección de dispositivos de sellado que deben satisfacer los estándares más altos de los fluoroelastómeros. Adicionalmente a las características de resistencia química y al calor, típicas de los fluoroelastómeros, el **Viton™ A-201C** ofrece mejoras significativas en procesamiento y reología. El **Viton™ A-201C** puede ser mezclado con otros tipos de **Viton™** similares para proporcionar variaciones en procesamiento, propiedades y encogimiento.

### Propiedades:

Comparado con algunos otros polímeros más antiguos de la familia A del Viton™, el **Viton™ A-201C** proporciona las siguientes características:

- Está completamente precompuesto. Posee niveles de agente curativo adecuados para O-ring.
- Moldeo por inyección mejorado: flujo mejorado para moldeo, desmoldeo más fácil, menos manchado

de molde.

- Menor viscosidad: velocidad ultra rápida de curado.
- Excelente seguridad en el scorch para el procesamiento.
- Excelente resistencia a la deformación por compresión (*compression set*).

### Aplicaciones:

Las aplicaciones típicas del **Viton™ A-201C** son las siguientes:

- Moldeo por transferencia e inyección: o-rings, gaskets, sellos y otras formas complejas.
- Extrusiones: manguera o tuberías de fluoroelastómero sólido.
- Puede utilizarse para modificar la viscosidad de otros tipos de Viton™.
- Puede formularse para satisfacer las especificación de fluoroelastómero Mil-R-83248B y AMS 7276D.

**Tabla 1. Desempeño del Viton™ A-201C en compuestos típicos.**

	Viton™ A-201C	Viton™ E-430	Viton™ A-401C
Viton™ A-201C	100	—	—
Viton™ E-430	—	100	—
Viton™ A-401C	—	—	100
MgO de alta actividad	3	3	3
Hidróxido de calcio	6	6	6
Negro MT (N-990)	30	30	30
Curativo para Viton™ No. 20	—	—	—
Curativo para Viton™ No. 30	—	—	—
<b>Propiedades de la mezcla</b>			
Viscosidad, ML 1 + 10 at 121 °C (250 °F), Unidades	42	63	80
Mooney Scorch, MS a 121 °C (250°F)			
Mínimo, en·lb	23	35	43
Subida de 2-Unidades, minutos	>30	>30	17.9
Subida de 5-Unidades, minutos	—	—	>30
ODR a 177 °C (350 °F), Microdie, 3° Arc, 15 min			
M <sub>L</sub> , in·lb	9	14	15
t <sub>s2</sub> , min	1.9	2.0	1.7
t <sub>c90</sub> , min	3.3	6.3	3.2
M <sub>c90</sub> , in·lb	103	65	112
M <sub>H</sub> , in·lb	113	71	122
Rheómetro capilar de Rosand a 100 °C (212 °F), 1.5 mm Die, L/D = 0/1			
<i>Velocidad del pistón</i>		<i>Rapidez de corte</i>	<i>Presión, MPa</i>
12.7 mm/min		113 s <sup>-1</sup>	5.2
50.8 mm/min		452 s <sup>-1</sup>	6.4
127 mm/min		1,130 s <sup>-1</sup>	8.1
			9.6
			11.0
			14.2
			18.7
<b>Propiedades del vulcanizado</b>			
Placas curadas en: 10 min a 177 °C (350 °F)—Poscurado: 24 h a 232 °C (450 °F)			
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Original, No Poscurado			
Módulo al 100%, MPa (psi)	4.0 (575)	2.9 (415)	4.6 (665)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	8.8 (1,275)	8.9 (1,295)	9.9 (1,440)
Última elongación, %	261	415	257
Dureza, Shore A, pts	77	72	74
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Original, Poscurado			
Módulo al 100%, MPa (psi)	5.9 (855)	4.0 (575)	6.4 (925)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	13.0 (1,890)	14.8 (2,150)	13.4 (1,950)
Última elongación, %	211	269	199
Dureza, Shore A, pts	79	71	75
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 200 °C (392 °F)			
Módulo al 100%, MPa (psi)	5.9 (850)	4.1 (595)	6.9 (995)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	11.9 (1,725)	14.4 (2,095)	14.0 (2,035)
Última elongación, %	195	260	198
Dureza, Shore A, pts	83	72	78

Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 168 h a 200 °C (392 °F)			
Módulo al 100%, MPa (psi)	6.2 (900)	4.4 (645)	7.0 (1,015)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	13.0 (1,880)	15.5 (2,245)	13.9 (2,020)
Última elongación, %	200	273	187
Dureza, Shore A, pts	80	73	76
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 232 °C (450 °F)			
Módulo al 100%, MPa (psi)	6.2 (905)	4.5 (655)	7.2 (1,050)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	12.4 (1,795)	14.1 (2,040)	14.0 (2,035)
Última elongación, %	184	235	177
Dureza, Shore A, pts	82	74	80
Resistencia a la deformación por compresión, Método B, O-Rings, %			
70 h a 23 °C (73 °F)	6	11	6
70 h a 200 °C (392 °F)	16	26	15
168 h a 200 °C (392 °F)	26	31	21
336 h a 200 °C (392 °F)	47	—	29
70 h a 232 °C (450 °F)	38	51	37

**Tabla 2.** Efecto del nivel del negro de humo en el *Viton™ A-201C*.

	0 phr	45 phr	30 phr	15 phr	5 phr	2 phr
<b>Viton™ A-201C</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
MgO de alta actividad	3	3	3	3	3	3
Hidróxido de calcio	6	6	6	6	6	3
Negro MT (N-990)	60	45	30	15	5	2
<b>Propiedades de la mezcla</b>						
Viscosidad, ML 1 + 10 a 121 °C (250 °F), Unidades	82	65	42	41	35	31
Mooney Scorch, MS a 121 °C (250 °F)						
Mínimo, in·lb	44	35	23	21	17	15
Subida de 2-Unidades, minutos	>30	>30	>30	>30	>30	>30
ODR a 177 °C (350 °F), Microdie, 3° Arc, 15 min						
M <sub>L</sub> , en·lb	13	12	9	7	8	6
t <sub>s2</sub> , min	1.6	1.7	1.9	1.6	2.1	2.9
t <sub>c90</sub> , min	4.2	3.2	3.3	3.2	3.4	4.6
M <sub>c90</sub> , en·lb	127	114	103	85	77	72
M <sub>H</sub> , en·lb	140	126	113	93	84	80
<b>Propiedades del vulcanizado</b>						
Placas curadas en: 10 min a 177 °C (350 °F)—Poscurado: 24 h a 232 °C (450 °F)						
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Original, No Poscurado						
Módulo al 100%, MPa (psi)	6.5 (940)	5.3 (775)	4.0 (575)	2.5 (360)	1.6 (230)	1.2 (180)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	8.5 (1,230)	8.7 (1,260)	8.8 (1,275)	8.3 (1,210)	7.2 (1,045)	5.7 (830)
Última elongación, %	189	227	261	287	300	282
Dureza, Shore A, pts	90	82	77	63	54	49
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Original, Poscurado						
Módulo al 100%, MPa (psi)	11.3 (1,640)	9.0 (1,310)	5.9 (855)	3.2 (470)	1.8 (265)	1.3 (195)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	14.2 (2,065)	13.0 (1,880)	13.0 (1,890)	10.8 (1,565)	10.2 (1,480)	7.9 (1,140)
Última elongación, %	136	154	211	224	282	272

Dureza, Shore A, pts	92	86	79	62	56	52
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 200 °C (392 °F)						
Módulo al 100%, MPa (psi)	11.1 (1,610)	8.7 (1,260)	5.9 (850)	3.3 (475)	1.9 (270)	1.3 (185)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	12.7 (1,835)	13.0 (1,880)	11.9 (1,725)	12.2 (1,770)	9.9 (1,435)	6.5 (945)
Última elongación, %	121	159	195	254	274	255
Dureza, Shore A, pts	93	87	83	66	57	53
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 168 h a 200 °C (392 °F)						
Módulo al 100%, MPa (psi)	12.2 (1,765)	9.7 (1,405)	6.2 (900)	3.3 (480)	2.3 (340)	1.3 (195)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	14.4 (2,090)	13.9 (2,010)	13.0 (1,880)	11.9 (1,725)	9.4 (1,370)	6.8 (985)
Última elongación, %	126	151	200	230	230	248
Dureza, Shore A, pts	93	88	80	66	65	54
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 232 °C (450 °F)						
Módulo al 100%, MPa (psi)	12.7 (1,845)	9.7 (1,410)	6.2 (905)	3.3 (485)	1.9 (270)	1.3 (195)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	13.6 (1,975)	13.3 (1,930)	12.4 (1,795)	9.2 (1,330)	10.1 (1,460)	6.6 (955)
Última elongación, %	109	142	184	193	273	251
Dureza, Shore A, pts	93	88	82	66	57	54
Resistencia a la deformación por compresión, Método B, O-Rings, %						
70 h a 23 °C (73 °F)	16	12	6	7	4	6
70 h a 200 °C (392 °F)	27	22	16	16	13	13
168 h a 200 °C (392 °F)	37	32	26	25	24	24
336 h a 200 °C (392 °F)	49	43	47	39	32	31
70 h a 232 °C (450 °F)	54	49	38	41	40	32

**Tabla 3.** Efecto de las cargas minerales en el *Viton™ A-201C*.

	Negro 990	Albaglos®	Nyad® 400	Celite® 350	Blanc Fixe	Ti-Pure™ R-960
Viton™ A-201C	100	100	100	100	100	100
MgO de alta actividad	3	3	3	3	3	3
Hidróxido de calcio	6	6	6	6	6	3
Negro MT (N-990)	30	—	—	—	—	—
Albaglos®	—	30	—	—	—	—
Nyad® 400	—	—	30	—	—	—
Celite® 350	—	—	—	30	—	—
Blanc Fixe (Sulfato de bario)	—	—	—	—	30	—
Ti-Pure™ R-960	—	—	—	—	—	30
<b>Propiedades de la mezcla</b>						
Viscosidad, ML 1 + 10 a 121 °C (250 °F), Unidades	42	49	45	65	41	43
Mooney Scorch, MS at 121 °C (250 °F)						
Mínimo, en·lb	23	24	22	39	21	21
Subida de 5-Pt, minutos	>30	>30	>30	>30	>30	>30
ODR a 177 °C (350 °F), Microdie, 3° Arc, 15 min						
M <sub>L</sub> , en·lb	9	11	10	12	7	10
t <sub>2</sub> , min	1.9	1.7	1.7	1.6	1.6	1.8
t <sub>90</sub> , min	3.3	3.3	2.7	2.6	3.1	3.6
M <sub>c90</sub> , en·lb	103	95	95	105	85	80

M <sub>H</sub> , en·lb	113	105	104	115	94	88
<b>Propiedades del vulcanizado</b>						
Placas curadas en: 10 min a 177 °C (350 °F)—Poscurado: 24 h a 232 °C (450 °F)						
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Original, No Poscurado						
Módulo al 100%, MPa (psi)	4.0 (575)	3.4 (500)	3.4 (495)	5.3 (765)	2.3 (340)	2.6 (380)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	8.8 (1,275)	8.2 (1,185)	6.9 (1,005)	8.9 (1,290)	7.2 (1,040)	8.1 (1,180)
Última elongación, %	261	243	273	251	291	286
Dureza, Shore A, pts	77	66	65	77	60	61
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Original, No Poscurado						
Módulo al 100%, MPa (psi)	5.9 (855)	5.0 (720)	7.4 (1,080)	12.5 (1,815)	3.2 (465)	3.6 (525)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	13.0 (1,890)	12.2 (1,770)	10.8 (1,570)	15.5 (2,245)	11.0 (1,595)	11.4 (1,660)
Última elongación, %	211	188	167	130	253	208
Dureza, Shore A, pts	79	68	67	80	62	64
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 200 °C (392 °F)						
Módulo al 100%, MPa (psi)	5.9 (850)	5.4 (785)	6.9 (995)	13.1 (1,895)	3.2 (470)	3.8 (550)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	11.9 (1,725)	10.9 (1,575)	10.7 (1,555)	15.0 (2,175)	10.4 (1,505)	11.9 (1,725)
Última elongación, %	195	168	188	120	261	212
Dureza, Shore A, pts	83	69	68	81	62	66
Stress/Strain at 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 168 h a 200 °C (392 °F)						
Módulo al 100%, MPa (psi)	6.2 (900)	5.8 (840)	7.4 (1,070)	12.6 (1,825)	3.2 (460)	3.7 (540)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	13.0 (1,880)	10.5 (1,520)	11.2 (1,625)	15.2 (2,200)	10.3 (1,490)	11.3 (1,645)
Última elongación, %	200	144	165	123	227	193
Dureza, Shore A, pts	80	69	69	82	63	66
Stress/Strain at 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 232 °C (450 °F)						
Módulo al 100%, MPa (psi)	6.2 (905)	5.8 (835)	7.2 (1,045)	11.9 (1,720)	3.0 (435)	3.8 (545)
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	12.4 (1,795)	12.7 (1,840)	10.9 (1,585)	15.3 (2,220)	10.2 (1,480)	12.0 (1,735)
Última elongación, %	184	186	175	134	266	210
Dureza, Shore A, pts	82	70	68	80	63	67
Resistencia a la deformación por compresión (compression Set), Método B, O-Rings, %						
70 hr at 23 °C (73 °F)	6	3	3	6	4	7
70 hr at 200 °C (392 °F)	16	21	18	21	16	15
168 hr at 200 °C (392 °F)	26	34	28	31	26	26
336 hr at 200 °C (392 °F)	47	47	40	47	38	38
70 hr at 232 °C (450 °F)	38	50	44	50	41	38

**Tabla 4. Desempeño del Viton™ A-201C en especificaciones del fluoroelastómero**

Viton™ A-201C			
Viton™ A-201C	100		
MgO de alta actividad	3		
Hidróxido de calcio	6		
Negro MT (N-990)	30		
Propiedades del vulcanizado		Mil-R-83248B (Enmienda I)	AMS 7276D
Placas curadas en: 10 min a 177 °C (350 °F)—Poscurado: 24 h a 232 °C (450 °F)			
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Original, No Poscurado			
Resistencia a la tensión, MPa (psi)	12.6 (1,820)	9.65 (1,400)	9.65 (1,400)
Última elongación, %	205	125	125
Dureza, Shore A, pts	77	75 ± 5	75 ± 5
TR10 (máx., °C [°F])	-15 (5)	-15 (5)	-15 (5)
Gravedad específica	1.84	—	—
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 275 °C (527 °F)			
Resistencia a la tensión, % de cambio (máx.)	-26	-35	-35
Última elongación, % de cambio (máx.)	12	-15	-15
Dureza, pts de cambio	2	-5 a 10	0 a 10
Pérdida de peso, %	4	10	10
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 23 °C (73 °F) en TT-S-735 Tipo III (ASTM Combustible de referencia B)			
Resistencia a la tensión, % de cambio (máx.)	-8	-20	-35
Última elongación, % de cambio (máx.)	-6	-20	-15
Dureza, pts de cambio	-2	-5 a 5	-5 a 5
% de hinchamiento	1	1 a 10	0 a 5
Tensión/Elongación a 23 °C (73 °F)—Envejecimiento 70 h a 175 °C (347 °F) en AMS 3021 (Stauffer 7700 Blend)			
Resistencia a la tensión, % de cambio (máx.)	-14	-30	-30
Última elongación, % de cambio (máx.)	0	-20	-20
Dureza, pts de cambio	-9	0 a -15	-15 a 5
% de hinchamiento	15	1 a 20	0 a 20
Resistencia a la deformación por compresión, Método B, %, O-Rings, 25 x 3.5 mm (0.984 x 0.139 in)			
70 h a 23 °C (73 °F)	6	15	—
166 h a 175 °C (347 °F)	19	20	—
22 h a 200 °C (392 °F)	12	20	—
70 h a 200 °C (392 °F)	20	—	20
336 h a 200 °C (392 °F)	35	—	40

## Procedimientos

Propiedad medida	Procedimiento de prueba
Método de deformación por compresión	ASTM D3955, Método B (25% de deflexión)
Método de deformación por compresión, O-Rings	ASTM D1414
Dureza	ASTM D2240, Durómetro A
Mooney Scorch	ASTM D1646, utilizando un rotor pequeño. Viscosidad mínima y tiempo de subida que se reportan a 1-, 5-, y 10-unidades.
Viscosidad Mooney	ASTM D1646, diez pasadas a 121 °C (250 °F)
ODR (características de vulcanización medidas con un disco de curado oscilante)	ASTM D2084
Cambio de propiedades después de calentamiento en horno	ASTM D573
Propiedades de tensión/elongación	
Módulo al 100%	ASTM D412, estirado a 8.5 mm/sec (20 in/min)
Resistencia a la tensión	
Última elongación	
Cambio de volumen en fluidos	ASTM D471-79
Temperatura de retracción	ASTM D1329-88

### ***Seguridad y Manejo:***

El **Viton™ A-201C**, debe manejarse como otros tipos de Viton™. Mantener la piel libre del polímero y lavar bien después del manejo. Para manejo seguro de los ingredientes del compounding, referirse a la literatura del fabricante correspondiente.

La información contenida aquí se cree que es confiable, pero ninguna información o garantía de cualquier clase se dan en razón de su exactitud, ya que depende de las aplicaciones y uso del material en lo particular. La información está basada en trabajo de laboratorio con equipo a pequeña escala y no indica necesariamente el comportamiento en el producto final. Las pruebas a gran escala y el producto final son responsabilidad del consumidor. **Suministro de Especialidades, SA de CV** no tendrá responsabilidad y el cliente asume todo el riesgo y la responsabilidad por cualquier uso o manejo del material más allá de nuestro control directo. El vendedor no otorga ninguna garantía, expresa o implícita adicional. Nada de la información contenida aquí puede ser considerada como permiso, recomendación o inducción para practicar cualquier invención patentada sin permiso del propietario de la patente. □