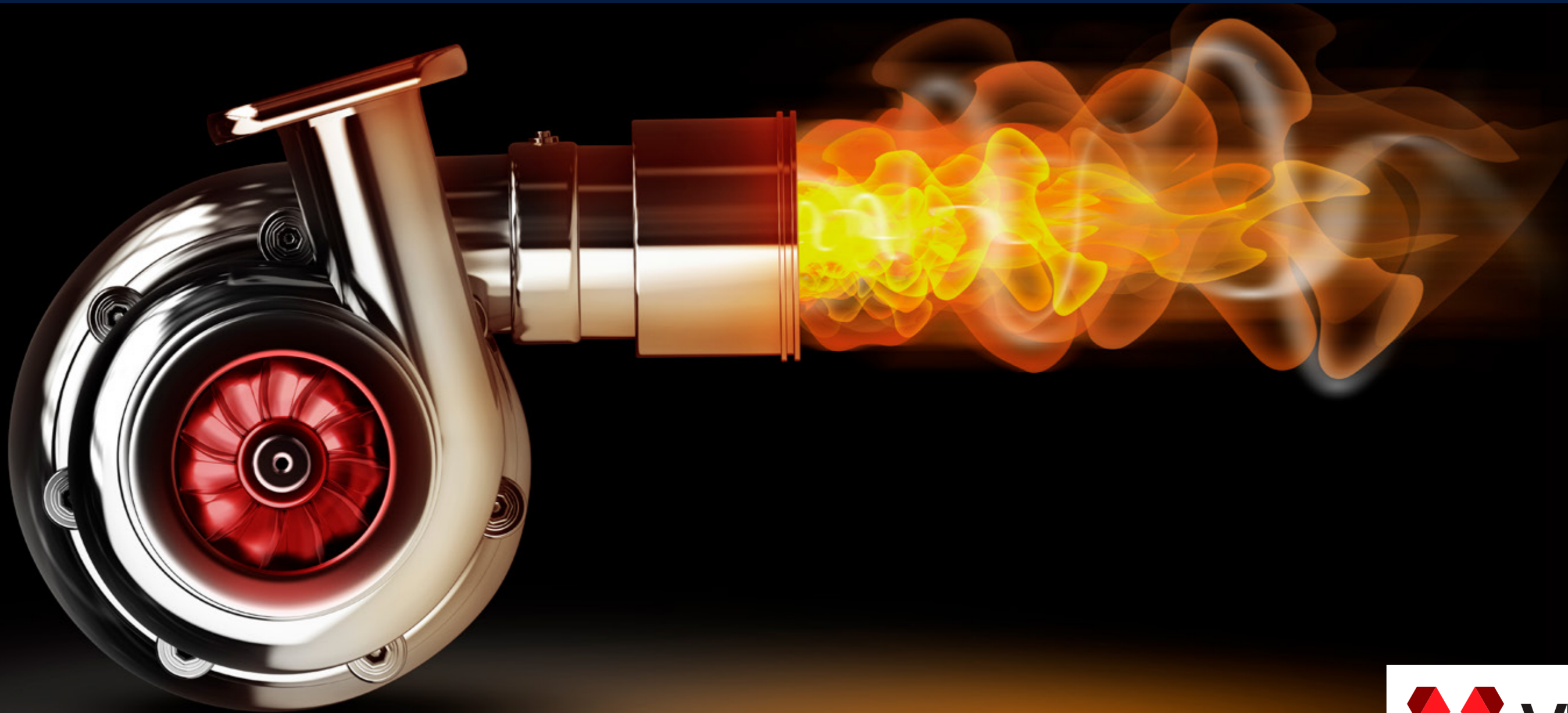


suministro
de
especialidades



VITON™

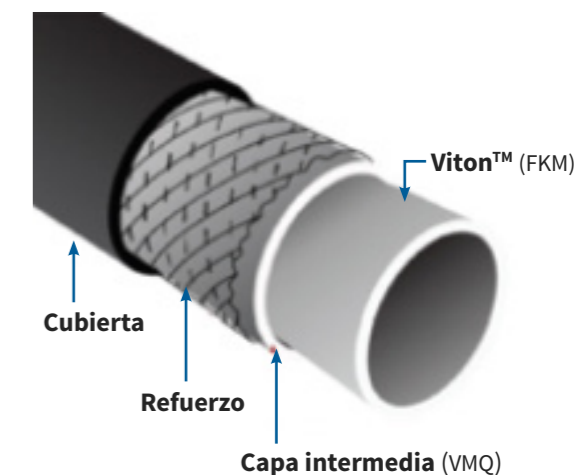
para mangueras de turbocargador



diésel para optimizar adicionalmente el consumo de combustible y mejorar la conducta de emisiones. Muchas tecnologías nuevas están siendo incorporadas en recientes diseños de motor, tal como la recirculación de gases de escape (EGR), ventilación positiva del cárter (PCV) y diésel o sistemas filtro de partículas de gasolina (DPF o GPF). Nuevos requisitos de desempeño para partes de fluoroelastómeros (FKM) en estos sistemas incluyen: mayor resistencia al desgaste, mejor elongación a temperaturas elevadas, resistencia a condensados ácidos, adhesión estable a silicón y mayor resistencia a la temperatura con temperaturas de aplicación aproximado a 250 °C.

PRODUCTOS BASADOS EN FLUOROELASTÓMEROS DE VITON™

Los grados de **Viton™** que se muestran en la tabla abajo mostrada proporcionan excelente capacidad de extrusión y adhesión al silicón. El **Viton™ VTR-7667** ha sido recientemente introducido con desempeño dinámico optimizado, proporcionando elongación más alta y propiedades de resistencia a la tensión en caliente mejoradas.



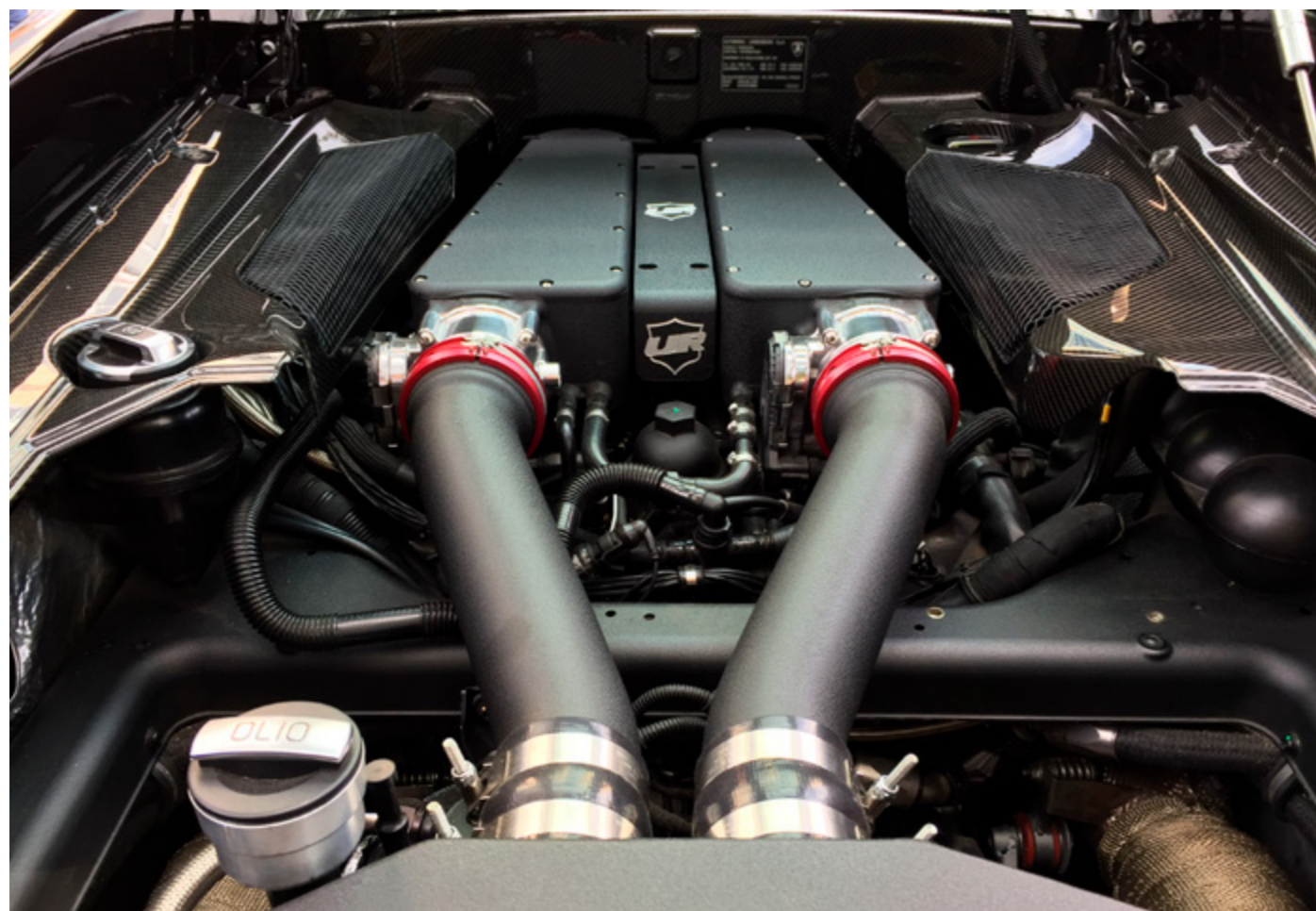
VITON™

Fluoroelastómeros la solución perfecta para el desempeño de motores supercargados

La necesidad de mejorar el ahorro del combustible y reducir las emisiones que provienen del tubo de escape, continúa impulsando los avances en la industria automotriz. Como resultado, hay un uso incrementado de motores turbocargados con sistemas de recirculación proveniente de los gases de escape (EGR), así como un uso más amplio de las mezclas de biocombustibles. Estas tendencias han resultado en temperaturas más altas en el motor y mayores concentraciones de condensados de ácidos en los sistemas de toma de aire.

Los motores se hacen cada vez más pequeños y comúnmente se equipan con sistemas turbo para satisfacer los objetivos de menor consumo de combustible, así como dar cumplimiento a nuevas regulaciones de emisiones, tales como la Euro 6, CARB Lev II y LEVIII, mientras se mantiene el poder y el desempeño esperado por el consumidor. Adicionalmente, se aplican aceleraciones más altas en los turbocargadores de motores





CHEMOURS™ OFRECE LOS SIGUIENTES PRODUCTOS DE VITON™ FKM PARA MANGUERAS DE TURBOCARGADOR.

GRADO CLAVE	CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS EN APLICACIÓN
Viton™ VTR-7667	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tecnología de Viton™ APA curada por peróxido. ▶ Diseño optimizado para aplicaciones dinámicas. ▶ Viscosidad más baja, 66% de flúor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturas entre 190 – 225 °C ▶ Elongación más alta. ▶ Mejores propiedades de tensión en caliente.
Viton™ VTR-7671	<ul style="list-style-type: none"> ▶ El Viton™ VTR-7667 es un precompuesto. ▶ Tecnología de Adhesión optimizada para adhesión incrementada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperatura de clase 190 – 225 °C. ▶ Excelente adhesión a silicón.
Viton™ VTX-9314	<ul style="list-style-type: none"> ▶ El Viton™ VTR-9314 es un precompuesto. ▶ Formulado para proporcionar mejor balance entre adhesión, propiedades físicas y térmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperatura de clase 190 – 225 °C. ▶ Excelente adhesión a silicón. ▶ Excelente resistencia al desgarre. ▶ Muy buena resistencia al ácido.



VITON™ VTR-7671 PARA BUENA ADHESIÓN A SILICÓN

El **Viton™ VTR-7671** incorpora un promotor de adhesión desarrollado por Chemours™ para proporcionar adhesión mejorada al arreglo más amplio de compuestos de silicón. Con esta tecnología es posible incrementar la adhesión inicial a VMQ desde por debajo de 1 N/mm hasta aproximadamente 4 N/mm.

VITON™ VTX-9314: PARA TODAS LAS SOLUCIONES POSIBLES

Con una construcción basada en el **Viton™ VTR-7667**, el **Viton™ VTX-9314** fue desarrollado para combinar la excelente adhesión a VMQ del **Viton™ VTR-7671** y las propiedades mecánicas del **Viton™ VTR-7667**. El resultado es un producto que ofrece lo mejor de sus dos predecesores y propiedades mejoradas con una resistencia al desgarre de hasta 9 N/mm y una excelente adhesión después del envejecimiento. El **Viton™ VTX-9314** posee un balance óptimo entre resistencia al desgarre y adhesión.

SEGURIDAD Y MANEJO.

Antes de manejar o procesar los grados de **Viton™**.

DESCRIPCIÓN

PROPIEDAD	VITONTM VTR-7667	VITONTM VTR-7671	VITONTM VTX-9314
Composición química	Copolímero de hexafluoropropileno, fluoruro de vinilideno y tetrafluoroetileno con un monómero con sitio de curado.	Copolímero de hexafluoropropileno, fluoruro de vinilideno y tetrafluoroetileno con un monómero con sitio de curado y promotor de adhesión.	Copolímero de hexafluoropropileno, fluoruro de vinilideno, y tetrafluoroetileno con un monómero con sitio de curado y promotor de adhesión.
Forma física	Hoja	Hoja	Hoja
Apariencia	Blanco a beige	Amarillo pálido	Amarillo pálido
Olor	Despreciable	Despreciable	Despreciable
Viscosidad Mooney, ML 1+10 @ 121 °C	28	28	22
Gravedad específica	1.79	1.82	1.82
Estabilidad en el almacenamiento	Excelente	Excelente	Excelente
Flúor, %	-66	-66	-66

PROPIEDADES FUNDAMENTALES DE GRADOS DE VITONTM PARA MANGUERAS DE TURBOCARGADOR.

PROPIEDAD	VITONTM VTR-7667	VITONTM VTR-7671	VITONTM VTX-9314 (DEV 18-64)
VitonTM VTR-7667	100	-	-
VitonTM VTR-7671	-	100	-
VitonTM VTX-9314(DEV 18-64)	-	-	100
SpheronTM SDA (N550)	20	18	18
Elastomag™ 170 99%	-	-	-
Luperox® 101 XL45	1.1	1.1	1.1
Rubber Chem Viton Curative 7	2.1	2.1	2.1
Rubber Chem VPA2	0.8	0.8	0.8
Rapidez de curado 12 Minutos a 180 °C, Arc 0.5° ISO 6502:1999			
ML [dNm]	0.72	0.53	0.53
MH [dNm]	20.48	26.14	23.43
Ts1 [min]	0.56	0.67	0.51
Ts2 [min]	0.64	0.75	0.56
T10 [min]	0.63	0.78	0.57
T50 [min]	1.19	1.2	0.9
T90 [min]	3.09	2.71	1.97
T95 [min]	4.14	3.65	2.62
Viscosidad Mooney ML 1+10 @ 121 °C ISO 289-1:2005			
Viscosidad Mooney inicial [MU]	83.7	68.6	74
Viscosidad Mooney final [MU]	40.8	33.9	31.6
Pendiente [lg M/g s]	-0.974	-0.925	-0.811
Viscosidad Mooney Mínima[MU]	6.1	5.2	3.9
Mooney Scorch, 45 minutos a 121 °C ISO 289-2:1994			
Mooney inicial [MU]	52	41	41
Mooney minima [MU]	22	19	17
Ts1 [min]	39	-	40
Ts2 [min]	-	-	44.4
Punto de elevación a 30 min	0.1	0	0
Punto de elevación a 45 min	1.9	0	2.4

PROPIEDAD	VITONTM VTR-7667	VITONTM VTR-7671	VITONTM VTX-9314
MOLDEO POR COMPRESIÓN 10 MINUTOS A 180 °C – POSTCURADO 4 HORAS A 200 °C			
Propiedades de tensión (tipo 2) a 23 °C ISO 37:2005 Cor 1 2008			
Resistencia a la tensión [MPa]	25.1	21.8	22.4
Última elongación [%]	525	472	455
Módulo al 10% [MPa]	0.8	0.9	0.8
Módulo al 25% [MPa]	1.3	1.5	1.3
Módulo al 50% [MPa]	1.8	2.0	1.8
Módulo al 100% [MPa]	3.0	3.5	2.9
Módulo al 200% [MPa]	8.3	9.3	8.4
Módulo al 300% [MPa]	14.4	15.0	14.8
Dureza Shore A (1 segundo) ISO 7619-1:2004			
Shore A	72	76	71
Propiedades de Resistencia a la tensión (tipo 2) a 230 °C ISO 37:2005 Cor 1 2008			
Resistencia a la tensión [MPa]	3.1	3.1	3.1
Última elongación (%)	145	129	116
Módulo al 10% [MPa]	0.5	0.5	0.6
Módulo al 25% [MPa]	0.9	1.0	1.1
Módulo al 50% [MPa]	1.3	1.5	1.7
Módulo al 100 % [MPa]	2.1	2.4	2.7
Resistencia al desgarre Tipo A (Dirección de propagación del desgarre: Molino) ISO 34-1:2004			
Resistencia al desgarre [kN/m]	8.0	8.3	8.9
Compression set VW (PV 3307) 94 horas a 23 °C			
Compression set a 5 segundos[%]	61	65	45
Compression set a 30 minutos[%]	39	44	26
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO 504 HORAS A 210 °C ISO 188:2007			
Propiedades de tensión (tipo 2) a 23 °C ISO 37:2005 Cor 1 2008			
Resistencia a la tensión [MPa]	19.3	18.4	19.5
Delta TS [%]	-23.1	-15.6	-13
Última elongación [%]	450	398	433
Delta Elongación [%]	-14.3	-15.7	-4.8
Módulo al 100% [MPa]	4.3	4.7	4.2
Delta 100% [%]	45.3	33.9	43.9
Dureza Shore A (1 segundo) ISO 7619-1:2004			
Shore A	76.3	79.4	77.1
Delta Shore A	4.4	3.6	5.7

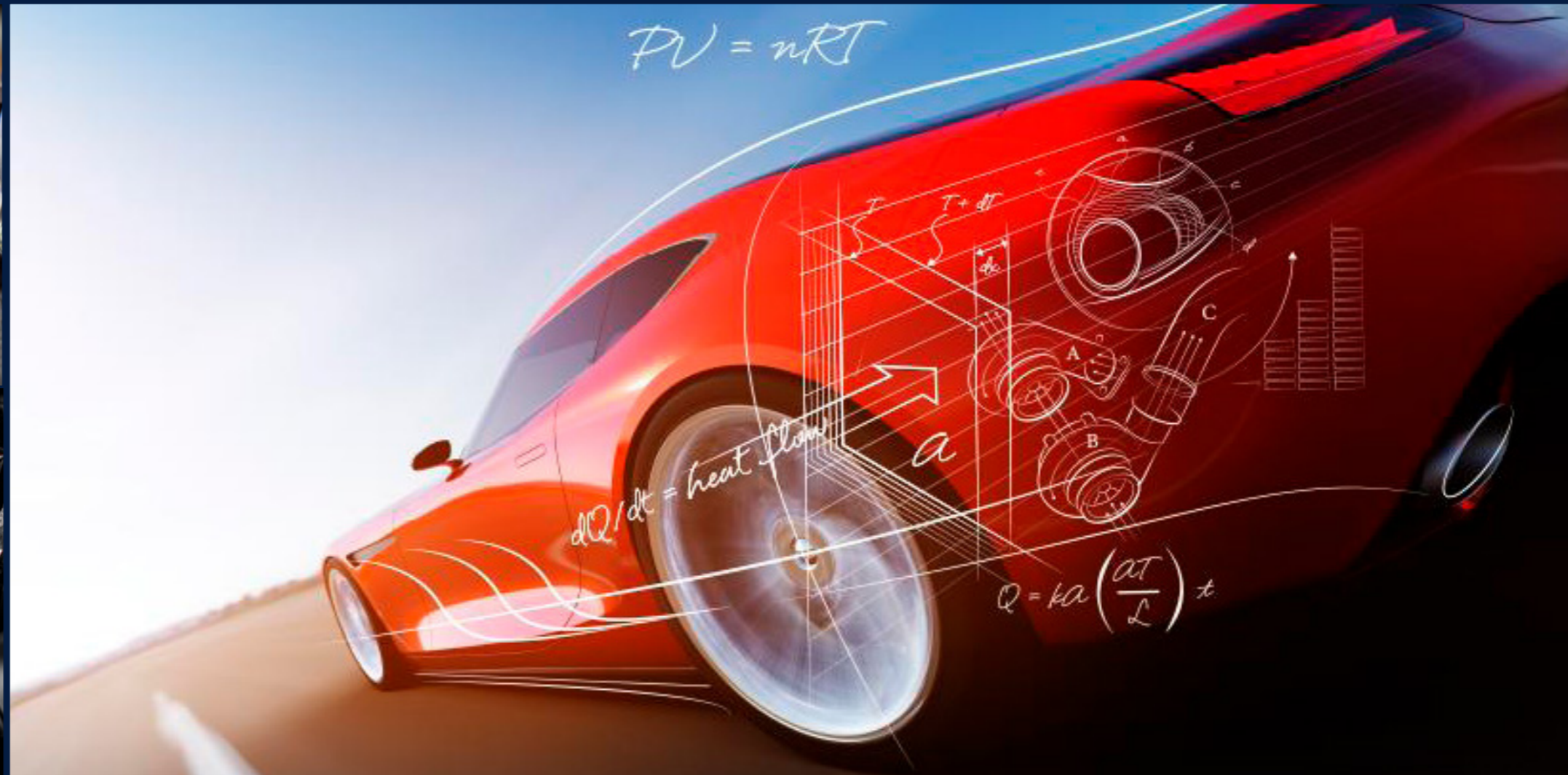
PROPIEDAD	VITONTM VTR-7667	VITONTM VTR-7671	VITONTM VTX-9314
MOLDEO POR COMPRESIÓN 10 MINUTOS A 180 °C – POSTCURADO 4 HORAS A 200 °C ENVEJECIMIENTO 168 HORAS A 250 °C ISO 188:2007			
Propiedades de tensión (tipo 2) a 23 °C ISO 37:2005 Cor 1 2008			
Resistencia a la tensión [MPa]	9.6	7.0	10.4
Delta TS [%]	-61.8	-67.9	-53.9
Última elongación [%]	573	654	506
Delta de Elongación [%]	9.1	38.6	112
Módulo al 100% [MPa]	3.6	3.6	3.5
Delta 100% [%]	21.3	2.3	21.8
Dureza Shore A (1 segundo) ISO 7619-1:2004			
Shore A	78.5	80.4	79.1
Delta Shore A	2.2	1.0	2.0
Envejecimiento 72 horas a 275 °C ISO 188:2007			
Propiedades de Resistencia a la tensión (tipo 2) a 23 °C ISO 37:2005 Cor 1 2008			
Resistencia a la tensión [MPa]	8.5	6.2	101
Delta TS [%]	-66.1	-71.6	-54.9
Última elongación [%]	624	676	455
Delta Elongación [%]	18.9	43.2	0.0
Módulo al 100% [MPa]	3.5	3.4	3.7
Delta 100% [%]	18.2	-3.7	27.7
Dureza Shore A (1 segundo) ISO 7619-1:2004			
Shore A	78.3	81.8	80.7
Delta Shore A	2.0	2.4	3.6
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO 1008 HORAS A 225 °C ISO 188:2007			
Propiedades de tensión (tipo 2) a 23 °C ISO 37:2005 Cor 1 2008			
Resistencia a la tensión [MPa]	9.7	7.0	8.3
Delta TS [%]	-61.4	-67.9	-62.9
Última elongación [%]	531	632	490
Delta Elongación [%]	1.1	33.9	7.7
Módulo al 100% [MPa]	3.4	3.7	3.2
Delta 100% [%]	15.9	4.6	9.3
Dureza Shore A (1 segundo) ISO 7619-1:2004			
Shore A	77.2	79.1	78.7
Delta Shore A	5.3	3.3	7.3

PROPIEDAD	VITONTM VTR-7667	VITONTM VTR-7671	VITONTM VTX-9314
MOLDEO POR COMPRESIÓN 10 MINUTOS A 180 °C – POSTCURADO 4 HORAS A 200 °C ENVEJECIMIENTO 504 HORAS A 100 °C EN ÁCIDO ACÉTICO ISO 1817:2011			
Propiedades de tensión (tipo 2) a 23 °C ISO 37:2005 Cor 1 2008			
Resistencia a la tensión [MPa]	24.2	21.3	23.9
Delta TS [%]	-4	-2	7
Última elongación [%]	462	452	480
Delta de Elongación [%]	-12	-4	5
Módulo al 100% [MPa]	2.9	3.4	2.7
Delta 100% [%]	-4	-5	-7
Dureza Shore A (1 segundo) ISO 7619-1:2004			
Shore A	69	71	69
Delta Shore A	-3	-5	-3
Cambio en peso y volumen (+Gravedad específica inicial) ISO 1817:2011			
Cambio en peso [%]	9	9	10
Cambio en volumen [%]	15	17	17
MOLDEO POR COMPRESIÓN 20 MINUTOS A 165 °C – SILICÓN WACKER R760/70 – POST CURADO 4 HORAS A 200 °C			
Pelado de Adhesión ISO 36:2005			
F-Mediana (max) [N/mm]	0.7	4.6	5.0
Tipo de falla	Adhesivo	Cohesivo	Cohesivo
ENVEJECIMIENTO 168 HORAS A 200 °C ISO 188:2007			
Pelado de Adhesión ISO 36:2005			
F-Mediana (Max) [N/mm]	0.1	0.8	0.9
Tipo de falla	Adhesivo	Intermedio	Cohesivo



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.

suministro
de
especialidades



GUADALAJARA

Calle Ixtépete #4814, Col. El Briseño,
entre Calle Tlalpan y Av. de Las Torres.
Zapopan, Jalisco. CP 45236.
Tel: (33) 16 55 72 09

MONTERREY

Industrias del Bronce #218.
Parque Industrial Escobedo.
Escobedo, Nuevo León, CP 66062.
Tel: (81) 83 01 20 06

CIUDAD DE MÉXICO

Pastores #30, Col. Santa Isabel Industrial,
entre Ermita y Tláhuac, Iztapalapa.
Ciudad de México, 09820.
Tel: (55) 56 85 28 88
(55) 56 46 46 90

www.suministro.com.mx