

MANGUERAS FLEXIBLES DE SILICONA PARA LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y FARMACÉUTICAS











VENAIR

VENAIR ES UN GRUPO INTERNACIONAL LÍDER EN INGENIERÍA Y FABRICACIÓN DE MANGUERAS DE SILICONA PARA LAS INDUSTRIAS MÁS EXIGENTES, COMO LA FARMACÉUTICA, BIOTECNOLÓGICA, ALIMENTARIA. QUÍMICA Y COSMÉTICA.

Con más de 30 años de historia, Venair ha creado una extensa red internacional que ha llevado a tres centros de fabricación en España, Vietnam y Rumania y 28 delegaciones distribuidas en Europa, América y Asia. Gracias a la estrategia de internacionalización de Venair, acompañada de un compromiso para ofrecer productos de alta calidad y un enfoque constante en las necesidades del cliente, hoy comercializamos nuestra amplia gama de productos en todo el mundo.

Independientemente de la naturaleza del fluido que transporte, su temperatura, concentración, presión de trabajo o incluso el tipo de ciclos de limpieza utilizados en su proceso, Venair emerge como el especialista en la transferencia de líquidos, productos pastosos o incluso sólidos, ofreciendo soluciones y piezas personalizadas en silicona y otros materiales. Contamos con los certificados de gestión ISO 9001, ISO 14001, EMAS y también los estándares de productos 3A 62-02 y 18-03, además de las validaciones completas de productos requeridas por las principales industrias farmacéuticas y biotecnológicas.

LA INNOVACIÓN COMO MARCA

La innovación es parte del ADN de Venair Group, cuya posición de liderazgo es el resultado directo de grandes esfuerzos en proyectos de I + D. En los últimos años, la compañía ha implementado una nueva política de innovación estratégica destinada a impulsar su línea de productos de valor agregado para las industrias más exigentes y mejorar la competitividad de la compañía. Venair TechLab, que integra todos los proyectos de I + D en el Grupo Venair, es la cara del compromiso con la innovación y el desarrollo.

Los principales clientes en la industria de alimentos y productos farmacéuticos incluyen multinacionales como Johnson&Johnson, Pfizer, Sanofi, Colgate, Novartis, Bayer, GlaxoSmithKline, Müller, Eli Lilly, Merck, Premier Foods, Guiness, Danone, Nestlé, L'Oreal, Henkel v Coca-Cola.



PAQUETE DE VALIDACIÓN

TODA LA GAMA DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS FARMACÉUTICOS DE VENAIR ESTÁ HECHA CON UNA SILICONA TOTALMENTE VALIDADA

- DESDE LA APLICACIÓN DE ALIMENTOS MÁS SIMPLE HASTA EL BIOPROCESO MÁS TÉCNICO, VENAIR PROPORCIONA A SUS PRODUCTOS LA MISMA SILICONA COMPLETAMENTE VALIDADA, EVITANDO CUALQUIER CONTAMINACIÓN CRUZADA.
- > VENAIR NO UTILIZA SILICONA CURADA CON PERÓXIDO EN LAS MISMAS PLANTAS DONDE SE FABRICAN LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y FARMACÉUTICOS.
- > BAJO PEDIDO, PODEMOS ENTREGAR UN EXTENSO ESTUDIO DE LIXIVIABLES Y EXTRAÍBLES.

> VENTAJAS:

- -Libre de componente derivado de animales (ADCF).
- Platino curado y post curado para reducir los niveles de extraíbles.
- Gamma estable y autoclavable.
- Baja absorción de agua y baja calificación de permeabilidad al gas.
- Mínimos extraíbles ayudan a mantener la integridad del fluido
- Biocompatibilidad documentada para aplicaciones sensibles.

POR LO TANTO, TODOS NUESTROS PRODUCTOS DE SILICONA CUMPLEN CON LAS SIGUIENTES REGULACIONES:

REFERENCE	TITLE			
(EU) No 10/2011 (EU) No 1935/2004	Materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos. Simulante B (solución acuosa de ácido acético al 3%) y simulante D1 (etanol al 50%)			
FDA 21 CFR 177.2600	Artículos de caucho destinados para uso repetido, ARTÍCULO 177.2600 (e) de la FDA			
BfR recommendation XV	Recomendaciones sobre la evaluación de la salud de plásticos y otros polímeros			
United States Pharmacopoeia <88>	Pruebas de reactividad biológica, IN VIVO Clase VI - 121 ° C			
ISO 10993-4	Evaluación biológica de dispositivos médicos. Parte 4: Selección de pruebas para interacciones con sangre			
ISO 10993-5 & USP <87>	Evaluación biológica de dispositivos médicos. Parte 5: Pruebas de citotoxicidad in vitro.			
ISO 10993-6	Evaluación biológica de dispositivos médicos - Parte 6: Pruebas de efectos locales después de la implantación			
ISO 10993-10	Evaluación biológica de dispositivos médicos. Parte 10: Pruebas de irritación y sensibilización de la piel.			
3A 18-03	Procedimiento Estándar Sanitario N° 18-03 Clase I			
European Pharmacopoeia 3.1.9.	Elastómero de silicona para cierres y tubos			
	Experimento de extracción en solvente orgánico			
Extractables and Leachables study available for 70ShA silicone	Experimento de extracción en un sistema disolvente orgánico-acuoso polar.			
	Experimento de extracción en solvente acuoso, condiciones alcalinas.			
	Experimento de extracción en solvente acuoso, condiciones ácidas.			

VENA®SIL 630

Manguera transparente de silicona reforzada con alambre



> MATERIAL:

Silicona curada con platino de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

9

RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+200°C (-67°F/+392°F)



PRESIÓN DE VACÍO:

0,80 bar (11,6 psi)



TABLA TÉCNICA

EN PÁGINA: 36

> CERTIFICACIONES:

- •Paquete completo de validación. Verifique la página 4.
- 3A Sanitary Standard 62-02 (fitted hoses).
- Material used in accordance with EU Directive 2015/863 for Restricition of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL: No

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manquera.

> APARIENCIA INTERIOR: Transparente y completamente liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

La longitud estándar de fabricación es de 4 m (13'). Bajo pedido, se pueden fabricar mangueras de 6 m de longitud (19'8") para algunos diámetros.



APARIENCIA EXTERIOR:

Transparente y suave.



VENA° SIL 630 es adecuado para el transporte por succión o descarga de productos líquidos, semilíquidos o sólidos en las industrias alimentaria. cosmética, farmacéutica y biotecnológica. Su alta flexibilidad y su estrecho radio de curvatura lo hacen adecuado para movimientos repetitivos en máquinas dosificadoras y llenadoras. Está específicamente diseñado para absorber vibraciones y compensar las diferencias de nivel. Su alta translucidez permite una vista perfecta del producto

transportado.

VENA®SIL 640

Manguera de silicona reforzada con tejido de poliéster



Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.





APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido, blanco o de color v liso.

> CERTIFICACIONES:

- · Paquete completo de validación. Revisa la página
- 3A Sanitary Standard 62-02 INTERIOR: No (fitted hoses).
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS3).

> REFUERZO TEXTIL:

Tejido de poliéster reforzado.

> ACERO INOXIDABLE EN EL

> APARIENCIA INTERNA:

Translucent and smooth.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

La longitud estándar de fabricación es de 4 m (13 '). Bajo pedido, se pueden fabricar mangueras de 6 m de longitud (19'8") para algunos diámetros.



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+180°C (-67°F/+356°F)



APLICACIONES:

VENA® SIL 640 es adecuado para el transporte por impulso de productos líquidos, semilíquidos o sólidos en las industrias alimentaria, cosmética, farmacéutica y biotecnológica. Se recomienda para máquinas de dosificación y llenado en secciones rectas. Este modelo se usa a menudo en secciones rectas equipadas con terminales de accesorios metálicos. donde la flexibilidad no es



requerida y para detectar partículas de metal que pueden ocurrir durante el llenado de productos alimenticios como crema o comida para bebés. Este modelo no se recomienda para vacío.

VENA®SIL 650V

Manguera de silicona reforzada con tela y alambre



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

> APARIENCIA INTERNA:

> LONGITUD MÁXIMA DE

(19'8") para algunos diámetros.

La longitud estándar de fabricación

es de 4 m (13 '). Bajo pedido, se pueden

fabricar mangueras de 6 m de longitud

Translúcido y liso.

FABRICACIÓN:



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+180°C (-67°F/+356°F)



PRESIÓN DE VACÍO:

0,91 bar (13,23 psi)



TABLA TÉCNICA

EN PÁGINA: 37

> CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4.
- 3A Sanitary Standard 62-02 (fitted hoses).
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL:

Refuerzos de tela de poliéster.

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera.





APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido, blanco o de color y suave.

APLICACIONES:

VENA® SIL 650V es la manguera más popular de esta gama, ya que ofrece un equilibrio perfecto entre su construcción y flexibilidad y su resistencia a la presión. Es adecuado para el transporte por succión o impulsión de productos líquidos, semilíquidos o sólidos en las industrias alimentaria, cosmética, farmacéutica y biotecnológica.

Su alta flexibilidad y su estrecho radio de curvatura lo hacen adecuado para movimientos repetitivos en máquinas dosificadoras y llenadoras. Está específicamente diseñado para absorber vibraciones y compensar las diferencias de nivel.

VENA®SIL 650V LASTIC

Manguera de silicona reforzada con tela y alambre



> MATERIAL:

Silicona especial, formulada por Venair®, con excelentes propiedades elásticas fabricadas con tres refuerzos de tela de poliéster y un resorte de alambre de acero inoxidable.

> CERTIFICACIONES DE LA CAPA INTERNA:

- US FDA Standard 21 CFR 177.2600
- USP Class VI <88> in vivo tests
- · ResAp 2004 (5), according to Reg 1935/2004/EEC, and Reg 10/2011/
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero encerrado dentro de la pared de la manguera.



> APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido y liso.

> APARIENCIA INTERNA:

Translúcido y suave.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

6 metros (19.69ft).



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+180°C $(-67^{\circ}F/+356^{\circ}F)$ Picos hasta 200°C (392°F)



VENA® SIL 650/V LASTIC

se recomienda especialmente cuando se requiere un radio de curvatura más pequeño; Incluso se puede lograr un radio de curvatura más pequeño en comparación con el estándar 650 / V. Estas mangueras pueden transportar alimentos líquidos o semilíquidos a altas temperaturas por impulso o succión, va que su diseño puede resistir la presión o el vacío.



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 38

VENA®SIL 650V PLASTIC

Manguera de silicona reforzada con tela y alambre



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos y fabricada con plástico con cable, todo dentro de la manguera.



> CERTIFICACIONES:

- · Paquete completo de validación. Verifique la página 4.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > INTERIOR DE ACERO INOXIDABLE: Alambre de plastico.



> REFUERZO TEXTIL: Si

> APARIENCIA EXTERIOR: Blanco y liso.

> APARIENCIA INTERNA: Translucido y liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

6 metros(19.69ft).

-55°C/+180°C

RANGO DE TEMPERATURA:

(-67°F/+356°F) Picos hasta 200°C (392°F)

APLICACIONES:

Diseñado específicamente cuando se requiere un radio de curvatura más pequeño. Estas mangueras pueden transportar alimentos líquidos o semilíquidos a altas temperaturas por impulso o succión, ya que su diseño puede resistir la presión o el vacío. Se recomienda especialmente para aplicaciones donde se requiere detección de metales. También evita la oxidación.

VENA®SIL 655

Manguera de silicona reforzada con resorte de tela y doble alambre



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

> CERTIFICACIONES:

Same Certifications as Vena Sil 650V.

- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL:

Refuerzo de tela de poliéster.

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Doble resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera a diferentes niveles

> APARIENCIA INTERNA:

Translúcido y liso.



> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

La longitud estándar de fabricación es de 4 m (13'). Bajo pedido, se pueden fabricar mangueras de 6 m de longitud (19'8") para algunos diámetros.

APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido, blanco o de color, y liso



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+180°C (-67°F/+356°F)

APLICACIONES:

Es la manguera más resistente a la presión de la gama VENA® SIL ya que tiene un refuerzo de doble cable. Diseñado para su uso en situaciones específicas donde puede haber sobretensiones repentinas de alta presión (martilleo).



PRESIÓN DE VACÍO:

0,91 bar (13.23 psi)



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 37

VENA®SIL FDA-X

Manguera conductora de silicona

Todas nuestras mangueras estándar de la gama Vena Sil se pueden modificar externamente para reducir la resistividad eléctrica de la superficie.

- La resistencia eléctrica de la superficie es de <103 ohmios de acuerdo con la especificación indicada en la parte 26.13 de EN 60079-0: 2006.
- La manguera debe estar correctamente conectada a tierra, para permitir la disipación correcta de la carga estática (conectar a tierra los accesorios metálicos de la manguera o directamente el cable de cobre de ambos extremos de la manguera). Será responsabilidad del cliente conectar a tierra correctamente la manguera.
- Vena Sil FDA-X es adecuado para su uso en zonas con certificación ATEX *.



*Este producto se puede montar en instalaciones ATEX (atmósferas explosivas) que deben, en cualquier caso, estar certificado retrospectivamente por la autoridad competente pertinente.

VENA® BIO PURE

Tubo de silicona translúcido



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

> CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > REFUERZO TEXTIL: No
- > DUREZA: Disponible en 60 ShA, 70 ShA y 80 ShA.
- > ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: No

> APARIENCIA

INTERNA: Translúcido y liso.

> LONGITUD ESTÁNDAR DE FABRICACIÓN:

50ft (15,24m) y 100ft (30,48m). Otras longitudes bajo demanda.

> CARACTERISTICAS:

Doble embolsado en sala limpia ISO 7 según ISO 14644-1.

> ALTERNATIVAS: Bio Pure HP para mayor resistencia en presión.



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+200°C (-67°F/+392°F)



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 40

APLICACIONES:

Se recomienda para la transferencia de fluidos a muy baja presión en procesos de llenado de líquidos y semi-líquidos. Compensa las vibraciones y las diferencias de nivel. Las aplicaciones típicas son preparación de medios y tampones, procesamiento posterior, formulación, llenado, suministro de medicamentos y bombas peristálticas.

Es resistente a los rayos UV, radiación y ozono. Es gamma estable y autoclavable. Su orificio ultra suave ayuda a controlar el crecimiento bacteriano. Tiene baja absorción de agua y está certificado libre de componentes derivados de animales. Además, se utiliza en la preparación y distribución de medios y tampones en los procesos de fabricación de productos biofarmacéuticos. No recomendado para presiones de vacío. Su curación Platinum y post curation reduce los niveles extraíbles.



APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido y liso. Marcado láser.

VENA® TECHNOSIL

Tubo de silicona con trenzado de poliéster



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.



APLICACIONES:

Vena® Bio Braided Es adecuado para el transporte por impulso de productos líquidos, semilíquidos o sólidos en las industrias alimentaria, cosmética, farmacéutica y biotecnológica. Se recomienda para movimientos repetitivos en máquinas de dosificación y llenado donde no se necesita un radio de curvatura ajustado. Se utiliza en aplicaciones que requieren largas longitudes. Se recomienda para procesos posteriores en las industrias farmacéutica y biofarmacéutica. Es resistente a los rayos UV. radiación y ozono. Es gamma estable y autoclavable. Su orificio ultra suave ayuda a controlar el crecimiento bacteriano. Su curación y post curación de platino reduce los niveles extraíbles. Tiene baja absorción de agua y está certificado libre de componentes derivados de animales.

CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Verifique la página
- •3A Sanitary Standard 62-02 (mangueras racoradas).
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS3).

> REFUERZO TEXTIL:

Trenzado de poliéster.

> ACERO
INOXIDABLE EN EL
INTERIOR: No

> APARIENCIA INTERNA:

Translúcido y liso.

> LONGITUD ESTÁNDAR DE FABRICACIÓN: 10m y 20m (33ft y 66ft)

> ALTERNATIVAS:

Doble embolsado en sala limpia ISO 7 según ISO 14644-1.



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 39



RANGO DE TEMPERATURA: -55°C/+180°C (-67°F/+356°F)

VENA® TECHNOSIL DB

Tubo de silicona con trenzado doble de poliéster



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4.
- •3A Sanitary Standard 62-02 (fitted hoses).
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL:

Doble trenzado de poliéster.

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: No

> APARIENCIA INTERIOR:

Translucent and smooth.



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+180°C (-67°F/+356°F)



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 39

> LONGITUD ESTÁNDAR DE FABRICACIÓN:

10m (33ft) y 20m (66ft).

> ALTERNATIVAS:

Doble embolsado en sala limpia ISO 7 según ISO 14644-1.



APLICACIONES:

Debido a su construcción especial, este producto está especialmente recomendado para aplicaciones donde se requiere una alta resistencia a la presión y un pequeño radio de curvatura. No se recomienda para vacío.

Es resistente a los rayos UV, radiación y ozono. Es gamma estable y autoclavable. Su orificio ultra suave ayuda a controlar el crecimiento bacteriano. Tiene baja absorción de agua y está certificado libre de componentes derivados de animales. Su curación y post curación de platino reduce los niveles extraíbles.

VENAFLON® HF

Manguera de silicona

VENAFLON: UNA DE LAS MEJORES SOLUCIONES PARA TRANSPORTAR PRODUCTOS AGRESIVOS



> MATERIAL:

Manguera de silicona curada con platino con un revestimiento interno de fluoropolímero PFA que cumple con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos.



APLICACIONES:

La capa interna de PFA hace que la manguera sea muy resistente a líquidos y semilíquidos y productos químicos agresivos. La construcción de esta manguera permite el transporte de productos a altas temperaturas por succión o descarga, ya que el nuevo diseño la hace resistente a la presión y al vacío.

> CERTIFICACIONES DE LA CAPA -> ACERO INOXIDABLE EN EL TNTFRNA:

- US FDA Standard 21 CFR 177.1550
- USP Class VI <88> in vivo tests
- USP Class VI <87> in vitro tests
- ISO 10993-5,10 y 11
- Reg 1935/2004/EEC, and Reg 10/2011/EEC
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL: Si

INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera.

> APARIENCIA INTERIOR: Blanco y liso.

> MÁXIMA LONGITUD DE FABRICACIÓN:

20m (65,62ft)con conexiones INOX 316L (y otras bajo demanda).



APARIENCIA EXTERIOR: Translúcido y





RANGO DE TEMPERATURA: -30°C/+150°C (-22°F/+302°F)



VENAFLON® HF-X

Manguera conductora de silicona PFA

VENAFLON: UNA DE LAS MEJORES SOLUCIONES PARA TRANSPORTAR PRODUCTOS **AGRESIVOS**



> MATERIAL:

Manguera de silicona curada con platino con revestimiento interno de capa conductora de fluoropolímero PFA de color negro de acuerdo con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos.

> CERTIFICACIONES DE LA **CAPA INTERNA:**

- US FDA Standard 21 CFR 177.1550
- USP Class VI <88> in vivo tests
- USP Class VI <87> in vitro tests
- ISO 10993-5,10 v 11
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> PROPIEDADES ELECTRICAS:

- · Venaflon® HF-X es adecuado para su uso en zonas certificadas ATFX*
- > REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: Resorte de alambre

de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera.

> APARIENCIA INTERIOR:

Nearo v liso.

> MÁXIMA LONGITUD DE FABRICACIÓN:

20m (65.62ft) con conexiones INOX 316L (y otras bajo demanda).

> RESISTIVIDAD:

La capa interna de PFA de esta manguera presenta una baja resistividad.($R<10^6\Omega$).

RANGO DE TEMPERATURA: -30°C/+150°C(-22°F/+302°F)



RESISTENCIA AL VACÍO:

0.9 bar (13.05 psi)



TABLA TÉCNICA **EN PÁGINA:** 47

APLICACIONES:

Esta manguera presenta un amplio campo de aplicación debido a su construcción que le da un equilibrio entre resistencia y ligereza. La capa interna de esta manguera está hecha de PFA antiestático (perfluoroalcoxi) que tiene una alta compatibilidad con productos químicos altamente agresivos.Esta manguera puede transportar alimentos líquidos o semilíquidos por impulso o succión, ya que su diseño puede resistir la presión o el vacío. Este producto se recomienda específicamente para aplicaciones alimentarias y farmacéuticas donde se requiere una alta conductividad para evitar la carga electrostática de la manquera.





APARIENCIA EXTERIOR: Translúcido y liso.

*Este producto se puede montar en instalaciones ATEX (atmósferas explosivas) que deben, en cualquier caso, estar certificado retrospectivamente por la autoridad competente pertinente.

VENAFLON® HR

Manguera de PFA de alta resistencia.

VENAFLON: UNA DE LAS MEJORES SOLUCIONES PARA TRANSPORTAR PRODUCTOS AGRESIVOS



> MATERIAL:

Caucho EPDM de color azul con revestimiento interior de fluoropolímero PFA de acuerdo con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos.

TECHTION H PFA/EPDM - USP Class VI VENAIT VENATION HE PER **APARIENCIA**

APLICACIONES:

VENAFLON HR es una excelente solución para resistir el estrés dinámico durante la transferencia de fluidos de alta pureza. Es adecuado para su uso en máquinas de llenado y es resistente a la abrasión externa. La capa interna está hecha de PFA (Perfluoroalkoxy) que tiene una alta compatibilidad con productos químicos altamente agresivos.

manguera puede transportar alimentos líquidos o semilíquidos por impulso o succión, ya que su diseño puede resistir la presión o el vacío. El revestimiento interior perfluorado garantiza la máxima resistencia química y térmica, una excelente impermeabilidad y un suministro de fluido absolutamente higiénico y libre de contaminación.

> CERTIFICACIONES DE LA CAPA INTERNA:

EXTERIOR: Color azul y liso.

- · US FDA Standard 21 CFR 177.1550
- USP Class VI <88> in vivo tests
- USP Class VI <87> in vitro tests
- ISO 10993-5,10 v 11
- · Reg 1935/2004/EEC, and Reg 10/2011/EEC
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manquera.

> APARIENCIA INTERIOR:

Blanco y liso.

> MÁXIMA LONGITUD DE FABRICACIÓN:

20m (65,62ft) con conexiones INOX 316L (y otras bajo demanda).



RANGO DE TEMPERATURA:

-40°C/+150°C (-40°F/+302°F)



TABLA TÉCNICA **EN PÁGINA:** 44

VENAFLON® FULL-X

Manguera conductora

VENAFLON: UNA DE LAS MEJORES SOLUCIONES PARA TRANSPORTAR PRODUCTOS AGRESIVOS



> MATERIAL:

Manguera de caucho sintético negro con revestimiento interior de capa de fluoropolímero PFA de color negro de acuerdo con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos

> CERTIFICACIONES DE LA CAPA INTERNA:

- US FDA Standard 21 CFR 177 1550
- USP Class VI <88> in vivo tests
- USP Class VI < 87> in vitro tests
- ISO 10993-5,10 y 11
- Reg 1935/2004/EEC, and Reg 10/2011/EEC
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> PROPIEDADES ELECTRICAS:

· ISO 8031:2009 / EN12115 (si está completo con accesorios finales) La manguera presenta

- una resistividad inferior a $10^9\,\Omega$.
- Venaflon® FULL-X es adecuado para su uso en zonas certificadas ATEX*
- > REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera.

> APARIENCIA INTERIOR: Negro vliso.

> MÁXIMA LONGITUD DE FABRICACIÓN:

20m (65,62ft) con conexiones INOX 316L (y otras bajo demanda).



^{*}Este producto se puede montar en instalaciones ATEX (atmósferas explosivas) que deben, en cualquier caso, estar certificado retrospectivamente por la autoridad competente pertinente.



RANGO DE TEMPERATURA:

-20°C/+65°C -4°F/+149°F de acuerdo con EN 12115:2011



RESISTENCIA AL VACÍO:

0,9 bar (13,05 psi)



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 44

APLICACIONES:

VENAFLON FULL-XEs

una manguera universal altamente flexible y su característica principal es que es conductora y, por lo tanto, adecuada para áreas de trabajo que requieren la máxima seguridad. Se recomienda especialmente para el transporte de líquidos líquidos o semilíquidos, especialmente cuando los productos químicos son altamente inflamables. Esta manguera puede transportar alimentos líquidos o semilíquidos por impulso o succión, ya que su diseño puede resistir la presión o el vacío. El revestimiento interior perfluorado garantiza la máxima resistencia química y térmica, una excelente impermeabilidad y un suministro de fluido absolutamente higiénico y libre de contaminación. La manguera es resistente a la abrasión, la intemperie, aceites y grasas.

VITOSIL®

Manguera de silicona FKM



> MATERIAL:

Manguera de silicona curada con platino con revestimiento interno de FKM blanco Clase A de acuerdo con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos.

> CERTIFICACIONES DEL

- US FDA Standard 21 CFR 177.2600
- Regulation 10/2011/EC and Reg 1935/2004/EC.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera.

> APARIENCIA INTERIOR: Blanco y liso.

> APARIENCIA EXTERIOR:

Blanco y liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

La longitud estándar de fabricación es 4m (13'). Bajo pedido, mangueras de 6 m de longitud (19'8'') se puede fabricar para algunos diámetros.



RANGO DE TEMPERATURA:

-30°C/+180°C (-75°F/+356°F)

> APLICACIONES:

VEINE VIESE HOSE FRAI VIIQ FOA CONFORM

Debido a la capa interna de FKM, se recomienda especialmente transportar fluidos agresivos que no sean compatibles con la silicona. Estas mangueras pueden transportar alimentos líquidos o semilíquidos a altas temperaturas por impulso o succión, ya que su diseño puede resistir la presión o el vacío.

VENA® MF-L

Manguera de silicona múlti-forma



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

> CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO INOXIDABLE EN EL

INTERIOR: Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera y acoplamientos reforzados para evitar roturas o surcos durante la instalación

> APARIENCIA INTERIOR:

Blanco y completamente liso.

> APARIENCIA EXTERIOR: Blanco y liso.

> MÁXIMA LONGITUD DE FABRICACIÓN: Hecho a medida.

> APLICACIONES:

Tiene el atributo de adquirir una determinada forma y mantenerla incluso en condiciones de trabajo extremas. Tiene una forma recta, pero se puede conformar



RANGO DE TEMPERATURA: -55°C/+180°C

(-67°F/+356°F)

manualmente para obtener la forma deseada. La manguera se puede moldear fácilmente en toda su área, excepto en la zona de acoplamientos delimitados. Esta referencia está equipada con acoplamientos INOX 316L que se refuerzan dos veces para evitar roturas o surcos en la silicona durante la instalación



Mira cómo funciona.

ADAPTSIL®

Formas especiales de silicona



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

> CERTIFICACIONES:

- · Paquete completo de validación. Revisa la página 4.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: No

> APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido y liso.

> APARIENCIA INTERIOR:

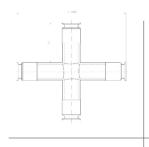
Translúcido y liso.

APLICACIONES:

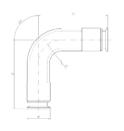
ADAPTSIL® ofrece 7 configuraciones geométricas estándar diferentes, pero podemos personalizar cualquier pieza de acuerdo con las necesidades del cliente. ADAPTSIL® se recomienda

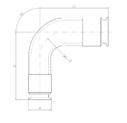
- Compensar las vibraciones del sistema, así como optimizar la vida útil general de las conexiones de manguera ntubo
- · Resuelva las alineaciones erróneas del sistema de manejo, así como una mayor facilidad en la instalación de mangueras o tubos.
- Ofrezca características de amortiguación de sonido en sus sistemas de proceso debido a su construcción elástica y flexible.

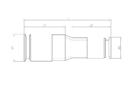




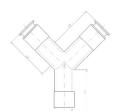












*Este producto también está disponible con una capa

> FORMAS PERSONALIZADAS:

Venair ofrece asesoramiento técnico y fabricación de todo tipo de formas de silicona, incluidos reductores, codos y todo tipo de necesidades del cliente.



RANGO DE TEMPERATURA: -55°C/+180°C (-67°F/+356°F)



TABLA TÉCNICA **EN PÁGINA:** 47

SILICONE SLEEVES

Visión perfecta del producto transportado.



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas

> CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: No

> APARIENCIA INTERIOR:

Translúcido y completamente liso.

> MAXIMUM LENGTH OF MANUFACTURE:

4m (13ft), hasta 6m (19.69ft) bajo petición.



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+180°C (-67°F/+356°F)

CONSTRUCCIONES ESTÁNDAR:

- Manga sin refuerzo textil con un grosor de pared de 1,3mm (+1/-0,5mm) / 0,05 inches (+0,04/-0.002 inches).
- Manga con 1 refuerzo textil con un grosor de pared de 2,3mm (+1/-0,5mm) / 0,09 inches (+0,04/-0,002 inches).



APLICACIONES:

Los manguitos de silicona son adecuados para transportar líquidos, semi líquidos y polvos a baja presión (descarga por gravedad) o para proteger contra la contaminación exterior-interior o interior-exterior en áreas de manipulación del producto.

La alta flexibilidad permite una perfecta absorción de vibraciones. El aspecto translúcido permite una visualización del producto transportado.

Este producto puede compensar pequeñas vibraciones y diferencias de nivel. Puede evitar la contaminación de fluidos utilizando una funda de silicona Venair, p. para proteger los jugos de cualquier contacto con partes metálicas.

PHARMALOADER®

Compensador de silicona



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

> CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL:

Está hecho con refuerzos de poliéster entre las capas de silicona. Para obtener la compensación elástica correcta, está equipado con anillos de acero inoxidable, que también evitan la expansión volumétrica.

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: No

> APARIENCIA INTERIOR:

Translúcido y completamente liso.

> APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido y liso o corrugado.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN: Hecho a medida.

> ALTERNATIVAS:

- •Pharmaloader HP: Construcción especial resistente a las altas presiones.
- Disponible con una capa interior de FKM para el transporte de químicos.

APLICACIONES:

PHARMALOADER® es un compensador elástico para las industrias farmacéutica v alimentaria. Este producto es un elemento estándar equipado con sellos moldeados Tri-Clamp en los extremos del compensador. Los elementos de contrabrida están hechos de acero INOX 304L. Es la solución ideal para todas las salidas de tanques, tolvas, bombas v tanques de pesaie para compensar las vibraciones y las diferencias de nivel.









COMPENSADORES A MEDIDA:

Venair ofrece una amplia gama de compensadores de silicona que están corrugados en el interior para soportar mejor las vibraciones y las diferencias de nivel.





HEATED HOSE

Manguera eléctrica de silicona calentada



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

> CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> CONSTRUCCIÓN:*

Manguera de silicona equipada con una resistencia eléctrica encerrada dentro de la pared para proporcionar una temperatura regular a la manguera para un flujo óptimo del producto transportado. El cable interno está conectado a un regulador electrónico y también está equipado con un medidor PT de 100 ohmios conectado al regulador a través de un extremo enfriado.

IP68

VENY SULDING HOSE FOLKBIRLISH CARE IN

> ALTERNATIVAS:

Esta manguera se puede fabricar sin calentar hasta los extremos para mantener una gran flexibilidad y ligereza.

> REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la manguera.

> APARIENCIA INTERIOR:

Translúcido y completamente liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

Hecho a medida, hasta 6m (19,69ft) max

> VOLTAGE:

220 V or 110V dependiendo de las necesidades específicas del usuario.



RANGO DE TEMPERATURA:

- Temperatura de funcionamiento: -55°C (-67°F) +180°C (356°F)
 Picos hasta +200°C (392°F)
- Set temperature:0°C(32°F)+200°C(392°F)

APLICACIONES:

Se recomienda especialmente para aplicaciones que necesitan asegurar una temperatura constante para ayudar a mantener el flujo del producto conducido a través de él en las industrias alimentaria, cosmética, química y farmacéutica. Es adecuado para transportar productos viscosos que necesitan mantener una temperatura regular durante el proceso de producción, como caramelo, glicerina o chocolate.



EXTERIOR:Blanco y liso.

*Hay tres construcciones posibles, consulte y solicite la más adecuada a sus necesidades.

COOLING HOSE

Tubo espiral enrollado a lo largo de la manguera de silicona



> MATERIAL:

Silicona curada con platino producida de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.



APLICACIONES:

Para transportar productos que requieren una temperatura estable, esta manguera de silicona está equipada con un conducto cilíndrico encerrado en espiral a lo largo de la manguera. Los accesorios se ensamblan en ambos extremos. Este sistema proporciona una temperatura regular del producto transportado por vapor o agua caliente a través del interior del conducto para calentar,y nitrógeno o agua fría para enfriar.

> CERTIFICACIONES:

- Paquete completo de validación.
 Revisa la página 4.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable encerrado dentro de la pared de la mangueral.

> APARIENCIA INTERIOR:

Blanco y completamente liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN: Hecho a medida.



RANGP DE TEMPERATURA:

 Temperatura de funcionamiento:
 -55°C (-67°F)
 +180°C (356°F)
 Picos hasta +200°C (392°F)

VENA® VIEW

Transparencia para ver fluídos



> MATERIAL:

Manguera de fluoropolímero (PFA o FEP) de acuerdo con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos.

> CERTIFICACIONES:

- ISO 10993, Part 5.•
- ResAp 2004 (5), according to Reg 1935/2004/EEC, and Reg 10/2011/EEC.
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

Bajo demanda (3m/10ft maximo).

> ALTERNATIVAS:

Esta manguera se puede fabricar con fluoropolímeros PFA o FEP o con silicona.



RANGO DE TEMPERATURA:

-55°C/+180°C (-67°F/+356°F)



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 44

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: No

> APARIENCIA INTERIOR:

Translucido y completamente liso.





APARIENCIA EXTERIOR: Superficie lisa no pegajosa.

APLICACIONES:

Fluoropolímero translúcido de grado alimenticio con accesorios asépticos para aplicaciones donde se requiere inspección visual del material transportado. Se puede montar en línea y hace que sea muy fácil ver el flujo del producto en cualquier proceso o sistema. FEP/ PFA es compatible con muchos productos químicos y agresivos, lo que hace de este producto una opción muy resistente y duradera, capaz de usos prolongados.

TELCRA®

Material aislante para mangueras de silicona



> MATERIAL:

TELCRA® es un material innovador y único en el mercado con excelentes características de aislamiento. Este material posee una baja conductividad térmica y una baja densidad, por lo que puede lograr un excelente aislamiento con un bajo espesor. TELCRA® forma una unión química con los materiales de silicona. Puede ser aplicado en la capa exterior de cualquiera de los productos de Venair.



RANGO DE TEMPERATURA:-30°C / +180°C
(-22°F / +356°F)

- > DENSIDAD (kg/m³): 500
- > ESPESOR: Personalizable
- > CONDUCTIVIDAD TÉRMICA [W/(m.K)]: 0.12

> VENTAJAS

- Ultraligero: Material ligero con una densidad de 500 kg/m³.
- De fácil instalación: Material súper flexible se adapta facilmente a formas complejas
- Se adhiere a la silicona: Telcra® presenta una adhesión química libre de adhesivos con materiales de silicona.
- Es seguro para el medio ambiente: Inodoro, insípido y completamente no tóxico.

APLICACIONES:

Telcra tiene el mejor aislamiento térmico y una baja conductividad para mejorar la eficiciencia. Cuando la manguera está totalmente bien instalada en el espesor correcto, elimina los problemas de condensación en las superfícies frías. Es adecuada para líquidos y semilíquidos muy fríos o congelados como para las industrias de alimentación, farmacéutica y biotécnologia. Ayuda también, a mantener la temperatura del producto dentro de la manguera.







Mira cómo funciona

VENA® TECHNIPUR® VAC FDA



> MATERIAL:

Poliuretano en calidad alimentaria, producido de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

Manguera de poliuretano de alta flexibilidad





APARIENCIA EXTERIOR:

Translúcido y corrugado.

> ACERO INOXIDABLE EN EL

Alambre de acero recubierto de PVC encerrado dentro de las paredes. Bajo pedido se puede fabricar con resorte de alambre de acero inoxidable.

> APARIENCIA INTERIOR:

Translúcido y liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN: 10 m (33 ft).

APLICACIONES:

Manguera transparente de poliuretano recomendada para el transporte de materiales a granel o en polvo para la industria alimentaria, farmacéutica y química. Generalmente aceptable para el transporte neumático de materiales a granel y para el vacío de todo tipo de partículas abrasivas.

> CERTIFICACIONES: • US FDA (Foods and Drugs INTERIOR:

Administration) Standard 21 CFR 177.1680 and CFR 177.2600.

- 1935/2004/EC Regulation and and 10/2011/EC (Migration
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> REFUERZO TEXTIL: No

> ALTERNATIVAS:

VENA TECHNIPUR VAC FDA X: Se recomienda para la industria química y cuando se requiere una baja resistividad eléctrica de superficie. Este material de poliuretano tiene una resistividad eléctrica superficial, según IEC/ TS 60079-32-1, de $<10^9 [\Omega \cdot m]$. Está fabricado con alambre de acero inoxidable encerrado dentro de las paredes.





VENA® TECHNIPUR® \$100/\$200



> MATERIAL:

Poliuretano de calidad alimentaria, producido de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias y farmacéuticas.

Manguera de poliuretano

> CERTIFICACIONES:

- US FDA (Foods and Drugs Administration) Standard 21 CFR 177.1680 and CFR 177.2600.
- 1935/2004/EC Regulation and European Council Resolution AP 2004(5) – silicones and 10/2011/ EC (Migration Test).
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).

> ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero inoxidable (puede equiparse con alambre de acero inoxidable 316L y accesorios bajo demanda).

> APARIENCIA INTERIOR:

Translúcido y liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

6 m (20 ft) bajo pedido.

> ALTERNATIVAS:

VENA TECHNIPUR X S100 AND X S200: Es la versión conductora que tiene una resistividad eléctrica de superficie de <10 9 [Ω ·m] de acuerdo con IEC/TS 60079-32-1.







RANGO DE TEMPERATURA:-20°C / +80°C (-4°F / +176°F)

APLICACIONES:

Recomendado para el transporte neumático de materiales a granel y para el vacío de todo tipo de partículas abrasivas.

VENA®ABRASIL

Alta resistencia a particulas abrasivas

APLICACIONES

El tubo Vena® Abrasil

se recomienda para la



> MATERIAL:

Nueva formulación desarrollada por Venair. Polímero híbrido especial con refuerzo de tejido de poliéster y un alambre plástico en espiral, todo encapsulado dentro del tubo.



> CERTIFICACIONES:

- FDA 21 CFR 177.2600. Artículos de goma destinados a uso repetido.
- USP (88) Pruebas de reactividad biológica, IN VIVO clase VI
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > TEJIDO DE REFUERZO: Si
- > ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: Si
- > APARIENCIA EXTERIOR: Blanco y liso
- > APARIENCIA INTERIOR: Blanco y liso
- > LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN: 4 m (13.12 ft). En diámetros específicos una longitud de 6 m (19,69 ft)

- > ALTERNATIVAS: Versión corrugada para una mayor flexibilidad. Ver tabla técnica en la página 43.
- > Con espiral de plastico

> PROCESO DE LIMPIEZA:

- > Se puede limpiar con agua hasta 90°C(194°F)
- > Puede ser esterilizado por vapor a 120°C(248°F)
- > No se recomienda para el proceso de CIP

> Versión corrugada



RANGO DE TEMPERATURA:

-20°C/+90°C (-4°F/+194°F) puede llegar hasta 120°C (248°F) durante cortos períodos de tiempo



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 43

VENA®FOOD



Manguera de caucho EPDM con capa interna de caucho butílico de acuerdo con las principales certificaciones alimentarias.

> CERTIFICACIONES DE LA **CAPA INTERNA:**

- US FDA (Foods and Drugs Administration) Standard 21 CFR 177.2600.
- 1935/2004/EC Regulation and European Council Resolution AP 2004(5) - silicones and 10/2011/EC (Migration Test).
- · German BfR Standard part XXI Cat 2.
- · 3A Sanitary Standard 18-03 Class III
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS3).



> REFUERZO TEXTIL: Si

> ACERO EN EL INTERIOR:

Resorte de alambre de acero encerrado dentro de la pared de la manquera.

> APARIENCIA EXTERIOR:

Violeta v liso

> APARIENCIA INTERIOR:

Blanco y liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

40 metros(131ft).





APLICACIONES:

La manguera flexible Vena® Food se recomienda para todo tipo de productos alimenticios, incluso a altas temperaturas (leche.chocolate, aqua potable, jugo de frutas, crema fresca, aceite, crema cosmética, alcohol, etc.). Estas manqueras tienen una construcción fuerte v duradera que puede soportar un manejo físico excesivo.



RANGO DE TEMPERATURA:

-20°C/+100°C (-46°F/+212°F)Picos hasta 130°C (266°F) para esterilización (max.30min)

VENA®OIL&FATS

Manguera de goma NBR



> MATERIAL:

Fabricado con goma NBR interna y cubierta CR, está equipado con capas de refuerzos de cable sintético dentro de la pared de la manguera, con un cable helicoidal de acero incrustado.

> CERTIFICACIONES:

- US FDA Standard 21 CFR 177.2600
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > ACERO INOXIDABLE EN EL INTERIOR: Si
- > REFUERZO TEXTIL: Si
- > APARIENCIA EXTERIOR:

Verde y lisa.

> APARIENCIA INTERIOR:

Blanco y liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

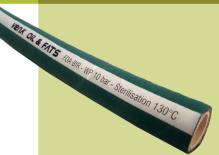
40 metros. 131ft).



RANGO DE TEMPERATURA:

-20°C/+90°C (-46°F/+194°F)Picos hasta 30°C (266°F) para esterilización (max. 30min)





APLICACIONES:

Específicamente diseñado para transportar leche y alimentos grasos líquidos. Normalmente se utiliza en lecherías, almazaras comestibles y alimentos. industrias de procesamiento. La estructura de manguera de alta resistencia lo hace ideal para operaciones de descarga de leche y productos lácteos y, en general, para aplicaciones de servicio pesado.

Manguera de caucho

APLICACIONES:

Manguera de goma de

EPDM

VENA®STEAM



> MATERIAL:

Este producto está fabricado con caucho EPDM blanco de calidad alimentaria y cubierta exterior de EPDM azul, está equipado con capas de refuerzos de cordón sintético dentro de la pared del tubo.

> CERTIFICACIONES DE LA CAPA INTERNA:

- · US FDA Standard 21 CFR 177 2600
- Material used is in accordance with FU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > REFUERZO TEXTIL: Si
- > ACERO EN EL INTERIOR: No



- > APARIENCIA INTERIOR: Blanco y liso.
- > LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

Vent Steam and

40 metros (131ft).

RANGO DE TEMPERATURA: -40°C/+164°C (-40°F/+327°F)



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 41

calidad alimentaria, diseñada específicamente para operaciones de limpieza con vapor saturado (hasta + 164°C) y servicios de lavado con aqua caliente. Normalmente se usa en industrias lácteas, cremas y plantas de procesamiento de alimentos para operaciones seguras durante los procesos de limpieza con agua caliente y vapor.

VENA®STEAM HR



> MATERIAL:

Manguera de caucho EPDM con capa interna de EPDM de calidad alimentaria producida de acuerdo con las principales certificaciones de alimentos y productos farmacéuticos.

> CERTIFICACIONES:

- · US FDA Standard 21 CFR 177.2600
- Material used is in accordance with EU Directive 2015/863 for Restriction of the use hazardous substances (RoHS 3).
- > ACERO INOXIDABLE EN EL

INTERIOR: Trenzas de alambre de acero inoxidable integradas.

> REFLIERZO TEXTIL: Si

> APARIENCIA EXTERIOR:

Azul y liso.

> APARIENCIA INTERIOR: Blanco y liso.

> LONGITUD MÁXIMA DE FABRICACIÓN:

20 metros (65,61 ft).

RANGO DE TEMPERATURA: -40°C/+164°C

(-40°F/+327°F)

Manguera de caucho **EPDM**

APLICACIONES:

Se recomienda especialmente para operaciones de limpieza con vapor saturado y servicios de lavado con agua caliente. El revestimiento interno, compuesto específicamente para transportar agua caliente y vapor, permite procedimientos seguros de limpieza y desinfección. La capa exterior proporciona buena resistencia al calor y resiste el contacto incidental con grasas animales y vegetales.



TABLA TÉCNICA EN PÁGINA: 41



ABRAZADERAS MOLDEADAS

Las abrazaderas de silicona moldeadas de VENAIR° son adecuadas para aplicaciones críticas en industrias de alta pureza. Estos conjuntos se fabrican con la misma materia prima que esta utilizada para fabricar mangueras y tubos.

Reducen el tiempo de instalación.
(sin juntas), mejora la limpieza (sin zona de retención) y mantiene los beneficios de la silicona.

Las abrazaderas de silicona moldeadas de VENAIR® están disponibles en estilos de ajuste de abrazadera triple y mini estándar y se suministran con juntas integradas moldeadas directamente en la cara de las abrazaderas. Las copas de respaldo protectoras (termoplásticas o de acero inoxidable) proporcionan una superficie de sujeción estable y protegen las abrazaderas durante la instalación y el uso.

- · Silicona curada con platino.
- Transición completamente suave desde el tubo o la manguera a través de la abrazadera.
- · Diámetro constante. Sin reducciones internas.
- · CIP y SIP esterilizables en autoclave.
- · Cumple con los estándares USP Clase VI, FDA y BfR*.
 - · Fácil instalación. Reduce el tiempo de montaje.
 - · Resistencia a la temperatura: -60°C hasta 180°C.
 - No hay contacto del producto con materiales metálicos.
 - Abrazaderas moldeadas pueden ser suministrado en cualquier silicona Venair
 - construcción de tubos o mangueras.



SISTEMA SZR

(SIN ZONA DE RETENCIÓN) Y ENSAMBLAJES DE TUBOS

El sistema de ensamblaje SZR garantiza un mayor nivel de no retención en las mangueras flexibles, así como una mayor seguridad de uso. Además, nuestras mangueras engarzadas pueden certificarse según el estándar sanitario 62-02 de 3A para conjuntos de mangueras.

CALIDAD DE ACABADO

La rugosidad de la superficie interna de los accesorios SZR * presenta una rugosidad máxima de 0,8 micras y se puede mejorar a pedido. El número de lote para la materia prima utilizada se indica en cada accesorio. Todas las conexiones se fabrican en un solo bloque, sin soldaduras, y las conexiones flexionadas de 45° o 90° están aseguradas por una soldadura orbital.

ESTERILIZACIÓN

TODAS LAS MANGUERAS FLEXIBLES DEBEN ESTERILIZARSE ANTES DE SU USO Y SOLO DEBEN USARSE PARA EL PROPÓSITO PARA EL QUE FUERON DISEÑADAS.

Todas las mangueras de silicona pueden esterilizarse con aire caliente a una temperatura de $+\,250\,^{\circ}\mathrm{C}\,(+\,482\,^{\circ}\mathrm{F})$ o esterilizarse con vapor a $+\,135\,^{\circ}\mathrm{C}\,(+\,275\,^{\circ}\mathrm{F})$ y una presión de 3,5 bares (SIP o autoclave). Debe dejarse un mínimo de 1 hora entre tratamientos de esterilización sucesivos para que la manguera se estabilice. Es importante tener en cuenta que el vapor altera las propiedades mecánicas y volumétricas del elastómero de silicona. El producto puede sufrir los efectos de la hidrólisis si se excede el tiempo de esterilización.

Otros métodos de esterilización:

- · Radiación beta
- · Radiación gamma
- · Óxido de etileno
- · Peróxido de hidrógeno

^{*} Bajo pedido, los ensamblajes moldeados pueden cumplir con todas las certificaciones establecidas en el Paquete de Validación.

TODAS LAS MANGUERAS ENGARZADAS DE VENAIR CUENTAN CON EL NÚMERO DE LOTE MARCADO EN TODOS LOS ACCESORIOS

Venair también ofrece otras soluciones de rastreo para mejorar la lectura de los datos. Diversas soluciones permiten obtener toda la información relacionada con el tubo durante el proceso de fabricación, por ejemplo, las materias primas, los códigos de los productos y los componentes, el número de lote, los certificados correspondientes, la fecha de producción y venta y los pedidos relacionados. El código QR puede ser marcado en cualquier tubo de silicona de la FDA. La marcación de los tubos de silicona con los códigos QR no distorsiona ninguna característica de la manguera. Mantiene la flexibilidad, la resistencia a la presión y el rango de temperatura.

> QR MARKING

El código QR asegura el 100% de la trazabilidad de la manguera El código QR se presenta como una alternativa al chip que se utiliza comúnmente en el mercado para asegurar la trazabilidad de las mangueras.

- El código QR se marca en la silicona con un láser que la hace indeleble.
- No necesita ningún software adicional.
- El código QR puede ser leído con todo tipo de dispositivo móvil que haya descargado una aplicación para leer códigos.
- Las aplicaciones para leer códigos QR son completamente gratuitas para cualquier dispositivo.
- El código QR puede proporcionar todo tipo de información sobre el producto.
- El contenido de los datos del código es completamente personalizable.

> IDENTIFICATION POR COLOR

Etiquetas:

Las etiquetas de silicona se pueden colocar sobre cualquier manquera para marcar la información específica requerida por el cliente. Las etiquetas ofrecen una clara identificación, limpieza y permanencia en la manguera de silicona.

Las etiquetas de silicona de Venair pueden personalizarse para satisfacer sus necesidades específicas, como el número de pieza, la fecha de fabricación, la fecha de sustitución o cualquier información específica que considere importante.

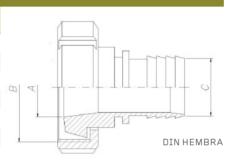
Características:

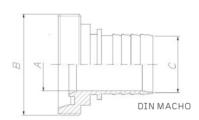
- La etiqueta no está en contacto con el líquido interno.
- Está hecha de silicona vulcanizada permanente.
- Certificada libre de ingredientes de origen animal.
- Maneja procesos de limpieza en el lugar (CIP) o de vapor en el lugar (SIP)
- Autoclavable.
- - Más de 15 colores disponibles

ACERO INOXIDABLE FITTINGS 316L

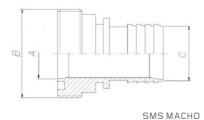
Disponible en acero inoxidable 316L, con la excepción de las tuercas y férulas que están hechas de acero inoxidable 304. Se pueden ensamblar otros accesorios a pedido (RJT, FIL, ISS, MACON, GAS JIC, bridas). También se pueden fabricar abrazaderas y piezas auxiliares para soldar.

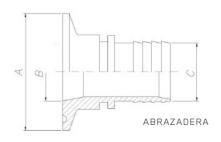
			DIN
DN	А	B (DIN 405)	С
	mm	thread	mm
10	10	28 x 1/8"	10
15	16	34 x 1/8"	15
20	20	44×1/6"	20
25	26	52 x 1/6"	25
32	32	32 58 x 1/6"	
40	38	65 x 1/6"	38
50	50	78 x 1/6"	50
65	66	95 x 1/6"	63
80	81	110 x 1/4"	75
100	100	130 x 1/4"	102
125	125	160 x 1/4''	127
150	150	190 x 1/4''	152





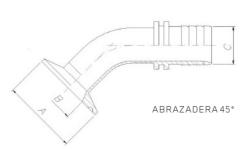
		SMS	
DN	А	В	С
	mm	thread	mm
25	22,5	39,7 x 1/6"	25
38	35,5	59,8 x 1/6"	38
51	48,5	69,8 x 1/6"	50
63	60,5	84,8 x 1/6"	63
76	72,8	97,5 x 1/6"	75
101,6	97,6	132 x 1/6"	102
104	100	124,4 x 1/6"	102





TRI - CLAMP IMPERIAL						
DN		A	В	(3	
inch	mm	inch	mm	mm	inch	
1/2	25	1	9,5	6,35	1/4	
3/4	25	1	15,8	6,35	1/4	
1/2	25	1	9,5	9,52	3/8	
3/4	25	1	15,8	9,52	3/8	
1/2	25	1	9,5	12,7	1/2	
3/4	25	1	15,8	12,7	1/2	
1/2	25	1	9,5	19,05	3/4	
3/4	25	1	15,8	19,05	3/4	
1	50	2	22,1	6,35	1/4	
11/2	50	2	34,8	6,35	1/4	
1	50	2	22,1	9,52	3/8	
11/2	50	2	34,8	9,52	3/8	
1	50	2	22,1	12,7	1/2	
11/2	50	2	34,8	12,7	1/2	
1	50	2	22,1	19,05	3/4	
11/2	50	2	34,8	19,05	3/4	
1	50	2	22,1	25,4	1	
11/2	50	2	34,8	25,4	1	
2	64	21/2	47,5	25,4	1	
11/2	50	2	34,8	38,1	11/2	
2	64	21/2	47,5	38,1	11/2	
2	64	21/2	47,5	50,8	2	
21/2	77	3	60,2	50,8	2	
21/2	77	3	60,2	63,5	21/2	
3	91	3 9/16	72,9	50,8	2	
3	91	39/16	72,9	76,2	3	
4	119	4 11/16	97,4	101,6	4	

	ABRAZADERAP90°
B A	



AD.	APTADOR M
A MACHO JIC	B MACHO NPT
7/16	1/4
1/2	1/4
3/4	3/8
7/8	1/2
11/16	3/4
15/16	1
15/8	11/4
17/8	11/2

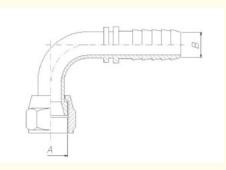
	INSERCIÓN RECTA						
А	ВФЕ	PARA I	MANGUERA				
inc	ch inch	h	mm				
7/1	16 1/4	ŀ	6,35				
1/2	2 1/4	ŀ	6,35				
3/	4 3/8	3	9,52				
7/	8 1/2	2	12,7				
11/	16 3/4	1	19,05				
15/	16 1		25,4				
15/	/8 11/4	4	31,75				
17/	′8 11/a	2	38,1				

ADA	ADAPTADOR MACHO JIC X HEMBRA NPTF							
A MACHO JIC	B MACHO NPT							
7/16	1/4							
1/2	1/4							
3/4	3/8	Z + + + - + - + - + +						
7/8	1/2							
11/16	3/4	• 4444						
15/16	1	V/////						
15/8	11/4							
17/8	11/2	ADAPTADOR NPTF MACHO JIC X HEMBRA						



JIC HEMBRA 90°

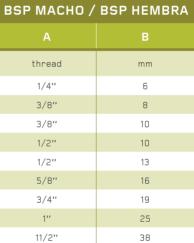
ENCAJE CODO						
А	B Ø PARA MANGUERA					
inch	inch	mm				
7/16	1/4	6,35				
1/2	1/4	6,35				
3/4	3/8	9,52				
7/8	1/2	12,7				
11/16	3/4	19,05				
15/16	1	25,4				
15/8	11/4	31,75				
17/8	11/2	38,1				

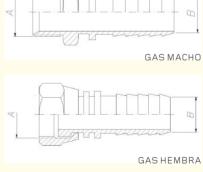


NCAJE	CODO	EJIC	HEM	BRA	90°

∕/BRA90°	
	4
B	A







VENA® SIL 630

Ø INT ESPESOR DE F		ESPESOR DE PARED			PRESIÓN DE TRABAJO*		PRESIÓN DE ROTURA		RADIO DE CURVATURA	
				ISO 140	12/2009	ISO 140	12/2009	ISO 174	6/2000	
mm	inch	+1/-0.5mm	+0.04/- 0.02''	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psia 68°F	mm	ft	
10	25/64	5,7	0,22	9.86	143.00	29.58	429.02	16.03	0.053	
13	1/2	5,7	0,22	8.40	121.83	25.20	365.49	25.04	0.083	
19	3/4	5,7	0,22	6.66	95.72	19.99	289.93	43.07	0.15	
25	1	5,7	0,22	5.63	81.65	16.90	245.11	61.10	0.21	
32	1 1/4	5,7	0,22	4.84	70.19	14.53	210.73	82.13	0.27	
38	1 1/2	5,7	0,22	4.36	63.23	13.08	189.70	112.00	0.54	
51	2	5,7	0,22	3.64	52.79	10.92	158.38	139.22	0.37	

^{*}A la presión de trabajo indicada, la manguera puede experimentar un alargamiento de hasta el 20%. También se pueden fabricar otros diámetros. Por favor consulta.

VENA® SIL 640

Ø INT		ESPESOR DE PARED		PRESIÓN DE TRABAJO*		PRESIÓN DE ROTURA	
				ISO 1402/2009		ISO 1402/2009	
mm	inch	+1/-0.5mm	+0.04/-0.02"	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F
6	1/4	4,5	0,18	11,7	169	35	508
10	3/8	4,5	0,18	9,7	140	29	421
13	1/2	4,5	0,18	8,7	126	26	377
19	3/4	4,5	0,18	7,7	111	23	334
25	1	4,5	0,18	6,7	97	20	290
32	11/4	4,5	0,18	5,7	82	17	247
38	11/2	4,5	0,18	5	73	15	218
51	2	4,5	0,18	4	58	12	174
63	21/2	4,5	0,18	3,3	48	10	145
76	3	4,5	0,18	2,7	39	8	116
102	4	4,5	0,18	1,7	24	5	73

 $^{^*}$ Los datos de presión se mantienen a temperatura ambiente. Reduzca los valores de presión en un 20% por cada aumento de $100 \, ^\circ$ C / $212 \, ^\circ$ F. También se pueden fabricar otros diámetros. Por favor consulta.

VENA® SIL 650V

Ø 1	INT		OR DE	PRESI TRAB	ÓN DE AJO*	PRESIÓN I	DE ROTURA		O DE ATURA	RESISTENCIA AL VACÍO
				ISO 1402/2009		ISO 140	2/2009	ISO 174	6/2000	AL VACIO
mm	inch	+1/- 0.5mm	+0.04/- 0.02''	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch	
6	1/4	5,5	0,22	26	377	77,9	1130	29	1,14	
10	3/8	5,5	0,22	22	318	65,9	955	34	1,34	
13	1/2	5,5	0,22	19,9	289	59,7	866	39	1,54	
19	3/4	5,5	0,22	16,5	240	49,6	719	54	2,13	684 Torr (mmHg)
25	1	5,5	0,22	14,8	214	44,3	643	68	2,68	0,91 bar 13,23 psi
32	11/4	5,5	0,22	12,8	186	38,5	558	94	3,7	26,93 inHg 9,29 m H ₂ O
38	11/2	5,5	0,22	11,5	167	34,5	500	112	4,41	, 2
51	2	5,5	0,22	9,2	133	27,5	399	144	5,67	
63	21/2	5,5	0,22	7,5	109	22,6	327	181	7,13	
76	3	6	0,24	6,1	88	18,2	263	232	9,13	
102	4	6	0,24	3,7	54	11,2	163	367	14,45	

^{*} Los datos de presión se mantienen a temperatura ambiente. Reduzca los valores de presión en un 20% por cada aumento de 100°C / 212°F. También se pueden fabricar otros diámetros. Por favor consulta.

VENA® SIL 655

ø 1	INT	ESPES PAI	OR DE	PRESI TRAB	ÓN DE AJO*	PRESIÓN [DE ROTURA		O DE ATURA	RESISTENCIA AL VACÍOE
				ISO 140	02/2009 ISO 1402/2009		ISO 174	6/2000		
mm	inch	+1/- 0.5mm	+0.04/- 0.02''	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch	
6	1/4	5,5	0,26	31,5	456	94,5	1370	43	1,69	
10	3/8	5,5	0,26	27	392	81	1174	49	1,93	
13	1/2	5,5	0,26	24,5	355	73,5	1066	54	2,13	
19	3/4	5,5	0,26	20,5	297	61,5	892	68	2,68	684 Torr(mmHg)
25	1	5,5	0,26	18,5	268	55,5	805	80	3,15	0,91 bar 13,23 psi
32	11/4	5,5	0,26	16,5	239	49,5	718	100	3,94	26,93 in Hg 9,29 m H ₂ O
38	11/2	6,5	0,28	15	218	45	653	121	4,76	-,2
51	2	6,5	0,28	12	174	36	522	185	7,28	
63	21/2	6,5	0,28	10	145	30	435	273	10,75	
76	3	6,5	0,28	7,1	103	21,3	308	318	12,52	
102	4	6,5	0,28	5	73	15	218	423	16,65	

 $^{^*}$ Los datos de presión se mantienen a temperatura ambiente. Reduzca los valores de presión en un 20% por cada aumento de 100 * C / 212 * F. También se pueden fabricar otros diámetros. Por favor consulta.

VENA® SIL 650V LASTIC

Ø 1	INT	ESPESOR DE PARED		TRAB	PRESIÓN DE TRABAJO* ISO 1402/2009		DE ROTURA 02/2009	RADIO DE CURVATURA ISO 1746/2000	
mm	inch	+1/-0.5 mm	+0.04/-0.02 inch	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch
6	1/4	5.5	0.22	23.5	340.7	70.5	1022.1	15	0.6
8	5/16	5.5	0.22	21.4	310.3	64.2	931.0	15	0.6
10	3/8	5.5	0.22	19.8	286.8	59.3	860.3	15	0.6
13	1/2	5.5	0.22	17.9	259.1	53.6	777.2	15	0.6
16	5/8	5.5	0.22	16.3	237.1	49.0	711.4	15	0.6
19	3/4	5.5	0.22	15.1	219.0	45.3	657.0	15	0.6
22	7/8	5.5	0.22	14.0	203.5	42.1	610.5	15	0.6
25	1	5.5	0.22	13.1	190.0	39.3	570.0	25	1.0
32	1 1/4	5.5	0.22	11.3	163.9	33.9	491.8	49	1.9
38	1 1/2	5.5	0.22	10.1	145.8	30.2	437.4	69	2.7
51	2	5.5	0.22	7.9	114.7	23.7	344.1	114	4.5
63	2 1/2	5.5	0.22	6.4	92.4	19.1	277.2	155	6.1
76	3	6.0	0.24	5.0	72.6	15.0	217.8	200	7.9
102	4	6.0	0.24	2.9	41.5	8.6	124.6	290	11.4

 $^{^*}$ Los datos de presión se mantienen a temperatura ambiente. Reduzca los valores de presión en un 20% por cada aumento de 100°C/212°F. También se pueden fabricar otros diámetros. Por favor consult.

VENA® SIL 650V PLASTIC

ø 1	INT	ESPESOR DE PARED			PRESIÓN DE TRABAJO*		DE ROTURA	RADI CURVA	O DE ATURA
				ISO 1402/2009		ISO 1402/2009		ISO 174	6/2000
mm	inch	+1/-0.5 mm	+0.04/-0.02inch	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch
6	1/4	6	0.24	26.0	376.5	77.9	1129.5	29	1.14
8	5/16	6	0.24	24.0	348.1	72.0	1044.3	31	1.22
10	3/8	6	0.24	22.0	318.4	65.9	955.3	34	1.34
13	1/2	6	0.24	19.9	288.6	59.7	865.8	45	1.77
16	5/8	6	0.24	18.3	265.0	54.8	794.9	55	2.15
19	3/4	6	0.24	16.5	239.6	49.6	718.8	68	2.69
22	7/8	6	0.24	15.8	228.8	47.3	686.3	82	3.24
25	1	6	0.24	14.8	214.2	44.3	642.7	105	4.13
32	1 1/4	6	0.24	12.8	186.2	38.5	558.5	131	5.15
38	1 1/2	6	0.24	11.5	166.6	34.5	499.9	166	6.52
51	2	6	0.24	9.2	133.2	27.5	399.5	231	9.08
63	2 1/2	6	0.24	7.5	109.1	22.6	327.4	299	11.77
76	3	0.26	0.26	6.1	87.8	18.2	263.4	378	14.88
102	4	0.26	0.26	3.7	54.3	11.2	163.0	550	21.67

 $^{^*}$ Los datos de presión se mantienen a temperatura ambiente. Reduzca los valores de presión en un 20% por cada aumento de 100 °C / 212 °F. También se pueden fabricar otros diámetros. Por favor consulta.

VENA® TECHNOSIL

Ø I	Ø INT		DIÁMETRO EXTERNO		PRESIÓN DE TRABAJO* ISO 1402/2009		DE ROTURA 02/2009	RADIO DE CURVATURA ISO 1746/2000	
mm	inch	mm	inch	Bara20°C	Psia 68°F	Bara20°C	Psia68°F	mm	inch
6,35	1/4	13,2	0,52	9,3	135	28	406	40	0,13
7,93	5/16	15	0,59	7,7	111	23	334	45	0,15
9,52	3/8	16,6	0,65	7	102	21	305	55	0,18
12,7	1/2	20,3	0,8	5,7	82	17	247	70	0,23
15,88	5/8	24,5	0,96	4,3	63	13	189	85	0,28
19,05	3/4	27,9	1,1	3,7	53	11	160	95	0,31
22,22	7/8	31,3	1,23	3,3	48	10	145	110	0,36
25,4	1	34,5	1,36	3	44	9	131	135	0,44
31,75	11/4	40,8	1,61	2,3	34	7	102	220	0,74

^{*} Los datos de presión se mantienen a temperatura ambiente. Reduzca los valores de presión en un 20% por cada aumento de 100°C / 212°F. El producto Vena Bio Braided se suministra con embalaje de doble bolsa. Las referencias anteriores son dimensiones estándar en stock para el grado USP. Otros tamaños disponibles bajo demanda.

VENA® TECHNOSIL DB

Ø 1	INT		DIÁMETRO TRABAS EXTERNO ISO 1402			PRESIÓN I	DE ROTURA	RADI CURV <i>A</i> IS	TURA O	RESISTENCIA AL VACÍOE	
				130 1402/2009		150 140	1746/2000				
mm	inch	mm	inch	Bara20°C	Psia68°F	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch	Bar	Psi
6,35	1/4	16	0,63	23,7	344	71,2	1033	34	1,36	1	14,5
7,93	5/16	18	0,71	22,8	331	68,5	994	37	1,48	1	14,5
9,52	3/8	20	0,79	22,3	324	66,9	971	46	1,84	0,95	13,78
12,7	1/2	23	0,91	19,4	282	58,3	846	51	2,04	0,95	13,78
15,88	5/8	27	1,06	17	246	50,9	739	65	2,6	0,9	13,05
19,05	3/4	30,5	1,2	15,6	226	46,8	678	76	3,04	0,8	11,6
22,22	7/8	33	1,3	14	202	41,9	607	99	3,96	0,5	7,25
25,4	1	37	1,46	12,5	181	37,5	544	118	4,72	0,4	5,8
28,00	17/64	38	1,50	11,67	169,21	35,00	507,64	160,00	6,40	0,15	2,18
31,75	11/4	46	1,81	10,07	146,01	30,20	438,02	181,00	7,24	0,15	2,18

^{*} PLos datos de presión se mantienen a temperatura ambiente. Reduzca los valores de presión en un 20% por cada aumento de 100°C / 212°F. El producto Vena Bio Double Braided se suministra con embalaje de doble bolsa. Las referencias anteriores son dimensiones estándar en stock para el grado USP. Otros tamaños disponibles bajo demanda.

VENA® BIO PURE

DIÁM INTE		DIÁMETRO EXTERNO				
mm	inch	mm	inch			
1,6	1/16	4,76	3/16			
2,4	3/32	5,55	7/32			
3,2	1/8	6,35	1/4			
3,2	1/8	7,9	5/16			
3,2	1/8	9,52	3/8			
4,8	3/16	7,9	5/16			
4,8	3/16	9,52	3/8			
4,8	3/16	11,11	7/16			
6,4	1/4	9,52	3/8			
6,4	1/4	12,7	1/2			
7,9	5/16	12,7	1/2			
9,6	3/8	14,3	9/16			
9,5	3/8	15,9	3/8			
11,1	7/16	14,3	9/16			
12,7	1/2	19	3/4			
15,9	5/8	22,2	7/8			
19,0	3/4	25,4	1			

Otros tamaños disponibles bajo demanda.

PHARMALOADER®

ABRAZADERA NOMINAL Ø	CABEZA DE LA ABRAZADERAØ	INTERIOR Ø	LONG TO	iTUD FAL	PRESIÓN DE TRABAJO		
inch	mm	mm	inch	mm	Bar	Psi	
1	50,5	22,1	4	102	1	14	
11/2	50,5	34,7	4	102	0,9	13	
2	64	47,5	4	102	0,8	11	
2 1/2	77,5	60	4	102	0,7	10	
3	91	73	6	152	0,6	8	
4	119	97,6	6	152	0,5	7	
5	155	125	7	178	0,4	5	
6	183	150	7	178	0,35	5	
6	167	147	7	178	0,35	5	
8	233,5	200	7	178	0,2	3	
8	218	198	7	178	0,2	3	
10	270	250	8	204	0,1	1	

PHARMALOADER HP®

ABRAZADERA NOMINALØ	CABEZA DE LA ABRAZADERA Ø	INTERIOR Ø	LONGITUD TOTAL	PRESIÓN DE TRABAJO	PRESIÓN DE ROTURA
inch	mm	mm	mm(inches)	Bar	Bar
11/2"	50.5	34.7	4" (102)	5.7	17
2"	64	47.5	4" (102)	4.0	12
3"	91	73.0	6"(152)	2.6	7.9

VENA® FOOD

DIÁMETRO	O INTERNO	DIÁMETRO EXTERNO		RADIO DE CURVATURA		PRESIÓN DE TRABAJO		PRESIÓN DE ROTURA	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F
16	5/8	26	1	96	3,78	10	145	30	435
19	3/4	29	11/8	115	4,53	10	145	30	435
25	1	37	21/6	150	5,91	10	145	30	435
32	11/4	45	13/4	200	7,87	10	145	30	435
38	11/2	51	2	230	9,06	10	145	30	435
51	2	65	2 9/16	300	11,81	10	145	30	435
63	2 1/2	78	3 1/6	380	14,96	10	145	30	435
76	3	92	35/8	450	17,72	10	145	30	435
102	4	120	43/4	600	23,62	10	145	30	435

VENA® OIL&FATS

	IETRO ERNO	ESPESOR DE PARED		PRESIÓN DI	PRESIÓN DE TRABAJO		ROTURA	RADIO DE CURVATURA	
mm	inch	+1/ -0.5 mm	+0.04/- 0.02 inch	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch
19	3/4	6,00	0,24	10	145	30	435	80	3,15
25	1	6,00	0,24	10	145	30	435	120	4,73
32	11/4	6,00	0,24	10	145	30	435	150	5,91
38	11/2	7,00	0,28	10	145	30	435	200	7,88
40	1 37/64	7,00	0,28	10	145	30	435	200	7,88
45	1 49/64	7,00	0,28	10	145	30	435	225	8,86
50	1 31/32	7,00	0,28	10	145	30	435	250	9,85
52	2 3/64	7,00	0,28	10	145	30	435	280	11,03
60	2 23/64	8,00	0,32	10	145	30	435	330	13,00
65	2 9/16	8,00	0,32	10	145	30	435	360	14,18
70	2 3/4	8,00	0,32	10	145	30	435	420	16,54
75	2 61/64	9,00	0,36	10	145	30	435	450	17,72
80	3 5/32	9,00	0,36	10	145	30	435	480	18,90
100	3 15/16	9,00	0,36	10	145	30	435	600	23,63

VENA® STEAM / STEAM HR

	ИЕТRO	ESPES	OR DE P		PRESIÓN DE TRABAJO		ÓN DE URA	RADIO	DE CURV	ATURA IS	O 1746		
INT	INTERNO +1		+1.5/ -1.5 MM		+0.06/-0.06 INCH		ISO 1402		ISO 1402		IM	INCH	
mm	inch	STEAM	STEAM HR	STEAM	STEAM HR	Bara 20°C	Psia 68°F	Bara 164°C	Psia 327°F	STEAM	STEAM HR	STEAM	STEAM HR
10	3/8	5,00	5,00	0,20	0,20	6	87,02	18	261,07	75	66	2,96	2,60
13	1/2	5,00	6,00	0,20	0,24	6	87,02	18	261,07	100	86	3,94	3,39
16	5/8	6,00	6,00	0,24	0,24	6	87,02	18	261,07	120	106	4,73	4,17
19	3/4	6,00	7,00	0,24	0,27	6	87,02	18	261,07	160	125	6,30	4,92
25	1	7,00	7,50	0,28	0,30	6	87,02	18	261,07	200	165	7,88	6,50
32	1 1/4	7,00	7,50	0,28	0,30	6	87,02	18	261,07	260	190	10,24	7,48
38	1 1/2	8,00	8,50	0,31	0,33	6	87,02	18	261,07	300	225	11,82	8,86
50	2	8,50	9,00	0,35	0,35	6	87,02	18	261,07	380	305	14,96	12,01

VENA®TECHNIPUR® \$100

				PRESIÓN D	E TRABAJO	PRESIÓN [DE ROTURA
DIAMETRO) INTERNO	ESPESOR	DE PARED	ISO 140	12/2009	ISO 140	12/2009
mm	inch	+1/ -0.5 mm	+0.04/ -0.02 inch	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F
20	0,79	3,6	0,14	10,73	155,51	32,18	466,54
25	0,98	3,6	0,14	9,75	141,43	29,26	424,29
30	1,18	3,6	0,14	8,83	128,02	26,49	384,06
32	1,26	3,6	0,14	8,47	122,85	25,42	368,54
35	1,38	3,6	0,14	7,95	115,29	23,85	345,87
38	1,5	3,6	0,14	7,45	107,98	22,34	323,93
40	1,57	3,6	0,14	7,12	103,24	21,36	309,71
45	1,77	3,6	0,14	6,34	91,86	19,01	275,58
51	2,01	3,6	0,14	5,46	79,1	16,37	237,3
60	2,36	3,6	0,14	4,26	61,79	12,78	185,36
63,5	2,5	3,6	0,14	3,84	55,64	11,51	166,93
70	2,76	3,6	0,14	3,11	45,12	9,34	135,36
76	2,99	3,6	0,14	2,51	36,42	7,54	109,26
82	3,23	3,6	0,14	1,98	28,69	5,94	86,08
90	3,54	3,6	0,14	1,37	19,91	4,12	59,73
102	4,02	3,6	0,14	0,69	9,98	2,06	29,94
114	4,49	3,6	0,14	0,27	3,95	0,82	11,84
127	5	3,6	0,14	0,12	1,81	0,37	5,43
152	5,98	3,6	0,14	N/A	N/A	N/A	N/A
180	7,09	3,6	0,14	N/A	N/A	N/A	N/A

VENA®TECHNIPUR® S200

DIÁMETRO	DINTERNO	ESPESOR	DE PARED	PRESIÓN D	E TRABAJO	PRESIÓN DE ROTURA		
mm	inch	+1/-0.5 mm	+0.04/-0.02 inch	ISO 1402/2009 Bar a 20°C	ISO 1402/2009 Psi a 68°F	ISO 1402/2009 Bar a 20°C	ISO 1402/2009 Psi a 68°F	
13,00	0,51	4,50	0,18	12,17	176,47	36,50	529,25	
16,00	0,63	4,50	0,18	11,54	167,33	34,61	501,84	
20	0,79	4,50	0,18	10,73	155,51	32,18	466,54	
25	0,98	4,50	0,18	9,75	141,43	29,26	424,29	
30	1,18	4,50	0,18	8,83	128,02	26,49	384,06	
32	1,26	4,50	0,18	8,47	122,85	25,42	368,54	
35	1,38	4,50	0,18	7,95	115,29	23,85	345,87	
38	1,5	4,50	0,18	7,45	107,98	22,34	323,93	

V	ΕN	۱A۳	AB	RAS	SIL

VEIVA A			WNEGO	WORK PRESS		BURSTING PF	RESSURE	BENDING	RADIUS
INNER DI	AMETER	WALL THIC	KNESS	ISO 1402	ISO 1402/2009		/2009	ISO 1	746
mm	inch	+1/ -0.5 mm	+0.04/ -0.02 inch	Barat 20°C	Psi at 68°F	Barat 20°C	Psi at 68°F	mm	inch
6	1/4	5.0	0.20	14.5	210.3	43.5	630.9	28.6	1.13
10	3/8	5.0	0.20	13.7	199.3	41.2	598.0	34.4	1.35
13	1/2	5.0	0.20	13.2	191.3	39.6	574.0	39.1	1.54
16	5/8	5.0	0.20	12.7	183.5	38.0	550.6	44.3	1.74
19	3/4	5.0	0.20	12.1	175.9	36.4	527.7	49.7	1.96
22	7/8	5.0	0.20	11.6	168.5	34.8	505.4	55.6	2.19
25	1	5.0	0.20	11.1	161.2	33.3	483.7	61.8	2.43
32	11/4	5.0	0.20	10.0	145.1	30.0	435.2	77.7	3.06
38	11/2	5.0	0.20	9.1	132.0	27.3	396.0	92.9	3.66
51	2	5.0	0.20	7.3	106.3	22.0	318.9	130.8	5.15
63	21/2	5.0	0.20	5.9	85.7	17.7	257.2	171.8	6.76
76	3	5.5	0.22	4.6	66.8	13.8	200.4	222.8	8.77
102	4	5.5	0.22	2.7	39.6	8.2	118.7	345.2	13.59

VENA® ABRASIL PL

VENA ADRASIL FL											
INNER DI	AMETER	WALL THI	CKNESS	WORKING	PRESSURE	BURS PRES	TING SURE	BENDING	RADIUS		
THREE B	AWETER	WALL III.	CKNESS	ISO 140	2/2009	ISO 1402/2009		ISO	1746		
mm	inch	+1/-0.5mm	+0.04/- 0.02 inch	Barat 20°C	Psi at 68°F	Barat 20°C	Psi at 68°F	mm	inch		
6	1/4	5.0	0.20	10.5	152.5	31.6	457.6	24.6	0.97		
8	5/16	5.0	0.20	9.5	138.0	28.5	413.9	25.2	0.99		
10	3/8	5.0	0.20	8.7	126.6	26.2	379.9	25.9	1.02		
13	1/2	5.0	0.20	7.8	113.3	23.4	340.0	27.1	1.07		
16	5/8	5.0	0.20	7.1	102.8	21.3	308.4	28.4	1.12		
19	3/4	5.0	0.20	6.5	94.1	19.5	282.3	29.9	1.18		
22	7/8	5.0	0.20	6.0	86.7	17.9	260.0	31.5	1.24		
25	1	5.0	0.20	5.5	80.2	16.6	240.6	33.3	1.31		
32	1 1/4	5.0	0.20	4.7	67.7	14.0	203.0	38.1	1.50		
38	1 1/2	5.0	0.20	4.1	59.0	12.2	176.9	42.9	1.69		
51	2	5.5	0.20	3.0	44.1	9.1	132.2	55.5	2.18		
63	2 1/2	5.0	0.20	2.3	33.3	6.9	100.0	115.4	4.54		
76	3	5.5	0.22	1.6	23.8	4.9	71.5	194.8	7.67		
102	4	5.5	0.22	0.6	8.9	1.8	26.7	425.9	16.77		

VENAFLON® HR

DIÁMETRO	O INTERNO	ESPESOR	DE PARED	PRESIÓN D	E TRABAJO	PRESIÓN DE ROTURA		
mm	inch	+1/ -0.5 mm	+0.04/-0.02 inch	ISO 1402/2009 Bara20°C	ISO 1402/2009 Psi a 68°F	ISO 1746/1998 mm	ISO 1746/1998 inch	
13	1/2	6	0,24	10	145	60	2,4	
16		6	0,24	10	145	75	2,9	
19	3/4	6	0,24	10	145	90	3,5	
25	1	6	0,24	10	145	140	5,5	
32	11/4	6,5	0,26	10	145	200	7,8	
38	11/2	6,5	0,26	10	145	250	9,8	
51	2	7,25	0,28	10	145	300	11,8	
63,5	2,5	8	0,31	10	145	380	14,9	
76	3,00	8	0,31	10	145	500	19,6	
100	3,9	8,5	0,33	10	145	600	24	

VENAFLON® FULL-X

DIÁMETRO	O INTERNO	ESPESOR	DE PARED	PRESIÓN DE 1402,		RADIO DE CURVATURA ISO 1746/1998		
mm	inch	+1/-0.5 mm	+0.04/-0.02 inch	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch	
13	1/2	6	0,24	10	145,04	135	5,31	
19	3/4	6	0,24	10	145,04	188	7,40	
25	1	6	0,24	10	145,04	225	8,85	
32	1 1/4	6,5	0,26	10	145,04	262	10,31	
38	1 1/2	6,5	0,26	10	145,04	338	13,30	
51	2	7,25	0,28	10	145,04	412	16,22	
63,5	2 1/2	8	0,31	10	145,04	450	17,71	
76	3	8	0,31	10	145,04	525	20,66	
100	4	8,5	0,33	10	145,04	700	27,56	

VENA® VIEW

DIÁMETRO INTERNO		PRESIÓN DE TRABAJO		PRESIÓN DE ROTURA		PRESIÓN DE TRABAJO CON CARCASA		PRESIÓN DE ROTURA CON CARCASA	
mm	inch	Bar	Psi	Bar	Psi	Bar	Psi	Bar	Psi
25	0,98	8	116	32	464	12	174	48	696
51	2	5	72	22	319	10	145	47	681
63	2,48	5	72	22	319	10	145	40	580
76	2,99	5	72	20	290	9	130	36	522
102	4,02	4	58	16	232	7	101	14	203

VENA® TECHNIPUR® VAC FDA

	METRO ERNO	ESPESOR	DE PARED		IÓN DE BAJO		IÓN DE URA		NCIA AL CÍO		O DE ATURA
TIMIL	ERNU			ISO 140	02/2009	ISO 140	12/2009	ISO 723	33/2006	ISO 174	16/2000
mm	inch	+0.04/ -0.02 mm	+1.57x10 ⁻³ / -7.87x10 ⁻⁴ inch	Bara 20°C	Psi a 68F	Bara 20°C	Psi a 68F	Bara 20°C	Psi a 68F	mm	inch
50	1.97	1,20	0,05	2,07	30,02	6,21	90,05	0,61	8,85	85	0,28
55	2.17	1,20	0,05	1,87	27,12	5,61	81,35	0,55	7,98	93	0,31
60	2.36	1,20	0,05	1,71	24,80	5,13	74,39	0,51	7,40	100	0,33
65	2.56	1,20	0,05	1,58	22,91	4,74	68,73	0,47	6,82	108	0,35
70	2.76	1,20	0,05	1,46	21,17	4,38	63,51	0,43	6,24	115	0,38
75	2.95	1,20	0,05	1,36	19,72	4,08	59,16	0,4	5,80	123	0,40
80	3.15	1,20	0,05	1,28	18,56	3,84	55,68	0,38	5,51	130	0,43
85	3.35	1,20	0,05	1,2	17,40	3,60	52,20	0,36	5,22	138	0,45
90	3.54	1,20	0,05	1,13	16,39	3,39	49,16	0,34	4,93	145	0,48
95	3.74	1,20	0,05	1,07	15,52	3,21	46,55	0,32	4,64	153	0,50
100	3.94	1,20	0,05	1,01	14,65	3,03	43,94	0,3	4,35	160	0,52
105	4.13	1,20	0,05	0,96	13,92	2,88	41,76	0,29	4,21	168	0,55
110	4.33	1,20	0,05	0,92	13,34	2,76	40,02	0,27	3,92	175	0,57
115	4.53	1,20	0,05	0,88	12,76	2,64	38,28	0,26	3,77	183	0,60
120	4.72	1,20	0,05	0,84	12,18	2,52	36,54	0,25	3,63	190	0,62
125	4.92	1,20	0,05	0,81	11,75	2,43	35,24	0,24	3,48	198	0,65
130	5.12	1,20	0,05	0,77	11,17	2,31	33,50	0,23	3,34	205	0,67
135	5.31	1,20	0,05	0,75	10,88	2,25	32,63	0,22	3,19	213	0,70
140	5.51	1,20	0,05	0,72	10,44	2,16	31,32	0,22	3,19	220	0,72
145	5.71	1,20	0,05	0,69	10,01	2,07	30,02	0,21	3,05	228	0,75
150	5.91	1,20	0,05	0,67	9,72	2,01	29,15	0,2	2,90	235	0,77
155	6.10	1,20	0,05	0,65	9,43	1,95	28,28	0,19	2,76	243	0,80
160	6.30	1,20	0,05	0,63	9,14	1,89	27,41	0,19	2,76	250	0,82
165	6.50	1,20	0,05	0,61	8,85	1,83	26,54	0,18	2,61	258	0,85
170	6.69	1,20	0,05	0,59	8,56	1,77	25,67	0,18	2,61	265	0,87
175	6.89	1,20	0,05	0,57	8,27	1,71	24,80	0,17	2,47	273	0,90
180	7.09	1,20	0,05	0,55	7,98	1,65	23,93	0,17	2,47	280	0,92
185	7.28	1,20	0,05	0,54	7,83	1,62	23,49	0,16	2,32	288	0,94
190	7.48	1,20	0,05	0,52	7,54	1,56	22,62	0,16	2,32	295	0,97
195	7.68	1,20	0,05	0,51	7,40	1,53	22,19	0,15	2,18	303	0,99
200	7.87	1,20	0,05	0,5	7,25	1,50	21,75	0,15	2,18	310	1,02
205	8.07	1,20	0,05	0,49	7,11	1,47	21,32	0,15	2,18	318	1,04
210	8.27	1,20	0,05	0,47	6,82	1,41	20,45	0,14	2,03	325	1,07
215	8.46	1,20	0,05	0,46	6,67	1,38	20,01	0,14	2,03	333	1,09
220	8.66	1,20	0,05	0,45	6,53	1,35	19,58	0,14	2,03	340	1,12
225	8.86	1,20	0,05	0,44	6,38	1,32	19,14	0,13	1,89	348	1,14
230	9.06	1,20	0,05	0,43	6,24	1,29	18,71	0,13	1,89	355	1,16

	IETRO ERNO	ESPESOR	DE PARED	PRESI TRAE	ÓN DE BAJO	PRESI ROT	ÓN DE URA	RESISTE VA	NCIA AL CÍO	RADIO DE CURVATURA	
TIMIE	RNO			ISO 140	2/2009	ISO 140	2/2009	ISO 723	3/2006	ISO 174	6/2000
mm	inch	+0.04/ -0.02 mm	+1.57x10 ⁻³ / -7.87x10 ⁻⁴ inch	Bara 20°C	Psi a 68F	Bara 20°C	Psi a 68F	Bara 20°C	Psia 68F	mm	inch
235	9,25	1,20	0,05	0,42	6,09	1,26	18,27	0,13	1,89	363	1,19
240	9,45	1,20	0,05	0,41	5,95	1,23	17,84	0,13	1,89	370	1,21
245	9,65	1,20	0,05	0,4	5,80	1,20	17,40	0,12	1,74	378	1,24
250	9,84	1,20	0,05	0,4	5,80	1,20	17,40	0,12	1,74	385	1,26
255	10,04	1,20	0,05	0,39	5,66	1,17	16,97	0,12	1,74	393	1,29
260	10,24	1,20	0,05	0,38	5,51	1,14	16,53	0,12	1,74	400	1,31
265	10,43	1,20	0,05	0,37	5 , 37	1,11	16,10	0,11	1,60	408	1,34
270	10,63	1,20	0,05	0,37	5,37	1,11	16,10	0,11	1,60	415	1,36
275	10,83	1,20	0,05	0,36	5,22	1,08	15,66	0,11	1,60	423	1,39
280	11,02	1,20	0,05	0,35	5,08	1,05	15,23	0,11	1,60	430	1,41
285	11,22	1,20	0,05	0,35	5,08	1,05	15,23	0,11	1,60	438	1,44
290	11,42	1,20	0,05	0,34	4,93	1,02	14,79	0,1	1,45	445	1,46
295	11,61	1,20	0,05	0,33	4,79	0,99	14,36	0,1	1,45	453	1,49
300	11,81	1,20	0,05	0,33	4,79	0,99	14,36	0,1	1,45	460	1,51
305	12,01	1,20	0,05	0,32	4,64	0,96	13,92	0,1	1,45	468	1,54
310	12,20	1,20	0,05	0,32	4,64	0,96	13,92	0,1	1,45	475	1,56
315	12,40	1,20	0,05	0,31	4,50	0,93	13,49	0,1	1,45	483	1,58
320	12,60	1,20	0,05	0,31	4,50	0,93	13,49	0,09	1,31	490	1,61
325	12,80	1,20	0,05	0,3	4,35	0,90	13,05	0,09	1,31	498	1,63
330	12,99	1,20	0,05	0,3	4,35	0,90	13,05	0,09	1,31	505	1,66
335	13,19	1,20	0,05	0,29	4,21	0,87	12,62	0,09	1,31	513	1,68
340	13,39	1,20	0,05	0,29	4,21	0,87	12,62	0,09	1,31	520	1,71
345	13,58	1,20	0,05	0,28	4,06	0,84	12,18	0,09	1,31	528	1,73
350	13,78	1,20	0,05	0,.28	4,06	0,84	12,18	0,09	1,31	535	1,75
355	13,98	1,20	0,05	0,28	4,06	0,84	12,18	0,08	1,16	543	1,78
360	14,17	1,20	0,05	0,27	3,92	0,81	11,75	0,08	1,16	550	1,80
365	14,37	1,20	0,05	0,27	3,92	0,81	11,75	0,08	1,16	558	1,83
370	14,57	1,20	0,05	0,26	3,77	0,78	11,31	0,08	1,16	565	1,85
375	14,76	1,20	0,05	0,26	3,77	0,78	11,31	0,08	1,16	573	1,88
380	14,96	1,20	0,05	0,26	3,77	0,78	11,31	0,08	1,16	580	1,90
385	15,16	1,20	0,05	0,25	3,63	0,75	10,88	0,08	1,16	588	1,93
390	15,35	1,20	0,05	0,25	3,63	0,75	10,88	0,08	1,16	595	1,95
395	15,55	1,20	0,05	0,25	3,63	0,75	10,88	0,08	1,16	603	1,98
400	15,75	1,20	0,05	0,24	3,48	0,72	10,44	0,07	1,02	610	2,00
410	16,14	1,20	0,05	0,24	3,48	0,72	10,44	0,07	1,02	625	2,05
420	16,54	1,20	0,05	0,23	3,34	0,69	10,01	0,07	1,02	640	2,10
430	16,93	1,20	0,05	0,23	3,34	0,69	10,01	0,07	1,02	655	2,15
440	17,32	1,20	0,05	0,22	3,19	0,66	9,57	0,07	1,02	670	2,20
450	17,72	1,20	0,05	0,22	3,19	0,66	9,57	0,07	1,02	685	2,25

ADAPTSIL®

φı	INT	ESPESOR	DE PARED		E TRABAJO	PRESIÓN DE ROTURA		
				ISO 140	12/2009	ISO 140	12/2009	
mm	inch	+1/-0.5mm	+0.04/-0.02''	Bara20°C	Psi a 68°F	Bara20°C	Psi a 68°F	
13	1/2	5,8	0,23	16,1	234	48,3	701	
19	3/4	5,8	0,23	14	204	42,1	611	
25	1	5,8	0,23	13,4	194	40,1	582	
38	11/2	5,8	0,23	10,4	151	31,2	453	
51	2	5,8	0,23	8,3	120	24,8	360	
63	21/2	5,8	0,23	6,1	89	18,4	267	
76	3	5,8	0,23	4,9	72	14,8	215	

VENAFLON® HF

DIÁMETRO	DINTERNO	ESPESOR DE 13		PRESIÓN DE [.] 14	TRABAJO ISO 02	PRESIÓN DE ROTURA ISO 1746		
mm	inch	+- 0.8 mm	+- 0.03 inch	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch	
10	3/8	6,0	0,24	10	145,04	40	1,58	
13	1/2	6,0	0,24	10	145,04	45	1,77	
16	5/8	6,0	0,24	10	145,04	55	2,17	
19	3/4	6,0	0,24	10	145,04	65	2,56	
25	1	6,0	0,24	10	145,04	85	3,35	
32	1 1/4	6,0	0,24	10	145,04	120	4,72	
38	1 1/2	6,5	0,26	10	145,04	140	5,51	
51	2	8,0	0,31	10	145,04	180	7,09	
63,5	2 1/2	8,0	0,31	5	72,52	320	12,60	
76	3	8,0	0,31	5	72,52	380	14,96	
100	4	9,0	0,35	3	43,51	500	19,69	

VENAFLON® HF-X

DIÁMETRO	O INTERNO	ESPESOR DE			SSIÓN DE TRABAJO RADIO DE CURVATU ISO 1402 1746					
mm	inch	+0,8/-0,8 mm	+-0,03 inch	Bara20°C	Psi a 68°F	mm	inch			
13	1/2	6	0,24	10	145,04	120	4,72			
19	3/4	6	0,24	10	145,04	120	4,72			
25	1	6	0,24	10	145,04	150	5,91			
32	1 1/4	6	0,24	10	10 145,05		7,87			
38	1 1/2	6,5	0,26	10	145,05	250	9,84			
51	2	8	0,31	10	145,05	300	11,81			
63,5	21/2	8	0,31	5 72,52		380	14,96			
76	3	8	0,31	5	72,52	460	18,11			

TABLA DE COMPATIBILIDAD

	S	В	٧	Р
> A: EXCELENTE				
> B: BIEN				
> C: REACCIÓN LEVE				
> D: NO RECOMENDADO	빌	00	=	NO.
> E: INCOMPATIBLE	00	Α F	ITOSI	AFL
> E: INCOMPATIBLE	SILI	EN/	>	/EN
		>		>
acetaldehyde	Α	Α	D	A
acetamide	В	Α	В	Α
acetic acid 5%	Α	Α	Α	Α
acetic acid 30%	Α	Α	В	Α
acetic acid, hot high press	С	C	D	Α
acetic acid, glacial	В	В	D	Α
acetic anhydride	С	В	D	Α
acetone	В	Α	D	Α
acetophenone	D	A	D	A
acetyl acetone	D	A	D	A
acetyl chloride	С	D	A	A
acetylene	В	A	A	A
acetylene tetrabromide	E D	A D	A D	A
acrylonitrile	E	E	E	A
adipic acid	В	D	A	Α
aero lubriplate	С	Α	D	Α
aero safe 2300 aero safe 2300 w	С	A	D	Α
aero shell IAC	В	D	Α	Α
aero shell 7 A grease	В	D	Α	Α
aero shell 17 grease	В	D	Α	Α
aero shell 750	D	D	Α	Α
aerozene 50 (50% hydrazine				
50% UDMH)	Α	В	Α	Α
air-below 300° F	A	D	A	A
air-above 300° F	D	D	В	Α
alkazene	Α	Α	D	Α
alum NH3 CR-K aluminum acetate	D	Α	D	Α
aluminum bromide	Α	Α	Α	Α
aluminum chloride	В	Α	Α	Α
aluminum fluoride	В	Α	Α	Α
aluminum nitrate	В	Α	Α	Α
aluminum phosphate	Α	Α	Α	Α
aluminum salts	Α	Α	Α	Α
aluminum sulfate	Α	Α	Α	Α
ambrex 33 mobile	D	D	Α	Α
amines, mixed	В	В	D	Α
ammonia anhydrous(liquid)	C	A	D	A
ammonia gas, cold	A	A	D	A
ammonia gas, hot ammonia & lichium metali	Α	В	D	Α
solution	D	В	D	Α
ammonium carbonate	Ε	Α	Ε	Α
ammonium chloride	Ε	Α	Α	Α
ammonium hydroxide (concentrated)	Α	Α	В	Α
ammonium nitrate	Ε	Α	Ε	Α
ammonium nitrite	В	Α	Ε	Α
ammonium persulfate solution	Ε	Α	Ε	Α
ammonium persultate 10%	Ε	Α	Ε	Α
animonium persuitate 10%				

	S	В	V	Р
ammonium phosphate	Α	Α	Ε	Α
ammonium phosphate,	Α	Α	Е	Α
mono-basic ammonium phosphate,	Α	Α	Ε	Α
dibasic ammonium phosphate,	Α	Α	Е	Α
tribasic	A	A	C	A
ammonium salts	A	A	A	A
ammonium sulfate ammonium sulfide	Ε	Α	D	Α
amyl acetate	D	Α	D	Α
amyl alcohol	D	Α	В	Α
amyl borate	Ε	D	Ε	Α
amyl chloride	D	D	Α	Α
amyl chloronaphthalene	D	D	Α	Α
amyl naphthalene	D	D	Α	Α
anderol L 774 (di-ester)	D	D	Α	Α
anderol L 826 (di-ester)	D	D	Α	Α
anderol L 829 (di-ester)	D	D	Α	Α
ang-25 (glycerol ester)	В	Α	Α	Α
ang-25 (di-ester base)	В	D	Α	Α
anhydrous ammonia	В	Α	D	Α
anhydrous hydrazine	Ε	В	D	Α
anhydrous hydrogen fluo	Ε	Α	D	Α
aniline	D	В	С	Α
aniline dyes	С	В	В	Α
aniline hydrochloride	D	С	В	Α
aniline oils	D	В	С	Α
animal fats	В	В	Α	Α
animal oil (lard oil)	В	В	Α	Α
AN-03 grade M	В	D	Α	Α
AN-0-6	D	D	Α	Α
AN-0-366	D	D	Α	Α
AN-V V-0-366 b hydrofluid	D	D	Α	Α
ansul ether	D	С	D	Α
aqua regia	D	С	В	Α
argon	В	Α	Α	Α
aroclor 1248	В	В	Α	Α
aroclor 1254	С	В	Α	Α
aroclor 1260	A	E	Α	Α
aromatic fuel 50%	D	D	Α	Α
arsenic acid	A	A	Α	Α
arsenic trichloride	Ε	Ε	Ε	Α
askatel	D	D	A	Α
asphalt	D	D	Α	Α
ASTM oit #1	A	D	Α	Α
ASTM oil #2	D	D	Α	Α
ASTM oil #3	С	D	A	A
ASTM oil #4	D	D	A	A
ASTM reference fuel A	D	D	A	A
ASTM reference fuel B	D	D	A	A
ASTM reference fuel C	D	D	A	A
ATL-857	D	D	A	A
atlantic dominion F	D	D	A	A
aurex 903R mobil				
autex 905K IIIODII	D	D	Α	Α

	S	В	V	Р
automatic transmission	D	D	Α	Α
fluid automotive brake fluid	С	Α	D	Α
В				
bardol B	D	E	Α	Α
barium chloride	Α	Α	Α	Α
barium hydroxide	Α	Α	Α	Α
barium salts	Α	Α	Α	Α
barium sulfate	Α	Α	Α	Α
barium sulfide	Α	Α	Α	Α
bayol D	D	D	Α	Α
beer	Α	Α	Α	Α
beet sugar liquors	Α	Α	Α	Α
benzaldehyde	D	Α	D	Α
benzene	D	D	Α	Α
benzene sulfonic acid	D	D	Α	Α
benzine	D	D	Α	Α
benzochloride	Ε	Α	Α	Α
benzoic acid	В	D	Α	Α
benzophenone	Ε	В	Α	Α
benzyl alcohol	Ε	В	Α	Α
benzyl benzoate	Ε	В	Α	Α
benzyl chloride	D	D	Α	Α
black point 77	С	Α	Α	Α
black sulphate liquors	В	В	Α	Α
blast furnace gas	Α	D	Α	Α
bleach solution	В	Α	Α	Α
borax	В	A	Α	A
bordeaux mixture	В	A	A	A
boric acid	A	A	A	A
boron fluids (HEF)	D	D	A	A
brake fluid (non petroleum)	С	A	D	A
bray GG-130	D	D	A	A
brayco 719-R (VV-H-910)	В	A D	D A	A
brayco 885 MILL-L-6085 A brayco 910	D D	A	D	A
bret 710	D	A	D	A
brine	E	A	E	A
brom-113	D	D	E	A
brom-114	D	D	В	A
bromine	D	D	A	A
bromine anhydrous	С	E	A	A
bromine pentafluoride	D	D	D	A
bromine trifluoride	D	D	D	A
bromine water	D	D	A	A
bromobenzene	D	D	Α	Α

VENAIR/Food	S	arm B	V	Р
cobalt chloride, 2N	A	A	A	A
cocoanut oil	Α	С	Α	Α
cod liver oil	В	A	Α	Α
coffe	A	Α	Α	Α
coke oven gas	В	D	Α	A
coliche liquors	E	В	E	A
convelex 10	D	Е	E	A
	_			
coolanol (monsanto)	D	D	A	A
coolanol 45 (monsanto) +A269	D	D	Α	Α
copper acetate	D	Α	D	Α
copper chloride	Α	Α	Α	Α
copper cyanide	Α	Α	Α	Α
copper sulfate	Α	В	Α	Α
copper sulfate 10%	Α	В	Α	Α
copper sulfate 50%	Α	В	Α	Α
corn oil	Α	С	Α	Α
cottonseed oil	Α	С	Α	Α
creosols	D	D	Α	Α
creosote	D	D	Α	Α
creosote, coal tard	D	D	Α	Α
creosote, wood	D	D	A	A
creosvlic acid	D	D	A	A
crude oil	D	D	A	A
	D			
cumene	_	D	A	A
cutting oil	D	D	A	A
cyclohexane	D	D	A	A
cyclohexanol	D	D	A	A
cyclohexanone	D	В	D	Α
P-cymene	D	D	Α	Α
D				
decalin	D	D	Α	Α
decane	В	D	Α	Α
delco brake fluid	С	Α	D	Α
denatured alcohol	Α	Α	Α	Α
detergent solutions	Α	Α	Α	Α
developing fluids (photo)	Α	В	Α	Α
dextron	D	D	Α	Α
diacetone	D	A	D	Α
diacetone alcohol	D	Α	D	Α
diazinon	D	D	В	A
dibenzyl ether	E	В	D	A
dibenzyl sebacate	С	В	В	A
·	D			
dibromoethyl benzene		D	A	A
dibutylamine	С	D	D	A
dibutyl ether	D	C	C	A
dibutyl phthalate	В	С	В	Α
dibutyl sebacate	В	В	В	Α
0-dichlorobenzene	D	D	Α	Α
P-dichlorobenzene	D	D	Ε	Α
dichloro-butane	D	D	Α	Α
dicilioro-butarie	D	С	С	Α
dichloro-isopropyl ether				
	E	D	D	Α
dichloro-isopropyl ether		D D	D A	A A

	S	В	٧	Р
	SILICONE	VENA FOOD	VITOSIL	VENAFLON
bromochloro trifluoroe-	D	D	Α	Α
thane bunker oil	В	D	Α	Α
butadiene	D	D	В	Α
butane	D	D	Α	Α
butane 2.2-dimethyl	D	D	Α	Α
butane 2.3-dimethyl	D	D	Α	Α
butanol (butyl alcohol)	В	В	Α	Α
1-butane.2-ethyl	D	D	Α	Α
butter	В	В	Α	Α
butyl acetate	D	В	D	A
butyl acetyl ricinoleate	E	A	A	A
butyl acrylate	E B	D B	D A	A A
butyl alcohol butyl amine	В	D	D	A
butyl benzoate	E	В	A	A
butyl butyrate	E	Α	Α	Α
butyl carbitol	D	Α	С	Α
butyl cellosolve	Ε	Α	D	Α
butyl cellosolve adipate	В	В	В	Α
butyl ether	D	С	D	Α
butyl oleate	Ε	В	Α	Α
butyl stearate	Ε	В	Α	Α
butylene	D	D	Α	Α
butyraldehyde	D	В	D	A
butyric acid	Ε	В	В	Α
C calcine liquors	E	Α	Α	
calcine liquors	D	A	D	A
calcium bisulfite	A	D	A	A
calcium carbonate	A	A	A	A
calcium chloride	Α	Α	Α	Α
calcium cyanide	Α	Α	Ε	Α
calcium hydroxide	Α	Α	Α	Α
calcium hypochloride	Ε	Α	Α	Α
calcium hypochlorite	В	Α	Α	Α
calcium nitrate	В	Α	Α	Α
calcium phosphate	Α	Α	Α	Α
calcium salts	В	Α	Α	Α
calcium silicate	E	A	A	A
calcium sulfide	В	A	A	A
calcium sulfite	A	A	A	A
calcium thiosulfate caliche liquors	A B	A	A	A
cane sugar liquors	A	A	A	A
caproic aldehyde	В	В	D	A

	S	В	V	Р
carbanate	Ε	В	Α	Α
carbitol	В	В	В	Α
carbolic acid	D	В	Α	Α
carbon bisulfide	Ε	D	Α	Α
carbon dioxide, dry	В	В	В	Α
carbon dioxide, wet	В	В	В	Α
carbon disulfide	Е	D	Α	Α
carbon monoxide	Α	Α	Α	Α
carbon tetrachloride	D	D	Α	Α
carbonic acid	Α	Α	Α	Α
castor oil	Α	В	Α	Α
cellosolve	D	В	D	Α
cellosolve acetate	D	В	D	Α
cellosolve butyl	D	В	D	Α
celluguard	Α	Α	Α	Α
cellulube A60 (now fyrquel)	Ε	Α	В	Α
cellulube 90,100,150,220,300 and 500	Α	Α	Α	Α
cellutherm 2505A	Е	D	Α	Α
cetate (hexadecane)	D	D	Α	Α
china wood oil (tunf oil)	D	С	Α	Α
chloracetic acid	Ε	В	D	Α
chlorodane	D	D	Α	Α
chlorextol	D	D	Α	Α
chlorinated salt brine	D	D	Α	Α
chlorinated solvents, dry	D	D	Α	Α
chlorinated solvents, wet	D	D	Α	Α
chlorine, dry	D	D	Α	Α
chlorine, wet	Ε	С	Α	Α
chlorine dioxide	Е	С	Α	Α
chlorine dioxide (8%CI as NAC102 in solution) chlorine trifluoride	E D	D D	A D	A
chloroacetone	D	A	D	Α
chloroacetic acid	E	В	Ε	A
chlorobenzene	D	D	A	Α
chl orobenzene (mono)	D	D	Α	A
chlorobromo methane	D	В	В	Α
chlorobutadiene	D	D	A	Α
chrorododecane	D	D	Α	Α
chloroform	D	D	Α	Α
0-chloroaphtanene	D	D	Α	Α
I-chloro-I-nitro ethane	D	D	С	Α
chlorosulfonic acid	D	D	С	Α
chlorotoluene	D	D	Α	Α
chlorox	Е	В	Α	Α
0-chlorphenol	D	D	Α	Α
chrome alum	Α	Α	Α	Α
chrome plating solution	В	D	Α	Α
chromic acid	С	С	Α	Α
chromic oxide 88 Wt, %	В	В	Α	Α
aqueous solution				
circo light process oil	D	D	A	A
citric acid	A	A	A	A
city service koolmotor-AP gear oil 140 E,P,Lube	D	D	Α	Α
city service pacemaker #2	D	D	Α	Α
city service #65,#120,#250	D	D	Α	Α
cabalt ablasida	D	^	^	Λ

cobalt chloride

B A A A

S B V P

	SILICONE	VENA FOOD	VITOSIL	VENAFLON
di-ester synthetic lubricants	D	D	Α	Α
diethylamine	В	В	D	Α
diethyl benzene	D	D	Α	Α
diethyl ether	D	D	D	Α
diethyl sebacate	В	В	В	Α
diethylene glycol	В	Α	Α	Α
difluorodibromomethane	D	В	Е	Α
diisobutylene	D	D	Α	Α
diisooctyl sebacate	С	С	В	Α
diisopropyl benzene	Ε	D	Α	Α
diisopropyl ketone	D	Α	D	Α
dimethyl aniline	Ε	В	D	Α
dimethyl formamide	В	В	D	Α
dimethyl phthalate	Ε	В	В	Α
dinitro toluene	D	D	D	Α
dioctyl phthalate	С	В	В	Α
dioctyl sebacate	С	В	В	Α
dioxane	D	В	D	Α
dioxolane	D	В	D	Α
dipentene	Α	D	Α	Α
diphenyl	D	D	Α	Α
diphenyl oxides	С	D	Α	Α
dow chemical 50-4	E	Α	D	Α
dow chemical ET378	D	E	E	Α
dow chemical ET588	Е	В	D	Α
dow corning-3	С	Α	Α	Α
dow corning-4	С	A	A	A
dow corning-5	С	A	A	A
dow corning-11	C	A	A	A
dow corning-33	С	A	A	A
dow corning-44	C	A	A	A
dow corning-55	C	A	A	A
dow corning-200	C	A	A	A
dow corning-220	С	A	A	A
dow corning-510 dow corning-550	С	A	A	A
dow corning-330	E	A	A	A
dow corning-704	E	A	A	A
dow corning-703	С	A	A	A
dow corning-1208	С	A	A	A
dow corning-4050	С	A	Α	A
dow corning-6620	С	A	A	A
dow corning-F60	С	Α	Α	Α
dow corning-F61	В	Α	Α	Α
dow corning-XF60	С	Α	Α	Α
dow guard	A	Α	Α	Α
dowtherm oil	В	D	Α	Α

				_
dowtherm A or E	S	В	V	P
dowtherm 209.50%solution	D C	D A	A D	A
	A	A	A	A
driking water	D	D	A	A
dry cleaning fluids	D	D	A	A
DTE light oil	D	U	А	А
E				
elco 28-EP lubricant	В	D	A	
epichlorohydrin	D	В	D	Α
epoxy resins	E	A	D	Α
esam-6 fluid	Е	Α	D	Α
esso fuel 208	В	D	Α	Α
esso golden gasoline	D	D	Α	Α
esso motor oil	D	D	Α	Α
esso transmission fluid	D	D	Α	Α
(typeA) esso WS3812 (MIL-L-7808	D	D	Α	Α
A) esso SP90-EP lubricant	D	D	Α	Α
esstic 42,43	В	D	Α	Α
ethane	D	D	Α	Α
ethanol	Α	Α	Α	Α
ethanol amine	В	В	D	Α
ethers	D	С	С	Α
ethyl acetate-organic ester	В	В	D	Α
ethyl acetoacetate	В	В	D	Α
ethyl acrylate	В	В	D	Α
ethyl acrylic acid	D	В	Ε	Α
ethyl alcohol	В	Α	Α	Α
ethyl benzene	D	D	Α	Α
ethyl benzoate	D	D	Α	Α
ethyl bromide	Ε	D	Α	Α
ethyl cellosolve	D	В	D	Α
ethyl cellulose	С	В	D	Α
ethyl chloride	D	Α	Α	Α
ethyl chlorocarbonate	D	D	Α	Α
ethyl chloroformate	D	D	Α	Α
ethyl cyclopentane	D	D	Α	Α
ethyl ether	D	С	D	Α
ethyl formate	Ε	В	Α	Α
ethyl hexanol	В	Α	Α	Α
ethyl mercaptan	С	D	В	Α
ethyl oxalate	D	D	Α	Α
ethyl pentachlorobenzene	D	D	Α	Α
ethyl silicate	Ε	Α	Α	Α
ethylene	Ε	Ε	Α	Α
ethylene chloride	D	D	В	Α
ethylene chlorohydrin	С	В	Α	Α
ethylene diamine	Α	Α	D	Α
ethylene dibromide	D	С	Α	Α
ethylene dichloride	D	С	Α	Α
ethylene glycol	Α	D	Α	Α
ethylene oxide	D	С	D	Α
ethylene trichloride	D	С	Α	Α
ethylmorpholene stannous	Ε	В	D	Α
octoate (50/50)mixture				

F-60 fluid (dow corning)		S	В	V	Р
F-61 fluid (dow corning) F-62 Fluid (Dow A A B B A A A A A A A A A A A A A A A	F				
fatty acids FC-43 hetacosofluorotributylamine FC75 fluorocarbon ferric chloride ferric chloride ferric sulfate ferric sulfate ffluoboric acid fluorine (liquid) fluorobenzene fluorolube fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid freon,12 freon,12 freon,12 freon,13 freon,13 freon,14 freon,21 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D (S0/50 mixture) freon,32 freon,31 freon,32 freon,114 freon,32 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,118 freon,119 freon,110 freon,111 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,31 freon,42b freon,502 freon,502 freon,68 freon,C318	F-60 fluid (dow corning)	D	Α	Α	Α
FC-43 hetacosofluorotributylamine FC75 fluorocarbon A A B A A B A A A B A A A B A A A B A A A A B A A A B A A A A B A A A A B A A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B B A A A A A B B A A A A A B B A A A A A B B A A A A A B B A A A A A B B A A A A A B B A A A A B B A A A A B B A A A A B B A B B B B A B	F-61 fluid (dow corning)	D	Α	Α	Α
butylamine FC75 fluorocarbon A A B A ferric chloride B A A A ferric nitrate C A A A ferric sulfate B A A A fish oil A A A B fluoboric acid fluorine (liquid) D C B A fluorocarbon oils fluorocarbon oils E A E A fluorolube A A B A fluorolube B A D A fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid formaldehyde B A D A freon,11 D D A A freon,12 freon,12&ASTM-oil#2 (50/50 mixture) freon, 12&SUNISO 4G (50/50 mixture) freon,13 freon,14 D D A A freon,14 D A A A freon,21 D D A A freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D (50/50 mixture) freon,22 freon,113 D D A A freon,114 freon,21 D D B A freon,114 freon,11 D D A A freon,114 freon,11 D D A A freon,114 freon,11 D D A A freon,114 freon,114 D D B A freon,114 freon,114 Freon,115 D D B A freon,114 Freon,114 D A B A freon,115 C B A A A freon,115 C C B A A freon, TA Freon, TA Freon, TA Freon, TA Freon, TA Freon, TC Freon, TA Freon, T-WD602 Freon,	fatty acids	С	D	Α	Α
FC75 fluorocarbon ferric chloride ferric chloride ferric chloride ferric nitrate	FC-43 hetacosofluorotri-	Α	Α	Α	Α
ferric chloride ferric nitrate ferric sulfate ferric sulfate fish oil A A A A fluoboric acid fluorine (liquid) D C B A fluorobenzene D D A A fluorocarbon oils fluorinated cyclic ethers fluorilicie acid freon,11 D D A A freon,12 Freon,12&SUNISO 4G (50/50 mixture) freon,13 Freon,14 freon,21 D D A A freon,22 A A A freon,14 freon,21 D D A A freon,14 freon,21 D D A A freon,14 freon,15 freon,32 freon,31 freon,32 freon,114 D D A A freon,114 D D A A freon,115 D A B A freon,115 D A B A freon,116 freon,121 freon,116 freon,116 freon,117 D D B A freon,118 freon,119 Freon,110 Freon,111 D D A A A A A A A A A A A A A A A A A A		۸	^	D	^
ferric nitrate ferric sulfate ferric sulfate fish oil A A A A fluoboric acid fluorine (liquid) fluorobenzene D D A A fluorobenzene D D A A fluorolube fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid formaldehyde B A D A freon,11 D D A A freon,12 D B B A freon,12&ASTM-oil#2 (50/50 mixture) freon,13 D A A A freon,13B1 D A A A freon,14 D D A A freon,14 D D A A freon,14 D D A A freon,152 freon,22 C D A D A freon,31 Freon,13 C D D A A freon,14 C D D B B A freon,14 C D D A A freon,14 C D D A A freon,14 C D D B B C D D A freon,14 C D D B B C D D A C D B C D D A C D D A C D D C D A C D D B C D D A C D D B C D D A C D D B C D D D B C D D D D B C D D D B C D D D D B C D D D B C D D D D B C D D D D D B C D D D D D D C D D D D D C D D D D C D D D D					
ferric sulfate fish oil fish oil A A A A fish oil fluoboric acid fluorine (liquid) fluorobenzene D D A A fluorobenzene D D A A fluorolube fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid freon,11 D D A A freon,12 D D A A freon,12 freon,12 freon,12 freon,12 freon,12 freon,12 freon,12 freon,13 D A A A freon,13 D A A A freon,14 D A A A freon,21 D D A A freon,22 freon,22 Afreon,32 freon,32 freon,31 E A D A freon,32 freon,112 freon,112 D D B B A freon,114 D A A A freon,115 Freon,116 freon,152a freon,218 freon,218 freon,031 Freon,152a freon,031 Freon,152a freon,031 Freon,152a freon,031 Freon,152a freon,031 Freon,031 Freon,152a Freon,031 Freon,031 Freon,031 Freon,031 Freon,031 Freon,031 Freon,031 Freon,031 Freon,032 Freon,033 Freon,033 Freon,034 Freon,034 Freon,035 Freon,036 Freon,037 Freon,037 Freon,038 Freon,038 Freon,039 Freon,031 Freo		_			
fish oil fluoboric acid fluorine (liquid) fluorobenzene fluorocarbon oils fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid freon,12 freon,12 freon,12 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D freon,31 freon,31 freon,31 freon,112 freon,113 freon,114 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,126 freon,126 freon,136 freon,116 freon,127 freon,137 freon,14 freon,25 freon,26 freon,27 freon,27 freon,28 freon,27 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,31 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,4 freon,50 freon,50 freon,6 freon,6 freon,C freon,C freon,C freon,T C freon,T C G B A A A A A A A A A A A A A A A A A A					
fluoboric acid fluorine (liquid) fluorobenzene fluorocarbon oils fluorocarbon oils fluorinated cyclic ethers fluorinated fluorinated fluorinated cyclic ethers fluorinated cyclic ethers fluorinated fluorinated cyclic ethers flu		_			
fluorine (liquid) fluorobenzene fluorocarbon oils fluorolube fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid formaldehyde freon,11 freon,12 freon,12 freon,13 freon,13 freon,14 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,113 freon,12 freon,114 freon,114 freon,115 freon,121 freon,124 freon,136 freon,136 freon,136 freon,136 freon,137 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,134 freon,14 freon,152a freon,115 freon,115 freon,218 freon,115 freon,218 freon,115 freon,218 freon,31 freon,32 freon,31 freon,42b freon,414 freon,415 freon,502 freon,502 freon,502 freon,68 freon,C318 fr					
fluorobenzene fluorocarbon oils fluorocarbon oils fluorolube fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid formaldehyde formic acid freon,11 freon,12 freon,12 freon,12 freon,13 freon,13 freon,14 freon,21 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D freon,31 freon,32 freon,32 freon,113 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,1218 freon,142b freon,152a freon,218 freon,142b freon,152a freon,218 freon,218 freon,218 freon,115 freon,115 freon,115 freon,116 freon,21 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,118 freon,119 freon,110 freon,111 freon,111 freon,112 freon,112 freon,113 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,119 freon,119 freon,119 freon,110 freon,110 freon,111 freon,111 freon,112 freon,113 freon,114 freon,115 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,119 freon,119 freon,119 freon,119 freon,110 freon,110 freon,110 freon,111 freon,111 freon,112 freon,112 freon,113 freon,114 freon,115 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,119 freo		_		_	
fluorocarbon oils fluorolube fluorolube fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid formaldehyde formic acid freon,11 freon,12 freon,12 freon,12 freon,13 freon,13 freon,14 freon,21 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D freon,31 freon,31 freon,32 freon,113 freon,114 freon,114 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,128 freon,128 freon,128 freon,136 freon,14 freon,114 freon,116 freon,117 freon,21 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,31 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,31 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,31 freon,32 freon,33 freon,114 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,118 freon,119 freon,119 freon,110 freon,110 freon,110 freon,111 freon,111 freon,111 freon,111 freon,112 freon,112 freon,114 freon,115 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,119 freon,119 freon,119 freon,110 fr	,	_			
fluorolube fluorinated cyclic ethers fluosilicie acid formaldehyde formic acid freon,11 freon,12 freon,12 freon,12(50/50 mixture) freon,13 freon,13 freon,14 freon,21 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D freon,22 freon,31 freon,31 freon,31 freon,31 freon,31 freon,112 freon,113 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,115 freon,14b freon,116 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,118 freon,118 freon,119 freon,110 freon,111 freon,111 freon,111 freon,112 freon,112 freon,113 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,118 freon,119 freon,110 freon,110 freon,111 freon,111 freon,111 freon,112 freon,113 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,117 freon,118 freon,119 freon,119 freon,119 freon,110 freon,110 freon,110 freon,111 freon,111 freon,112 freon,113 freon,114 freon,114 freon,115 freon,115 freon,116 freon,116 freon,117 freon,118 freon,118 freon,119 freon,		_	_		
fluorinated cyclic ethers freen,112 freon,112 A A A A A A A A A A A A A A A A A A A					
fluosilicie acid formaldehyde formic acid freon,11 freon,12 freon,12&ASTM-oil#2 (50/50 mixture) freon,13 freon,14 freon,21 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D (50/50 mixture) freon,31 freon,31 freon,32 freon,113 D D D A A Comparison freon,114 D D D D D D D D D D D D D D D D D D					
formaldehyde formic acid freon,11	•				
formic acid freon,11		_			
freon,11 D D A A freon,12 D B B A freon, 12&ASTM-oil#2 (50/50 mixture) freon, 12&SUNISO 4G (50/50 mixture) freon,13 D A A freon,13B1 D A A A freon,14 D A A A freon,21 D D D A freon,22 D A D A freon,22 (50/50 mixture) B B A A freon,21 D D D A freon,22 D A D A freon,31 E A D A freon,31 E A D A freon,112 D D A A freon,113 D D B A freon,114 D A B A feron,142b E A D A freon,218<	•	_			
freon,12 freon,12 freon,12&ASTM-oil#2 (50/50 mixture) freon,12&SUNISO 4G (50/50 mixture) freon,13		_			
freon, 12&ASTM-oil#2 (50/50 mixture) freon, 12&SUNISO 4G (50/50 mixture) freon, 12&SUNISO 4G (50/50 mixture) freon, 13B1	freon,11	_	_		
(50/50 mixture) D D A A freon, 12&SUNISO 4G D D A A freon, 13 D A A A freon, 13B1 D A A A freon, 14 D A A A freon, 21 D D D A A freon, 22 D A D A freon, 22&ASTM OIL#2D B B A A (50/50 mixture) E A D A freon, 31 E A D A freon, 32 E A D A freon, 112 D D A A freon, 113 D D B A freon, 114 D D B A freon, 128 E A D A freon, 218 E A D A freon, 502 E A B A freon, BF D D	freon,12	D	В	В	Α
freon, 12&SUNÍSO 4G D D A A (50/50 mixture) D A A A freon,13 D A A A freon, 13B1 D A A A freon,14 D D D D A freon,21 D D D A A A freon,22 D A D A D A	freon, 12&ASTM-oil#2	D	D	Α	Α
freon,13 D A A A freon, 13B1 D A A A freon,14 D A A A freon,21 D D D A freon,22 D A D A freon,22&ASTM OIL#2D B B B A A freon,22 & ASTM OIL#2D B B A A A freon,31 E A D A	freon, 12&SUNISO 4G	D	D	Α	Α
freon, 13B1 D A A A freon,14 D A A A freon,21 D D D A A A freon,22 D A D A D A freon,22&ASTM OIL#2D B B B A <	, ,				
freon,14 D A A A freon,21 D D D A A A freon,22 D A D A D A freon,22&ASTM OIL#2D B B B A A freon,31 E A D A freon,32 E A D A A freon,32 E A D A <td>•</td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td>	•	_			
freon,21 freon,22 freon,22&ASTM OIL#2D freon,31 freon,32 freon,32 freon,112 freon,113 freon,114 freon,114 D D D B A freon,115 D A B A freon,152a freon,218 freon,218 freon,218 freon,218 freon,218 freon,031 freon,031 freon,031 D B A A A A A A A A A A A A A A A A A A					
freon,22 D A D A freon,22&ASTM OIL#2D B B A A freon,22&ASTM OIL#2D B B A A freon,31 E A D A freon,32 E A D A freon,112 D D D A A freon,113 D D B A freon,114 D A B A freon,114B2 D D B A freon,115 D A B A freon,152a E A D A freon,218 E A A A freon,C316 E A B A freon,BF D D A A freon,TF D D B A freon,TC D B A A freon,TMC C <td>•</td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td>	•	_			
freon,22&ASTM OIL#2D B B A A (50/50 mixture) E A D A freon,31 E A D A freon,32 E A D A freon,112 D D D A freon,113 D D B A freon,114 D A B A freon,114B2 D D B A freon,115 D A B A feron,142b E A D A freon,218 E A A A freon,C316 E A E A A freon, BF D D A A freon, MF D D B A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, T-WD602	•				
(50/50 mixture) E A D A freon,31 E A D A freon,32 E A D A freon,112 D D D A freon,113 D D B A freon,114 D A B A freon,115 D A B A feron,142b E A D A freon,152a E A D A freon,218 E A A A freon,C316 E A A A freon,C318 E A A A freon,BF D D A A freon,BF D D B A freon,TA A A C A freon,TC D B A A freon,t-P35 A A A A freon,PCA D D B A <	•	_		_	
freon,32 E A D A freon,112 D D A A freon,113 D D B A freon,114 D A B A freon,114B2 D D B A freon,115 D A B A feron,142b E A D A freon,152a E A D A freon, 218 E A E A A freon, C316 E A E A A freon, C318 E A A A A freon, BF D D A A A freon, MF D D B A freon, TA A A C A freon, TMC C B A A freon, T-WD602 D B A A	(50/50 mixture)				
freon,112	•				
freon, 113 D D B A freon,114 D A B A freon,114B2 D D B A freon,115 D A B A feron,142b E A D A freon,152a E A D A freon, 218 E A A A freon, C316 E A E A A freon, C318 E A A A A freon, BF D D A A A freon, MF D D B A freon, TA A A C A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A freon, PCA D D B A	•			_	
freon,114 D A B A freon,114B2 D D B A freon,115 D A B A feron,142b E A D A freon,152a E A D A freon, 218 E A A A freon, C316 E A E A A freon, C318 E A A A A freon, BF D D A A A freon, MF D D B A freon, TA A A C A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, PCA D D B A	•			_	
freon,114B2					
freon,115 D A B A feron,142b E A D A freon,152a E A D A freon, 218 E A A A freon, C316 E A E A A freon, C318 E A A A A freon, 502 E A B A freon, BF D D A A freon, MF D D B A freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A freon, PCA D D B A	,				
feron,142b E A D A freon,152a E A D A freon, 218 E A A A freon, C316 E A E A A freon, C318 E A	•				
freon,152a E A D A freon, 218 E A A A freon, C316 E A E A A freon, C318 E A	•				
freon, 218 E A A freon, C316 E A E A freon, C318 E A A A freon, 502 E A B A freon, BF D D A A freon, MF D D B A freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, PCA D D B A					
freon, C316 E A E A freon, C318 E A A freon, 502 E A B A freon, BF D D A A freon, MF D D B A freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, PCA D D B A	•				
freon, C318 E A A freon, 502 E A B A freon, BF D D A A freon, MF D D B A freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A freon, PCA D D B A	•				
freon, 502 E A B A freon, BF D D A A freon, MF D D B A freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A	•				
freon, BF D D A A freon, MF D D B A freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A					
freon, MF D D B A freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A					
freon, TF D D B A freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A					
freon, TA A A C A freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A	•				
freon, TC D B A A freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A					
freon, TMC C B A A freon, t-P35 A A A A freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A	freon, TA	Α	Α	С	Α
freon, t-P35 A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	freon, TC	D	В	Α	Α
freon, T-WD602 D B A A freon, PCA D D B A	freon, TMC	С	В	Α	Α
freon, PCA D D B A	freon, t-P35	Α	Α	Α	Α
	freon, T-WD602	D	В	Α	Α
fuel oil	freon, PCA	D	D	В	Α
Tueron D D A A	fuel oil	D	D	Α	Α

										VENAIR/ FUUU P	nar.	Ш		5
	S	В	٧	Р		S	В	٧	Р		S	В	V	Р
					N-hexane-1	D	D	Α	Α	iodine	Ε	В	Α	Α
					hexyl alcohol	В	С	Α	Α	iodine pentafluoride	D	D	D	Α
		0			high viscosity lubricant U14	Α	Α	Α	Α	iodoform	Ε	Α	Е	Α
	뵘	100	=	6	high viscosity lubricant H2	Α	Α	Α	Α	isobutyl alcohol	Α	Α	Α	Α
	SILICONE	VENA FOOD	VITOSIL	VENAFLON	hilo MS #1	С	В	D	Α	iso-butyl N-butyrade	Е	Α	Α	Α
	SIL	ĒŊ	5	EN	houghto-safe271 (water	В	Α	В	Α	isododecane	Е	D	Α	Α
		>			and glycol base) houghto-safe 620(water/	В	Α	В	Α	iso-octane	D	D	Α	Α
					glycol)	D			^	isophorone (ketone)	D	Α	D	Α
					houthto-safe 1010 phos-	С	Α	Α	Α	isopropanol	Α	Α	Α	Α
					phate ester houghto-safe 1055 phos-	С	Α	Α	Α	isopropyl acetate	D	В	D	Α
fuel oil acidic	Α	D	Α	Α	phate ester	_	•		•	isopropyl alcohol	Α	Α	Α	Α
fuel oil #6	A	D	A	A	houghto-safe 1120 phos- phate ester	С	Α	Α	Α	isopropyl chloride	D	D	Α	Α
fumaric acid	В	E	Α .	A	houghto-safe 5040 (water/	С	D	Α	Α	isopropyl ether	D	D	D	Α
fuming sulphuric acid (20/25% oleum)	D	D	Α	Α	oil emulsion) hydraulic oil (petroleum-	С	D	Α	Α					
furan (fufuran)	Е	С	Ε	Α	base)					J				_
fufural	D	В	D	Α	hydrazine	С	Α	Ε	Α	JP 3 (MIL-J-5624)	D	D	Α	Α
fufuraldehyde	D	В	D	Α	hydrobromic acid	D	Α	С	Α	JP 4 (MIL-J-5624)	D	D	A	A
fufuraldehyde	D	В	D	Α	hydrobromic acid 40%	D	A	Α	Α	JP 5 (MIL-J-5624)	D	D	A	A
fufuraly alcohol	D	В	Ε	Α	hydrocarbons (saturated)	D	D	Α	Α	JP 6 (MIL-J-25656)	D	D	Α	Α
furyl carbinol	D	В	Ε	Α	hydrochloric acid hot 37%	D	С	Α	Α	JP X (MIL-J-25604)	D	D	D	Α
fyrquel A60	С	В	D	Α	hydrochloric acid cold 37%	В	Α	Α	Α	kel F liquid	Α	A	В	Α
fyrquel 90, 100, 150, 220,	Α	Α	Α	Α	hydrochloric acid 3 molar	D	Α	Α	Α	kerosene	D	D	Α	Α
300 500					hydrochloric acid concen- trated	D	С	Α	Α	keystone #87HX-grease	D	D	Α	Α
					hydrocyanic acid	С	Α	Α	Α					
G					hydro-drive, MIH-50 (petro-	В	D	Α	Α	L .	_		_	_
galic acid	Е	В	Α	Α	leum base) hydro-drive, MIH-10 (petro-	D	D	^	٨	lactams-amino acids	Е	В	D	Α
gasoline	D	D	Α	Α	leum base)	Ь	D	Α	Α	lactic acid	Α	Α	Α	Α
gelatin	Α	Α	Α	Α	hydrofluoric acid, 65% max.	D	Α	Α	Α	lacquers	D	D	D	Α
grilling brake fluid	Е	Α	D	Α	cold hydrofluoric acid, 65% min.	D	С	Α	Α	lacquer solvents	D	D	D	Α
glacial acetic-acid	В	В	D	Α	cold					lard, animals fats	В	D	Α	Α
glauber's salt	Е	В	В	Α	hydrofluoric acid, 65% max. hot	D	D	С	Α	lavender oil	D	D	Α	Α
glucose	Α	Α	Α	Α	hydrofluoric acid, 65% min.	D	D	С	Α	lead acetate	D	Α	D	Α
glue (depending on type)	Α	Α	Α	Α	hot hvdrofluosilicic acid	D	Α	Α	Δ	lead nitrate	В	Α	Ε	Α
glycerine-glycerol	Α	Α	Α	Α	hydrogen gas, cold	С	A	A	A	lead sulphamate	В	Α	Α	Α
glycols	Α	Α	Α	Α	hydrogen gas, hot	С	A	A	Α	lehigh x 1169	D	D	Α	Α
green sulphate liquor	Α	Α	Α	Α	hydrogen peroxide (1)	Α	Α	A	Α	lehigh x 1170	D	D	Α	Α
gulfcrown grease	D	D	Α	Α	hydrogen 90% (1)	В	C	В	Α	light greas	D	D	Α	Α
gulf endurance oils	D	D	Α	Α	hydrogen sulfide dry, cold	С	Α	D	Α	ligroin (petroleum ether or	D	D	Α	Α
gulf FR fluids (emulsion)	D	D	Α	Α	hydrogen sulfide dry, hot	С	Α	D	Α	benzine) lime bleach	В	Α	Α	Α
gulf FRG-fluids	Α	Α	Α	Α	hydrogen sulfide wet, cold	С	Α	D	Α	lime sulphur	Α	Α	Α	Α
gulf FRp-fluids	Α	В	В	Α	hydrogen sulfide wet, hot	С	Α	D	Α	lindol, hydraulic fluid (phos-	С	Α	В	Α
gulf harmony oils	D	D	Α	Α	hydrolube-water/ethylene	В	Α	A	Α	phate ester type)				
gulf high temperature grease	D	D	Α	Α	glycol		, ,	, ,	,,	linoleic acid	В	D	В	A
gulf lesion oils	D	D	Α	Α	hydroquinone	Ε	D	D	Α	linseed oil	A	C	A	A
gulf paraount oils	D	D	Α	Α	hydyne	D	Α	D	Α	liquid oxygen	D	D	D	A
gulf security oils	D	D	Α	Α	hyjet	Ε	Α	D	Α	liquid petroleum gas (LPG)	С	D	A	A
					hyjet III	Ε	Α	D	Α	liquimoly	D	D	A	A
Н					hyjet S	Ε	Α	D	Α	lubricating oils, di-ester	D	D	A	A
halotane	D	D	Α	Α	hyjet W	Ε	Α	D	Α	lubricating oils, petroleum base	D	D	Α	Α
halowax oil	D	D	Α	Α	hydrochlorous	Ε	В	Α	Α	lye solutions	В	Α	В	Α
hannifin lube A	В	D	Α -	A										
heavy water	A	A	Ε.	A	<u> </u>					М				
HEF-2 (high energy fuel)	D	D	A	A	industron FF44	D	D	Α	Α	magnesium chloride	Α	Α	Α	Α
helium	A	A	A	A	industron FF48	D	D	Α	Α					
N-heptane	D	D	A	A	industron FF53	D	D	Α	Α					
N-hexaldehyde	В	В	D	A	industron FF80	D	D	Α	Α					
hexane	D	D	A	A										

hexane

D D A A

Z VENAIR/FUUUI	S	В	٧	Р
		Ω		7
	ONE	ENA FOOI	SIL	FLOI
) 	A	/ITOSI	NA
	S	VE		VE.
	_			
magnesium hydroxyde	E A	A	A	A
magnesium sulphate magnesium sulphite	A	A	A	A
magnesium salt	A	A	A	A
malathion	D	D	Α	Α
maleic acid	Е	D	Α	Α
maleic anhydride	Е	D	Α	Α
malicacid	В	D	Α	Α
MCS312	Α	D	Α	Α
MCS352	С	Α	D	Α
MCS463	С	Α	D	Α
mercuric chloride	Е	Α	Α	Α
mercury	E	Α	Α	Α
mercury vapor	Е	Α	Α	Α
mesityl oxide (ketone)	D	В	D	Α
methane	D	D	Α	Α
methanol	Α	Α	Α	Α
methyl acetate	D	В	D	Α
methyl acetoacetate	В	В	D	A
methyl acrylate	D	В	D	A
methylacrylic acid	D	В	С	A
methyl alcochol	A	A	D	A
methyl benzoate methyl bromide	D E	B D	A A	A
methyl butyl ketone	D	A	D	A
methyl carbonate	D	D	A	Α
methyl cellosolve	D	В	D	Α
methyl cellulose	В	В	D	Α
methyl chloride	D	С	Α	Α
methyl chloroformate	D	D	Α	Α
methyl D-bromide	D	Ε	Α	Α
methyl cyclopenthane	D	D	Α	Α
methylene chloride	D	D	В	Α
methylene dichloride	D	D	В	Α
methyl ether	Α	Α	Α	Α
methyl ethyl ketone (MEK)	D	Α	D	Α
methyl ethyl ketone peroxyde	В	D	D	Α
methyl format	В	В	Ε	Α
methyl isobutyl ketone	D	С	D	Α
(MIBK) methyl isopropyl ketone	D	В	D	Α
methyl methacrylic	С	D	D	A
methyl oleate	E	В	A	A
methyl salicylate	E	В	E	Α
milk	Α	Α	Α	Α
mineral oils	В	D	Α	Α

	S	В	V	Р
mobil 24 DTE	D	D	Α	Α
mobil HF	Ε	D	Α	Α
mobil delvac	D	D	Α	Α
1100,1110,1130 mobil nyvac 20 and 30	Α	Α	Α	Α
mobil velocite C	D	D	Α	Α
mobilgas wa 200, type A	D	D	Α	Α
automatic trans. Fluid				
mobil oil SAE20	D	D	A	A
mobiltherm 600	D	D	A	A
mobilux	D	D	A	A
mono bromobenzene	D	D	Α	Α
mono chlorobenzene	D	D	A	Α
mono ethanolamine	В	В	D	Α
monomerthyl aniline	Ε	E	В	Α
monomerthylether	Ε	Α	Ε	Α
monomerthyl hydrazine	D	Α	Ε	Α
monotrotoluene & dinitro-	D	D	С	Α
toluene(40-60mix) monovinyl acethylene	В	Α	Α	Α
mopar brake fluid	С	Α	D	Α
mustard gas	Α	Α	Ε	Α
N				
naptha	D	D	Α	A
napthalene	D	D	Α	Α
napthenic	D	D	Α	Α
natural gas	Α	D	Α	Α
neatsfoot oil	В	В	Α	Α
neon	A	A	Α	Α
neville acid	D	В	Α	Α
nickel acetate	D	A	D	Α
nickel chloride	Α	Α	A	Α
nickel salts	Α	Α	A	Α
nickel sulfate	Α	Α	A	Α
niter cake	Α	Α	A	Α
nitric acid (1) 3 molar	D	В	A	Α
nitric acid (1) concentrated	D	D	A	A
nitric acid (1) concentrated	В	В	A	A
nitric acid (1) red fuming	D	D	C	A
(RFNA)	J	J	C	~
nitric acid (1) inhidited red	D	D	В	Α
fuming (IRFNA) nitrobenzene	D	D	В	Α
nitrobenzine	E	С	A	Α
nitroethane	D	В	D	Α
nitrogene	A	A	A	Α
nitrogene (textroxide)	D	D	D	Α
(N204) (1)	J	5		~
nitromethane	D	В	D	Α
nitropropane	D	В	D	Α
0				
o-a-548 A	В	A	В	Α
o-t-634b	D	D	Α	Α
octachlorotoluene	D	D	Α	Α
octadecane	D	D	Α	Α
N-octane	D	D	Α	Α
octyl alcohol	D	Α	Α	Α
oleic acid	Ε	В	В	Α
oleum (fuming sulfuric acid)	D	D	Α	Α

	S	В	V	Р
oleum spirits	D	D	A	Α
olive oil	D	В	Α	Α
oronite 8200	D	D	Α	Α
oronite 8515	D	D	Α	Α
orthochloroethylbenzene	D	D	Α	Α
ortho-dichlorobenzene	D	D	Α	Α
os45 type III (os54)	D	D	Α	Α
os45 type IV (os45)	D	D	Α	Α
OS70	D	D	Α	Α
oxalic acid	В	Α	Α	Α
oxygen, cold	Α	Α	Α	Α
oxygen, cold 200-400°F	В	D	В	Α
ozone	Α	Α	Α	Α
P				
p-s-66 lb	D	D	Α	Α
p-d-680	D	D	Α	Α
paint thinner duco	D	D	В	Α
palmitic acid	D	В	Α	Α
para-dichlorobenzene	D	D	Α	Α
par-al-keton	D	D	D	Α
parker o lube	В	D	Α	Α
peanut oil	Α	С	Α	Α
pentane 2 methyl	D	D	Α	Α
pentane, 2-4 dimethyl	D	D	Α	Α
pentane, 3 dimethyl	D	D	Α	Α
N-pentane	D	D	Α	Α
perchloric acid	D	В	Α	Α
perchloroethylene	D	D	Α	Α
petroleum oil, crude	D	D	Α	Α
petroleum oil, below	В	Α	Α	
250°FB petroleum oil, above 250°F	D	D	В	Α
phenol	D	В	Α	Α
phenol, 70%/30%H20	D	D	Α	Α
phenol,85%/15%H20	D	D	Α	Α
phenylbenzene	D	D	Α	Α
phenyl ethy ether	D	D	D	Α
phenyl hydrazine	Е	D	Α	Α
phorone	D	В	D	Α
phosphoric acid 20%	В	Α	Α	Α
phosphoric acid 45%	D	В	Α	Α
phosphoric acid 3 molar	В	A	Α	Α
phosphoric acid concent	С	В	Α	Α
phosphorous trichloride	E	Α	Α	Α
pickling solution	D	С	В	Α
picric acid H20 solution	D	В	A	Α
picric acid molten	D	В	A	A
•	D	D	A	A
pinene pine oil	D	D		A
pine oil		_	A	
piperidine	D	D	D	A
plating solutions, chrome	D	A	A	A
plating solutions, other	D	A	A	A
pneumatic service	D	A	A	A
polyvinyl acetate emulsion	D	A	E	A
potassium acetate	D	Α	D	Α

										VENAIR / Food F	od Pharm			53
	S	В	V	Р		S	В	V	Р		S	В	V	Р
					sodium borate	Α	Α	Α	Α	"tetraethyl lead" blend	Е	D	Α	Α
					sodium carbonate (sodium	Α	Α	Α	Α	tetrahydrofuran	Ε	В	D	Α
		_			ash) sodium chloride	Α	Α	Α	Α	tetralin	D	D	Α	Α
	判	00	=	NO	sodium cyanide	Α	Α	Α	Α	texaco 3450 gear oil	D	D	Α	Α
	SILICONE	VENA FOOD	VITOSIL	VENAFLON	sodium hydroxide	В	Α	В	Α	texaco capella A & AA	D	D	Α	Α
	SILI	EN	5	ËN	sodium hydrochlorite	В	В	A	Α	texaco meropa #3	D	D	Α	Α
		>		>	sodium metaphospate	Ε	A	Α	Α	texaco regal B	D	D	Α	Α
					sodium nitrate	D	Α	Ε	Α	texaco uni-ttemp grease	В	D	Α	Α
					sodium perborate	В	Α	Α	Α	texamatic "A" trans.oil	D	D	Α	Α
					sodium peroxide	D	Α	Α	Α	texamatic 1581 fluid	D	D	Α	Α
potassium chloride	Α	Α	Α	Α	sodium phosphate (mono)	D	Α	Α	Α	texamatic 3401 fluid	D	D	Α	Α
potassium cupro cyanide	Α	Α	Α	Α	sodium phosphate (dibasic)	D	Α	Α	Α	texamatic 3525 fluid	D	D	Α	Α
potassium cyanide	Α	Α	Α	Α	sodium phosphat (tribasic)	Α	Α	Α	Α	texamatic 3528 fluid	D	D	Α	Α
potassium dichromate	Α	Α	Α	Α	sodium salts	Α	Α	Α	Α	texas 1500 oil	В	D	Α	Α
potassium hydroxide	С	Α	В	Α	sodium silicate	Ε	Α	Α	Α	thiodol TP-90B	Ε	Α	Α	Α
potassium nitrate	Α	Α	Α	Α	sodium sulphate	Α	Α	Α	Α	thiodol TP-95	Ε	Α	Α	Α
potassium salts	Α	Α	Α	Α	sodium sulphide	Α	Α	Α	Α	thionyl chloride	Ε	D	Α	Α
potassium sulphate	Α	Α	Α	Α	sodium sulphite	Α	Α	Α	Α	tidewater oil-beedol	В	D	Α	Α
potassium sulphite	Α	Α	Α	Α	sodium trisultate	Α	Α	Α	Α	tidewaater oil multigear	Ε	D	Α	Α
prestone antifreeze	Α	Α	Α	Α	sovasol #1, 2 & 3	D	D	Α	Α	140, EP lube titanium tetrachloride	Ε	D	Α	Α
PRL-high temp.hydr.oil	В	D	Α	Α	sovalsol # 73 & 74	D	D	Α	Α	toluene	Ε	D	Α	Α
producer gas	В	D	Α	Α	soybean oil	Α	С	Α	Α	toluene discocyanids	Е	В	D	Α
propane	D	D	Α	Α	spry	Α	В	Α	Α	transformer oil	В	D	Α	Α
propane propionitrile	D	D	Α	Α	SR-6 fuel	D	D	Α	Α	transmission fluid type A	В	D	Α	Α
propyl acetate	D	В	D	Α	SR-10 fuel	D	D	Α	Α	triacetin	Е	Α	D	Α
N-propyl acetone	D	Α	D	Α	standard oil mobilube	D	D	Α	Α	triaryl phosphate	С	Α	Α	Α
propyl alcohol	Α	Α	Α	Α	GX90-EP lube	D	В	^	^	tributoxyethyl phosphate	Е	Α	Α	Α
propyl nitrate	D	В	D	Α	stannic chloride stannic chloride 50%	В	В	A	A	tributyl mercaptan	D	D	Α	Α
					stannic chloride 50%	В				tributyl phosphate	Ε	Α	D	Α
<u>S</u>					stauffer 7700	B D	A	A	A	trichlorroacetic acid	Ε	В	С	Α
shell diala	D	D	Α	Α	steam, below 350°F	D	D A	D	A	trichloroethane	D	D	Α	Α
shell iris 905	D	D	Α	Α	steam, above 350°F	D	C	D	A	trichloroethylene	D	D	Α	Α
shell iris 3XF mine fluid (fire resist.hydr.)	E	D	Α	Α	stearic acid	В	В	E	A	tricresyl phosphate	С	Α	В	Α
shell iris tellus #2 pet.base	D	D	Α	Α	stoddard solvent	D	D	A	A	triethanol amine	Ε	В	D	Α
shell iris tellus #33	D	D	Α	Α	Stoddard Solvent	D				triethyl aluminium	Ε	Ε	В	Α
shell iris tellus UMF (5%	D	D	Α	Α	Т					triethyl borane	Ε	Ε	Α	Α
aromatic) shell Lo hydrax 27 & 29	D	D	Α	Α	TT-S-735,type II	D	D	A	A	trifluoroethane	D	D	Α	Α
shell macoma 72	D	D	Α	Α	TT-S-735,type II	D	D	Α	Α	trinitroluene	Ε	D	В	Α
silicate esters	D	D	Α	Α	TT-S-735,type III	D	D	Α	Α	trioctyl phosphate	С	Α	В	Α
silicone greases	С	Α	Α	Α	TT-S-735,type IV	С	D	Α	Α	tripoly phosphate	С	Α	В	Α
silicone oils	С	Α	Α	Α	TT-S-735,type V	С	D	Α	Α	tung oil (china wood oil)	D	D	Α	Α
silver nitrate	Α	Α	Α	Α	TT-S-735,type VI	С	D	Α	Α					
sinclair,opaline CX-EPLlube	D	D	Α	Α	TT-T-656b	D	Α	D	Α					
skelly,solvent B,C,E	Ε	D	Α	Α	tannic acid	В	Α	Α	Α	X				
skydrol 500	С	Α	D	Α	tannic acid 10%	В	Α	Α	Α	xylene	D	D	Α	Α
skydrol 7000	С	Α	В	Α	tar bituminous	В	D	Α	Α	sylidepenes-mixed-aroma- tic amines	D	D	D	Α
soap solution	Α	Α	Α	Α	tartaric acid	Α	В	Α	Α	xylol	D	D	Α	Α
socony mobile type A	D	D	Α	Α	terpineol	Ε	С	Α	Α	xenon	Α	Α	Α	Α
socony vacuum AMV AC781		D	Α	Α	tertiary butyl alcohol	В	В	Α	Α					
(grease)					tertiary butyl catechol	Ε	В	Α	Α	Z				
socony vacuum PD959B	D	D	A	A	tertiary butyl mercaptan	D	D	Α	Α	zeolites	Е	Α	Α	Α
soda ash	A	A	Α _	A	tetrabromomethane	D	D	Α	Α	zinc aceate	D	Α	D	Α
sodium acetate	D	A	D	A	tertabutyl titanate	E	A	Α	Α	zinc chloride	Е	Α	Α	Α
sodium bicarbonate (baking soda)	Α	Α	Α	Α	tetrachloroethylene	Ε	D	Α	Α	zinc salts	Α	Α	Α	Α
sodium bisulfite	Α	Α	Α	Α	tetraethyl lead	Ε	D	Α	Α	zinc sulfate	Α	Α	Α	Α

VENAIR EN EL MUNDO

EUROPE

VENAIR GMBH NORTH

Emil-Figge-Strasse 80 D-44227 - Dortmund - GERMANY T: (+49) 0231 97424490 kontakt@venair.com

> VENAIR GMBH EAST

Rhinstraße 84 D-12681 Berlin - GERMANY T: +49 (0) 30 549 865 06 kontakt@venair.com

VENAIR GMBH SOUTH

Robert-Bosch-Strasse 3 71691 - Freiberg am Neckar - GERMANY T: +49 (0) 07141 9748657 kontakt@venair.com

VENATR SARL

Champ Perrier Parc du Grand Lyon 01700 - Neyron - FRANCE T: (+33) 437 85 08 60 contact@venair.com

> VENAIR SARL EAST

Immeuble SKYLINE 22 Mail Pablo Picasso 44000 Nantes - FRANCE contact@venair.com

VENATR LTD

Unit 50, Gateway 49 Trade Park Kerfoot Street, Warrington WA2 8NT UNITED KINGDOM T: (+44) 01925 629 617 uksales@venair.com

> VENAIR SWEDEN

Hälsingegatan, 45 11331 - Stockholm - SWEDEN T: +46 (0) 730 8878 45 sesales@yenair.com

VENAIR ESPAÑA SLU

Cerdanya, 26 - Pol. Ind. Nord 08226 - Terrassa - SPAIN T: (+34) 937 364 861 esventas@venair.com

VENAIR SRL NORTH

Viale del Fontanone, scn
Zona Industriale 15040 - Castelletto
Monferrato (AL) - ITALY
T: (+39) 0131 1710737
T:(+39) 0131 1926962
commerciale@venair.com

> VENAIR SP. Z O.O. (Warsaw)

ul. Stępińska 22/30 lok.11 00-739 Warszawa - Poland T: (+48)500 321 228 plsales@venair.com

> VENAIR ÜRÜNLER

Venair Silikon Ürünler Mühendislik Ltd. \$ti. Görükle Mah. Fırat (490) Cad. 19A Nilüfer/ Bursa - TURKEY T: (+90) 850 224 7747 venairtr@venair.com

> VENAIR O.O.O

U1. Novgorodskaya, 1 Building 5 - Office B420 127576 - Moscow - RUSSIA T: (+7) 499 490 06 83 rusales@venair.com

> VENAIR MANUFACTURING S.R.L

Ploiesti West Park DN 72, KM 8, London Street N. 7 Aricestii Rahtivani 107025 Ploiesti (Prahova) T: +4034422090 rocontact@venair.com

AFRICA

> VENAIR SOUTH AFRICA

1 Bompas Rd (2nd Floor), Dunkeld West, Johannesburg, 2196 T: (011) 4313908 zasales@venair.com

NORTH AMERICA

> VENAIR INC (Miami)

16713 Park Centre Blvd Miami Gardens, FL 33169 - USA T: (+1) 305 362 8920 usasales@venair.com

> VENAIR INC (Los Angeles)

1693 E Del Amo Blvd Carson, CA 90746 - USA T: (+1) 424 785 8858 usasales@venair.com

> VENAIR INC (Philadelphia)

The Navy Yard, Quarters M-2 4601 - South Broad Street Philadelphia, PA 19112 - USA T: (+1) 267 386 8107 usasales@venair.com

> VENAIR INC (Dallas)

7460 Warren Parkway, Ste. 100 #148 Frisco, TX 75034 M:(+1) 305 776 3915

CENTRAL AMERICA

> VENAIR MEXICO

Godard, 108 col. Héroes de Nacozári Gustavo A. Madero Ciudad de México, CP 07780 T: + 5215555477744 mxsales@venair.com

SOUTH AMERICA

> VENAIR EIRELI

Rua João Teixeira da Silva 167, Subsolo Vila Invernada (Zona Leste) 03348-040 - São Paulo - BRAZIL T: (+55) 113213 4968 brsales@venair.com

ASTA

> VENAIR CHINA NORTH

N.88 Jianguo Road, Building D, Office 3112, SOHO New Town, Chaoyang District, Beijing - CHINA T: (+86) 010-86393497 cnsales@venair.com

> VENAIR CHINA MIDDLE

Jiangkai Road 177, Building 3, Floor 1, Room 02-03, Shanghai- CHINA T: (+86) 021-60555117 cnsales@venair.com

VENATR CHINA SOUTH

Room 1421,14/F, Tower A
China International Centre, n.33,
Zhongshan San Road Yuexiu District,
Guangzhou, 510055 - CHINA
T: (+86) 020-81148395
cnsales@venair.com

> VENAIR INDIA NORTH

CoWorks RMZ Infinity 15, Delhi - Jaipur Expy, Sector 18, Gurugram 122008 Haryana, INDIA insales@venair.com

VENAIR INDIA WEST

Suave Spaces
601, 602 Suratwala Mark Plazzo,
Hinjawadi, Pune
411057 Maharashtra, INDIA
T: (+91) 9158750222
insales@venair.com

VENAIR INDIA SOUTH

Survey No. 118/2 80 Feet Main Road, Jakkur Bengaluru 560064 Karnataka, INDIA T: (+91) 80 2973 6800 insales@venair.com

> VENAIR BIOTECH

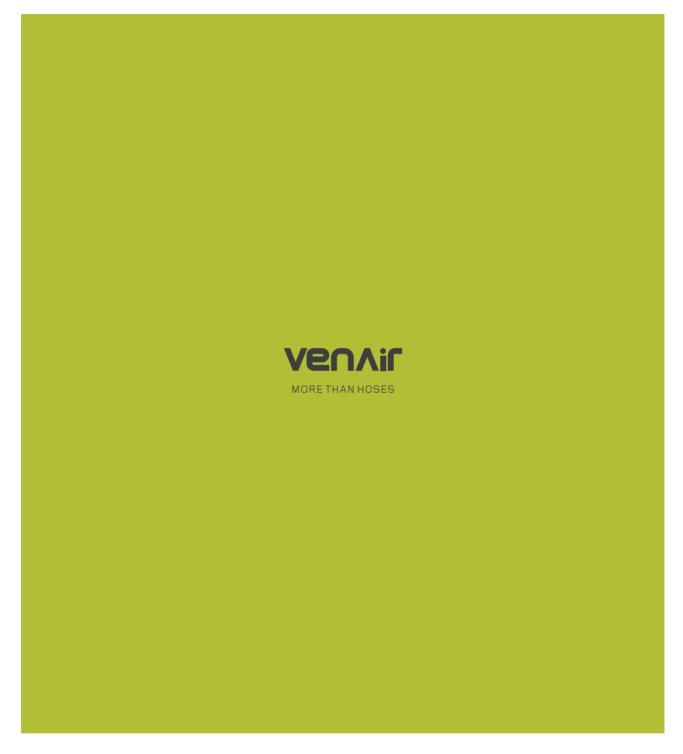
Unit A, Floor 2 Standard Factory, Road 14 Tan Thuan EPZ, Tan Thuan Dong Ward District 7 - Ho Chi Minh City - VIETNAM T: (+84) 837 700 360 vnsales@vinasil.com

> VENAIR SINGAPORE PTE LTD

110 Lor 23Geylang Street #04-06 Victory Center 388410 - Singapore - SINGAPORE T: (+65) 62217445 sgsales@venair.com

>VENAIR BANGKOK

T-One Building, 8 Sukhumit, 40 Alley, Khet Khlong Toei, Phra Kharong, Bangkok 10110 M:(+66) 98 696 2925 T:(+66) 25 08 89 72



IMPORTANTE:

La Compañía se reserva el derecho de cambiar, enmendar, modificar, suspender, continuar o finalizar la totalidad o parte de este Catálogo en cualquier momento sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario garantizar la idoneidad y seguridad de los productos VENAIR para todos los usos previstos. Todas las pruebas deben realizarse de acuerdo con los requisitos reglamentarios aplicables para determinar la seguridad y la eficacia del uso de las mangueras en cualquier aplicación en particular.

Garantía limitada: Por un período de 6 meses a partir de la fecha de venta, VENAIR garantiza que este producto está libre de defectos en materiales y mano de obra. Nuestra única obligación será reemplazar cualquier porción que resulte defectuosa o, a nuestra opción, reembolsar el precio de compra de la misma. El usuario asume todos los demás riesgos, si los hay, incluido el riesgo de lesiones, pérdidas o daños, directos o consecuentes, derivados del uso, mal uso o incapacidad de uso de este producto. ESTA GARANTÍA REEMPLAZA LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. No se autoriza ninguna desviación. VENAIR no asume ninguna obligación ni responsabilidad por ningún consejo brindado por él o por los resultados obtenidos con respecto a esos productos. Todos estos consejos se dan y se aceptan a riesgo del comprador.

Vena, Venair y el logotipo de Venair son marcas comerciales de Venair Ibérica SA.