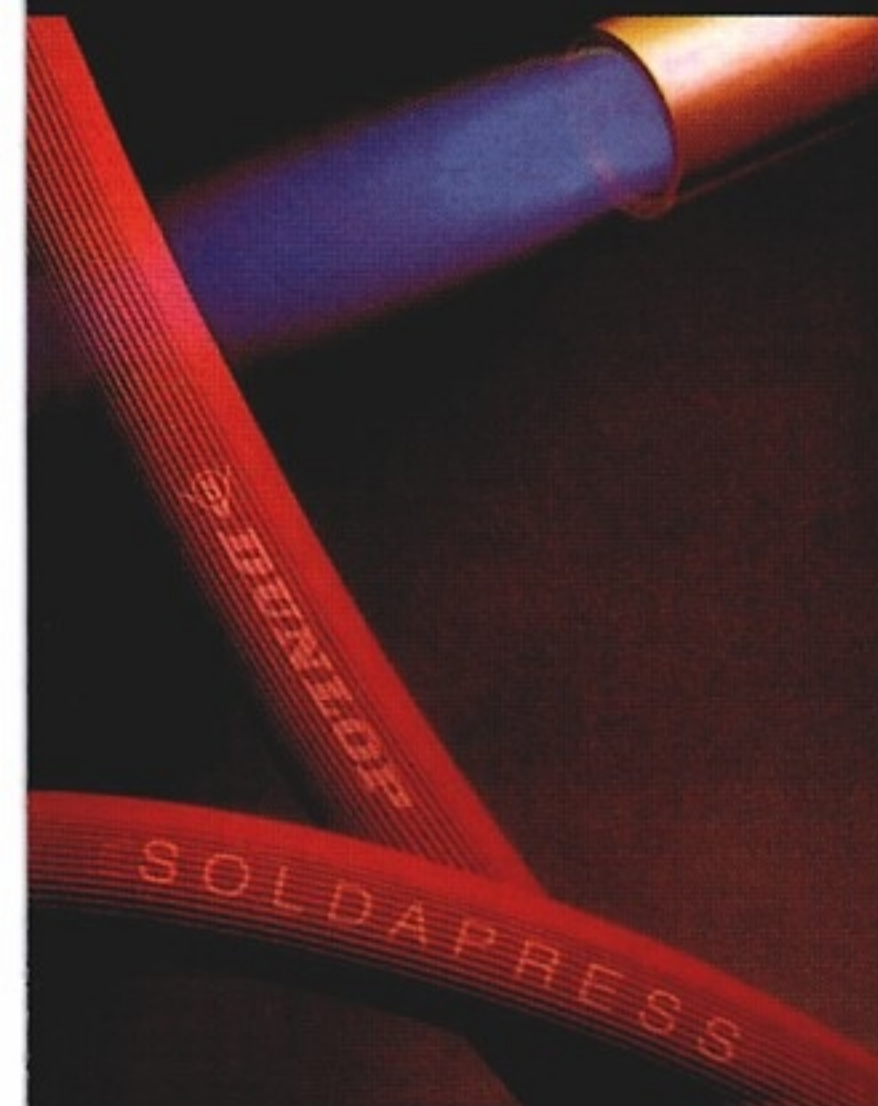
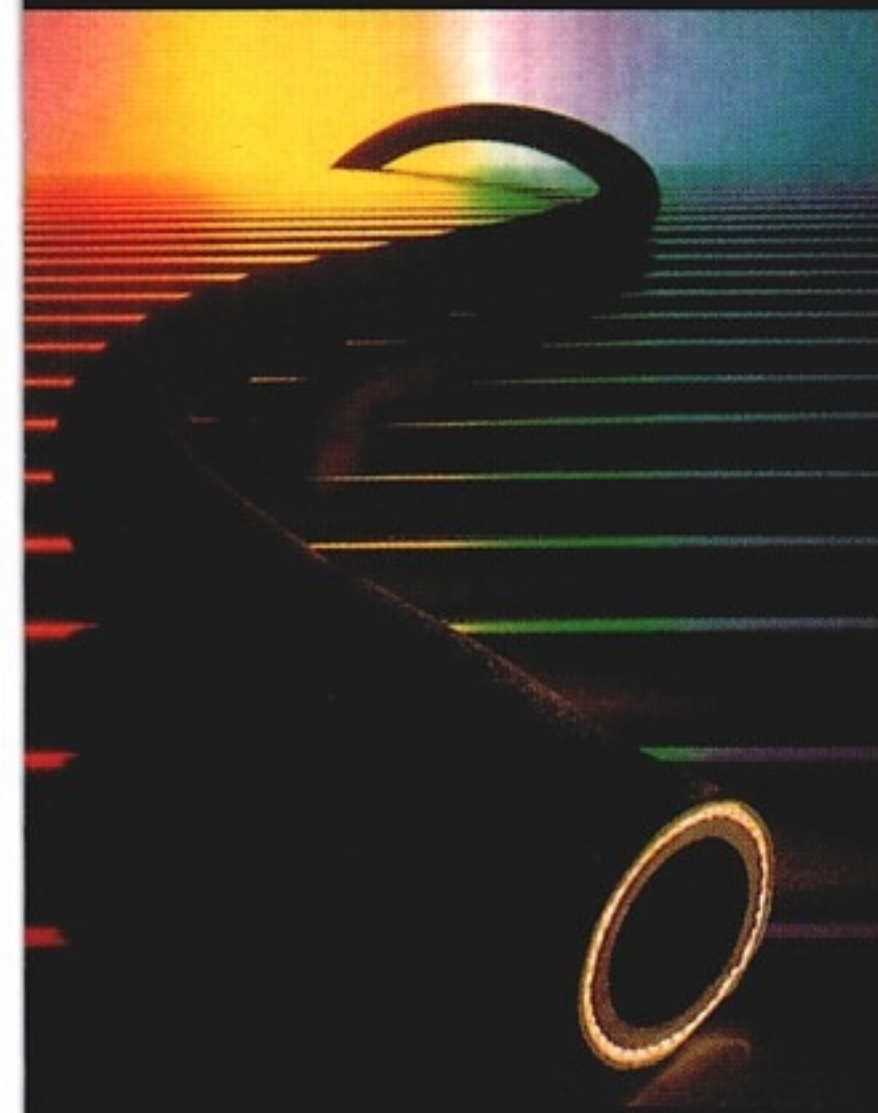


**DUNLOP**



**MANGUERAS  
INDUSTRIALES**

**DUNLOP ARGENTINA S.A.**



**ORIENTACION  
TECNICA Y  
DEFINICION DE  
PRODUCTOS**





## MANGUERAS INDUSTRIALES

Las mangueras producidas por DUNLOP ARGENTINA S.A. son sinónimo de calidad, seguridad y confiabilidad, avaladas por un importante soporte tecnológico y de experimentación que garantiza su idoneidad en cada uso específico.

La siguiente información le ayudará a seleccionar o solicitar la manguera más apropiada a sus requerimientos.

### DEFINICION

Las mangueras de goma son conductos flexibles utilizados para conducir sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.

Posee la capacidad de resistir multiplicidad de fluidos corrosivos, absorber vibraciones, permitir una fácil aplicación y proveer una elevada flexibilidad.

Las mangueras de goma se caracterizan, por lo general, por tener tres elementos constitutivos:

#### A TUBO INTERNO

Debe ser resistente a los elementos que va a conducir. El espesor y la calidad del compuesto dependen del tipo de servicio.

#### B REFUERZO

Aporta resistencia mecánica y resistencia a la presión de trabajo. Puede ser de diversos tipos: fibras (hilados), tejidos, alambres de acero, cables de acero o combinación de los mismos. Además, cuando se requiere resistencia a la aspiración y radio de curvatura pequeño en relación a su diámetro, se inserta una espiral de alambre de acero para aumentar la resistencia al colapsado.

#### C TUBO EXTERNO O COBERTURA

Debe tener características de protección, espesor y calidad de compuesto de acuerdo con el tipo de servicio.







## DETERMINACION DE LA MANGUERA

Para obtener el máximo resultado es necesario identificar o definir la manguera más idónea para cada aplicación, teniendo en cuenta todas las condiciones de uso a las cuales va a ser sometida. Por consiguiente, se debe contar con toda la información debajo descrita para una correcta determinación o desarrollo.

### 1 DATOS DIMENSIONALES

- a \* Diámetro interno
- b \* Diámetro externo
- c \* Longitud neta determinada con o sin terminales
- d \* Tolerancia (Norma o particulares)

### 2 TIPO DE SERVICIO O UTILIZACION

- a \* Tipo de fluido y/o nombre químico
- b \* Aromaticidad
- c \* Concentración
- d \* Temperatura
- e \* Características y granulometría de sólidos
- f \* Velocidad del fluido
- g \* Requerimientos de aplicación bajo norma

### 3 CONDICIONES OPERATIVAS

- a \* Impulsión
- b \* Aspiración
- c \* Impulsión y aspiración
- d \* Presión de: trabajo  
prueba  
rotura
- e \* Presión pulsante
- f \* Flexibilidad
- g \* Radio de curvatura requerido
- h \* Geometría de instalación
- i \* Condiciones externas

### 4 MANGUERAS SIN TERMINALES

- a \* Longitud de fabricación standard
- b \* Longitud según necesidad
- c \* Con o sin manchón
- d \* Extremos sellados
- e \* Diámetro interno. Extremos expandidos o iguales

### 5 CON TERMINALES NO VULCANIZADOS

- a \* Tipo de terminales
- b \* Macho/Hembra o combinación
- c \* Tipo rosca
- d \* Tipo asiento
- e \* Prensados
- f \* Reutilizables
- g \* Abrazaderas o grampas
- h \* Tipo de material del terminal
- i \* Tipo de bridas o acoplamientos

### 6 CON TERMINALES VULCANIZADOS

- a \* Rectos (con o sin bisel)
- b \* Con bridas
  - Lap Joint
  - Welding-Neck
  - Slip-on
  - Ring-Joint
  - Flat/Raise Face
- c \* Norma
- d \* Serie
- e \* Tratamiento/Protección

### 7 REQUERIMIENTOS O CARACTERISTICAS ESPECIALES

- a \* Electricamente continua
- b \* Electricamente discontinua
- c \* Resistente a: llama
  - baja temperatura
  - alta temperatura
- d \* Protecciones especiales
- e \* **Uso alimentario**

### 8 CONTROL Y TIPO DE EMBALAJE

### 9 NORMAS, ESPECIFICACIONES, REGLAMENTACIONES ESPECIALES, etc.





## CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PRINCIPALES POLIMEROS BASE UTILIZADOS

A título informativo, suministramos el siguiente cuadro ilustrativo que describe las características generales de los compuestos utilizados para la producción de las mangueras de goma. En todos los casos, para reunir las características físico-químicas, se desarrollan formulaciones de compuestos con diversos polímeros de base.

<b>ASTM D 1418</b>	<b>NOMBRE QUIMICO</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
CR	Policloropreno	Resistente a: ozono, calor, aceites minerales, abrasión, retardante de la llama. Con particulares formulaciones puede resistir aire y aceites hasta 120°C.
SCM	Polietileno-Clorosulfonado	Excelente resistencia al ozono, agua y ácidos. Especial para compuestos de colores e idóneo para conducción de muchísimas sustancias químicas y también ácidos inorgánicos.
EPDM	Etileno-Propileno-Terpolímero	Excelente resistencia al calor, envejecimiento y productos químicos. Baja resistencia a aceites e hidrocarburos.
EPM	Etileno-Propileno-Copolímero	Excelente resistencia al calor, ozono, agua y abrasión. Buena resistencia a algunos productos químicos y escasa resistencia a aromáticos.
FKM	Elastómero fluorocarbono	Altísima resistencia a temperaturas y a un amplio espectro de sustancias químicas; de baja resistencia mecánica.
IIR	Isobutilene-Isoprene (Elastómero butílico)	Idóneo para productos químicos, como ácidos, alcoholes, acetonas y éteres.
NBR	Nitrilo-Butadiene	Buena resistencia a hidrocarburos, grasas animales y diversos solventes, dependiendo su formulación de la aromaticidad de los hidrocarburos a conducir.
NR	Goma natural	Buenas propiedades físicas, resistencia a la abrasión y a las bajas temperaturas, mala resistencia a los hidrocarburos y aceites minerales.
SBR	Estireno-Butadieno	Compuesto de base para aplicaciones generales con adecuada resistencia al calor y la abrasión, pero escasa resistencia a hidrocarburos.
NBR/PVC	Nitrilo-Butadieno-Cloruro de Polivinilo	Resistente a aceites y aromáticos. Indicados como cobertura de muchas mangueras donde se requiere buena resistencia al ozono, abrasión y agentes atmosféricos.





## APLICACIONES



Agua



Gases



Alimenticios



Agua caliente y vapor



Spray de agricultura



Abrasivos



Aire comprimido



Hidrocarburos y subproductos



Productos químicos

## APLICACIONES ESPECIALES



### PETROLEO



### PERFORACION Y EXPLORACION

- Rotary Drilling y Rotary Vibrator



### TRANSPORTE

- Mangas uso Off-Shore (Submarinas, Semi y Autoflotantes)
- Mangas uso muelle (Tipo S7, S10, S15 y S15M)
- Mangas de Servicios (Limpiatubos, Decoquizado, Limpieza de Playa, Descarga Tanques Cisterna, Expendio Combustible, etc.)



### AGRO-INDUSTRIA (Hidráulicas)

- SAE J517 tipo SAE 100 R1, R2, (A y AT), R3, R4, R5 y R6
- SAE 100 R9, R10, R12, R9R



### AUTOMOTRIZ

- Flexibles para freno. Dirección de potencia, Servo-Dirección, Aire Acondicionado, etc.



### MINERIA Y DRAGADOS

- Mangas para conducción de sólidos altamente abrasivos

### APLICACIONES ESPECIFICAS

- Desarrollos especiales. Cobertura total.



## ALMACENAMIENTO

Es necesario tener presentes determinadas condiciones para el almacenamiento de las mangueras.

Los lugares deben ser frescos y oscuros, ya que las altas temperaturas y la incidencia directa de los rayos solares tienden a envejecer prematuramente los compuestos de goma.

No es aconsejable almacenar las mangueras en lugares vecinos a calderas, generadores de vapor, conductos de vapor y motores eléctricos; en altura con cielorraso sin aislación térmica, etc.

## VERIFICACION Y CONTROL DE LAS MANGUERAS

Muchas mangueras son proyectadas y destinadas a condiciones de trabajo muy severas, como por ejemplo: altas temperaturas, altas presiones de ejercicio, conducción de productos inflamables, tóxicos o corrosivos, comandos hidráulicos, etc.

Para obtener un servicio con el máximo grado de seguridad debe preverse una verificación periódica que permita detectar probables debilidades en la estructura de la manguera.

Para los mantenimientos y controles se recomienda tener en cuenta la utilización de Normas específicas o Normas internacionales.