

División de Industria y Transporte  
Cintas y Adhesivos Industriales



Ajuste perfecto  
Fuerza donde tú  
la necesitas

Adhesivos Anaeróbicos  
3M™ Scotch-Weld™

**3M**



# 3M – El experto en Adhesivos

## 3M – El experto en Adhesivos para la Industria y la Fabricación

### Calidad 3M

3M lleva muchos años siendo una referencia mundial en adhesivos. Todos los adhesivos y selladores de 3M ofrecen calidad, prestaciones, avanzada tecnología y mejora de productividad, derivadas de una investigación y desarrollo de primer orden.

### 3M – La elección correcta

Es mucho más fácil obtener los mejores resultados de un adhesivo si se establecen desde el principio los requisitos que se esperan del mismo. Nuestros expertos y especialistas técnicos le aconsejarán sobre el mejor modo de optimizar su proceso y reducir costes.

### El adhesivo adecuado para cada aplicación

3M ofrece muchas maneras de unir diferentes tipos de materiales.

### ¿Qué necesita usted del adhesivo?

Algunos factores decisivos a la hora de elegir el uso de un adhesivo son, por ejemplo, la energía superficial de los materiales que se van a unir, las condiciones específicas bajo las cuales el adhesivo tiene que trabajar, y los esfuerzos que va a sufrir la unión.

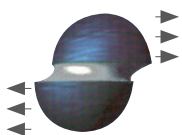
### ¿Cuales son las superficies a unir?

Los adhesivos 3M unen tanto materiales iguales como diferentes. Aún así, no todos los adhesivos son adecuados para todos los materiales.

De forma general: las uniones más fuertes se consiguen con materiales de alta energía superficial; por ejemplo, metal, vidrio o cerámica. Las uniones de algunos plásticos de baja energía superficial, como las poliolefinas (PE y PP) y PTFE (por ejemplo, teflon®), así como superficies siliconadas, pueden ser más críticas.

### ¿Que tipos de esfuerzos afectarán a la unión?

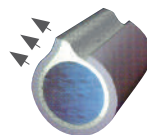
Los factores críticos en aplicaciones con uniones estructurales son el tipo de unión y sus dimensiones. En la práctica, es preferible la unión solapada, donde las tensiones se reparten de forma homogénea por toda la superficie.



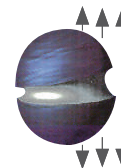
**Esfuerzo de Cizalladura**  
Actúa a lo largo del plano del adhesivo. La carga es uniforme por toda la superficie.



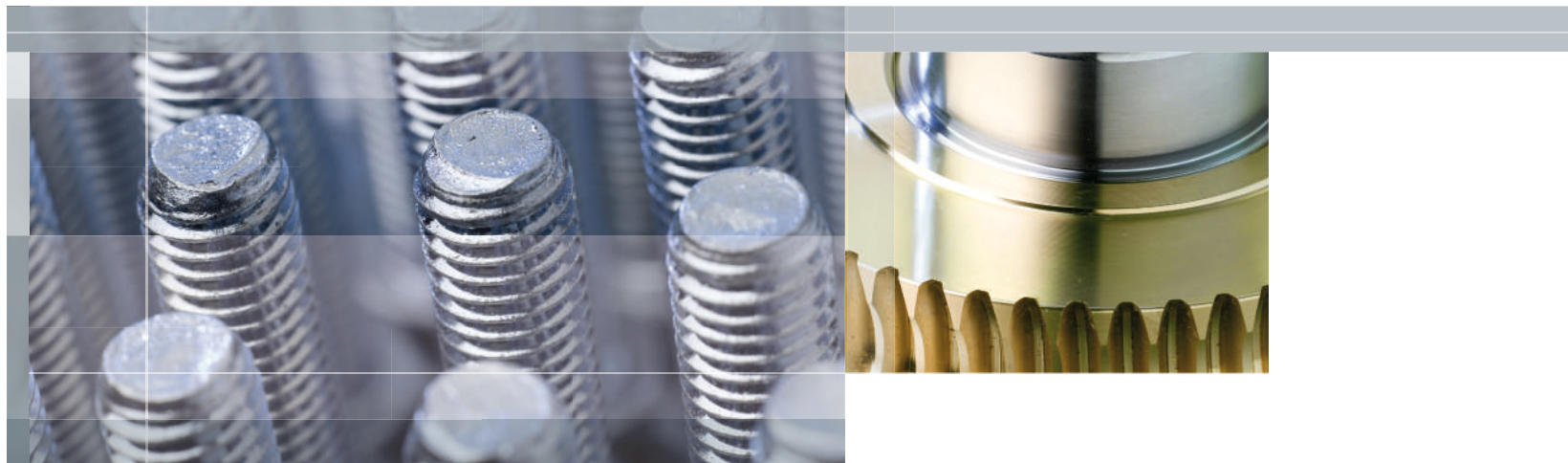
**Esfuerzo de Tracción**  
Se ejerce sobre el plano del adhesivo en dirección perpendicular al mismo. La carga es uniforme por toda la superficie.



**Esfuerzo de Pelado**  
Se concentra a lo largo de una fina línea en el borde de la unión. Esto significa que solamente una pequeña cantidad de adhesivo está disponible para contrarrestar el esfuerzo.



**Esfuerzo de Arrancamiento**  
Se produce en uniones entre materiales rígidos cuando el esfuerzo no está igualmente distribuido por toda la superficie, sino que se concentra en un borde.



## Adhesivos Anaeróbicos 3M™ Scotch-Weld™

Productos para fijar y sellar tornillería, pernos y tuercas. Además se pueden emplear para unir piezas cilíndricas o para sellar superficies o roscas.



Fijatornillos  
→ Página 7



Formadores de juntas  
→ Página 8



Selladores hidráulicos / Selladores de tuberías  
→ Página 9



Retenedores  
→ Página 10

# Elevadas Prestaciones en ausencia de aire

# Adhesivos Anaeróbicos 3M™ Scotch-Weld™

Los adhesivos monocomponentes anaeróbicos curan entre dos partes metálicas en ausencia de oxígeno. Estos productos forman una unión fuerte y duradera que previene el aflojamiento por vibraciones y sella frente a pérdidas y corrosiones. Los adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld son, por tanto, especialmente adecuados para asegurar, sellar y unir tornillos, piezas cilíndricas y superficies.



Asegurando  
Sellando  
Uniendo  
Metales

## Colores y Resistencias

Los Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld están disponibles con variadas resistencias, que se identifican con sus colores.

**Resistencia Baja**  
→ Violeta/Blanco/Marrón



**Resistencia Media**  
→ Azul



**Resistencia Alta**  
→ Rojo/Verde



## Fijatornillos

Los Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld están formulados para asegurar y bloquear tornillos, pernos y tuercas que están sometidas a vibraciones debidas al funcionamiento de una máquina. Son extensamente empleados en Ingeniería Industrial y en el mercado de la Automoción.

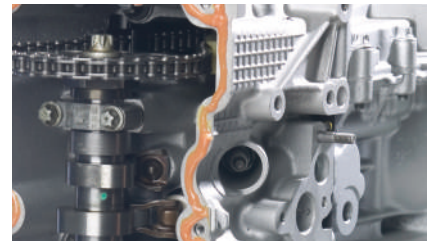
Asegurar las uniones mecánicas con la ayuda de Adhesivos Scotch-Weld ayuda de forma efectiva a prevenir su aflojamiento. Además, estos productos también protegen frente a la corrosión de los metales.



## Formadores de Juntas

Unión fiable de dos superficies metálicas solapadas o superpuestas: los Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld para Juntas se aplican en forma líquida a una de las superficies. Cuando se juntan las dos partes, el adhesivo se extiende a lo largo de las dos superficies y cura para formar un sellado flexible, duradero y de alta resistencia al calor.

Esto permite sellar cajas de cambios, bombas de agua o culatas de motores.



## Selladores hidráulicos / Selladores de tuberías

Fijación y sellado: los Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld están formulados para sellar tuberías roscadas, previniendo así la fuga de productos líquidos o gaseosos como agua, aceite o gas.

Todos los selladores Scotch-Weld tienen una alta resistencia a vibraciones, temperatura y agentes químicos. Asimismo, cumplen los exigentes requisitos para el sellado de conducciones en plantas de fabricación.



## Retenedores

Los Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld son ideales para unir piezas como rodamientos, ejes, ruedas o pernos.

El resultado es una unión de alta resistencia que protege del desgaste y la corrosión y evita el aflojamiento. El adhesivo puede además aportar una resistencia adicional a las uniones de piezas encajadas.



## Activador

### AC64

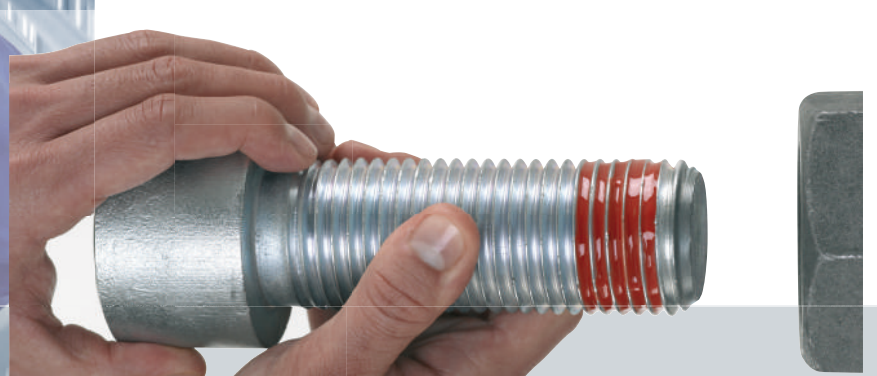
**Aumento de la velocidad de curado.** Aumenta el efecto catalítico en metales pasivos como acero inoxidable, cromo, zinc o níquel.

- ➔ Para aumentar la capacidad de relleno de los productos
- ➔ Para uniones a temperaturas < 10 °C

## Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld – Activador

Producto	Naturaleza	Color	Viscosidad mPa s	Tiempo de Evaporación	Tiempo de Pre-aplicación	Punto de Inflamación °C
AC64	Base hidrocarburo, sal de cobre	Verde claro	≈ 0,50	≈ 15 s	≤ 30 días	-5 (extremadamente inflamable)

Caducidad: consulte la información del producto



# 3M™ Scotch-Weld™ Adhesivos Anaeróbicos Fijatornillos



## Fijatornillos

### TL22

**Resistencia Baja.** Excelente resistencia a vibraciones y golpes en piezas roscadas. Permite un desmontaje fácil sin dañar las tuercas o la cabeza de los tornillos. Recomendado para metales blandos y no ferrosos, como el latón.

- ➔ Para fijar tornillos pequeños y la mayoría de las tuercas pequeñas y pernos roscados

### TL42

**Resistencia Media.** Uso recomendado en piezas donde se requiera desmontaje con herramientas manuales.

- ➔ Fijación de la tapa de la transmisión
- ➔ Fijaciones mecánicas donde se requiera elevada resistencia a vibraciones

### TL43

**Resistencia Media-Alta.** Posee cierta capacidad de adherir sobre piezas contaminadas, aunque el mejor resultado se obtiene con las piezas limpias.

- ➔ Fijación de tornillos y pernos de piezas mecánicas que soportan cargas

### TL62

**Resistencia Alta.** Recomendado cuando se requiera alta resistencia y posibilidad de desmontaje.

- ➔ Fijación de pernos y tornillos de piezas sometidas a cargas elevadas, como en maquinaria agrícola y de construcción

### TL70

**Resistencia Alta.** Indicado para piezas roscadas grandes o cuando se requiera la máxima resistencia.

- ➔ Fijación y sellado de tornillos y espárragos grandes

### TL71

**Resistencia Alta.** Adhesivo para fijaciones no desmontables. Indicado para piezas roscadas grandes o para cuando se requiera la máxima resistencia.

- ➔ Fijación de espárragos en bombas y motores

### TL72

**Resistencia Alta.** Adhesivo para fijaciones no desmontables con alta resistencia al calor (hasta 230 °C).

- ➔ Adecuado para fijaciones en bombonas de gases comprimidos o en turbinas de gas

### TL90

**Resistencia Alta.** Puede aplicarse sobre las piezas ya ensambladas, para que penetre por infiltración.

- ➔ Sellado de poros en piezas de fundición o en juntas de soldadura
- ➔ Fijación de tornillos de ajuste

## Scotch-Weld Anaerobic Adhesives – Threadlockers

Producto	Color	Viscosidad mPa s	Par de rotura Nm ISO 10964	Par de continuación Nm ISO 10964	Capacidad de relleno mm	Tiempo de fijación min	Temperatura de servicio °C
TL22	Violeta	a 2,5 rpm 4.000–6.000* a 20 rpm 1.000–2.000*	8	3	0,25	≤ 15	-50 a +150
TL42	Azul	a 2,5 rpm 4.000–6.000* a 20 rpm 1.000–2.000*	15	7	0,25	≤ 15	-50 a +150
TL43	Azul	a 2,5 rpm 10.000–18.000* a 20 rpm 2.300–4.300*	19	10	0,30	≤ 15	-50 a +150
TL62	Rojo	a 2,5 rpm 5.500–8.500* a 20 rpm 1.000–3.000*	25	25	0,25	≤ 15	-50 a +150
TL70	Verde	400–600	37	36,5	0,20	≤ 15	-50 a +150
TL71	Rojo	400–600	34	33	0,20	≤ 15	-50 a +150
TL72	Rojo	a 2,5 rpm 15.000–30.000** a 20 rpm 5.000–10.000**	27,5	31	0,30	≤ 15	-50 a +230
TL90	Verde	7–12	16	34	0,15	≤ 15	-50 a +150

Caducidad: consulte la información del producto

\* Brookfield RVT, husillo 2

\*\* Brookfield RFT, husillo 4

Naturaleza química de los Adhesivos Anaeróbicos: éster de metacrilato

# 3M™ Scotch-Weld™ Adhesivos Anaeróbicos Formadores de Juntas

## Formadores de Juntas

### GM10

**Resistencia media-baja.** Resistencia a temperatura hasta 200 °C.

- Sellado de bridas en bombas, acoplamientos, bloques de motores y cajas de cambio, habitualmente fabricadas del mismo metal

### GM18

**Resistencia media.** Formador de juntas flexible, para utilizar entre metales diferentes. Tiempo de curado ligeramente mayor.

- Sellado de uniones embridadas dimensionalmente estables, como cajas de cambios o cajas de dirección

### GM74

**Resistencia media-baja.** Formador de juntas flexible para metales diferentes. Tiempo de curado más corto.

- Sellado de bridas metálicas que requieran un desmontaje fácil

## Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld – Formación de Juntas

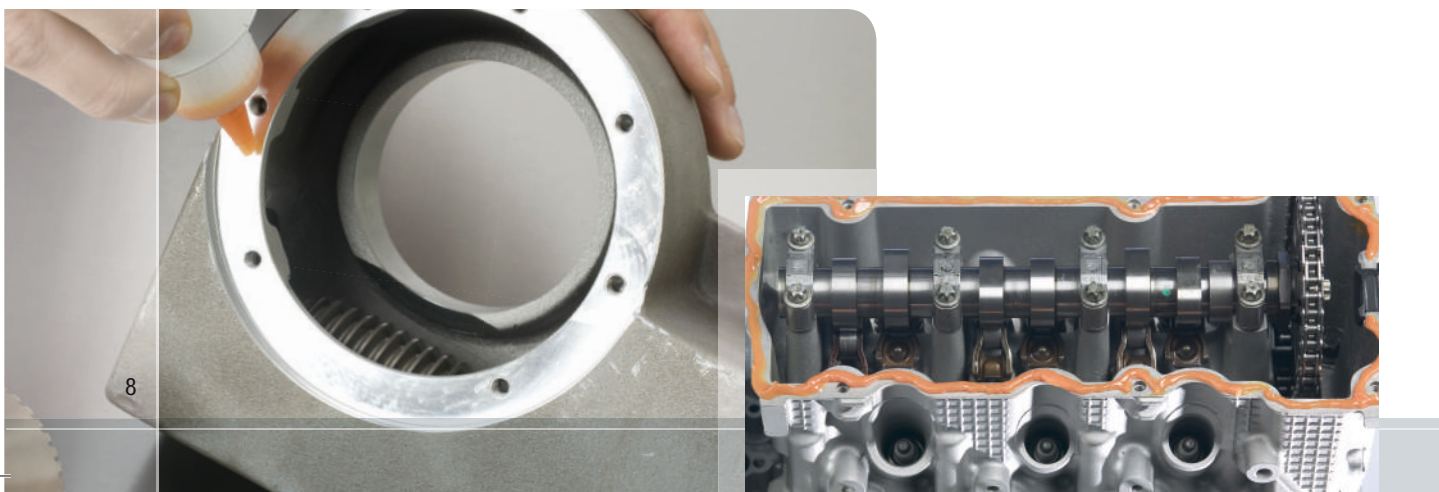
Producto	Color	Viscosidad mPa·s	Par de rotura Nm ISO 10964	Par de continuación Nm ISO 10964	Capacidad de relleno mm	Tiempo de fijación min	Temperatura de servicio °C
GM10	Rojo-naranja	a 2,5 rpm 250.000–600.000* a 20 rpm 40.000–80.000*	–	–	0,50	20	-50 a +200
GM18	Rojo	a 2,5 rpm 300.000–700.000* a 20 rpm 75.000–150.000*	–	–	0,50	35	-50 a +150
GM74	Naranja	a 2,5 rpm 50.000–100.000** a 20 rpm 20.000–40.000**	–	–	0,35	20	-50 a +150

Caducidad: consultar la información del producto

\* Brookfield RVT, husillo en T, tipo D

\*\* Brookfield RVT, husillo en T, nº 6

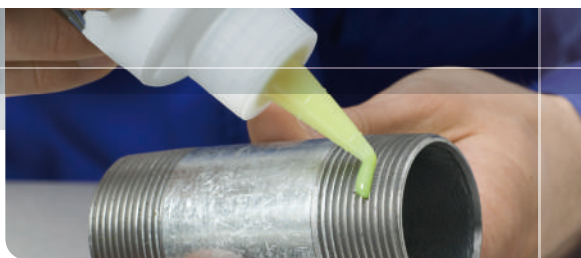
Naturaleza química de los Adhesivos Anaeróbicos: éster de metacrilato





# 3M™ Scotch-Weld™

## Adhesivos Anaeróxicos Sellador Hidráulico / Selladores de Tuberías



### Sellador Hidráulico

#### HP42

**Resistencia media y baja viscosidad.** Sellador anaeróbico de alta presión para fijar y sellar tuberías con rosca media-fina, especialmente tuberías hidráulicas y neumáticas de hasta 15 mm de diámetro.

- ➔ Sellado de roscas finas en piezas metálicas

### Selladores de Tuberías

#### PS65

**Resistencia baja y alta viscosidad.** Sellador de tuberías autolubrificante. Bloquea roscas medias a gruesas en tuberías de entre 15 y 80 mm de diámetro. La autolubricación permite un desmontaje fácil.

- ➔ Sellador autolubrificante para tuberías, con efecto anticorrosión simultáneo
- ➔ Excelente capacidad de relleno

#### PS77

**Resistencia media y alta viscosidad.** Fija y sella roscas medias a gruesas, tanto rectas como cónicas, en tuberías de entre 15 y 80 mm de diámetro. Los valores de par de rotura y de continuación permiten un desmontaje fácil. Proporciona un sellado de baja presión al cabo de 20 minutos.

- ➔ Buena capacidad de relleno para uniones que requieren un curado rápido en fabricación o en reparación

### Adhesivos Anaeróxicos Scotch-Weld – Sellador Hidráulico / Selladores de Tuberías

Producto	Color	Viscosidad mPa s	Par de rotura Nm ISO 10964	Par de continuación Nm ISO 10964	Capacidad de relleno mm	Tiempo de fijación min	Temperatura de servicio °C
<b>Sellador Hidráulico</b>							
HP42	Marrón	a 2,5 rpm 400–600*	13	10	0,20	15	-50 a +150
<b>Selladores de Tuberías</b>							
PS65	Blanco	a 2,5 rpm 150.000–450.000** a 20 rpm 30.000–85.000**	3,5	1,5	0,50	≤ 120	-50 a +150
PS77	Amarillo fluorescente	a 2,5 rpm 35.000–60.000*** a 20 rpm 10.000–20.000***	16	4,5	0,25	≤ 15	-50 a +150

Caducidad: consultar la información del producto

\* Brookfield LVF, husillo 2

\*\* Brookfield RVT, husillo en T, tipo D

\*\*\* Brookfield RVT, husillo en T, nº 5

Naturaleza química de los Adhesivos Anaeróxicos: éster de metacrilato



# 3M™ Scotch-Weld™ Adhesivos Anaeróbicos Retenedores de piezas lisas

## Retenedores de piezas lisas

### RT01

**Elevada resistencia y baja viscosidad.**

- Fijación de engranajes y poleas en los ejes

### RT20G

**Elevada resistencia y elevada viscosidad.** Alta resistencia al calor (230 °C). Diseñado para aumentar la resistencia de uniones con holguras o piezas desgastadas.

- Adecuado para la unión de piezas cilíndricas cuando se requiera alta resistencia.

### RT38

**Elevada resistencia y viscosidad media.**

- Fijación de camisas sobre ejes

### RT41

**Resistencia media y baja viscosidad.** La fuerza de unión intermedia permite el desmontaje para la sustitución de los rodamientos.

- Ensamblado de rodamientos en ejes o en alojamientos

### RT48

**Elevada resistencia y viscosidad media.**

- Fijación de engranajes y ruedas dentadas en ejes

## Adhesivos Anaeróbicos Scotch-Weld – Retenedores de piezas lisas

Producto	Color	Viscosidad mPa s	Par de rotura / Par de continuación Nm ISO 10964	Resistencia a cizalladura MPa ISO 10123	Capacidad de relleno mm	Tiempo de sujeción min.	Temperatura de servicio °C
RT01	Verde	100–150	36/35	12–26	0,20	15	-50 a +150
RT20G	Amarillo verdoso	a 2,5 rpm 10.000–30.000* a 20 rpm 5.000–10.000*	35/32	11–28	0,40	15	-50 a +230
RT38	Verde	1.800–3.300	32/32	11–37	0,25	≤ 15	-50 a +150
RT41	Marrón claro	400–600	15/10	–	0,20	15	-50 a +150
RT48	Verde	400–800	29/28	20–33	0,20	10	-50 a +150

Caducidad: consultar la información del producto  
\* Brookfield RVT, husillo 4

Base química de los Adhesivos Anaeróbicos: éster de metacrilato



# Formulario Fax

copie – complete – envíe por fax

Número de fax en la contraportada de este folleto

Fecha \_\_\_\_\_

Contacto \_\_\_\_\_

Compañía \_\_\_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_

Industria \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Calle \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Código Postal / Ciudad / Municipio \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

## 1. Aplicación

### Nueva aplicación

Sí

No

Unión

Revestimiento

Relleno

Sellado

Descripción \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Método anterior \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 5.1 Intervalo de temperatura de servicio desde/hasta

intermitente

continuo

### 5.2 Esfuerzos mecánicos

Tracción, cizalladura, pelado, arrancamiento, impacto, vibración, etc.

### 5.3 Resistencia química

Agua, agentes químicos, impacto ambiental, etc.

## 2. Producto final

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 3. Tamaño de la zona de unión

Longitud x anchura/diámetro

## 4. Sustratos

Por favor, indique detalladamente:

- Cobre, aluminio, etc. (en lugar de simplemente „metal“)
- PVC rígido, PC, etc. (en lugar de simplemente „plástico“)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 5. Esfuerzos

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 6. Preparación superficial

\_\_\_\_\_

## 7. Procesado

Manual

Automatizado

Tiempo de procesado (minutos, horas) \_\_\_\_\_

Brocha  Inyección  Otros \_\_\_\_\_

## 8. Volumen

(piezas/litros) \_\_\_\_\_ Mes/año

Ocasional

Habitual

## 9. Otros

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Usted prefiere:

llamada telefónica

muestra de producto

información técnica

ser visitado

## Para más información, póngase en contacto con 3M:

### Consultas 3M\*

Tel: 91 321 6000

Fax: 91 321 6462

### 3M Centro de Información al Cliente:

900 210 584

\* Por favor, haga uso de nuestro cuestionario técnico. La información que nos facilite nos ayudará a darle una respuesta más rápida.

#### Aviso importante

Los datos técnicos y, en general la información aquí contenida están basados en ensayos considerados fiables, si bien no se garantiza su exactitud o alcance en cualquier situación práctica. Antes de utilizar el producto, el usuario debe determinar si éste es o no adecuado para el uso al que se le destina, asumiendo todo el riesgo y la responsabilidad que puedan derivarse de su empleo. Cualquier cuestión relacionada con la fiabilidad de los adhesivos 3M se rigen por nuestras condiciones de venta o, en su caso, por la ley vigente.



**División de Industria y Transporte  
Cintas y Adhesivos Industriales**

C/ Juan Ignacio Luca de Tena 19-25  
28027 Madrid

3M y Scotch-Weld son marcas registradas de 3M Company.  
© 3M 2010. Todos los derechos reservados.  
Version 1.0 04/2010 SO/ad