

REPARACION DE PLASTICOS	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 1 de 11

***REPARADOR DE PARTES PLASTICAS (FPRM) KIT 2 TUBOS DE
150 ml 3M 05900***

I - PRESENTACIÓN Y REFERENCIA

Referencia: 3M 05900
Presentación: 2 Tubos (300 ml.)



II - DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

3M FPRM 05900 es un adhesivo/masilla epoxy no disolventes. Tiene dos componentes (parte B = base / Parte A =acelerador) con un ratio por volumen de 1:1.

La nueva fórmula está basada en el 05900 con mejoras para permitir el empaquetado en un cartucho de doble uso, y para eliminar las dificultades de la difícil extrusión de la base en la versión 05900.

III - PROPIEDADES FÍSICAS

Carecterísticas de 3M FPRM 05900:

- Repara la mayor parte de los plásticos del automóvil con un sólo producto en conjunción con el (3M 05917 o 3M 05907) para plásticos difíciles de unir tales como el polipropileno (PP).
- Fácil aplicación.
- Tiempo de trabajo y de curado definido para permitir una fácil aplicación y rápida reparación.
- Fácil y rápido lijado.
- Excelente resistencia al combado.
- Excelente capacidad de pintado.
- Semejante dureza y flexibilidad a la de los plásticos usuales usados en los parachoques de los automóviles.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 2 de 11

El nuevo 3M FPRM es un epoxy de dos componentes. El tiempo de curado es independiente de la humedad. Es dependiente la mayor parte de las veces de la temperatura.

3M FPRM es parte de un completo Sistema de Reparación de Plásticos 3M que incluye los siguientes productos:

- 08190 Pistola para cartuchos.
- 08985 Limpiador de partes plásticas.
- **05917, 05907 Promotor de Adherencia.**
- **05523, 05527 Discos Roloc SC-DR para preparación**
- **6930 Cinta de Aluminio 50 mm x 3,2 m**
- 03020 Cinta de malla 50 mm x 50 m
- 3M 255 P discos Hookit (P180 / P280 / P400) para operaciones de lijado.

Aplicaciones típicas/ ejemplos:

3M 05900 está especialmente indicado para reparar pequeños y medianos daños (arañazos, agujeros, gotas) de partes plásticas del automóvil como:

Partes	Ejemplos
Parachoques delantero y trasero	Cerca del 90% de los actuales coches europeos y japoneses tienen el parachoques de TPO*.
Guardabarros	El guardabarros delantero del Renault Megane Scenic y Clio II, Mercedes A-Class, Land Rover Freelander. Todos los guardabarros del Volkswagen New Beetle.
	Mercedes A-Class**
Paneles Laterales	El modelo previo de Mercedes E y S-Class y series 190.
Bajos de Puertas	VW Passat, Volvo y la mayor parte de los modelos deportivos.

*TPO= Termoplásticos olefinicos (PP, PP/EPDM, etc).

** todos estos guardabarros

GTX, un termoplástico de los plásticos GE. Los test hechos de Renault Megane Scenic de los guardabarros muestran muy buenos resultados con nuestro FPRM.

3M M - Productos para la Reparación del Automóvil

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 3 de 11

Los daños grandes pueden también ser reparados pero en la mayor parte de los casos el coste de la reparación es mayor que el precio de una parte nueva luego el reemplazamiento es muchas veces preferido.

	05900 Parte B	05900 Parte A
Base	Epoxy	Polymercaptan
Consistencia	Pasta densa	Pasta densa
Color	Gris oscuro	Blanco
Contenido en sólidos	100 %	100%
Gravedad específica (g/ml)	1.53	1.13
Ratio de mezcla: <ul style="list-style-type: none">• por peso• por volumen	100 partes 100 partes	74 partes 100 partes
Condiciones de almacenaje	Sitio fresco y seco. Los mejores resultados son obtenidos cuando el material es almacenado y aplicado en una habitación cuya temperatura está entre los 15 y los 30°.	
Vida	1 año desde la fecha de fabricación bajo condiciones normales de almacenamiento.	

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 4 de 11

IV - PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Los siguientes datos de las características de los productos han sido obtenidos en el laboratorio de 3M bajo condiciones especificadas. Los siguientes datos muestran resultados típicos obtenidos con 3M 05900 cuando se le aplica substratos preparados apropiadamente, curado y pruebas de acuerdo a las especificaciones indicadas.

Tiempo de trabajo	6.4 minutos
Tiempo de lijado	20 minutos
Lijabilidad	Fácil y rápido
Dureza (tipo D)	
• 15 min.	30
• 30 min.	45
• 60 min.	60
• 24 horas	70
Resistencia al combado	Excelente
Fuerza cortante sobrepuesta sobre los plásticos a 23° C.	
• Polipropileno (PP) + primer 3M 05917	2.1 Mpa
• Polipropileno (PP)	1.3 Mpa
• ABS	4.0 Mpa
• Policarbonato (PC)	4.0 Mpa
• Poliester	1.3 MPa

⇒ **Tiempo de trabajo:** el nuevo FPRM ha sido formulado para obtener un tiempo de trabajo que parece ser el mejor en el mercado.

⇒ **Lijabilidad :** debido al componente químico epoxy el nuevo FPRM es muy fácil de pulir después de 20 minutos. Comparado con los productos de base poliuretano (la mayoría de la competencia) el FPRM es mucho más fácil y rápido de lijar con discos económicos, no se desconcha en las esquinas y tiene una apariencia final muy buena.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 5 de 11

⇒ **Dureza:** FPRM da una dureza final del mismo rango que la dureza de la mayor parte de los plásticos usados (PP, PP/EPDM) para los parachoques. Permite al área reparada tener un similar comportamiento que los plásticos actuales y da una mayor duración a la reparación.

⇒ **Resistencia al combado:** esta comprobado por aplicación de una pequeña gota de producto en una plancha y colocándola inmediatamente la plancha verticalmente, se mide luego la cantidad que se mueve. La cantidad que se mueve el FPRM es aproximadamente 2 mm. FPRM permite aplicar pequeñas capas sin combarse.

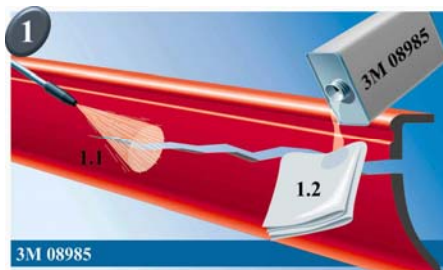
⇒ **Fuerza cortante sobrepuesta sobre el plástico:** muy buen resultado sobre propileno con el imprimador 3M 05917 . Muy bien sobre ABS y PC sin ningún imprimador. Nuestro imprimador puede ser usado también para la mayor parte de los plásticos pero no con ABS. El imprimador no debería ser usado con ABS porque puede dar lugar a una adhesión muy pobre o problemas de curado del FPRM. Sobre otros plásticos como TPO (Termoplásticos olefinicos), usando el imprimador generalmente se consigue un nivel de adhesión que queda bien.

V - INSTRUCCIONES DE USO

El nuevo método de aplicación del FPRM para reparar plásticos se muestra en un folleto que acompaña a cada caja. Ha sido diseñado como un pequeño póster con 10 dibujos mostrando los pasos de la reparación. El mismo método será usado para reparar otras partes plásticas.

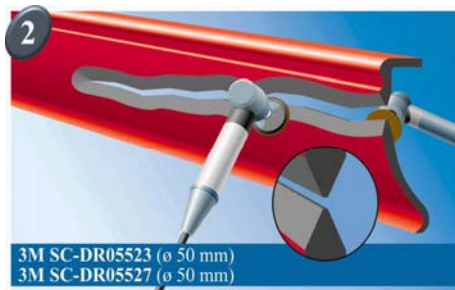
A continuación se muestran los dibujos con explicaciones detalladas de cada paso.

- Para pequeñas reparaciones (arañazos): hacer los pasos: 1,5,7 a 10.
- Para mayores reparaciones (agujeros, gotas): hacer pasos del 1 al 10. Es recomendable quitar el parachoques del coche antes de empezar la reparación.



- Limpiar el área a ser reparada con agua con jabón. Secar completamente.
- Limpiar el área de nuevo con el Limpiador de Plásticos 3M 08985 para quitar la grasa, cera que permanece, etc. (3M 08984 Limpiador de Adhesivos puede ser usado para partes muy sucias, especialmente para quitar alquitrán. Como es más agresivo se recomienda probarlo en una pequeña área para estar seguro que el plástico no será dañado.
- Permite limpiar **to flash off** completamente.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 6 de 11



- Lija el área reparada y quita toda la pintura existente.
- Acalanar cualquier gota y agujero usando un disco de grano adaptado al material del plástico.
 - 3M Discos Roloc, p36 para plásticos rígidos. Ej PC.
 - 3M SC-DR discos para plásticos blandos. Ej PP.
- Limpiar el área aplicando aire comprimido para quitar cualquier polvo del lijado.

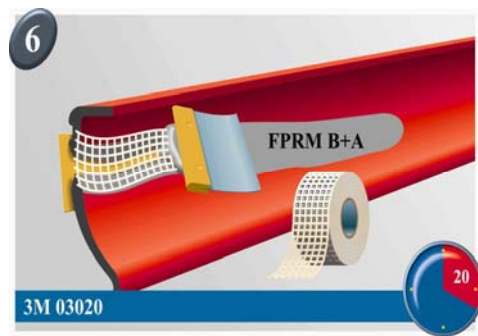
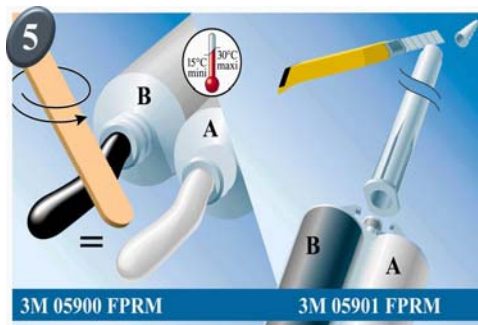


- Para medianos y grandes daños, el FPRM es primero aplicado sobre la parte interior del parachoques.
- Para evitar que el FPRM desborde la zona dañada, aplicar la cinta 3M 06945 sobre la parte exterior, sobreponiéndose al daño



- Aplicar una capa de 3M 05917 Promotor de adhesión sobre plásticos de base poliolefínica (PP, PP/EPDM, TPO,...) para estar seguro de la buena adhesión del FPRM.
- No usar 3M 05917 sobre plásticos ABS (puede alcanzar una pobre adhesión final).
- 3M 05917 puede ser usado sobre otros plásticos, pero como siempre no mejorará la adhesión.
- Dejar secar el 3M 05917 durante 10 minutos antes de aplicar el FPRM.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 7 de 11



- Preparar y aplicar el FPRM sobre el área dañada Para rellenar el agujero o gota. Fortalecer la reparación aplicando 3M 03020 Cinta de refuerzo a la parte de atrás, sobreponiéndose al daño.
- Tubos FPRM 05900: Dispensa igual porción de la parte A y B sobre una placa de mezcla limpia y seca. Mezcla el material hasta que se alcance un mismo color de pasta usando un extendedor limpio. Aplica el material sobre la parte a reparar y presiónalo para garantizar un buen empapado de la parte.
- El tiempo de trabajo del FPRM es unos 6 o 7 minutos.
- Deja secar el FPRM durante 20 minutos antes del siguiente paso.
- Quita la cinta 06945 de esa parte.
- Aplica una capa del Promotor de Adhesión 05917 de acuerdo con el paso 4.
- Deja secar el 3M 05917 durante 10 minutos antes del siguiente paso.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 8 de 11



- Prepara y aplica el FPRM sobre la zona dañada.
- Presiónalo con un esparcidor para estar seguro que empapa la parte y alisar la superficie a la forma requerida.
- Deja que el FPRM seque durante 20 minutos antes del siguiente paso.



- Alisar el área reparada con discos 3M.
- En plásticos blandos como PP, empieza con el grano P180 y luego con P240. Si lo requiere finaliza con P400.
- En plásticos rígidos como ABS o PC se pueden usar granos más bajos para empezar (P80 o P120).
- No calentar la superficie durante el lijado para evitar el derretimiento del plástico y el FPRM fresco.



- Seca y limpia la parte con aire comprimido para quitar cualquier suciedad.
- Pinta la parte de acuerdo a las recomendaciones de tu suministrador de pintura para pintar plásticos.
- 3M 05917 puede ser usado como un imprimador de pintura para las partes de PP y PP/EPDM con un sistema de pintura usual.

Nota: El material FPRM alcanza su plena dureza y adhesión después de unas 24 horas. El manejo inicial de la parte debe ser hecho cuidadosamente en las primeras horas.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 9 de 11

Nota: ¿Cómo identificar plásticos?.

1. La forma más fácil: simplemente hecha un vistazo a la parte de atrás. Desde principios de los 90 el tipo de plástico es generalmente impreso para permitir un fácil reciclaje. Hoy, es una obligación legal.
2. El test de lijado: lija la parte del área a reparar con discos Roloc de 2” o 3”, grano P36. Si la operación de lijado ablanda el plástico, aplicar el Promotor de adhesión 05917. Si el área lijada no tiene plástico ablandado, aplicar directamente el FPRM.
3. El test del agua: cortar un pequeño trozo del área a reparar. Ponerlo dentro de agua. Si flota usar el Promotor de adhesión 05917. Si se hunde, aplicar directamente el FPRM.

VI – CARACTERISTICAS- VENTAJAS- BENEFICIOS.

Características	Ventajas	Beneficios
<ul style="list-style-type: none"> • 32K formula epoxy 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de trabajo y curado controlado. • Excelente acabado y pintabilidad. • Fácil de lijar. • No depende de la humedad/ no cura en el cartucho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil aplicación. • Ahorro de tiempo. • Trabajo de calidad. • Ahorro de tiempo. • Ahorro de dinero.
<ul style="list-style-type: none"> • 2 formas de empaquetado. <ul style="list-style-type: none"> □ Tubos. □ Cartuchos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo coste del producto para grandes aplicaciones. • Más rápida reparación para pequeñas y medianas aplicaciones. • Mezcla automática en la boquilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorra dinero. • Ahorra dinero. • Ahorra tiempo. • Fácil aplicación. • Trabajo de calidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema completo 	<ul style="list-style-type: none"> • Un producto para casi todos los plásticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorra dinero. • Ahorra tiempo.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 10 de 11

VII - HACER Y NO HACER.

Hacer:

- Usa sólo el imprimador 05917 para el promotor de adhesión.
- Limpia y prepara adecuadamente el área a reparar.
- Usa sólo la boquilla especificada 3M 08198 con el FPRM 05901 para una mezcla adecuada.
- Almacenar a una temperatura entre +15°C y +30°C al menos 24 horas antes de su uso.
- Deja la boquilla en el cartucho hasta la próxima reparación.
- Usa el equipo de protección adecuado cuando se proceda a la reparación (gafas, guantes, mascarilla).

No hacer:

- No usar el Promotor de adhesión 05917 cuando se reparen plásticos ABS.
- No utilizar el FPRM 05901 (cartuchos) cuando la temperatura de los productos esté por debajo de los 15°C.
- No calentar el FPRM por encima de los 40°C para tratar de acelerar el curado.
- No usar el FPRM para reparar partes con una función estructural.
- No usar sobre partes de polietileno (ejemplo: tanques de líquido refrigerante).

VIII - CONDICIONES DE ALMACENAJE.

Almacenaje entre +5°C y +35°C en un sitio seco. Cuando se almacena en las condiciones recomendadas, este producto tiene una vida de 12 meses.

Los mejores resultados y más fácil aplicación del producto, se obtienen cuando la parte reparada y la habitación están entre +15°C y 25°C.

Reparación de Plásticos	Efectividad : 01/04/99
Ficha Técnica nº 4	Página 11 de 11

IX - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Consultar la Hoja de Datos de Seguridad o contactar con el Departamento de Toxicología de 3M España.

Para FPRM 05900, las frases de seguridad están impresas en el tubo.



Carmen Bohoyo

Ingeniero de Asistencia Técnica
Productos para la Reparación del Automóvil