

Scotch-Weld™ DP8810NS

Adhesivo Estructural Acrílico de Bajo Olor

Hoja de Datos Técnicos

Edición: Jul 2015
Primera edición en español
Corresponde a la versión inglesa de abril 2014

Descripción del producto

El Scotch-Weld™ DP8810NS es un adhesivo estructural acrílico bicomponente cuyo olor es menor que el de la mayoría de los adhesivos acrílicos. Es un producto reforzado y con resistencia mejorada a esfuerzos de cizalladura, pelado e impacto, así como mayores adhesiones a muchos plásticos y metales. Presenta una velocidad de curado muy alta, con lo cual es capaz de proporcionar resistencias estructurales en cuestión de minutos.

Sus características fundamentales son las siguientes:

- Producto reforzado
- Vida de mezcla de unos 10 min
- Alta resistencia a cizalladura, pelado e impacto
- Relación de mezcla 10:1
- Alta velocidad de curado
- Contiene microesferas de vidrio (de 250 µm de diámetro) para controlar el espesor de la capa de adhesivo

Características físicas

(no válidas como especificación)

Si no se indica otra cosa, los datos de la siguiente tabla se han medido a 22 °C.

| Propiedad | DP8810NS | |
|--|----------------------------|--|
| Color | Base (B) Acelerador (A) | Blanquecino Azul |
| Viscosidad ¹ | Base (B) Acelerador (A) | 90.000 mPa·s 35.000 mPa·s |
| Densidad ² | Base (B) Acelerador (A) | 1,08 g/cm ³ 1,08 g/cm ³ |
| Relación de mezcla | - En volumen - En peso | 10 B : 1 A 10 B : 1 A |
| <i>Los tiempos que figuran a continuación son aproximados y dependen de la temperatura</i> | | |
| Vida de mezcla ³ | 8 – 12 min | |
| Tiempo abierto ⁴ | 8 – 12 min | |
| Tiempo para la sujeción de piezas ⁵ | 16 – 20 min | |
| Tiempo para resistencia estructural ⁶ | 19 – 23 min | |
| Tiempo para el curado completo | 24 horas | |

1. Viscosidad medida utilizando un viscosímetro de placas paralelas, a 4 s⁻¹ de velocidad de cizalladura.

2. Densidad medida utilizando un picnómetro.

3. Máximo tiempo que el adhesivo puede permanecer en la boquilla y seguir extruyéndose sin esfuerzo.

4. Máximo tiempo que se puede esperar desde la aplicación del adhesivo al primer sustrato hasta el cerrado de la unión.

5. Mínimo tiempo que se requiere para alcanzar una resistencia a cizalladura de 0,35 MPa.

6. Mínimo tiempo que se requiere para alcanzar una resistencia a cizalladura de 7 MPa.

Propiedades típicas de la mezcla del producto

(no válidas como especificación)

| | |
|------------|------------------------|
| Color | Azul verdoso |
| Viscosidad | 90.000 mPa·s |
| Densidad | 1,08 g/cm ³ |

Propiedades típicas del adhesivo curado

(no válidas como especificación)

Nota: Los datos de esta sección se obtuvieron utilizando el sistema 3M EPX de aplicador y boquilla mezcladora correspondientes a este adhesivo.

Resistencia a cizalladura (MPa) ⁷

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Aluminio | 23,6 (RC) |
| Acero inoxidable | 22,2 (RC) |
| PVC | 12,5 (RS) |
| ABS | 9,0 (RS) |
| Metacrilato | 7,7 (RS) |
| Polycarbonato | 5,9 (RC) |
| Poliéstereno | 3,8 (FA) |
| Poliéster con fibra de vidrio | 5,6 (FA) |
| Epoxi con fibra de vidrio | 22,9 (RC) |
| Aluminio (medición a 80 °C) | 5,2 (RC) |

7. Método de ensayo basado en ASTM D 1002. Grosor de los sustratos: 1,6 mm los metales y 3,2 mm los plásticos. Preparación de superficies: abrasión ligera y limpieza con disolvente. Longitud de solapamiento 12,7 mm. Espesor de la capa de adhesivo 0,25 mm. Tiempo abierto 1 min. Tiempo de curado 24 h. Velocidad de tracción: 2,5 mm/min para los metales y 50 mm/min para los plásticos.

RC = Rotura cohesiva del adhesivo RS = Rotura del sustrato FA = Fallo adhesivo

Nota: Los ensayos de envejecimiento han mostrado que este tipo de adhesivos puede acelerar la corrosión de algunos metales (como acero al carbono, cobre, latón o bronce), lo cual puede conducir a bajas fuerzas de unión y fallos prematuros. Asimismo, este tipo de adhesivos presenta una adhesión baja a plásticos de baja energía superficial (como polietileno, polipropileno, PTFE y TPO). Por ello, cualquier aplicación que involucre alguno de estos sustratos deberá evaluarse cuidadosamente para verificar si es o no viable.

Propiedades mecánicas ⁸

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Módulo a tracción | 870 MPa |
| Resistencia a tracción | 11,5 MPa |
| Deformación en el punto de rotura | 6,5% |

⁸ Propiedades medidas según ASTM D 638. Adhesivo curado durante 2 semanas a temperatura ambiente. Probetas de ensayo de tipo I de 3 mm de grosor. Velocidad de tracción 5 mm/min.

Pelado con rodillo flotante ⁹

| | |
|----------|---------------|
| Aluminio | 5,3 N/cm (RC) |
|----------|---------------|

⁹ Medido según ASTM D 3167. Sustratos de aluminio de 1,6 y 0,5 mm de grosor, y 25 mm de anchura. Aluminio preparado con tratamiento sulfocrómico. Espesor de capa de adhesivo 0,4 mm, curado durante 24 h a temperatura ambiente. Velocidad de tracción 150 mm/min.

Propiedades típicas del adhesivo curado (cont.)

Resistencia a diferentes envejecimientos

En la tabla siguiente se muestra el porcentaje de resistencia a cizalladura que mantienen probetas sometidas a diferentes envejecimientos, con respecto a probetas no envejecidas. La duración de los envejecimientos fue de 1000 horas. Las mediciones se efectuaron tras dejar aclimatar las probetas durante 1 día en condiciones ambiente.

| Condición | Sustrato | Resistencia final |
|--------------------------------|-------------|-------------------|
| 150 °C | Aluminio | 90% |
| 50 °C y 80% humedad | | 60% |
| 85 °C y 85% humedad | | 40% |
| Agua | | No ensayado |
| Agua salada (5% NaCl) | | No ensayado |
| Gasóleo | | 90% |
| Aceite de motor | | 90% |
| Anticongelante (50% en agua) | | 90% |
| Alcohol isopropílico | | 25% |
| Lejía (10% en agua) | | 60% |
| 50 °C y 80% humedad | | PVC |
| Agua | No ensayado | |
| Agua salada (5% NaCl) | No ensayado | |
| Ácido sulfúrico (16% en agua) | 95% | |
| Hidróxido sódico (10% en agua) | 65% | |

Nota: Los adhesivos acrílicos completamente curados pueden soportar el contacto ocasional con casi cualquier disolvente o producto químico. Sin embargo, debe evitarse el contacto prolongado con los siguientes líquidos:

1. Agua a temperatura mayor de unos 35 °C
2. Disolventes cetónicos (acetona, metiletilcetona, etc)
3. Gasolina y líquidos similares

Instrucciones de uso

1. Preparación de superficies

Para conseguir la máxima adhesión y durabilidad de las uniones, es necesario que las superficies que se van a unir estén limpias, secas y exentas de óxido, polvo, grasa, desmoldeantes, restos de pintura, o cualquier otro tipo de contaminante.

Se sugieren los siguientes procedimientos para los principales tipos de materiales:

Metales:

1. Limpieza con un disolvente como acetona o alcohol isopropílico.*
2. Abrasión con chorro de arena o abrasivo de grano 180 o similar.
3. Nueva limpieza con disolvente.*
4. Si se utiliza alguna imprimación, aplicarla dentro de las 4 horas siguientes.

Plásticos y cauchos:

1. Limpieza con alcohol isopropílico.*
2. Abrasión con abrasivo de grano 180 o similar.
3. Nueva limpieza con alcohol isopropílico.*

Vidrio:

1. Limpieza con acetona o metiletilcetona.*
2. Aplicación de una fina capa de imprimación de silano. Dejarla secar por completo antes de aplicar el adhesivo.

* NOTA: Al utilizar disolventes, apague toda fuente de ignición incluyendo luces piloto, y siga las instrucciones y precauciones indicadas por el fabricante.

Instrucciones de uso (cont.)

2. Dispensado

Acoplar el cartucho EPX en el Aplicador 3M EPX. Retirar el tapón del cartucho. Extruir una pequeña cantidad de adhesivo para asegurarse de que fluyen ambos componentes. Acoplar la boquilla mezcladora adecuada y dispensar la cantidad de adhesivo requerida.

Utilizar el adhesivo y cerrar la unión dentro del tiempo abierto especificado para el adhesivo. El tiempo abierto se acorta cuando se mezclan cantidades mayores o cuando la temperatura aumenta.

El intervalo óptimo para el espesor de capa de adhesivo es de entre 0,13 y 0,50 mm. La resistencia a cizalladura se favorece con espesores bajos, mientras que la resistencia a pelado se favorece con espesores altos.

3. Curado

Mantener las piezas inmóviles hasta que el adhesivo se haya solidificado. Conviene que la temperatura durante el curado sea de al menos 15 °C. Una aplicación de calor moderado acelera el curado.

4. Limpieza

El adhesivo no curado puede limpiarse con un disolvente* o con el Cleaner Spray de 3M. El adhesivo ya curado sólo puede eliminarse por medios mecánicos.

* NOTA: Al utilizar disolventes, apague toda fuente de ignición incluyendo luces piloto, y siga las instrucciones y precauciones indicadas por el fabricante.

Condiciones de almacenaje

La vida en almacén del producto en su envase original sin abrir es de **18 meses** desde la fecha de envío por parte de 3M, siempre que se almacene en lugar seco a temperatura menor de 25 °C. La conservación a unos 4 °C favorece la máxima estabilidad de almacenamiento; en tal caso, dejar aclimatar el producto antes de usarlo. No congelar.

Instrucciones de seguridad e higiene

Consúltese la Ficha de Datos de Seguridad del producto.

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. La única obligación del vendedor consiste en reponer al comprador la cantidad de producto que se demuestre defectuosa.



División de Cintas y Adhesivos

3M España, S.L.
Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25
28027 Madrid

Minnesota (3M) de Portugal, Lda.
Rua Conde de Redondo, 98
1199 Lisboa Codex