

Adhesivo Estructural AP7504

Descripción del producto:

El adhesivo estructural AP7504, es un adhesivo estructural de dos componentes con relación de mezcla de 10:1, especialmente formulado para la adhesión de metales, materiales compuestos, plásticos termo-fijos y plásticos termo-fluidos. Proporciona una fuerza muy alta de adhesión, muy durable, con excelente resistencia al impacto y al medio ambiente. Este adhesivo resiste fluctuaciones extremas de temperatura, ciclos de temperatura, es flexible y es resistente a una gran variedad de químicos.

- Requiere de poca o ninguna preparación inicial de las partes a adherir.
- Excelente fuerza de adhesión, resistencia al impacto y a la fatiga.
- Es fácil de aplicar No escurre, es tixotrópico y cura a temperatura ambiente.
- Tiempo de trabajo de 4 y 6 minutos, fuerza de manejo de 15 a 18 minutos y logra el 80% de su fuerza de adhesión después de 30 minutos.
- Ideal para aplicaciones automotrices, contenedores de carga, cajas de tráiler, ensambles marinos, piezas termo-formadas, electrodomésticos, componentes eléctricos, letreros y anuncios, piezas y muebles metálicos.

Estos son los principales materiales para los que se sugiere este adhesivo:

Metales: acero al carbón, acero inoxidable, aluminio, aluminio anodizado.

Plásticos termo-fijos: fibra de vidrio, fenólicos, resinas de recubrimiento, epóxicos, poliuretano, uretano rígido, fibra de carbono.

Plásticos termo-fluidos: Acrílicos, ABS, Policarbonato, Nylon, PPO, Vinil, PVC, Estireno, PEEK, PBT, PET.

Propiedades físicas del producto en estado líquido:

Viscosidad de la resina @25°C Brookfield RVT	100,000 – 125,000 cP
Viscosidad del activador @25oC Brookfield RVT	50,000 – 70,000 cP
Densidad de la mezcla	8.1
Radio de mezcla por peso	8.9:1
Radio de mezcla por volumen	10:1
Punto de Inflamación	10.5 °C

Propiedades físicas del producto en estado sólido:

Tiempo de trabajo	4 a 6 min
Fuerza inicial de trabajo	15 a 18 min
Capacidad de relleno	3.0 mm
Elongación	35 a 45%
Modulo	75,000 a 100,000 psi
Resistencia a la tensión, acero al carbón	3,200 a 3,600 psi
Resistencia al impacto	18 ft.lb/in
Dureza (ASTM D 2240)	75D
Rango temperatura de operación	-40 a 121 °C
Color	Negro

Información de resistencia a la tensión en los materiales más comunes (ASTM D 1002)

Substratos	Resistencia a la tensión y tipo de falla
Acero inoxidable / Acero inoxidable	2,850 psi – falla cohesiva
Aluminio / Aluminio	2,450 psi – falla cohesiva
ABS / ABS	1,400 psi – falla del sustrato
Fibra de vidrio / Fibra de vidrio	1,700 psi – ruptura de la fibra
Aluminio / ABS	2,150 psi – falla del sustrato

Nota: la resistencia a la tensión en plásticos es menor debido a la falla del sustrato, lo cual significa que la fuerza de adhesión es mayor que la resistencia del plástico.

Información de resistencia al esfuerzo de fractura

El adhesivo AP7504 tiene una gran resistencia al esfuerzo de fractura. la medición de la resistencia a la fractura de acuerdo a ASTM D 3807

Acero inoxidable / Acero inoxidable	Resistencia inicial - 21 pli Resistencia promedio – 19 pli
-------------------------------------	---

Resistencia al medio ambiente

Este adhesivo tiene una excelente resistencia al medio ambiente de acuerdo con la siguiente prueba: Medición de la resistencia a la tensión de acuerdo a ASTM D 1002 en acero inoxidable pegado con acero inoxidable. Prueba de resistencia ambiental por 30 días con los siguientes ciclos: 8 horas a -30 °C, 8 horas a 85 °C y 8 horas a 30°C con 100% de humedad relativa.

Condición	Resistencia a la tensión y tipo de falla
Inicial	2850 psi – falla cohesiva
30 días de prueba ambiental	2925 psi – falla cohesiva

La resistencia a la tensión se incrementa después de la prueba de resistencia al medio ambiente.

Resistencia química

La prueba de resistencia química del adhesivo AP7504 se realizó adhiriendo dos láminas de aluminio y el ensamble se dejó curar por 7 días a 25 °C, después de los cuales, el ensamble fue inmerso por 30 días en los químicos listados abajo. Después de los 30 días de inmersión, se realizó la medición de la resistencia a la tensión de acuerdo con la norma ASTM D 1002.

Químico	Resistencia a la tensión
Gasolina	2,450 psi
Solución agua y de ácido acético al 10%	2,380 psi
Xileno	2,450 psi
Aceite lubricante HD30	2,475 psi
Parafina	2,350 psi
Agua a 23 °C	2,450 psi
Agua a 90 °C	2,400 psi

El adhesivo AP7504 está disponible en cartuchos de 50 ml y de 490 ml.

Precauciones de manejo del adhesivo

El componente A del adhesivo contiene monómero de metil-metacrilato por lo que debe de ser aplicado en áreas bien ventiladas. El componente B del adhesivo contiene peróxido. Ambos materiales deberán ser almacenados en un lugar fresco y seco, alejados de fuentes de calor, flamas o chispas. Mantenga el adhesivo tapado mientras no es utilizado. No se deje al alcance de los niños.

Nota: La reacción química que ocurre cuando los dos materiales son mezclados, genera calor. La cantidad de calor generado depende de la masa y grueso de adhesivo aplicado. Grandes cantidades de adhesivo (arriba de 1.5 cm de espesor), pueden generar temperaturas arriba de los 121 °C, con la posibilidad de emitir gases tóxicos y vapores inflamables.

Dosificación del adhesivo

Se recomienda aplicar el adhesivo directamente del cartucho utilizando una boquilla mezcladora. El dosificador puede ser manual o neumático. En los equipos dosificadores semiautomáticos o automáticos, se debe evitar el contacto del adhesivo con piezas de cobre, zinc, bronce y otras aleaciones conteniendo estos materiales. Los sellos de estos equipos deben de ser de PTFR o polietileno UHMW.

Aplicación y mezcla del adhesivo

Las superficies a adherir deben estar limpias, secas y libres de grasa. Se obtienen mayores fuerzas de adhesión en materiales que han sido lijados ligeramente. Siempre purgue el cartucho de adhesivo antes de colocar la boquilla mezcladora y saque un poco de material ya mezclado en la boquilla, esto es para asegurar que se aplica adhesivo debidamente mezclado en las piezas a pegar. Aplique adhesivo suficiente para garantizar que el espacio entre las dos piezas a pegar se rellena completamente. Asegurarse de que las piezas a pegar no se muevan mientras el adhesivo reacciona y se cumple con el tiempo de manejo especificado para el adhesivo.

Curado del adhesivo

- 1) Tiempo de trabajo. Se define como el tiempo disponible para realizar el ensamble contado desde el momento en que se mezcla el adhesivo.
- 2) Tiempo de manejo. Se define como el tiempo aproximado que se deben dejar las piezas ensambladas sin movimiento para que el adhesivo logre una fuerza de adhesión suficiente para mover el ensamble con cuidado y/o quitar las herramientas de sujeción.
- 3) Las partes ensambladas pueden ponerse en servicio una vez que se logra el 80% de la fuerza máxima de adhesión. Este tiempo normalmente se calcula como como dos o tres veces el tiempo de manejo.

Almacenaje

Almacenar en un lugar seco y fresco con temperatura entre 12 y 24 °C. Almacenaje arriba de 24 °C por periodos largos de tiempo, reduce la vida de anaquel del adhesivo. Este adhesivo no debe de ser congelado.

Nota: La información contenida en esta hoja de datos técnicos es considerada como confiable. Xinova S.A. de C.V. no asume ninguna responsabilidad o cargo por resultados obtenidos por el usuario en donde Xinova no tiene control alguno sobre las diferentes variables en la preparación de las superficies, técnicas de aplicación, curado o almacenamiento. Los usuarios finales son los únicos responsables de realizar sus propias pruebas de evaluación de este producto con anterioridad a su uso en sus procesos de manufactura para determinar si el producto es adecuado para la aplicación específica. Utilice esta información como una guía únicamente.