

## Ficha Técnica

### PT 290 PLUS HM/LC

PT 290 PLUS HM/LC es un poliuretano mono-componente para pegado de parabrisas de alto módulo y baja conductividad sin PVC ni disolventes. Cura muy rápido a temperatura ambiente por humedad.

Base: poliuretano

#### Descripción del Producto

PT 290 PLUS HM/LC es un poliuretano monocomponente, extremadamente resistente al desprendimiento y de aplicación directa sobre el vidrio, con base de poliuretano, que se cura formando un material de goma elástica bajo la influencia de la humedad atmosférica. El tiempo de formación de la película y el tiempo de endurecimiento dependen de la humedad y temperatura ambientales; además, el tiempo de endurecimiento depende del grosor de la junta. Un aumento de temperatura y de humedad atmosféricas puede acelerar la formación y el endurecimiento de la película, mientras que un contenido más bajo de humedad ambiental y temperaturas más bajas retrasan la reacción.

Este producto destaca por las siguientes propiedades:

- Muy buena resistencia al desprendimiento (no se comba) y estriado
- Secado rápido, se puede usar en frío
- Alta elasticidad y módulo de cizallamiento
- Alta resistencia a la tensión, incluso en material envejecido
- Muy baja conductividad eléctrica
- Buena adhesión a los restos de poliuretano
- Excelente adhesión al vidrio, vidrio con revestimiento cerámico, encapsulado y superficies pintadas, junto con PT All-in-1 PLUS
- Alta resistencia UV junto con PT All-in-1 PLUS

#### Zonas de Aplicación

Pegado de parabrisas, lunetas y cristales laterales a la carrocería de todo tipo de vehículos a motor.  
Pegado y colocación de ventanas laterales de autobuses y trenes.

Además, PT 290 PLUS HM/LC está indicado para cualquier aplicación que necesite un gran aislamiento eléctrico del adhesivo utilizado para el pegado de ventanas (por ejemplo un adhesivo compatible con antenas).

## Datos técnicos

### 1. PT 290 PLUS HM/LC (adhesivo)

Color:	negro
Olor:	débil
Consistencia:	suave, pero no se comba
Densidad:	aprox. 1,25 g/cm <sup>3</sup>
Materias sólidas:	100 %
Mecanismo de curado:	por humedad
Tasa de secado:	aprox. 3-4 mm/24 h
(DIN 50014 clima estándar):	23°C, 50 % rLf
Dureza Shore A (DIN 53505):	aprox. 60
Resistencia a la tracción (DIN 53504):	aprox. 8,5 MPa
Tensión (DIN 53504):	aprox. 3 MPa a 100 % prolongación
Módulo de cizallamiento (de acuerdo con DIN 54451):	aprox. 2,5 MPa
Elongación de ruptura (DIN 53504):	aprox. 350 %
Resistencia al cizallamiento:	aprox. 3 MPa (tras 24 h. DIN 50014)
(grosor de la capa: 5 mm basado en DIN EN 1465)	5 – 6 MPa (totalmente endurecido)
Resistencia directa específica (ASTM D 257-99 / DIN IEC 60093):	aprox. 10 <sup>9</sup> Ω cm
Cambio de volumen (DIN 52451):	< 1 %
Tiempo de aplicación en vidrio:	máximo 15 minutos*
Temperatura de aplicación:	5 °C a 35 °C
Rango de temperaturas en servicio:	-40 °C a 90 °C
Exposición corta (hasta 1 h.)	120 °C

\*Periodo de tiempo entre el comienzo de la aplicación del material hasta la colocación del vidrio.

### 2. PT All-in-1 PLUS

Color:	negro
Densidad:	aprox. 0,98 g/cm <sup>3</sup>
Materias sólidas:	35 %
Grosor óptimo de la capa:	25 μm mojado
Tiempo de evaporación en cristal, capa cerámica, pinturas:	aproximadamente 5 min.
Tiempo de evaporación en encapsulado y moldura restante:	aproximadamente 15 min.
Actividad de imprimación en encapsulados y molduras restantes:	hasta 60 min. tras la aplicación
Tiempo de apertura de la imprimación:	hasta 8 h. tras la aplicación

## Declaración preliminar

Antes de la aplicación, es necesario leer la **Hoja de Datos de Seguridad** para obtener información sobre las medidas de precaución y recomendaciones de seguridad. Además, con los productos químicos exentos de etiquetación obligatoria, hay que observar siempre las precauciones más importantes.

## 1. Pretratamiento de la superficie

Los sustratos que se van a pegar deben estar secos y no tener aceite, polvo, engrasante o cualquier otra contaminación.

El vidrio, vidrio con revestimiento cerámico, encapsulación y superficies pintadas se limpian con un limpiador disolvente o con base de alcohol y después se comprueba si tiene algún daño. Para obtener una adhesión óptima, recomendamos raspar la línea de pegado del parabrisas con un material abrasivo suave (tipo scotch-brite) para dejar la superficie limpia. Después del raspado, limpiar las superficies que se van a pegar con un limpiador disolvente y dejar que sequen durante 2 minutos aprox. Como alternativa, se puede utilizar un limpiador con base de alcohol (atención: tiempo de evaporación: aprox. 10 minutos). No es necesario limpiar los restos de poliuretano recién cortado (véase la información que sigue). Pero si resulta indispensable limpiar esta capa restante, hay que dejar un tiempo de evaporación de 2 minutos como mínimo (atención: tiempo de evaporación de 30 minutos si se usa un limpiador de base de alcohol) antes de aplicar el sellante, puesto que las superficies que se van a pegar deben estar totalmente secas.

## 2. Imprimación

Aplicar una capa fina y uniforme de PT All-in-1 PLUS a los sustratos limpios (vidrio, superficies con revestimiento cerámico o pintadas). El grosor de la capa húmeda debe ser de unos 0,025 mm. Dejar que la imprimación se evapore durante 5 minutos aprox. antes de aplicar el sellante del vidrio.

Si se utiliza PT 290 PLUS HM/LC para el nuevo pegado, no se deberá utilizar imprimación en los restos de poliuretano recién cortado ya que ésta es la mejor superficie de pegado, siempre y cuando no esté contaminada con polvo o grasa.

## 3. Activación en parabrisas encapsulados

Los parabrisas encapsulados por el fabricante con una base de PUR deben ser tratados con PT All-in-1 PLUS para asegurar la adhesión sin problemas del PT 290 PLUS HM/LC.

PT All-in-1 PLUS se aplica con un hisopo en una capa fina y se deja secar durante 15 minutos. Seguidamente se aplicará el PT 290 PLUS HM/LC de forma normal pero respetando y teniendo en cuenta los 2 mm del encapsulado.

Los parabrisas encapsulados con una base de PUR se usan en modelos de VW y Audi.

## 4. Aplicación

PT 290 PLUS HM/LC se suministra en cartuchos y/o bolsas y se aplica con pistolas neumáticas, eléctricas y/o manuales.

## Condiciones de conducción

Si el pegado se realiza con arreglo a la norma US FMVSS 208, el vehículo se puede utilizar  
Con airbags: 1 hora después del pegado de la ventanilla

## Almacenamiento

Sensibilidad al frío:	no
Temperatura de almacenamiento recomendada:	10°C a 25°C
Duración de almacenamiento:	12 meses en el envase original

## Embalaje

PT 290 PLUS HM/LC se suministra en cartuchos de 310 ml, en bolsas de 400 ml y 600 ml.  
Una caja contiene 12 cartuchos à 310 ml o 20 bolsas à 400 ml o 600 ml.

## Indicaciones sobre peligros/ Recomendaciones de seguridad/ Normativa sobre el transporte

véase la Hoja de Datos de Seguridad

**Esta Ficha Técnica sustituye a todas las ediciones anteriores.**

### Descargo de responsabilidad

Tenga en cuenta que:

Estas indicaciones, en particular las recomendaciones para el procesado y uso de nuestros productos, se basan en nuestros conocimientos y experiencia en condiciones normales de operación siempre que los productos se hayan almacenado y aplicado correctamente. Más allá de esto, estas indicaciones simplemente reproducen nuestros conocimientos en el momento de impresión de esta nota. Estamos continuamente tratando de mejorar nuestros productos, por lo que nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones del producto y las instrucciones de procesado. Se aplicará la ficha técnica más reciente. Por tanto, en cada caso, el usuario debe comprobar si el producto es el adecuado para su propósito y asegurarse de antemano si se ha producido alguna modificación en las especificaciones del producto de PMA/TOOLS. Debido a variaciones en materiales, fondos y cambios en las condiciones de trabajo, no se garantizarán los resultados para un trabajo determinado y toda responsabilidad por estas instrucciones u otras instrucciones orales queda excluida. Además, se aplicarán nuestros Términos y Condiciones Generales de Negocio.