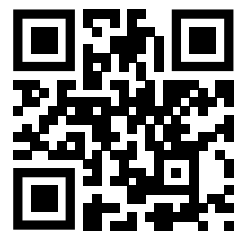


## Technical Data Sheet

### 3M™ Screen Printable UV-Cured Pressure Sensitive Adhesive SP7202

October 2023  
Supersedes: September 2022



Scan or click QR code  
for latest version, contact details  
and additional information.

# 3M™ Screen Printable UV-Cured Pressure Sensitive Adhesive SP7202



## Product description

Unique UV curable liquid, solventless, 100 % solids Pressure Sensitive Adhesive (PSA) solution for directly printing shapes. Brings additional value by increased throughput, reduced waste, reduced labor and cost.

This high-performance PSA provides high peel adhesion and static shear strength. SP7202 Adhesive is suitable for flatbed screen or stencil printing. SP7202 is low in viscosity and is designed for printing on parts or substrates such as polycarbonate, PET and inks.



## Adhesive properties

- Optimal adhesive coverage with 100 % solids. No solvents or water.
- No drying in the screen\*. Production stops between 1 and 3 hours are possible.
- Excess adhesive left in the screen can be returned to original packaging and used at a later date.
- Easy cleaning of adhesive in the screen after printing.

### SP7202

Adhesive type	Acrylic
Format	Liquid
Color	Transparent
Adhesive viscosity**	13 516 mPa.s
Density	1,026 g/ml

\* Provided adhesive isn't exposed to UV generating light sources

\*\* Adhesive Viscosity test was completed at 25 °C and speed of 10 reciprocal seconds (1/s)



## Usage and process guide

3M™ SP7202 is provided in liquid form and must be UV cured with a mercury ("H") bulb UV reactor to convert from liquid into a Pressure Sensitive Adhesive tape. Please refer to the 3M™ Process Guide for Screen Printing and UV curing. Click or scan QR code to review it.

Once properly cured the SP7202 adhesive behaves like a typical Pressure Sensitive Adhesive.



## Typical physical properties and performance characteristics

### 1. Adhesion Peel: ASTM D-3330 (modified\*)

Adhesive thickness 50 µm, \*PET Backing 127 µm.

#### a. Stainless steel substrate

Test method	15 min. dwell (± 5 min.)	72 hour dwell @ RT
90° Peel Angle	10 N / 25 mm	19 N / 25 mm
180° Peel Angle	17 N / 25 mm	29 N / 25 mm

#### b. After environmental aging, 180° Peel Angle. Stainless steel substrate

Property	Values
72 hour dwell @ 70 °C. Peel @ RT	28 N / 25 mm
Ultimate dwell 1 week @ 70 °C. Peel @ RT	29 N / 25 mm
Temperature cycled. 10 cycles of: 4 hours @ -40 °C, 4 hours @ 23 °C, 4 hours @ 80 °C. Then cool to RT for 1 hour.	29 N / 25 mm

#### c. Additional Surfaces

Test method	15 min. dwell (± 5 min.)	72 hour dwell @ RT
ABS	25 N / 25 mm	26 N / 25 mm
Acrylic (PMMA)	27 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Aluminium	19 N / 25 mm	29 N / 25 mm
Glass	26 N / 25 mm	28 N / 25 mm
PET	14 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Polycarbonate	17 N / 25 mm	20 N / 25 mm
Polyimide	15 N / 25 mm	31 N / 25 mm
Rigid PVC (unplasticized)	9 N / 25 mm	19 N / 25 mm

### 2. Static Shear: ASTM D-3654 (modified\*)

Stainless steel substrate, Adhesive thickness 50 µm,  
24-hour dwell time, \*PET Backing 127 µm, Size: 25,4 mm x 25,4 mm.

Temperature	Weight	Minutes
22 °C	1000 g	10 000*
70 °C	1000 g	10 000*

\* Test concludes at 10,000 minutes.



## Electrical and thermal performance

Property	Values
Insulation resistance (@100V) ASTM D257	$1,0 \times 10^{14} \Omega \text{ cm}$
Dielectric strength ASTM D149	71,9 kV/mm
Breakdown voltage ASTM D149	3 667 V
Dielectric constant (@1kHz) ASTM D150	4,282
Dissipation factor (@1kHz) ASTM D150	0,067



## Application techniques

### ► Clean:

Most substrates are best prepared by cleaning with a 50:50 mixture of isopropyl alcohol (IPA\*) and water prior to applying 3M™ Tapes.

Exceptions to the general procedure that may require additional surface preparation include:

- Heavy Oils: A degreaser or solvent-based cleaner may be required to remove heavy oil or grease from a surface and should be followed by cleaning with IPA/water.
- Abrasion: Abrading a surface, followed by cleaning with IPA/water, can remove heavy dirt or oxidation and can increase surface area to improve adhesion.
- Adhesion Promoters: Priming a surface can significantly improve initial and ultimate adhesion to many materials such as plastics and paints.
- Porous surfaces: Most porous and fibered materials such as wood, particleboard, concrete, etc. need to be sealed to provide a unified surface.

**\*Note:** These cleaner solutions contain greater than 250 g/l of volatile organic compounds (VOC). Please consult your local Air Quality Regulations to be sure the cleaner is compliant. When using solvents, be sure to follow the manufacturer's precautions and directions for use when handling such materials.

### ► Pressure:

Bond strength is dependent upon the amount of adhesive-to-surface contact developed.

Firm application pressure develops better adhesive contact and helps improve bond strength.

Typically, good surface contact can be attained by applying enough pressure to ensure that the tape experiences approximately 100 kPa pressure. Either roller or platen pressure can be used.

Note that rigid surfaces may require 2 or 3 times that much pressure to make the tape experience 100 kPa.

## ► Temperature:

Ideal application temperature range is 21 °C to 38 °C. Pressure sensitive adhesives use viscous flow to achieve substrate contact area.

- Minimum suggested application temperature is 10 °C.

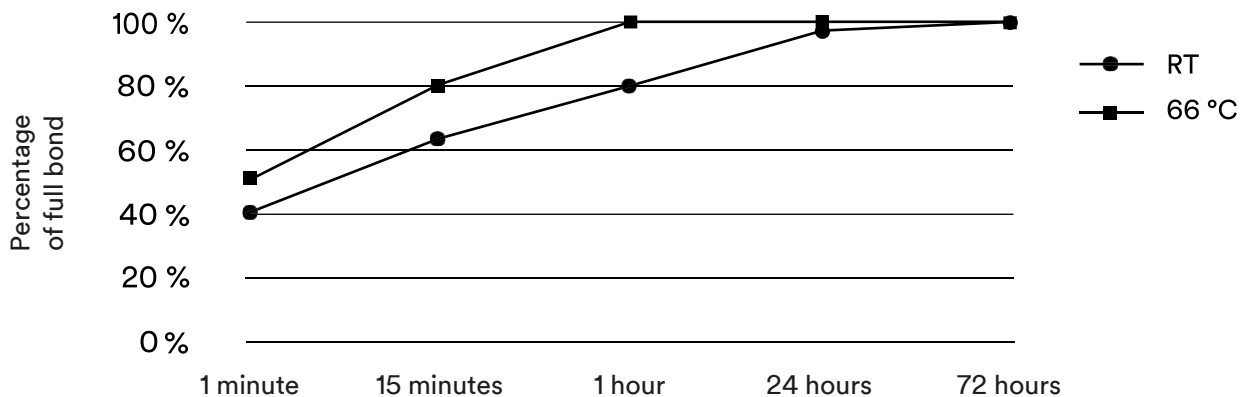
**Note:** Initial tape application to surfaces at temperatures below these suggested minimums is not recommended because the adhesive becomes too firm to adhere readily. However, once properly applied, low temperature holding is generally satisfactory. To obtain good performance with all 3M™ Pressure Sensitive Tapes, it is important to ensure that the surfaces are dry and free of condensed moisture.

## ► Time:

After application, the bond strength will increase as the adhesive flows onto the surface (also referred to as “wet out”). At room temperature approximately 60 % of ultimate bond strength will be achieved after 20 minutes, 90 % after 24 hours and 100 % after 72 hours. This flow is faster at higher temperatures and slower at lower temperatures. Ultimate bond strength can be achieved more quickly (and in some cases bond strength can be increased) by exposure of the bond to elevated temperatures (e.g. 66 °C for 1 hour). This can provide better adhesive wetout onto the substrates. Abrasion of the surfaces or the use of primers/adhesion promoters can also have the effect of increasing bond strength and achieving ultimate bond strength more quickly.

## ► Bond build rate:

ASTM D 3330 Method E (Modified\*), 180° Peel Angle, \*PET Backing 127 µm.



## Print guidelines

- Ready to use.
- Do not use diluents or additives e.g. defoamer.
- Do not stir; stirring can induce bubbles in the adhesive.
- Residual adhesive in the screen can be returned to the container.
- Screens made from steel, polyester, or nylon with a mesh count of 50 to 200 threads per inch can be used.
- Stainless steel stencils can be used in place of a traditional screen. This can be helpful for thick prints or narrow thin features.
- For coating, masking, and cleaning of the screens the usual materials for U.V. inks can be used.



## Storage and shelf life

- Store in the original container, close cap tightly for storage.
- Avoid direct sunlight and other UV-light sources.
- Storage temperature should not exceed 40 °C.

If stored properly, product retains its performance and properties for 18 months from the date of manufacture.

## Further technical data

3M can offer extended data for different test conditions and substrates. Please get in touch with your 3M Sales Rep or Application Engineer.

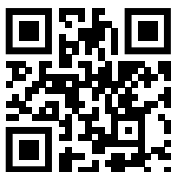
**Trademarks:** 3M is a trademark of 3M Company.

**For additional information:** To request additional product information or to arrange for sales assistance, please click or scan the QR code below.

Select **Automotive Applications:** This product is an industrial product and has not been designed or tested for use in certain automotive applications, such as automotive electric powertrain battery or high voltage applications, which may require the product to be manufactured in a IATF certified facility, meet a Ppk of 1.33 for all properties, undergo an automotive production part approval process (PPAP), or fully adhere to automotive design or quality system requirements (e.g., IATF 16949 or VDA 6.3). Customer assumes all responsibility and risk if customer chooses to use this product in these applications.

**Important notice:** All statements, technical information and recommendations contained in this document are based upon tests or experience that 3M believes are reliable. However, many factors beyond 3M's control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application, including the conditions under which the product is used and the time and environmental conditions in which the product is expected to perform. Since these factors are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluate the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for the user's method or application. All questions of liability relating to this product are governed by the terms of the sale subject, where applicable, to the prevailing law.

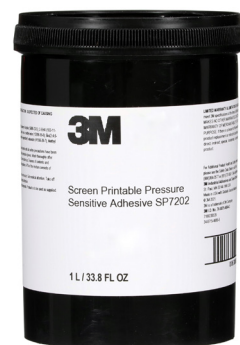
Values presented have been determined by standard test methods and are average values not to be used for specification purposes. Our recommendations on the use of our products are based on tests believed to be reliable but we would ask that you conduct your own tests to determine their suitability for your applications. This is because 3M cannot accept any responsibility or liability direct or consequential for loss or damage caused as a result of our recommendations.



Scan or click QR code for latest version, contact details and additional information.

© 3M 2023. All rights reserved.

# 3M™ Siebdruckfähiger UV-Licht vernetzbarer Haftklebstoff SP7202



## Produktbeschreibung

Einzigartiger UV-Licht vernetzbarer, flüssiger, lösungsmittelfreier Haftklebstoff mit 100 % Feststoffanteil für den Direktdruck von Formen. Mehrwert durch erhöhten Durchsatz, weniger Abfall, geringere Arbeit und Kosten.

Dieser leistungsstarke Haftklebstoff bietet eine hohe Schälfestigkeit und statische Scherfestigkeit. Der Klebstoff SP7202 ist für den Flachbett-Siebdruck oder Schablonendruck geeignet. SP7202 hat eine niedrige Viskosität und ist für das Bedrucken von Teilen oder Oberflächen wie Polycarbonat, PET und Druckfarben geeignet.



## Hafteigenschaften

- Optimale Klebstoffabdeckung mit 100 % Feststoffanteil. Frei von Lösungsmitteln oder Wasser.
- Kein Trocknen im Sieb\*. Produktionsstopps zwischen 1 und 3 Stunden sind möglich.
- Überschüssiger Klebstoff, der sich im Sieb befindet, kann wieder in die Originalverpackung gegeben und später verwendet werden.
- Einfache Reinigung des Siebs vom Klebstoff nach dem Druck.

### SP7202

Klebstofftyp	Acrylat
Format	Hochviskose Flüssigkeit
Farbe	Transparent
Viskosität des Klebstoffs**	13 516 mPa.s
Dichte	1,026 g/ml

\* Vorausgesetzt, der Klebstoff wird nicht UV-erzeugenden Lichtquellen ausgesetzt

\*\* Der Test der Klebstoffviskosität wurde bei 25 °C und einer Geschwindigkeit von 10 reziproken Sekunden (1/s) durchgeführt.



## Leitfaden für Anwendung und Prozess

3M™ SP7202 wird in flüssiger Form geliefert und muss mit einer UV-Bestrahlung (z. B. mit einer Quecksilberdampflampe) ausgehärtet werden, um aus der Flüssigkeit einen Haftklebstoff herzustellen. Bitte beachten Sie den 3M™ Prozessleitfaden für Siebdruck und UV-Härtung. QR-Code scannen oder anklicken, um ihn aufzurufen.

Nach der Aushärtung verhält sich der Haftklebstoff SP7202 wie ein typisches Transferklebeband.



## Typische physikalische und leistungsorientierte Merkmale

### 1. Schälfestigkeit: ASTM D-3330 (in Anlehnung\*)

Klebstoffdicke 50 µm, \*PET-Trägermaterial 127 µm.

#### a. Edelstahlflächen

Testmethode	15 min. Verweilzeit (± 5 min.)	72 Stunden Verweilzeit bei RT
90° Abzugswinkel	10 N / 25 mm	19 N / 25 mm
180° Abzugswinkel	17 N / 25 mm	29 N / 25 mm

#### b. Nach umgebungsbedingter Alterung, 180° Abzugswinkel. Edelstahlflächen

Eigenschaft	Werte
72 Stunden Verweilzeit bei 70 °C. Schälfestigkeit bei RT	28 N / 25 mm
Maximale Verweilzeit: 1 Woche bei 70 °C. Schälfestigkeit bei RT	29 N / 25 mm
Temperaturzyklus. 10 Zyklen von: 4 Stunden bei -40 °C, 4 Stunden bei 23 °C, 4 Stunden bei 80 °C. Dann 1 Stunde lang bei RT abkühlen.	29 N / 25 mm

#### c. Weitere Oberflächen

Substrat	15 min. Verweilzeit (± 5 min.)	72 Stunden Verweilzeit bei RT
ABS	25 N / 25 mm	26 N / 25 mm
Acrylat (PMMA)	27 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Aluminium	19 N / 25 mm	29 N / 25 mm
Glas	26 N / 25 mm	28 N / 25 mm
PET	14 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Polycarbonat	17 N / 25 mm	20 N / 25 mm
Polyimid	15 N / 25 mm	31 N / 25 mm
Hart-PVC (nicht plastifiziert)	9 N / 25 mm	19 N / 25 mm

### 2. Statische Scherfestigkeit: ASTM D-3654 (in Anlehnung\*)

Edelstahlfläche, Klebstoffdicke 50 µm,  
Verweilzeit 24 h, \*PET-Trägermaterial 127 µm, Größe: 25,4 mm x 25,4 mm.

Temperatur	Gewicht	Minuten
22 °C	1000 g	10 000*
70 °C	1000 g	10 000*

\*Der Test endet nach 10.000 Minuten.





## Elektrische und thermische Leistung

Eigenschaft	Werte
Isolationswiderstand (bei 100 V) ASTM D257	$1,0 \times 10^{14} \Omega \text{ cm}$
Durchschlagfestigkeit ASTM D149	71,9 kV/mm
Durchbruchsspannung ASTM D149	3 667 V
Dielektrizitätskonstante (bei 1 kHz) ASTM D150	4,282
Dielektrischer Verlustfaktor (bei 1 kHz) ASTM D150	0,067



## Auftragstechniken

### ► Reinigen:

Die meisten Oberflächen lassen sich am besten vorbereiten, indem sie vor dem Anbringen von 3M™ Klebebändern mit einer 50:50-Mischung aus Isopropylalkohol (IPA\*) und Wasser gereinigt werden.

Ausnahmen vom allgemeinen Verfahren, für die eine zusätzliche Oberflächenvorbereitung erforderlich sein kann, sind:

- **Schweröle:** Ein Entfettungsmittel oder ein Reiniger auf Lösungsmittelbasis kann erforderlich sein, um Schweröle oder Fett von einer Oberfläche zu entfernen, die anschließend mit IPA/Wasser gereinigt wird.
- **Abrieb:** Das Abschleifen einer Oberfläche gefolgt von einer Reinigung mit IPA/Wasser dient zur Entfernung von starken Verschmutzungen oder von Oxidation und zur Vergrößerung der Oberfläche für eine bessere Haftung.
- **Haftvermittler:** Primern einer Oberfläche kann die Soforthaftung und Endklebkraft auf vielen Materialien wie Kunststoffen und Lacken erheblich verbessern.
- **Poröse Oberflächen:** Die meisten porösen und faserigen Materialien wie Holz, Spanplatten, Beton usw. müssen versiegelt werden, um eine einheitliche Oberfläche zu schaffen.

\* Hinweis: Diese Reinigungslösungen enthalten mehr als 250 g/l flüchtige organische Verbindungen (VOC). Bitte informieren Sie sich über die örtlichen Vorschriften zur Luftreinhaltung, um sicherzustellen, dass der Reiniger den Vorschriften entspricht. Beachten Sie bei der Verwendung von Lösungsmitteln unbedingt die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen und Gebrauchsanweisungen des Herstellers für den Umgang mit solchen Materialien.

### ► Druck:

Die Klebkraft ist von der Klebstoffmenge abhängig, die Kontakt mit der Oberfläche hat. Festes Andrücken bei der Anwendung verbessert den Klebstoffkontakt und erhöht so die Klebkraft.

In der Regel kann ein guter Oberflächenkontakt durch das Ausüben von Druck von etwa 100 kPa auf das Klebeband erreicht werden. Druck kann mithilfe von Walzen oder Platten ausgeübt werden. Beachten Sie, dass starre Oberflächen einen zwei- oder dreimal so hohen Druck erfordern, damit 100 kPa auf das Klebeband ausgeübt werden.

## ► Temperatur:

Die ideale Anwendungstemperatur liegt bei 21 °C bis 38 °C. Bei Haftklebstoffen wird das viskose Fließverhalten genutzt, um die Kontaktoberfläche zu erreichen.

- Die empfohlene Mindestanwendungstemperatur beträgt 10 °C.

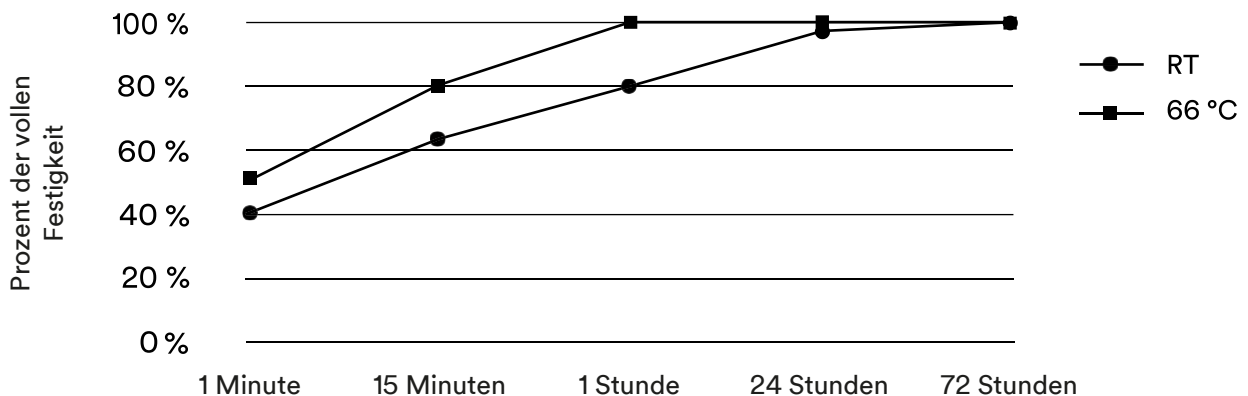
**Hinweis:** Von einem anfänglichen Aufbringen des Klebebandes auf Oberflächen unter der Mindesttemperatur wird abgeraten, da der Klebstoff dann zu fest wird, um problemlos zu haften. Nach einem korrekten Anbringen ist die Haftung jedoch auch bei niedrigen Temperaturen im Allgemeinen zufriedenstellend. Um eine gute Leistung mit allen 3M™ Haftklebstoffen zu erzielen, müssen die Oberflächen trocken bzw. frei von kondensierter Feuchtigkeit sein.

## ► Uhrzeit:

Nach dem Auftragen nimmt die Klebkraft zu, wenn der Klebstoff auf die Oberfläche fließt (auch „Benetzung“ genannt). Bei Raumtemperatur werden ca. 60 % der endgültigen Klebkraft nach 20 Minuten erreicht, 90 % nach 24 Stunden und 100 % nach 72 Stunden. Das Fließverhalten ist bei höheren Temperaturen schneller und bei niedrigeren Temperaturen langsamer. Die endgültige Haftfestigkeit kann schneller erreicht werden (und in einigen Fällen kann die Klebkraft erhöht werden), wenn die Verbindung erhöhten Temperaturen ausgesetzt wird (z. B. 66 °C für 1 Stunde). Dadurch entsteht eine bessere Benetzung der Oberfläche durch den Klebstoff. Das Abschleifen der Oberflächen oder die Verwendung von Primern/Haftvermittlern kann ebenfalls die Haftfestigkeit erhöhen und die Klebkraft beschleunigen.

## ► Geschwindigkeit des Verbindungsaufbaus:

ASTM D-3330 Methode E (in Anlehnung\*), 180° Abzugswinkel, \*PET-Trägermaterial 127 µm.



## Empfehlungen drucken

- Sofort einsatzbereit.
- Keine Verdünnungsmittel oder Zusätze wie z. B. Entschäumer verwenden.
- Nicht umrühren; Rühren kann zu Blasenbildung im Klebstoff führen.
- Klebstoffreste im Sieb können wieder in den Behälter gegeben werden.
- Es können Siebe aus Stahl, Polyester oder Nylon mit einer Maschenzahl von 50 bis 200 Fäden pro Zoll verwendet werden.
- Edelstahlshablonen können anstelle eines herkömmlichen Siebs verwendet werden. Dies kann bei dicken Drucken oder bei dünnen und feinen Strukturen hilfreich sein.
- Zum Beschichten, Maskieren, Reinigen und Entschichten der Siebe können handelsübliche Emulsionen, Siebfüller und Reiniger für UV-Farben verwendet werden.



## Lagerung und Lagerdauer

- Im Originalbehälter aufbewahren, Deckel zur Aufbewahrung fest verschließen.
- Direktes Sonnenlicht und andere UV-Lichtquellen vermeiden.
- Die Aufbewahrungstemperatur sollte 40 °C nicht übersteigen.

Bei ordnungsgemäßer Lagerung behält das Produkt seine Leistungsfähigkeit bzw. Eigenschaften für 18 Monate ab dem Herstellungsdatum.

## Weitere technische Daten

3M kann weitere Daten für verschiedene Testbedingungen und Oberflächen zur Verfügung stellen. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren 3M Außendienstmitarbeiter oder Anwendungstechniker.

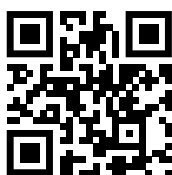
**Marken:** 3M ist eine Marke der 3M Company.

**Weitere Informationen:** Um weitere Produktinformationen oder Unterstützung beim Vertrieb anzufordern, klicken Sie auf den untenstehenden QR-Code oder scannen Sie ihn.

**Ausgewählte Automobilanwendungen:** Dieses Produkt ist ein industrielles Produkt und wurde nicht für den Einsatz in bestimmten Automobilanwendungen entwickelt oder getestet, wie z.B. in Batterien für den elektrischen Antriebsstrang oder in Hochspannungsanwendungen, die erfordern, dass das Produkt in einer IATF-zertifizierten Einrichtung hergestellt wird, einen Ppk-Wert von 1,33 für alle Eigenschaften erfüllt, ein Genehmigungsverfahren für Produktionsteile in der Automobilindustrie (PPAP) durchläuft oder die Anforderungen an das Design oder das Qualitätssystem der Automobilindustrie (z.B. IATF 16949 oder VDA 6.3) vollständig erfüllt. Der Kunde übernimmt die gesamte Verantwortung und das Risiko, wenn er sich für die Verwendung dieses Produkts in diesen Anwendungen entscheidet.

**Wichtiger Hinweis:** Alle in diesem Dokument erfassten Angaben, technischen Daten und Empfehlungen basieren auf Tests oder Erfahrungswerten, die 3M für zuverlässig erachtet. Auch können der Gebrauch und die Leistungseigenschaften eines 3M Produkts in einer bestimmten Anwendung von zahlreichen Faktoren beeinflusst werden, auf die 3M keinen Einfluss hat, wie etwa auf die Bedingungen beim Gebrauch sowie zu welcher Zeit und unter welchen Umständen die Leistung des Produkts abgerufen wird. Da diese Faktoren nur der Verwender kennt und diese steuern kann, hat dieser stets selbst zu prüfen und zu entscheiden, ob das 3M Produkt für einen bestimmten Zweck und für sein Verfahren oder seine Anwendung geeignet ist. Alle Angelegenheiten bezüglich der Haftung für dieses Produkt sind von den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen bestimmt, sofern gesetzliche Vorschriften nichts anderes vorsehen.

Die dargestellten Werte wurden mit Standard-Testmethoden ermittelt und sind Durchschnittswerte, die nicht für Spezifikationszwecke verwendet werden dürfen. Empfehlungen zur Verwendung der Produkte basieren auf Tests, die als zuverlässig gelten; jedoch bitten wir Sie darum, Ihre eigenen Tests durchzuführen, um die Eignung für die gewünschte Anwendung festzustellen. Der Grund dafür ist, dass 3M keine Verantwortung oder Haftung für Verluste oder Schäden übernehmen kann, die direkt oder als Folge unserer Empfehlungen entstehen.



QR-Code scannen oder anklicken,  
um die neueste Version, Kontaktdaten  
und weitere Informationen zu erhalten.

© 3M 2023. Alle Rechte vorbehalten.

# Adhésif 3M™ imprimable, SP7202 à séchage UV et sensible à la pression



## Description du produit

Solution adhésive liquide, sans solvant, polymérisable aux UV, sensible à la pression (PSA) et constituée à 100 % d'extrait sec pour l'impression directe de formes. Apporte de la valeur ajoutée grâce à une consommation optimisée et à une réduction des déchets et des coûts de main-d'œuvre.

Cet adhésif PSA haute performance offre une résistance élevée au pelage et au cisaillement statique. L'adhésif SP7202 convient à la sérigraphie à plat ou à l'impression au pochoir. Le SP7202 présente une faible viscosité et est conçu pour l'impression sur des pièces ou des substrats tels que le polycarbonate, le PET et les encres.



## Propriétés adhésives

Haut pouvoir couvrant avec un extrait sec de 100 %. Sans solvant ni eau.

- Pas de séchage au niveau de l'écran\*. Des arrêts de production entre 1 et 3 heures sont possibles.
- L'excédent de colle laissé dans le tamis peut être remis dans son emballage d'origine et utilisé ultérieurement.
- Nettoyage facile de la colle dans le tamis après impression.

### SP7202

Type de colle	Acrylique
Format	Liquide
Couleur	Transparent
Viscosité adhésive**	13 516 mPa.s
Densité	1 026 g/ml

\*À condition que la colle ne soit pas exposée à des sources de rayonnement UV

\*\*Le test de viscosité adhésive a été réalisé à 25 °C et à une vitesse de 10 sec<sup>-1</sup>



## Guide d'utilisation et de processus

L'adhésif 3M™ SP7202 est proposé sous forme liquide et doit être séché aux UV à l'aide d'un réacteur UV à ampoule au mercure (« H ») pour se transformer en un ruban adhésif sensible à la pression. Veuillez vous reporter au Guide de processus 3M™ pour la sérigraphie et le séchage aux UV. Cliquez ou scannez le code QR pour le consulter. Une fois correctement séché, l'adhésif SP7202 se comporte comme un adhésif sensible à la pression classique.



## Propriétés physiques types et caractéristiques de performance

### 1. Résistance au pelage : ASTM D-3330 (Modifié\*)

Épaisseur de la colle 50 µm, \*support PET 127 µm.

#### a. Substrat en acier inoxydable

Méthode d'essai	Après temps de maintien de 15 min. (± 5 min.)	Après temps de maintien de 72 heures à température ambiante
Angle de pelage de 90°	10 N / 25 mm	19 N / 25 mm
Angle de pelage de 180°	17 N / 25 mm	29 N / 25 mm

#### b. Après un vieillissement dû aux conditions environnementales, angle de pelage de 180°. Substrat en acier inoxydable

Propriété	Valeurs
Après temps de maintien de 72 heures à 70 °C. Pelage à température ambiante	28 N / 25 mm
Après temps de maintien d'une semaine à 70 °C. Pelage à température ambiante	29 N / 25 mm
Cycle de température. 10 cycles de : 4 heures à -40 °C puis 4 heures à 23 °C puis 4 heures à 80 °C. Redescende ensuite à température ambiante pendant 1 heure.	29 N / 25 mm

#### c. Surfaces supplémentaires

Support	Après temps de maintien de 5min. (± 5 min.)	Après temps de maintien de 72 heures à température ambiante
ABS	25 N / 25 mm	26 N / 25 mm
Acrylique (PMMA)	27 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Aluminium	19 N / 25 mm	29 N / 25 mm
Verre	26 N / 25 mm	28 N / 25 mm
PET	14 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Polycarbonate	17 N / 25 mm	20 N / 25 mm
Polyimide	15 N / 25 mm	31 N / 25 mm
PVC rigide (non plastifié)	9 N / 25 mm	19 N / 25 mm

### 2. Cisaillement statique : ASTM D-3654 (Modifié\*)

Substrat en acier inoxydable, épaisseur de la colle 50 µm,

Après temps de maintien de 24 heures, \*support PET 127 µm, dimensions : 25,4 mm x 25,4 mm.

Température	Poids	Minutes
22 °C	1000 g	10 000*
70 °C	1000 g	10 000*

\* Le test se termine à 10 000 minutes.



## Performances électriques et thermiques

Propriété	Valeurs
Résistance d'isolation (à 100 V) ASTM D257	$1,0 \times 10^{14} \Omega \text{ cm}$
Résistance diélectrique ASTM D149	71,9 kV/mm
Tension de claquage ASTM D149	3 667 V
Constante diélectrique (à 1 kHz) ASTM D150	4,282
Facteur de dissipation (à 1 kHz) ASTM D150	0,067



## Pratiques d'application

### ► Nettoyage :

La plupart des substrats sont mieux préparés en les nettoyant avec un mélange composé à 50 % d'alcool isopropylique (IPA\*) et à 50 % d'eau avant d'appliquer les rubans 3M™.

Exceptions à la procédure générale susceptibles de nécessiter une préparation de surface supplémentaire :

- Huiles : un dégraissant ou un nettoyant à base de solvant peut être nécessaire pour éliminer les huiles ou les graisses d'une surface et un nettoyage avec de l'alcool isopropylique (IPA) est ensuite requis.
- Abrasion : l'abrasion d'une surface, suivie d'un nettoyage avec de l'IPA/de l'eau, peut éliminer les agents anti-adhérents, les oxydes ainsi que les graisses et les poussières d'abrasion restantes pour augmenter la surface de collage.
- Primaires d'adhésion : l'application d'un primaire change l'état de surface pour améliorer considérablement l'adhésion initiale et finale sur de nombreux matériaux tels que les plastiques et les peintures.
- Surfaces poreuses : la plupart des matériaux poreux et fibreux tels que le bois, l'aggloméré, le béton, etc. doivent être traités de manière à offrir une surface uniforme.

**\*Remarque :** Ces solutions nettoyantes contiennent plus de 250 g/l de composés organiques volatils (COV). Veuillez consulter la réglementation locale en matière de qualité de l'air pour vous assurer de la conformité du nettoyant. Lorsque vous utilisez des solvants, veillez à suivre les précautions et les instructions d'utilisation du fabricant lors de la manipulation de ces produits.

### ► Pression :

La durabilité de l'assemblage dépend de la qualité de contact entre l'adhésif et la surface appliquée. Une pression d'application ferme et adaptée permet un meilleur mouillage, ce qui contribue à renforcer la résistance et la durabilité de l'assemblage.

En règle générale, pour obtenir une bonne mise en pression de nos rubans, il faut exercer une contrainte d'environ 1 kg/cm<sup>2</sup>. Une pression au rouleau ou au presseur peut être exercée. Notez que les surfaces rigides peuvent nécessiter une mise en pression plus importante et autour de 2 à 3 kg/cm<sup>2</sup>.

## ► Température :

La plage de température d'application idéale se situe entre 21 °C et 38 °C. Les adhésifs sensibles à la pression utilisent un fluide visqueux pour obtenir un bon contact avec le substrat.

- La température d'application minimale conseillée est de 10 °C.

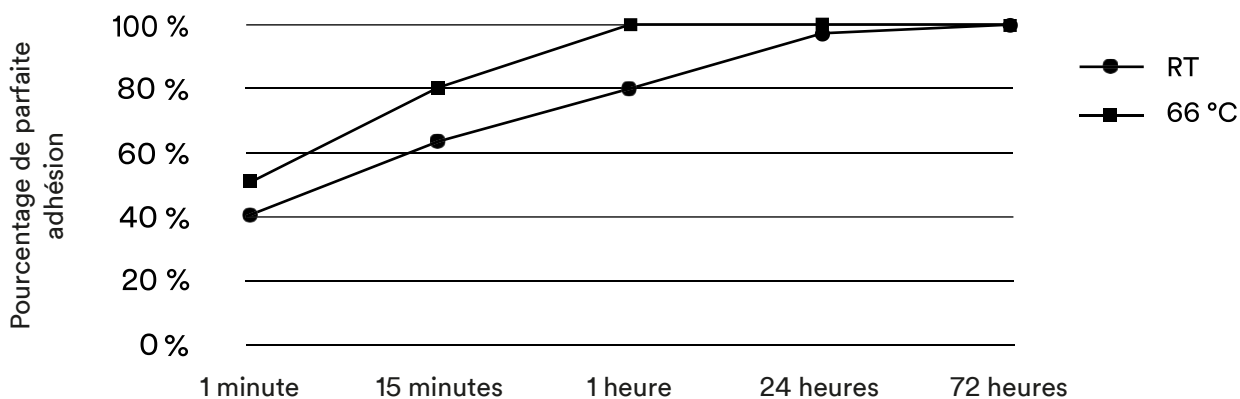
**Remarque :** Il n'est pas recommandé d'appliquer le ruban directement sur des surfaces présentant une température inférieure à 10 °C, car l'adhésif durcirait, diminuant ainsi son adhérence. Toutefois, une fois le produit correctement appliqué, vous pouvez généralement le conserver à basse température. Pour obtenir de bonnes performances avec tous les rubans sensibles à la pression 3M™, il est important de s'assurer que les surfaces sont sèches et exemptes d'humidité condensée.

## ► Heure :

Après l'application, la résistance d'assemblage augmente à mesure que l'adhésif pénètre dans la surface (ce qu'on appelle également le « mouillage »). À température ambiante, environ 60 % de la performance d'adhésion finale sera atteinte en 20 minutes, 90 % en 24 heures et 100 % en 72 heures. Ces montées en performances sont plus rapides à des températures plus élevées et plus lentes à des températures plus basses. La résistance d'assemblage finale peut être obtenue plus rapidement (et dans certains cas, elle peut être augmentée) avec des températures élevées (par exemple 66 °C pendant 1 heure). Il est ainsi possible d'obtenir un meilleur mouillage sur les substrats. L'abrasion des surfaces ou l'utilisation d'apprêts/ de primaires d'adhésion permet d'améliorer le niveau d'assemblage et d'obtenir la valeur d'adhésion finale plus rapidement.

## ► Vitesse de formation du liant :

ASTM D 3330 méthode E (modifiée\*), angle de pelage de 180°, \*support PET 127 µm.



## Consignes d'impression

- Prêt à l'emploi.
- Ne pas utiliser de diluants ou d'additifs, par exemple un antimousse.
- Ne pas remuer ; le fait de remuer peut engendrer la formation de bulles dans la colle.
- L'excédent de colle dans le tamis peut être remis dans le conteneur.
- Les tamis en acier, en polyester ou en nylon avec un nombre de mailles compris entre 50 et 200 fils par pouce peuvent être utilisés.
- Des pochoirs en acier inoxydable peuvent être utilisés à la place d'un tamis classique. Cela peut être utile pour les impressions épaisses ou les traits fins et étroits.
- Pour le revêtement, le masquage et le nettoyage des tamis, les matériaux habituels pour encres UV peuvent être utilisés.



## Stockage et durée de vie

- Conserver dans le conteneur d'origine, bien fermer le bouchon pour le stockage.
- Éviter d'exposer à la lumière directe du soleil et à d'autres sources de lumière UV.
- La température de stockage ne doit pas dépasser 40 °C.

S'il est stocké correctement, le produit conserve ses performances et ses propriétés pendant 18 mois à compter de la date de fabrication.

## Autres données techniques

3M peut proposer des informations techniques supplémentaires pour différentes conditions d'essai et différents substrats. Veuillez contacter votre représentant commercial 3M ou votre ingénieur applications.

**Marques déposées :** 3M est une marque de 3M Company.

**Pour en savoir plus:** Pour demander des informations supplémentaires sur les produits ou pour obtenir un support de vente, veuillez scanner ou cliquer sur le code QR ci-dessous.

Applications automobiles spécifiques: Ce produit est un produit industriel et n'a pas été conçu ou testé pour être utilisé dans certaines applications automobiles, telles que la batterie de groupe motopropulseur électrique automobile ou les applications hautes tensions, qui pourraient nécessiter que le produit soit fabriqué dans une installation certifiée IATF, atteigne un Ppk de 1,33 pour toutes ses propriétés, ait été évalué suivant un processus d'approbation des pièces de production automobile (PPAP), ou réponde complètement aux critères de design automobile ou de système de qualité (ex. IATF 16949 ou VDA 6.3). Le client assume toute la responsabilité et tous les risques s'il choisit d'utiliser ce produit dans ces applications.

**Note importante:** Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce document sont basées sur des tests ou sur des essais que 3M considère comme fiables. Cependant, de nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M peuvent affecter l'utilisation et les performances d'un produit 3M pour une application particulière, notamment les conditions dans lesquelles le produit est utilisé, ainsi que les conditions de temps et d'environnement dans lesquelles il est mis en œuvre. Dans la mesure où ces facteurs relèvent uniquement de la connaissance et du contrôle de l'utilisateur, il est essentiel que celui-ci évalue le produit 3M afin de déterminer s'il est adapté à un usage particulier et adapté à la méthode ou application de l'utilisateur. Toutes les questions de responsabilité relatives à ce produit sont régies par les conditions de vente, sous réserve, le cas échéant, de la loi en vigueur.

Les valeurs présentées ont été déterminées par des méthodes d'essai standard et sont des valeurs moyennes à ne pas utiliser à des fins de spécification.

Nos recommandations sur l'utilisation de nos produits sont basées sur des tests jugés fiables, mais nous vous demandons de procéder à vos propres tests afin de s'assurer qu'ils conviennent à vos applications. En effet, 3M n'assume aucune responsabilité directe ou indirecte pour les pertes ou dommages causés à la suite de nos recommandations.



Scannez ou cliquez sur le code QR pour obtenir la dernière version de cette fiche technique, les coordonnées de contact et des informations supplémentaires.

© 3M 2023. Tous droits réservés.



# 3M™ Adesivosensibile alla pressione serigrafico polimerizzato con UV SP7202



## Descrizione prodotto

Soluzione esclusiva sotto forma di adesivo sensibile alla pressione (PSA) liquido polimerizzato con UV, senza solventi e con contenuto di solidi del 100% per la stampa diretta di forme. Apporta valore aggiunto aumentando la produttività e riducendo gli sprechi, la manodopera e i costi.

Questo PSA (adesivo sensibile alla pressione) ad alte prestazioni fornisce un'elevata resistenza all'abrasione e resistenza al taglio statico. L'adesivo SP7202 è idoneo alla stampa per serigrafia piana o stencil. SP7202 presenta una bassa viscosità ed è progettato per la stampa su parti o substrati come policarbonato, PET e inchiostri.



## Proprietà adesive

- Copertura adesiva ottimale con contenuto di solidi del 100%. Senza solventi né acqua.
- Nessuna asciugatura sullo schermo\*. Possibilità di fermi di produzione da 1 a 3 ore.
- L'adesivo in eccesso rimasto sullo schermo può essere riposto nella confezione originale e utilizzato in un secondo momento.
- Facile pulizia dell'adesivo sullo schermo dopo la stampa.

### SP7202

Tipo di adesivo	Acrilico
Formato	Liquido
Colore	Trasparente
Viscosità dell'adesivo**	13.516 mPa.s
Densità	1.026 g/ml

\* Purché l'adesivo fornito non sia esposto a fonti di luce che generano raggi UV

\*\* Il test di viscosità dell'adesivo è stato completato a 25 °C e a una velocità di 10 secondi reciproci (1/s)



## Guida all'uso e al processo

3M™ SP7202 è fornito in forma liquida e deve essere sottoposto a polimerizzazione UV con un reattore UV a bulbo di mercurio ("H") per essere convertire da liquido in nastro adesivo sensibile alla pressione. Fare riferimento alla Guida 3M™ al processo per stampa serigrafica e polimerizzazione UV. Per consultarla, fare clic o scansionare il codice QR.

Una volta polimerizzato correttamente, l'adesivo SP7202 si comporta come un tipico adesivo sensibile alla pressione.



## Proprietà fisiche tipiche e caratteristiche prestazionali

### 1. Resistenza all'abrasione: ASTM D-3330 (modificato\*)

Spessore adesivo 50 µm, \*supporto in PET 127 µm.

a. Substrato in acciaio inox

Metodo di prova	Permanenza 15 min. (± 5 min.)	Permanenza di 72 ore a RT
Angolo di pelatura 90°	10 N/25 mm	19 N/25 mm
Angolo di pelatura 180°	17 N/25 mm	29 N/25 mm

b. Dopo l'usura ambientale, angolo di pelatura di 180°. Substrato in acciaio inox

Proprietà	Valori
72 ore di permanenza a 70 °C. Pelatura a temperatura ambiente	28 N / 25 mm
Permanenza finale 1 settimana a 70 °C. Pelatura a temperatura ambiente	29 N / 25 mm
Cicli di temperatura. 10 cicli di: 4 ore a -40 °C, 4 ore a 23 °C, 4 ore a 80 °C. Quindi raffreddare a temperatura ambiente per 1 ora.	29 N / 25 mm

c. Superfici aggiuntive

Substrato	Permanenza 15 min. (± 5 min.)	Permanenza di 72 ore a RT
ABS	25 N / 25 mm	26 N / 25 mm
Acrilico (PMMA)	27 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Alluminio	19 N / 25 mm	29 N / 25 mm
Vetro	26 N / 25 mm	28 N / 25 mm
PET	14 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Policarbonato	17 N / 25 mm	20 N / 25 mm
Poliimmide	15 N / 25 mm	31 N / 25 mm
PVC rigido (non plastificato)	9 N / 25 mm	19 N / 25 mm

### 2. Taglio statico: ASTM D-3654 (modificato\*)

Substrato in acciaio inox, Spessore adesivo 50 µm,  
Tempo di permanenza di 24 ore, \*Supporto in PET 127 µm, Dimensioni: 25,4 mm x 25,4 mm.

Temperatura	Peso	Minuti
22 °C	1000 g	10 000*
70 °C	1000 g	10 000*

\* Il test si conclude a 10.000 minuti.



## Prestazioni elettriche e termiche

Proprietà	Valori
Resistenza di isolamento (a 100 V) ASTM D257	1,0 × 10 <sup>14</sup> Ω cm
Resistenza dielettrica ASTM D149	71,9 kV/mm
Tensione di ripartizione ASTM D149	3.667 V
Costante dielettrica (a 1 kHz) ASTM D150	4,282
Fattore di dissipazione (a 1 kHz) ASTM D150	0,067



## Tecniche di applicazione

### ► Pulizia:

la maggior parte dei substrati viene preparata in modo ottimale mediante pulizia con una miscela 50:50 di alcol isopropilico (IPA\*) e acqua prima di applicare i nastri 3M™.

Eccezioni alla procedura generale che potrebbero richiedere un'ulteriore preparazione della superficie includono:

- Oli pesanti: potrebbe essere necessario utilizzare uno sgrassatore o un detergente a base di solventi per rimuovere oli pesanti o grasso da una superficie; tale procedura deve essere seguita da una pulizia con IPA/acqua.
- Abrasione: l'abrasione della superficie, seguita da pulizia con IPA/acqua, può rimuovere lo sporco pesante o l'ossidazione e può aumentare l'area della superficie per migliorare l'adesione.
- Promotori di adesione: l'applicazione del primer su una superficie può migliorare significativamente l'adesione iniziale e definitiva su molti materiali come plastica e vernici.
- Superfici porose: la maggior parte dei materiali porosi e con fibre come legno, truciolato, cemento e così via deve essere sigillata per garantire una superficie uniforme.

\*Nota: queste soluzioni detergenti contengono più di 250 g/l di composti organici volatili (COV). Consultare le normative locali sulla qualità dell'aria per assicurarsi che il detergente sia conforme. Quando si utilizzano solventi, assicurarsi di seguire le precauzioni e le istruzioni per l'uso del produttore durante la manipolazione di tali materiali.

### ► Pressione:

la tenuta dipende dalla quantità di superficie a contatto con l'adesivo. La pressione di applicazione stabile contribuisce a sviluppare un migliore contatto con l'adesivo e quindi migliora la tenuta.

In genere, è possibile ottenere una buona superficie di contatto applicando una pressione sufficiente per garantire che sul nastro venga esercitata una pressione di circa 100 kPa. È possibile applicare pressione con rullo o piastra. Nota: le superfici rigide possono richiedere una pressione 2 o 3 volte maggiore affinché sul nastro venga esercitata una pressione di 100 kPa.

## ► Temperatura:

L'intervallo di temperatura ideale per l'applicazione è compreso tra 21 °C e 38 °C. Gli adesivi sensibili alla pressione utilizzano un flusso viscoso per ottenere l'area di contatto con il substrato.

- La temperatura di applicazione minima consigliata è di 10 °C.

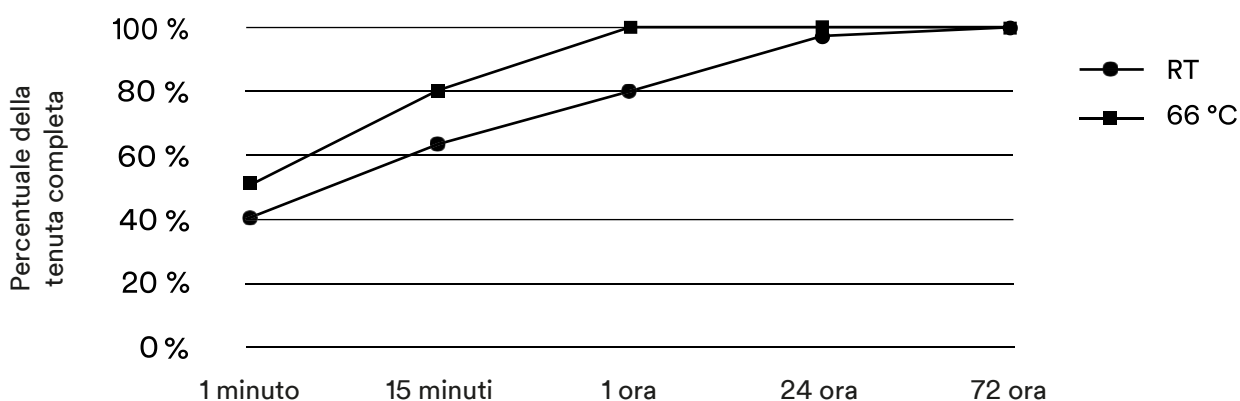
**Nota:** non è consigliata l'applicazione iniziale del nastro su superfici con temperature inferiori a quelle minime consigliate, perché l'adesivo si indurirebbe eccessivamente e non sarebbe in grado di fornire una presa rapida. Tuttavia, una volta applicato correttamente l'adesivo, la tenuta a basse temperature risulta generalmente soddisfacente. Per ottenere buone prestazioni con tutti i nastri sensibili alla pressione 3M™, è importante assicurarsi che le superfici sono asciutte e prive di umidità condensata.

## ► Ora:

Dopo l'applicazione, la tenuta aumenterà man mano che l'adesivo fluisce sulla superficie (definita anche "bagnabilità"). A temperatura ambiente, circa il 60% della tenuta definitiva sarà raggiunta dopo 20 minuti, il 90% dopo 24 ore e il 100% dopo 72 ore. Questo flusso è più veloce a temperature più elevate e più lento a temperature più basse. È possibile ottenere la massima tenuta rapidamente (è in alcuni casi è possibile aumentare la tenuta) mediante l'esposizione dell'incollaggio a temperature elevate (ad es., 66°C per un'ora). Ciò può fornire una migliore bagnabilità dell'adesivo sui substrati. Anche l'abrasione delle superfici o l'uso di primer/promotori di adesione può avere l'effetto di aumentare la tenuta e di ottenere la tenuta definitiva più rapidamente.

## ► Tasso di creazione della tenuta:

ASTM D 3330 Metodo E (Modificato\*), Angolo di pelatura 180°, \*Supporto in PET 127 µm.



## Linee guida per la stampa

- Pronto all'uso.
- Non utilizzare diluenti o additivi, ad esempio prodotti antischiuma.
- Non mescolare, poiché ciò può causare la formazione di bolle nell'adesivo.
- L'adesivo residuo sullo schermo può essere rimesso nel contenitore.
- È possibile utilizzare schermi in acciaio, poliestere o nylon con un numero di maglie da 50 a 200 fili per pollice.
- È possibile utilizzare stencil in acciaio inox al posto di uno schermo tradizionale. Questo può essere utile per stampe spesse o elementi sottili e stretti.
- Per il rivestimento, la mascheratura e la pulizia degli schermi è possibile utilizzare i normali materiali per inchiostri UV.



## Conservazione e durata di conservazione

- Conservare nel contenitore originale, chiudere ermeticamente il tappo per la conservazione.
- Evitare la luce diretta del sole e altre fonti di luce UV.
- La temperatura di conservazione non deve superare i 40 °C.

Se conservato correttamente, il prodotto mantiene le sue prestazioni e le sue proprietà per 18 mesi dalla data di produzione.

## Ulteriori dati tecnici

3M può offrire dati estesi per diverse condizioni di prova e substrati. Contatta il rappresentante commerciale 3M o l'ingegnere applicativo.

**Marchi commerciali:** 3M è un marchio commerciale di 3M Company.

**Per ulteriori informazioni:** Per richiedere ulteriori informazioni sul prodotto o per organizzare l'assistenza alla vendita, fai clic o scansiona il codice QR di seguito.

Applicazioni nel settore automotive: Questo prodotto è destinato al settore Industriale, e non è stato né progettato né testato per l'utilizzo in applicazioni automotive, come ad esempio batterie per alimentazione elettrica di veicoli o applicazioni in alta tensione, che possono richiedere che il prodotto sia realizzato in uno stabilimento certificato IATF, soddisfi un valore di Ppk uguale o superiore a 1,33 per tutte le sue proprietà, sia sottoposto ad un Processo di Approvazione delle Parti di Produzione (PPAP), o soddisfi completamente i requisiti di progettazione o sistema Qualità automotive (ad esempio IATF o VDA 6.3). Il Cliente si assume tutte le responsabilità ed i rischi qualora scelga di utilizzare questo prodotto in queste applicazioni.

**Avviso importante:** Tutte le affermazioni, le informazioni tecniche e le raccomandazioni contenute nel presente documento sono basate su test o esperienze che 3M ritiene affidabili. Tuttavia molti fattori, fuori dal controllo di 3M™, possono influenzare l'utilizzo e le prestazioni di un prodotto 3M in una particolare applicazione, tra cui le circostanze in cui viene utilizzato, il momento e le condizioni ambientali in cui è destinato ad essere impiegato. Poiché questi fattori sono sotto il controllo esclusivo dell'utente, è essenziale che questi valuti il prodotto 3M per determinare se sia adatto a uno scopo particolare e idoneo per il metodo o l'applicazione in questione. Tutti gli aspetti di responsabilità correlati a questo prodotto sono regolati dalle condizioni di vendita, subordinate alla legge in vigore laddove applicabile.

I valori presentati sono stati determinati con metodi di prova standard e sono valori medi che non devono essere utilizzati a fini di stesura delle specifiche. Le nostre raccomandazioni sull'utilizzo dei nostri prodotti sono basate su test ritenuti affidabili; suggeriamo, comunque, ai nostri clienti di eseguire i loro test per verificarne l'idoneità per le proprie applicazioni. Questo perché 3M non può accettare alcuna responsabilità diretta o consequenziale per perdite o danni causati a seguito delle nostre raccomandazioni.



Scansiona o fai clic sul codice QR per la versione più aggiornata, i contatti e le informazioni aggiuntive.

© 3M 2023. Tutti i diritti riservati.

# 3M™ Adhesivo serigrafiable de curado UV SP7202



## Descripción del producto

Adhesivo líquido de pegajosidad permanente, sin disolventes, con 100% de materia activa y de curado UV, para imprimir directamente sobre las piezas. Aporta más valor incrementando la producción y reduciendo los residuos, la mano de obra y los costes. Este autoadhesivo de altas prestaciones proporciona una elevada resistencia al pelado y resistencia a carga estática. El adhesivo SP7202 es apto para impresión por serigrafía plana o con plantilla. SP7202 tiene baja viscosidad y está diseñado para imprimir en piezas o sustratos como policarbonato, PET y tintas.



## Apropiedades del adhesivo

- Cobertura de adhesivo óptima con sólidos 100%. No contiene disolventes ni agua.
- No se seca en la pantalla\*. Es posible detener la producción entre 1 y 3 horas.
- El exceso de adhesivo que permanece en la pantalla se puede devolver al envase original para utilizarse en otra ocasión.
- El adhesivo de la plantilla se limpia fácilmente después de la impresión.

### SP7202

Tipo de adhesivo	Acrílico
Formato	Líquido
Color	Transparente
Viscosidad del adhesivo**	13516 mPa.s
Densidad	1,026 g/ml

\* Siempre que el adhesivo no esté expuesto a fuentes de luz que generen radiación UV

\*\* La prueba de viscosidad del adhesivo se realizó a 25 °C y a una velocidad de 10 ciclos/s



## Guía de proceso

3M™ SP7202 se suministra en formato líquido y debe ser curado mediante una lámpara UV de mercurio de tipo H, para transformar ese líquido en una cinta autoadhesiva de pegajosidad permanente. Consulte la Guía de proceso para impresión por serigrafía y curado UV de 3M™. Haga clic o escanee el código QR para revisarlo.

Una vez curado correctamente, el adhesivo SP7202 se comporta como una cinta autoadhesiva convencional.



## Propiedades físicas y prestaciones típicas

### 1. Resistencia al pelado: ASTM D3330 (modificado\*)

Espesor del adhesivo: 50 µm, soporte PET\* 127 µm.

#### a. Sobre acero inoxidable

Método de ensayo	Tras 15 min (± 5 min)	Tras 72 h a temperatura ambiente
Ángulo de pelado de 90°	10 N/25 mm	19 N/25 mm
Ángulo de pelado de 180°	17 N/25 mm	29 N/25 mm

#### b. Después de envejecimiento, ángulo de pelado de 180°. Sobre acero inoxidable

Propiedad	Valores
Tras 72 h a 70 °C. Pelado a temperatura ambiente	28 N / 25 mm
Tras 1 semana a 70 °C. Pelado a temperatura ambiente	29 N / 25 mm
Ciclos de temperatura. 10 ciclos de: 4 h a -40 °C, 4 h a 23 °C, 4 h a 80 °C. Después, aclimatar a temperatura ambiente durante 1 hora.	29 N / 25 mm

#### c. Superficies adicionales

Sustrato	Tras 15 min (± 5 min))	72 hour dwell @ RT
ABS	25 N / 25 mm	26 N / 25 mm
Metacrilato	27 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Aluminio	19 N / 25 mm	29 N / 25 mm
Vidrio	26 N / 25 mm	28 N / 25 mm
PET	14 N / 25 mm	24 N / 25 mm
Polycarbonato	17 N / 25 mm	20 N / 25 mm
Poliimida	15 N / 25 mm	31 N / 25 mm
PVC rígido (no plastificado)	9 N / 25 mm	19 N / 25 mm

### 2. Cizalladura estática: ASTM D3654 (modificado\*)

Sobre acero inoxidable, espesor de adhesivo 50 µm,  
24 h tiempo de espera, \*soporte de PET de 127 µm, Tamaño: 25,4 mm x 25,4 mm.

Temperatura	Peso	Minutos
22 °C	1000 g	10 000*
70 °C	1000 g	10 000*

\* La prueba concluye tras 10000 minutos.



## Propiedades térmicas y eléctricas

Property	Vaues
Resistencia de aislamiento (a 100 V) ASTM D257	1,0 × 10 <sup>14</sup> Ω ·cm
Resistencia dieléctrica ASTM D149	71,9 kV/mm
Rigidez dieléctrica ASTM D149	3667 V
Constante dieléctrica (a 1 kHz) ASTM D150	4,282
Factor de disipación (a 1 kHz) ASTM D150	0,067



## Técnicas de aplicaciones

### ► Limpieza:

La mejor preparación para la mayoría de los sustratos es limpiarlos con una mezcla 50:50 de alcohol isopropílico (IPA\*) y agua antes de aplicar las cintas 3M™.

Hay excepciones al procedimiento general que pueden necesitar una preparación de superficies adicional, como por ejemplo:

- Aceites pesados: Es posible que se necesite un desengrasante o un limpiador con base disolvente para eliminar aceites pesados o grasa de una superficie y, después, debería limpiarse con IPA/agua.
- Abrasión: Lijar una superficie y después limpiar con IPA/agua puede eliminar suciedad persistente u oxidación, y puede aumentar el área de contacto para mejorar la adhesión.
- Promotores de adhesión: Imprimir una superficie puede mejorar considerablemente la adhesión inicial y final de muchos materiales, como plásticos y pinturas.
- Superficies porosas: La mayoría de los materiales porosos y fibrosos, como madera, aglomerado, cemento, etc., deben sellarse para conseguir una superficie uniforme.

**\*Nota:** Estas disoluciones de limpieza contienen más de 250 g/l de compuestos orgánicos volátiles (COV). Consulte la normativa local de calidad del aire para asegurarse de que el limpiador cumple las normas. Cuando utilice disolventes, asegúrese de seguir las precauciones e instrucciones de uso del fabricante al manipularlos.

### ► Presión:

La resistencia de la unión depende del grado de contacto conseguido entre el adhesivo y el sustrato. La aplicación de una presión elevada contribuye a mejorar el contacto del adhesivo y a aumentar la resistencia de la unión.

Normalmente, se puede conseguir un buen contacto aplicando suficiente presión como para que a la cinta le lleguen aproximadamente 100 kPa. Pueden utilizarse un rodillo o una prensa. Tenga en cuenta que las superficies rígidas pueden necesitar esa presión multiplicada por 2 o por 3 para llegar a los 100 kPa.



## ► Temperatura:

El intervalo de temperatura ideal durante la aplicación es de 20 °C a 35 °C.

Los autoadhesivos presentan cierta fluencia, que ayuda a conseguir un mejor contacto.

- La temperatura de aplicación mínima sugerida es 10 °C.

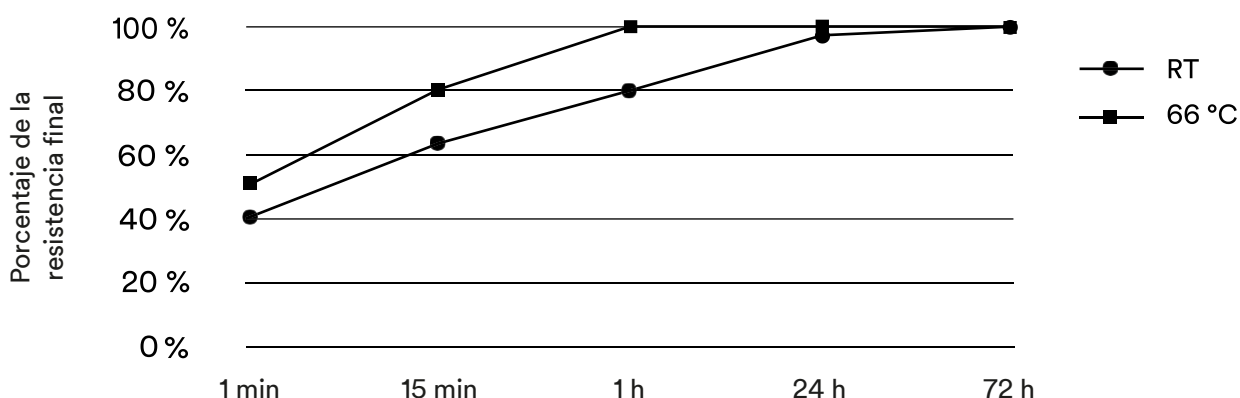
**Nota:** No se recomienda aplicar el producto sobre superficies que estén a temperaturas inferiores a las indicadas, porque el adhesivo se vuelve demasiado rígido para adherir adecuadamente. Sin embargo, una vez aplicado correctamente, el poder de sujeción a bajas temperaturas suele ser satisfactorio. Para obtener un buen rendimiento con todas las cintas autoadhesivas de 3M™, es importante asegurarse de que todas las superficies están secas y exentas de humedad condensada.

## ► Tiempo:

Después de la aplicación, la resistencia de la unión aumentará a medida que el adhesivo fluya por la superficie (es lo que se suele denominar “mojado” de la superficie). A temperatura ambiente, se logrará aproximadamente el 60 % de la resistencia final después de 20 minutos, el 90 % después de 24 horas, y el 100 % después de 72 horas. Este flujo es más rápido a altas temperaturas y más lento a bajas temperaturas. La resistencia final de la unión se puede lograr más rápido (y en algunos casos la resistencia de la unión puede aumentar) al exponer la unión a temperaturas elevadas (por ejemplo, a 65 °C durante 1 hora). Esto puede proporcionar un mejor mojado del adhesivo en los sustratos. El lijado de las superficies o el uso de imprimaciones/promotores de adhesión también pueden hacer que la resistencia final de la unión aumente y que se alcance más rápidamente.

## ► Velocidad de aumento de la resistencia:

ASTM D3330 Método E (Modificado\*), Ángulo de pelado de 180°, soporte de PET\* 127 µm.



## Print guidelines

- Listo para usar.
- No usar diluyentes ni aditivos, por ejemplo, antiespumantes.
- No remover; esto puede producir burbujas en el adhesivo.
- El adhesivo sobrante de la pantalla puede devolverse al envase.
- Pueden usarse pantallas de acero, poliéster o nailon con una malla de 50 a 200 hilos por pulgada.
- Pueden usarse pantallas de acero inoxidable en lugar de las tradicionales. Son mejores para aplicar capas gruesas o para imprimir caracteres finos.
- Para el recubrimiento, enmascarado y limpieza de las pantallas, pueden utilizarse los materiales empleados normalmente para las tintas UV.



## Almacenamiento y vida útil

- Almacenar en el envase original, con la tapa bien cerrada.
- Evitar la luz del sol directa y otras fuentes de luz UV.
- La temperatura de almacenamiento no debe superar los 40 °C.

Si se almacena correctamente, el producto mantendrá sus prestaciones y propiedades durante 18 meses a partir de la fecha de fabricación.

## Datos técnicos adicionales

3M puede ofrecer datos ampliados para diferentes sustratos y condiciones de ensayo. Póngase en contacto con su representante de ventas de 3M o su ingeniero de aplicaciones.

**Marcas registradas:** 3M es una marca registrada de 3M Company.

**Para obtener información adicional:** Para solicitar información adicional sobre el producto o para concertar asistencia de ventas, haga clic o escanee el código QR siguiente.

Aplicaciones en Automoción: Este es un producto industrial y no se ha diseñado ni ensayado para ser utilizado en determinadas aplicaciones de automoción, como las de alto voltaje o las relacionadas con las baterías de los motores eléctricos, que pueden requerir que el producto haya sido fabricado en una planta certificada por la IATF, que cumpla con un Ppk de 1,33 para todas sus propiedades, que se someta a un proceso de aprobación de piezas para producción de automóviles (PPAP), o que cumpla todas las estipulaciones de los sistemas de calidad o diseño habituales en automoción (por ejemplo, IATF 16949 o VDA 6.3). El cliente asume toda la responsabilidad y el riesgo si opta por utilizar este producto para tales aplicaciones.

**Aviso importante:** Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas en este documento se basan en pruebas o experiencias que 3M considera fiables. Sin embargo, son muchos los factores que escapan al control de 3M y que pueden afectar al uso y al rendimiento de un producto 3M en una aplicación concreta, incluidas las condiciones en las que se usa el producto y el tiempo y las condiciones ambientales en las que se espera que el producto rinda. Dado que estos factores están única y exclusivamente en conocimiento y bajo control del usuario, es esencial que este evalúe el producto 3M y determine si es adecuado para una finalidad en particular y apto para su método o aplicación. Todas las cuestiones de responsabilidad relativas a este producto las regulan los Términos de venta según la legislación vigente, cuando sea aplicable.

Los valores presentados se han determinado mediante métodos normalizados de ensayo y son valores promedio que no se deberán utilizar para fines de especificación. Nuestras recomendaciones sobre el uso de nuestros productos se basan en ensayos que se consideran fiables, pero le pedimos que realice sus propias pruebas para determinar su idoneidad para sus aplicaciones. Esto se debe a que 3M no puede aceptar ninguna responsabilidad directa o consecuente por pérdidas o daños derivados de nuestras recomendaciones.



Escanee o haga clic en el código QR para obtener la versión más reciente, los detalles de contacto e información adicional.

© 3M 2023. Todos los derechos reservados.