

KIWOPRINT® TC 2500/1

Siebdruckfähiger Haftklebstoff auf Lösemittelbasis

KIWOPRINT TC 2500/1 ist ein hochwertiger Haftklebstoff zur Ausrüstung selbstklebender Artikel aus Karton, Hart-PVC, Glas, Metall und technischen Schäumen sowie Folien aus Polycarbonat, Polyester, vorbehandeltes Polyethylen und Polypropylen. Mit KIWOPRINT TC 2500/1 verklebte Produkte können, je nach Substratbeschaffenheit, nur sehr schwer oder auch gar nicht mehr vom Untergrund abgezogen werden. Diese langsamer trocknende Version von KIWOPRINT TC 2500 gewährleistet eine Verarbeitung auch bei erhöhter Raumtemperatur. Mit KIWOPRINT TC 2500/1 ausgerüstete Artikel können im Temperaturbereich von etwa -20 °C bis +80 °C eingesetzt werden und sind bei sachgemäßer Lagerung mindestens ein Jahr lagerstabil ohne nennenswerten Verlust der Klebeeigenschaften. Sachgemäße Lagerung bedeutet, mit geeignetem Silikonpapier abgedeckt und trockener, dunkler Lagerung bei Raumtemperatur. In aller Regel sind die Klebstofffilme ausreichend lichtbeständig; bei direkter Einwirkung von Sonnenlicht sind jedoch Eigenversuche unerlässlich. Die mit KIWOPRINT TC 2500/1 erhaltenen Verklebungen sind beständig gegen Wasser, verdünnte wässrige Säuren und Laugen sowie viele Mineralöle.

VORBEREITUNG

Folgende Punkte sind bei der Herstellung von selbstklebenden Artikeln zu beachten:

1. Anforderungsprofil abklären, wie z. B. geforderte Klebkraft, Klimabelastung, Temperatur- und UV-Beständigkeit.
2. Geeignetes Substrat auswählen und Verträglichkeit mit KIWOPRINT TC 2500/1 prüfen (z. B. Weich-PVC-Folie beeinträchtigt die Klebstoffschicht).
3. Bei direktem Kontakt von KIWOPRINT TC 2500/1 mit Druckfarben ist ebenfalls die Verträglichkeit zu prüfen, da Art und Farbtyp die Klebstoffschicht beeinflussen können.
4. Bei der Siebdruckanwendung ist die Auswahl der richtigen Gewebefeinheit entscheidend für das Klebeergebnis. Je gröber das Siebdruckgewebe desto höher ist die Schichtdicke und damit auch die Klebkraft. Bei technischen Anwendungen ist die Verwendung von Schablonen mit Siebgewebe 21-140 (T) üblich.
5. Beim Siebdruckauftrag können lösemittelbeständige Kopierschichten aus dem AZOCOL-Kopierschichtprogramm verwendet werden; unsere KIWO-Anwendungstechnik berät Sie gerne hierzu.
6. Geeignetes Abdeckmaterial auswählen. Für KIWOPRINT TC 2500/1 Klebeflächen eignen sich Silikon Abdeckmaterialien mit mittlerem Trennwert.

Die Eignung des Klebstoffs in Verbindung mit den einzelnen Komponenten, wie z. B. Trägermaterial, Druckfarbe, Abdeckmaterial, Klebpartner usw. sowie hinsichtlich des Anforderungsprofils, muss durch entsprechende Vorversuche geklärt werden. Ein besonderes Augenmerk ist auf eine langfristige Verträglichkeit mit den eingesetzten Druckfarben und Substraten zu legen. Ebenso müssen die Einflüsse des Abdeckmaterials und der Substratbeschaffenheit (z. B. Rauigkeit, Trennmittelreste, Weichmacherwanderung usw.) abgeprüft werden.

VERARBEITUNG

Bei der Verarbeitung im Siebdruckverfahren kann durch die optimale Einstellung der Siebdruckanlage das Druckergebnis verbessert werden. Beste Druckergebnisse werden mit Druckschablonen mit hoher Gewebespannung (25-30 N/cm) erzielt. Der Absprung sollte mittel (2-4 mm) und die Druckgeschwindigkeit mittel bis hoch (ab 400 mm/s) sein. Blasenbildung lässt sich dadurch weitestgehend vermeiden. Bei kurzen Druckpausen sollte die Druckform nur in geflutetem Zustand ruhen. Überschreitet die Druckpause 5 bis 10 Minuten, muss die Druckform vom Klebstoff gereinigt werden.

KIWOPRINT TC 2500/1 ist vor Gebrauch gut aufzurühren und sollte unverdünnt verarbeitet werden. Eine Verdünnung mit KIWOSOLV L 14 ist möglich, allerdings wird dadurch der Feststoffgehalt, die Schichtdicke und damit die Klebkraft reduziert.

Zur deutlicheren Erkennung der gedruckten Klebstoffkontur kann KIWOPRINT TC 2500/1 mit Farbstofflösungen der KIWOMIX C-Serie eingefärbt werden, je nach Farbtiefe bis zu max. 5 % Zugabemenge.

Sollte es aufgrund einer kritischen Rezeptierung der eingesetzten Druckfarbe im Kontakt mit KIWOPRINT TC 2500/1 zu Verlaufsstörungen kommen, dann können diese in der Regel durch Zugabe von 1-3 % KIWOMIX ZL 1058 beseitigt werden.

Die Trocknung erfolgt durch Lagerung bei Raumtemperatur oder bei industrieller Fertigung im Durchlauftrockner. Trocknungstemperaturen bis +70 °C sind ohne Schädigung des Klebstoffes möglich. Die Trockenzeit richtet sich nach der aufgetragenen Klebstoffmenge, der Art des Trägermaterials, der Trocknungstemperatur und der Luftführung. Die günstigsten Werte sind auf der jeweiligen Anlage selbst zu ermitteln und zu optimieren.

Nur vollständig abgelüftete Klebstofffilme ergeben höchste Klebwerte. Zur Weiterbehandlung muss der aufgetragene Klebstoff vollständig durchgetrocknet sein, erst danach kann mit Silikonpapier oder -folie abgedeckt werden. Hierbei empfiehlt sich ein blasenfreies Laminieren des Abdeckmaterials, da eingeschlossene Luft die Klebstoffoberfläche beeinflusst.

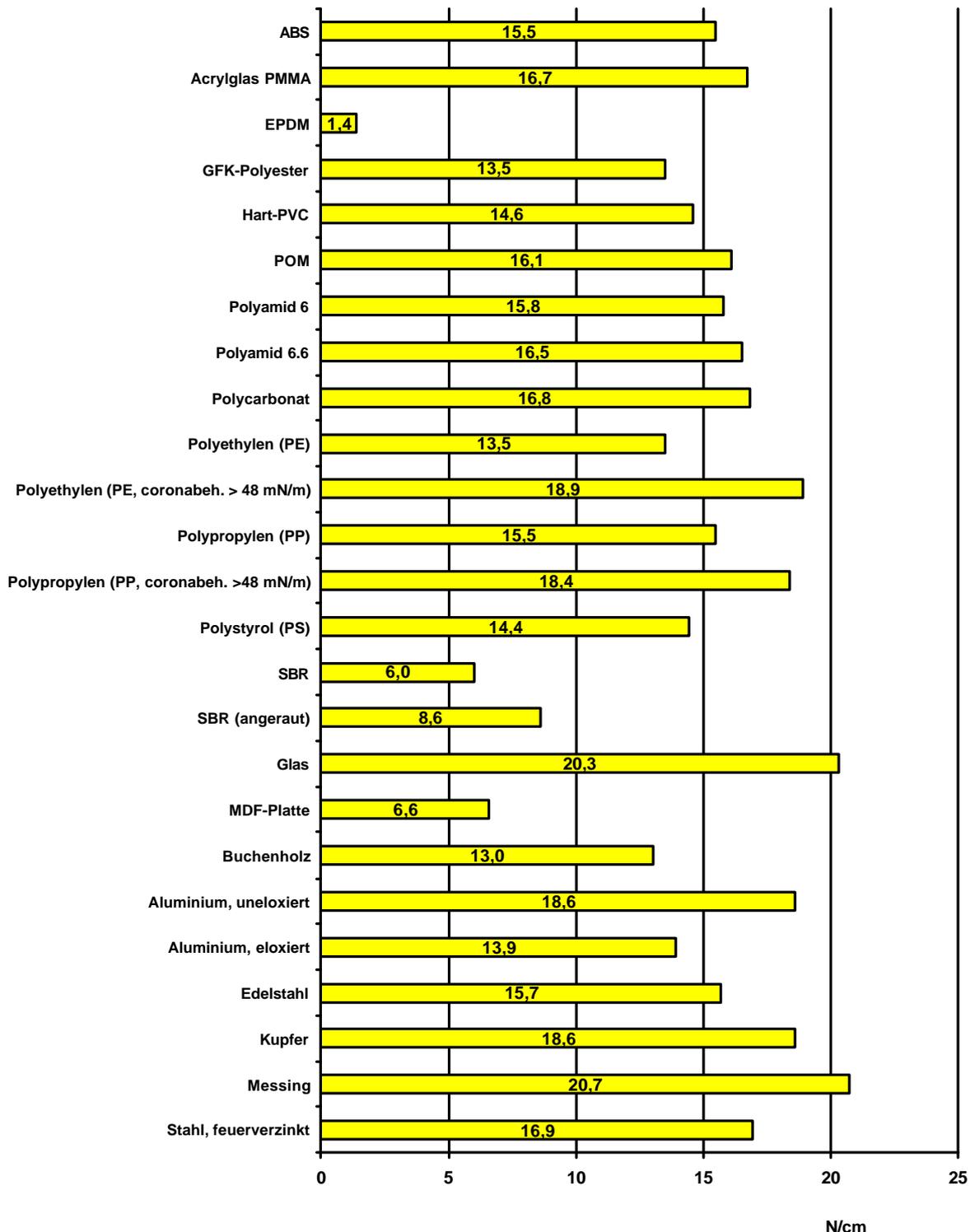
Um Stanzprobleme zu vermeiden, sollte die Klebstoffschicht 0,5-1,0 mm vor der Stanzlinie enden. Außerdem werden hinterleuchtete Stellen ausgespart, da der Klebstofffilm die Lichtintensität beeinflusst.

VERKLEBUNG

Die Verklebung von selbstklebenden Artikeln mit KIWOPRINT TC 2500/1 kann durch folgende Faktoren begünstigt werden:

1. Staub- und trennmittelfreie Substrate und Klebepartner
2. Optimale Verklebungstemperatur: 20-50 °C
3. Zusätzlicher Anpressdruck (ca. 20 N/cm²) mit einem beheizten (40-50 °C) Silikongummistempel
4. Spannungs- und luftblasenfreie Verklebung
5. Ebenes und glattes Klebesubstrat (z. B. Spritzgussgehäuse ohne Einfallstellen oder Grate)
6. Ausreichende Klebefläche im Verhältnis zur Gesamtfläche

Schälwerte von KIWOPRINT TC 2500/1 auf unterschiedlichen Substraten:



Schälwert geprüft nach PSTC 1. Gemessen mit Zugprüfmaschine Typ L 500, Fa. Lloyd Instruments, Lastzelle 100 N, Klasse 1, DIN EN ISO 7500-1 für Zug und Druck, 180°-Schältest, mit 21-140 (T) auf 125 µm-Polycarbonatfolie gedruckt, gemessen nach 72 Stunden Lagerung bei Normalklima (nach DIN 50014-23/50-1), Angabe in N/cm. Traversengeschwindigkeit 300 mm/min. Verklebt mittels Handroller (nach PSTC Standard: Rollengewicht 10 pounds, 5 x angerollt pro Richtung). Klebefläche 2,5 x 10 cm.

TECHNISCHE DATEN

BASIS	Synthesekautschuk
FARBE	Nass: gelblich Trocken: transparent
VISKOSITÄT	Ca. 2.500 mPas (Rheomat RM 180, MS 33, D = 100 s ⁻¹ , 23 °C)
FESTSTOFFGEHALT	Ca. 46 %
FLAMMPUNKT	Ca. 45 °C
DICHTE	Ca. 0,90 g/cm ³

TROCKNUNG/ VERBRAUCH

Siebgedruckt auf 50-µm-Polyesterfolie:

Siebdruck- gewebe	21-140 (T)	36-90 (T)	43-80 (T)
Trocknung (bei 20 °C)	ca. 90 min	ca. 60 min	ca. 50 min
Trocknung (bei 70 °C)	ca. 3 min	ca. 2,5 min	ca. 2 min
Trocken- schichtdicke* ¹	ca. 28 µm	ca. 12 µm	ca. 9 µm
Theoretischer Verbrauch	ca. 61 g/m ²	ca. 26 g/m ²	ca. 20 g/m ²

*¹ Differenzmessung nach DIN 50981, gemessen mit Schichtdickenmessgerät Permascope M 11 von Helmut Fischer GmbH & Co.

SCHÄLWERT

Ca. 24 N/inch (nach 1 min Klebezeit)
Ca. 27 N/inch (nach 24 h Klebezeit)

90-µm-Klebstoff-Nassauftrag auf 50-µm-Polyesterfolie. Geprüft nach PSTC 1. Gemessen bei 23 °C mit Zugprüfmaschine Typ L 500, Firma Lloyd Instruments. Lastzelle 100 N, Klasse 1, DIN EN ISO 7500-1 für Zug und Druck, Traversengeschwindigkeit 300 mm/min., 180°-Abzugswinkel. Verklebt auf poliertem Edelstahl mittels Handroller (10 pounds, 5x angerollt pro Richtung) und nach entsprechender Klebezeit bei 23 °C Raumtemperatur gemessen. Klebefläche 2,54 x 10 cm.

DYNAMISCHE SCHERFESTIGKEIT

Ca. 134 N/inch²

90-µm-Klebstoff-Nassauftrag auf 50-µm-Polyesterfolie. Gemessen bei 23 °C mit Zugprüfmaschine Typ L 500, Firma Lloyd Instruments, Lastzelle 2500 N, Klasse 1, DIN EN ISO 7500-1 für Zug und Druck, Traversengeschwindigkeit 0,1 inch/min. Eine Klebefläche von 1 x 1 inch wird mittels Handroller (10 pounds, 5x angerollt pro Richtung) mit einer 50-µm-Polyesterfolie verklebt. Die Prüfung erfolgt nach 24 Stunden Klebezeit.

**STATISCHE
SCHERFESTIGKEIT**

Ca. 1037 s

90- μ m-Klebstoff-Nassauftrag auf 50- μ m-Polyesterfolie. Eine Klebefläche von 1 x 1 inch wird mittels Handroller (10 pounds, 5x angerollt pro Richtung) mit einer 50- μ m-Polyesterfolie verklebt, die Prüfung erfolgt nach 24 Stunden Klebezeit. Nach 15 Minuten Temperierung im Trockenschrank bei +105 °C wird der Prüfling durch zusätzliches Anhängen eines 1-kg-Gewichtes einer Scherbeanspruchung unterzogen.

TACK-WERT

Ca. 1200 g

90- μ m-Klebstoff-Nassauftrag auf 50- μ m-Polyesterfolie.
Gemessen mit Polyken Probe Tack-Tester bei 23 °C, Verweilzeit: 1 s,
Abzugsgeschwindigkeit: 0,5 cm/s. Geprüft mit Probenhalter A.

**WÄRMESCHÄL-
FESTIGKEIT**

Ca. +80 °C

90- μ m-Klebstoff-Nassauftrag auf 50- μ m-Polyesterfolie. Eine Klebefläche von 2,54 x 10 cm wird mittels Handroller (10 pounds, 5x angerollt pro Richtung) auf poliertem Edelstahl verklebt. Diese Verklebung wird kopfüber in einem Trockenschrank befestigt und durch zusätzliches Anhängen eines 30-g-Gewichtes einer Temperaturbelastung unterzogen (Abschälwinkel 90°). Beginn der Prüfung bei 40 °C, die Temperatur wird in 15-Minuten-Schritten um 10 °C erhöht, bis sich der Prüfling vom Edelstahl gelöst hat.

**WÄRME-
SCHERFESTIGKEIT**

Ca. +140 °C

90- μ m-Nassauftrag auf eine 50- μ m-Polyesterfolie und bei 50 °C entsprechend getrocknet. Geprüft nach ASTM D 4498 (SAFT = Shear Adhesion Failure Temperature). Eine Klebefläche von 1 x1 inch wird mittels Handroller (10 pounds, 5x angerollt pro Richtung) mit einer 50- μ m-Polyesterfolie verklebt, die Prüfung erfolgt frühestens nach 24 Stunden Klebezeit. Nach 15 Minuten Temperierung im Trockenschrank bei +40 °C wird der Prüfling durch zusätzliches Anhängen eines 500-g-Gewichtes einer Scherbeanspruchung unterzogen. Beginn der Prüfung bei +40 °C, die Temperatur wird in 10-Minuten-Schritten um 5 °C erhöht, bis sich der Prüfling vom Klebpartner gelöst hat.

UV-BESTÄNDIGKEIT

Bedingt

**VERDÜNNUNG/
REINIGUNG**

KIWOSOLV L 14

**GEFAHRENHINWEISE/
UMWELTSCHUTZ**

Beim Arbeiten mit KIWOPRINT TC 2500/1 auf gute Belüftung der Arbeitsräume achten.

Bitte beachten Sie die Hinweise des Sicherheitsdatenblatts.

LAGERUNG

9 Monate (bei 20-25 °C im Originalgebinde)