

## KIWOPRINT® D 158

### Dispersionshaftklebstoff auf Acrylatbasis

KIWOPRINT D 158 ist ein hochwertiger Haftklebstoff zur Ausrüstung selbstklebender Artikel aus Papier, Pappe, Hart-PVC, Gummi, technischen Schäumen, lackierten Oberflächen u. a. Sehr gute Haftung besteht weiterhin auf Polyester- und Polycarbonatfolien, Polyethylen, Polypropylen, Glas und Metall. KIWOPRINT D 158 besitzt sehr gute Alterungs- und Lichtbeständigkeit. Aufgrund relativ weicher Oberflächenklebrigkeit ist insbesondere der Einsatz bei so genannten schwierigen Substraten, wie z. B. Polyethylen, Polypropylen oder Polyamid, angezeigt. Mit KIWOPRINT D 158 ausgerüstete Artikel können im Temperaturbereich von etwa -30 °C bis +100 °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.

### 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 D 158 prüfen (z. B. Weich-PVC-Folie beeinträchtigt die Klebstoffschicht).
3. Bei direktem Kontakt von KIWOPRINT D 158 mit Druckfarben ist ebenfalls die Verträglichkeit zu prüfen, da Art und Farbe 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 müssen wasserbeständige Kopierschichten aus dem AZOCOL-Kopierschichtprogramm verwendet werden; unsere KIWO-Anwendungstechnik berät Sie gerne hierzu.
6. Geeignetes Abdeckmaterial auswählen. Ein sehr glattes Silikonpapier oder eine silikonisierte Folie sollten hier zum Einsatz kommen. Die Klebstoffschicht orientiert sich nach dem Abdeckmaterial; je glatter es ist, desto glatter wird die Klebstoffschicht (innerhalb von ca. 24 Stunden). Außerdem muss die Silikonisierung auf den Haftklebstoff abgestimmt sein, damit beim späteren Entfernen des Abdeckmaterials keine Beschädigungen auftreten.

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 niedrig (0-2 mm) und die Druckgeschwindigkeit mittel (ab 400 mm/s) sein. Auftretende Blasenbildung lässt sich dadurch weitestgehend vermeiden. Durch Drucken im Kontakt (ohne Absprung) lassen sich optisch besonders glatte Klebstoffoberflächen erzeugen. Durch erhöhte Luftfeuchtigkeit wird das Verarbeiten von Dispersionshaftklebstoffen erleichtert. Bei kurzen Druckpausen sollte die Druckform nur in geflutetem Zustand ruhen. Überschreitet die Druckpause 5-10 Minuten, muss die Druckform vom Klebstoff gereinigt werden. Die Reinigung erfolgt mit Wasser, angetrocknete Klebstoffreste lassen sich mit PREGAN 1014 E entfernen.

KIWOPRINT D 158 ist vor Gebrauch gut aufzurühren und sollte unverdünnt verarbeitet werden. Eine Verdünnung mit Wasser ist möglich, allerdings wird dadurch die Verdruckbarkeit, der Feststoffgehalt, die Schichtdicke und damit die Klebkraft reduziert.

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.

Hinweis: Vollständig getrocknete Klebstoffschichten sind transparent.

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.

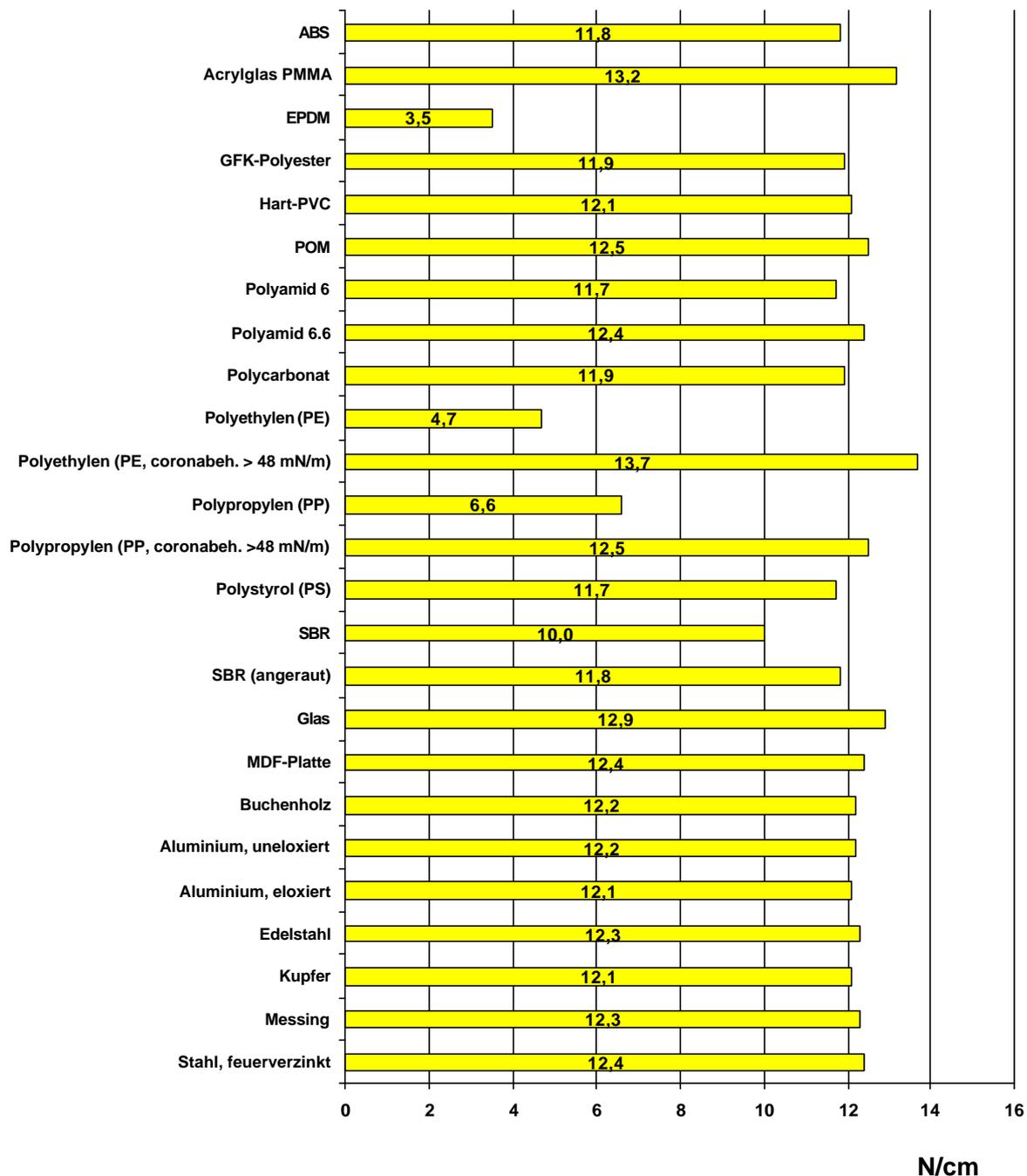
Um Stanzprobleme zu vermeiden, sollte die Klebstoffschicht 0,5-1,0 mm vor der Stanzlinie enden. Außerdem werden hinterleuchtete Stellen ausgespart, da der Klebstofffilm die Lichtintensität beeinflusst.

## VERKLEBUNG

Die Verklebung von selbstklebenden Artikeln mit KIWOPRINT D 158 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/cm<sup>2</sup>) 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 D 158 bei 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

<b>BASIS</b>	Wässrige Acrylat-Dispersion
<b>FARBE</b>	Nass: beige Trocken: transparent
<b>VISKOSITÄT</b>	Ca. 26.000 mPas (Brookfield RVT, Spindel 6, 20 U/min, 20 °C)
<b>FESTSTOFFGEHALT</b>	Ca. 62 %
<b>pH-WERT</b>	Ca. 5,5
<b>DICHTE</b>	Ca. 1,01 g/cm <sup>3</sup>

### **TROCKNUNG/ VERBRAUCH**

Siebgedruckt auf 50-µm-Polyesterfolie:

Siebdruck- gewebe	21-140 (T)	36-90 (T)	77-55 (T)
Trocknung (bei 20 °C)	ca. 30 min	ca. 20 min	ca. 10 min
Trocknung (bei 70 °C)	ca. 5 min	ca. 3 min	ca. 1,5 min
Trocken- schichtdicke* <sup>1</sup>	ca. 55 µm	ca. 27 µm	ca. 13 µm
Theoretischer Verbrauch	ca. 100 g/m <sup>2</sup>	ca. 50 g/m <sup>2</sup>	ca. 27 g/m <sup>2</sup>

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

<b>SCHÄLWERT</b>	Ca. 13 N/inch (nach 1 min Klebezeit) Ca. 24 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. 95 N/inch<sup>2</sup>

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. 28 s

90-µm-Klebstoff-Nassauftrag auf 50-µm-Polyesterfolie.  
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. 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. 700 g

90-µm-Klebstoff-Nassauftrag auf 50-µm-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. +100 °C

90-µm-Klebstoff-Nassauftrag auf 50-µm-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-Minutenschritten um 10 °C erhöht, bis sich der Prüfling vom Edelstahl gelöst hat.

**WÄRME-  
SCHERFESTIGKEIT**

Ca. +65 °C

90-µm-Nassauftrag auf eine 50-µm-Polyesterfolie und bei 50 °C entsprechend getrocknet. Geprüft nach ASTM D 4498 (SAFT = Shear Adhesion Failure Temperature). 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 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**

Gut

**GEFAHRENHINWEISE/  
UMWELTSCHUTZ**

Bitte beachten Sie die Hinweise des Sicherheitsdatenblatts.

**LAGERUNG**

1 Jahr (bei 20-25 °C im Originalgebinde). Vor Frost schützen.

KIWOPRINT D 158 sollte nicht über längere Zeit mit ungeschütztem Metall in Berührung kommen.