

Technische Informationen

UK and Corporate Headquarters
Norton Hill, Midsomer Norton, Bath, BA3 4RT, England
Telephone: (44) 1761 414471 Fax: (44) 1761 416609.
www.sunchemical.com

Coates Circuit Products Deutschland
Wiederholdplatz 1
D-90451 Nürnberg
Telefon: 0049-911-6422-0 Fax: 0049-911-6422-200

imagecureSMART®

XV501T-4

Siebdruck

PRODUKT REFERENZ

| | | | |
|-----------------|----------|-----------------------|----------|
| imagecureSMART® | XV501T-4 | LDI Matt Grün HF Harz | CAWN2467 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | CAWN2476 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Matt Grün HF Harz | CAWN2220 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Grün HF Harz | CAWN2249 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Matt Grün HF Harz | CAWN2255 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | CAWN2196 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | XM Grün HF Harz | CAWN2292 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | CAWN2291 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Farblos HF Harz | CAWP2304 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Blau HF Harz | CAWP2306 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Rot HF Harz | CAWP2307 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Schwarz HF Harz | CAWP2308 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Gelb HF Harz | CAWP2314 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Weiss, Harz | CAWN2215 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | CAWP2196 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Matt grau, HF, Harz | CAWP2431 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | CAWP2291 |

ISO9001

SM840C CLASS H Bestanden

ISO14001

BELLCORE Bestanden

RoHS konform



U.L. FILE NUMBER E83564

® is a registered trade mark

UK and Corporate Headquarters
Norton Hill, Midsomer Norton Bath, BA3 4RT, England
Telephone: (44) 1761 414471 Fax: (44) 1761 416609
www.sunchemical.com

Inhalt

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Beschreibung | 13. Endtrocknen |
| 2. Umfeld | 14. Stromlos Nickel / Gold und Stromlos Zinn |
| 3. Mischen | 15. Kennzeichnungsdruck |
| 4. Verdünnen | 16. Lagerung und Transport |
| 5. Vorreinigen | 17. Gesundheit und Sicherheit |
| 6. Drucken | 18. Verpackung |
| 7. Siebreinigen | 19. Endeigenschaften |
| 8. Vortrocknen | |
| 9. Belichten | |
| 10. Thermo Bump | 20. Hinweise |
| 11. Entwickeln | 21. Unterstützung |
| 12. UV Härten | |

1) Beschreibung

imagecureSMART® AQ XV501T-4 Siebdruck ist ein zwei-komponentiger thermisch härtender flüssiger fotosensibler Lötstopplack, der durch Trocknung einen Lötstopffilm ergibt, der in wässrig alkalischer Lösung oder in Lösungsmitteln prozessiert werden kann.

imagecureSMART® AQ XV501T-4 Siebdruckprodukte weisen exzellente Haftung zu allen sauberen Kupferoberflächen auf, werden aber nicht empfohlen für die Anwendung auf umschmolzenem Zinn/Blei und auf vollflächig vergoldeten Leitern. Für solche Anwendungen empfehlen wir die **imagecureSMART® AQ XV501T-Serie**.

Eine grosse Auswahl an Produkten für unterschiedliche Farbwünsche ist lieferbar.

imagecureSMART® AQ XV501T-4, Artikel CAWN2220 mit CAWN2196, kann auch für die Direktbelichtung mit Lasern eingesetzt werden. Sehen Sie hierzu bitte unsere Technischen Informationen T227.

2) Umfeld

imagecureSMART® AQ XV501T-4 ist ein lichtempfindliches System und erfordert deshalb im Verarbeitungsbereich den Schutz vor UV-Einstrahlung durch Tageslicht oder Beleuchtungsquellen. Für höchste Ausbeuten bei Fein- und Feinstleitertechnik empfehlen wir die Verwendung von Kleberollen vor der Beschichtung sowie Belichtungseinrichtungen mit eingebauten HEPA_Filtern bzw. Laminar Flow Boxen an manuellen Belichtern.

3) Mischen

Harz und Härter müssen vor Gebrauch gründlich im Verhältnis 2 : 1 gemischt werden. Die Gebinde sind so befüllt, dass der Härter in das Harzgebände überführt und beide Komponenten im Harzgebände gemischt werden können.

*Bitte beachten Sie, dass CAWN2292 Extra Matt Harz ausschließlich mit CAWN2291 Härter verwendet wird. Keine dieser beiden Komponenten sollte mit irgendeiner anderen Komponente von **imagecureSMART® XV501T-4** verwendet werden.*

Bei Verwendung von Rührwerken ist darauf zu achten, dass alles Material vom Boden und von der Wandung der

Gefäße gründlich eingemischt wird. Gute Erfahrung haben wir mit Rotationsmischern der Firma Collomix gemacht, bei denen ein sauberes und immer gleiches Mischen gewährleistet ist.

Bei der Verwendung von Rührwerken sollte die Mischzeit mindestens 20 Minuten betragen, wobei zwischendurch mehrmals das Rührwerk exzentrisch verschoben werden sollte. Auch sind Rührer zu verwenden, die einen minimalen Lufteintrag gewährleisten. Nach dem Mischen ist es empfehlenswert, den Lack mind. 30 Minuten ruhen zu lassen.

Einmal aus dem Gebinde entnommener Lack sollte nicht wieder ins Gebinde zurück überführt werden, da dadurch die Gefahr des Schmutzeintrages oder des Eintrages von eingetrocknetem Lack besteht.

Die Topfzeit für das angemischte Produkt beträgt ca. 14 d bei einer Temperatur von $23 \pm 2^\circ\text{C}$. Das Gebinde sollte stets mit dem Deckel verschlossen aufbewahrt werden.

Zur besseren Übersicht nachfolgend eine Zuordnungstabelle.

| Imagecure SMART XV501-T-4 Harze zu mischen mit Härter gleicher Reihe | | | Imagecure SMART XV501-T-4 Härter | | |
|--|---------------|-----------|----------------------------------|---------|-----------|
| Bezeichnung | Farbe | Gebinde á | Bezeichnung | Farbe | Gebinde á |
| CAWN2467 | LDI M grün HF | 2kg | CAWN2476 | Farblos | 1kg |
| CAWN2220 | M grün HF | 2kg | CAWN2196 | Farblos | 1kg |
| CAWN2249 | SM grün HF | 2kg | CAWN2196 | Farblos | 1kg |
| CAWN2255 * | M grün HF | 2kg | CAWN2196 | Farblos | 1kg |
| CAWN2292 | XM grün HF | 2kg | CAWN2291 | Farblos | 1kg |
| CAWN2215 | SM weiss HF | 0,67kg | CAWP2196 | Farblos | 0,33kg |
| CAWP2304 | SM farblos HF | 0,67kg | CAWP2196 | Farblos | 0,33kg |
| CAWP2306 | SM blau HF | 0,67kg | CAWP2196 | Farblos | 0,33kg |
| CAWP2307 | SM rot HF | 0,67kg | CAWP2196 | Farblos | 0,33kg |
| CAWP2308 | SM Schwarz HF | 0,67kg | CAWP2196 | Farblos | 0,33kg |
| CAWP2314 | SM gelb HF | 0,67kg | CAWP2196 | Farblos | 0,33kg |
| CAWP2431 *2 | M grau HF | 1,0kg | CAWP2291 | Farblos | 0,33kg |

Legende: M = matt; SM = semimatt, XM = extramatt, HF = halogenfrei

* CAWN2255 ist ein Produkt mit besonders guter Entwickelbarkeit, mit LDI etwas langsamer als CAWN2220.

*2 CAWP2431 (M grau HF) ist ausschließlich mit CAWP2291 zu verwenden!

4) Verdünnen

Das Produkt wird gebrauchsfertig geliefert, Verdünnen ist normaler Weise nicht notwendig. Bei Bedarf können bis zu 3% Verdünner XZ107 verwendet werden.

Nach Verdünnerzugabe muss das Produkt wieder sorgfältig und schonend gemischt werden.

5) Vorreinigen

Stellen Sie sicher, dass alle Oberflächen vollkommen sauber, frei von Oxidationen und vollkommen trocken sind, bevor **imagecureSMART®** aufgebracht wird. Rückstände von Ätzresist sind zu vermeiden. Je nach vorhandener Verunreinigung kann es notwendig sein, Entfettungen/Microätzen vor einer mechanischen Aufrauung der Kupferoberfläche anzuwenden.

Mechanische Vorreinigung empfehlen wir wie folgt:

Bürsten 280 - 400 grit Siliziumcarbid-Bürsten mit einem Bürststrich von 8-15mm auf dem Kupfer. Die Spül- und Trocknungsstationen müssen so leistungsfähig sein, dass keine Feuchtigkeitsreste in den Bohrungen oder zwischen engen Leiterzugbündeln zurück bleiben. Auf den frisch gereinigten Nutzen dürfen keine Anlaufflecken vorhanden sein.

Es ist wichtig, dass alle Vorreinigungsanlagen regelmässig auf Wirksamkeit hin geprüft und gegebenenfalls optimiert werden. Besonderes Augenmerk ist auch auf die Sauberkeit von Transportrollen und Abquetschwalzen zu richten.

Bimsbürsten Bimsmehl- oder Aluminiumoxid-Ansätze mit Konzentrationen zwischen 12 – 18%, Optimum 15%, werden empfohlen. Die Spül- und Trocknungsstationen müssen so leistungsfähig sein, dass kein Bimsmehl/Aluminiumoxid und keine Feuchtigkeitsreste in den Bohrungen oder zwischen engen Leiterzugbündeln zurück bleiben. Auf den frisch gereinigten Nutzen dürfen keine Anlaufflecken vorhanden sein.

Microätzen Bei Feinleitertechnik kann der Einsatz von chemischen Vorreinigungen erforderlich sein. Wir empfehlen eines der neu angebotenen Verfahren zum 'Tiefenätzen'. Gute Erfahrungen liegen vor mit z.B. MEC CZ8100.

Gute Oberflächenrauhigkeitswerte sind :

| | |
|------------------|--------------|
| Ra | 0.2 - 0.4µm. |
| R delta q | 4 - 9° |

Ein minimaler Wert Ra 0.2µm bei einem R delta q Wert von >4° (optimale R delta q Werte 7 - 9°) ist für gute Haftung des Lackes notwendig.

Zur Erklärung der obigen Werte ist ein separates Dokument erhältlich.

Achtung: Es wird empfohlen, frisch gereinigte Nutzen innerhalb von maximal 4h mit **imagecureSMART®** zu beschichten.

6) Drucken

Die **imagecureSMART®** XV501T-4 Serie kann mit allen vertikal sowie horizontal arbeitenden Siebdruckmaschinen verarbeitet werden.

Typisch sind Polyester Gewebe mit 32 - 43T/cm. (80TPI - 110TPI), mit 65 - 70° Shore Rakeln mit schwach gebrochener Kante. Das optimale Gewebe für die meisten 18µm und 35µm-Basiskupfer-Schaltungen ist ein 43T-Gewebe.

Für Layouts mit 70µm Basiskupfer oder für Layouts mit besonderen Anforderungen an Isolationswerte mag der Einsatz von größeren Geweben vorteilhaft sein.

Wir empfehlen Drucktests mit nachfolgenden Schlifften zur Kontrolle der Schichtdicken.

7) Siebreinigen

Speziell formulierte Siebreiniger sind verfügbar. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner.

8) Vortrocknen

Gute Vortrocknung der Lackschicht ist wichtig. Anlagen mit guten Temperaturprofilen und guter Abluft sind vorzuziehen. Wir empfehlen für **imagecureSMART® XV501T-4** den Einsatz von Konvektionstrocknern mit schonenden Trocknungstemperaturen im Bereich von 80 - 90°C (Nutztemperatur), wobei die Luftführung einen wesentlichen Einfluß hat. Die Gleichmässigkeit der Temperaturen auf den Nutzen sollte besser als 10°C sein.

Spezifische Parameter wie Temperaturen und Zeiten hängen ab von der jeweiligen Trocknungsanlage und gegebenenfalls von der Wärmekapazität der Nutzen. Obwohl **imagecureSMART® XV501T-4** ein sehr großes Trocknungsfenster hat, wird man für 0,8mm dünne Nutzen andere Einstellungen wählen als für 3,2mm dicke Nutzen.

Die beschichteten Nutzen benötigen eine möglichst gute Ablüftung vor der eigentlichen Vortrocknung. Dies wird durch die Konstruktion der Vortrocknungsanlagen zumeist gut erreicht. Im Einlaufbereich von Trocknern/Ablüftern sollte die Luftgeschwindigkeit <0,3m/s sein, nach ca. 5 Minuten aber auf 1-2m/s ansteigen.

Sollten Chargenöfen zum Einsatz kommen, sind folgende Parameter nach ca. 10Minuten Ablüftung an Luft typisch:

Seite 1: 10 min @ 75 - 80°C
Seite 2: 30 min @ 75 - 80°C

Nach dem Vortrocknen sollten die Nutzen innerhalb von 24h belichtet und entwickelt werden. Die maximale Haltezeit vor Belichten/Entwickeln beträgt 72h, ist aber abhängig von der Intensität der Vortrocknung. Relative Luftfeuchtigkeiten von >60% verringern die maximale Haltezeit.

9) Belichten

Alle **imagecureSMART® XV501T-4** Systeme arbeiten negativ. Manuelle oder automatische Belichter mit Leistungen zwischen 5 und 10kW sollten mit Fe-dotierten Brennern und Emissionsspektren zwischen 300 und 400nm ausgerüstet sein.

Arbeitstemperaturen auf der Glasfläche sollten <30°C, optimal 22-25°C sein.

Für die grünen **imagecureSMART®-Typen** gelten Energiedichten von 200 - 300 mJ/cm², gemessen mit einem IL390B Radiometer der International Light Co. Inc.. Diese führen zu Stoufferstufen von 9-11 (Cu frei) auf einem 21-Stufen- Keil. Für stromlos Ni/Au und stromlos Sn empfehlen wir Stoufferstufen von 10-12 (Cu frei).

Die andersfarbigen Typen benötigen wegen der höheren UV-Absorption höhere Belichtungsintensitäten. Für diese Produkte ist es vorteilhaft, möglichst dünne Lackschichten zu verwenden.

Für Entwicklung in Lösungsmitteln sollte eine Stoufferstufe von 10 (Cu frei) nicht unterschritten werden.

Die Filme sollten ein Dmax > 4.0 und ein Dmin < 0.15 haben.

Einige **imagecureSMART® XV501T-4 sind auch einsetzbar für die Laser-Direkt-Belichtung. Bitte sehen Sie hierzu das Datenblatt T227 zur weiteren Information oder fragen Sie Ihren Sun Chemical Kontakt**

10) Thermo bump

Falls Platten in Polyglykolen entwickelt werden sollen, kann es notwendig sein, einen Thermo Bump einzufügen direkt nach dem Belichten, oder deutlich höher zu belichten. Geeignete Bedingungen für Thermo Bump sind ca. 100 °C für ca. 100s.

Ihr **imagecureSMART®** Partner berät Sie gern.

11) Entwickeln

Wässrig alkalische Entwicklung

imagecureSMART® XV501T-4 entwickelt sehr gut in entweder Na- oder K-carbonat-Lösungen mit Konzentrationen von $10 \pm 2\text{g/l}$, Optimum 10g/l .

Der Arbeitsbereich liegt zwischen pH 11.3 und 10.8 . Bei pH <10.6 kann die Wirksamkeit der Entwicklerlösung nachlassen, bedingt durch Beladung mit entwickeltem Fotopolymer. Der Einsatz von Leitfähigkeitsgeräten zur Konstanzhaltung der Entwicklerwirksamkeit hat sich sehr gut bewährt. Coates berät Sie gern.

Entwicklertemperaturen 30 - 40°C (Optimum 35-38°C).

Sprühdricke 2 - 4 bar (Optimum 2.5 bar).

Entwicklungszeiten liegen je nach Düsenkonfiguration zwischen 45 - 80s. (Optimum 60s). Für Nutzen mit kleinen Bohrungen (0.2 - 0.4mm.) oder mit Laminatdicken > 3mm können längere Entwicklungszeiten notwendig sein. Auf ausreichende Belichtung ist zu achten. Gleiches gilt bei besonders hohen Lackschichtdicken.

Wir empfehlen Warmwasser-Spülen mit abschließender Spülung mit vollentsalztem Wasser.

Entschäumer sind notwendig, sollten aber in jedem Fall mit geringst möglicher Konzentration und z.B. über Einlaufensoren gesteuert eingesetzt werden.

Lösungsmittelentwicklung

imagecureSMART® XV501T-4 läßt sich auch in Lösungsmitteln entwickeln (BDG, EDG oder GBL). Bitte setzen Sie sich zur Absprache von Details mit Coates in Verbindung.

Wir weisen darauf hin, dass **imagecureSMART®** XV501T-4 Filme im Fall von Fehlbelichtungen o.Ä. mittels eines Lötstopplackstrippers, der das Basismaterial nicht angreift, abgestrippt werden kann. Dieses Produkt wird nur mit Wasser angesetzt und ist von Coates erhältlich.

12) UV Härten

Wir empfehlen eine UV-Härtung von 1500- 2000mJ/cm² für **imagecureSMART®** XV501T-4. Dies ist nicht generell notwendig, bringt jedoch einige Vorteile wie verbesserte Oberflächenhärte, verringerte Kondensatbildung, reduzierte ionische Verunreinigungen und verbessert die Widerstandsfähigkeit gegenüber Reinigungsprozessen nach dem Bestücken..

13) Endtrocknen

Empfohlene Parameter sind 140 - 150°C für 45 - 60 min. (Optimum 150°C für 60 min.) Objekthaltezeit.

Auf ausreichende Luftströmung und gleichmässige Temperaturverteilung ist zu achten. Es ist vorteilhaft, Nutzen im Abstand von 25-40mm zu halten.

Abluftleitungen und Ventilatoren sollten gut thermisch isoliert sein, um Kondensationen im Bereich des Ofens zu vermeiden. Abluftquerschnitte und –volumina sollten ausreichend hoch sein, um Kondensate zu vermeiden.

Wir empfehlen, durch Profilmessungen die Qualität der Öfen in regelmässigen Abständen zu überprüfen.

14) Stromlos Ni/Au, stromlos Zinn

imagecureSMART® ist sehr gut beständig gegenüber stromlos Ni/Au und stromlos Sn-Prozessen. Die Prozesse für diese Endoberflächen stellen jedoch für jede Lötstopmmaske Stresssituationen dar. Daher ist es wichtig, den Lötstopplack für solche Endoberflächen optimal zu verarbeiten. Die folgenden Hinweise sollen dabei helfen.

Vorreinigung Siliziumcarbid-Bürsten, Bimsmehlbürsten oder Tiefenätzen. Je höher die Microrauigkeit, desto besser.

Beschichtung Eine Kantendeckung von 8-10µm sicher stellen.

Vortrocknung Ungenügende Vortrocknung kann zu reduzierter Effizienz der Belichtung und damit zu erhöhtem Undercut führen. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber den warmen Bädern kann reduziert sein.

Belichtung Möglichst leistungsfähige Belichter verwenden (8kW besser als 5kW). Stoufferstufen von 10-12 (Cu frei) anstreben.

Thermo Bump Vorgeschlagen für Entwicklung in EDG und GBL, nicht notwendig für BDG und Sodalösung.

Entwicklung Keine übermässig hohen Entwicklungszeiten, -temperaturen und –drücke anwenden.

UV Bump Hilfreich vor thermischer Endtrocknung. Empfohlen werden 1500 - 2000 mJ/cm².

Endtrocknung Übermässige Endtrocknung (Temperatur und Zeit) vermeiden, da sonst Gefahr von Kupferoxidation besteht. Empfohlen werden 140-150°C für Objekthaltezeiten von 60 Minuten.

Mikroätze So gering wie möglich ausführen, um Unterätzen der Lötstopmmaske zu vermeiden.

Aktivbäder Die Bäder nicht über die vorgeschriebenen Metallturnover betreiben, überhöhte Wasserstoffproduktion vermeiden.

Tesatest Bitte beachten, dass der Tesatest erst einige Stunden nach dem Prozess durchgeführt wird.

15) Kennzeichnungsdruck

imagecureSMART® XV501T-4 ist verträglich mit einer weiten Palette von Kennzeichnungslacken, sowohl UV-härtend als auch thermisch härtend und auch fotosensiblen Versionen von Coates. Die thermisch härtenden Versionen können vor der Endtrocknung des Lötstopplackes aufgebracht werden, um die Produktivität zu erhöhen.

Entsprechende Produktinformationen können angefordert werden.

16) Lagerung und Transport

imagecureSMART® XV501T-4 Harz und Härter können in geschlossenen Gebinden bei Temperaturen von 18-22°C und ohne direkte Sonneneinstrahlung 18 Monate lang gelagert werden.

imagecureSMART® XV501T-4 kann erhöhten Temperaturen (40 - 60°C) während eines Transportes bis zu 1 Monat ohne Einschränkungen der Verarbeitbarkeit widerstehen.

Die Angaben beziehen sich auf die ungemischten Komponenten.

17) Gesundheit und Sicherheit

Sicherheitsdatenblätter sind auf Anfrage erhältlich

18) Verpackung

| | | | | |
|------------------------|----------|-----------------------|--------|----------|
| imagecureSMART® | XV501T-4 | LDI Matt Grün HF Harz | 2,0kg | CAWN2467 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | 1,0kg | CAWN2476 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Matt Grün HF Harz | 2,0kg | CAWN2220 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Grün HF Harz | 2,0kg | CAWN2249 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Matt Grün HF Harz | 2,0kg | CAWN2255 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | 1,0kg | CAWN2196 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | XM Grün HF Harz | 2,0kg | CAWN2292 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | 1,0kg | CAWN2291 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Farblos HF Harz | 0,67kg | CAWP2304 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Blau HF Harz | 0,67kg | CAWP2306 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Rot HF Harz | 0,67kg | CAWP2307 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Schwarz HF Harz | 0,67kg | CAWP2308 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Gelb HF Harz | 0,67kg | CAWP2314 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | SM Weiss, Harz | 0,67kg | CAWN2215 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | 0,33kg | CAWP2196 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Farblos Härter | 0,33kg | CAWP2291 |
| imagecureSMART® | XV501T-4 | Matt grau, HF, Harz | 1,0kg | CAWP2431 |
| imagecureSMART® | XZ107 | Verdünner | 5.0 L. | CDSN4059 |

19) Endeigenschaften

PHYSIKALISCHE Eigenschaften von **imagecureSMART® XV501T-4** Siebdruck

| Artikel | Viscosität | S.G. | Flammpunkt | Festkörper |
|-----------------|------------------|------|---------------|------------|
| CAWN2467 | 18,0 – 22,0 PaS | 1,32 | >70°C (158°F) | 68,2% |
| CAWN2476 | 11,0 – 15,0 PaS | 1,29 | >70°C (158°F) | 78,8% |
| CAWN2220 | 18.5 - 21.5 PaS. | 1.30 | >70°C (158°F) | 67.5% |
| CAWN2249 | 18.5 - 21.5 PaS. | 1.32 | >70°C (158°F) | 68.1% |
| CAWN2255 | 18.5 - 21.5 PaS. | 1.30 | >70°C (158°F) | 67.5% |
| CAWN / CAWP2196 | 11.0 - 17.0 PaS. | 1.29 | >70°C (158°F) | 80.8% |
| CAWN2292 | 18.5 - 21.5 PaS. | 1.25 | >70°C (158°F) | 66.5% |
| CAWN / CAWP2291 | 11.0 - 17.0 PaS. | 1.20 | >70°C (158°F) | 79.8% |
| CAWP2304 | 16.0 - 20.0 PaS. | 1.30 | >70°C (158°F) | 68.4% |
| CAWP2306 | 16.0 - 20.0 PaS. | 1.30 | >70°C (158°F) | 68.4% |
| CAWP2307 | 16.0 - 20.0 PaS. | 1.30 | >70°C (158°F) | 68.3% |
| CAWP2308 | 16.0 - 20.0 PaS. | 1.30 | >70°C (158°F) | 68.6% |
| CAWP2314 | 16.0 - 20.0 PaS. | 1.30 | >70°C (158°F) | 68.5% |
| CAWP2431 | 18,0 -22,0 PaS | 1,25 | >70°C (158°F) | 78,4% |

*Viscosität gemessen bei 25°C (77°F). Bitte beachten Sie, dass die Viscosität stark schwanken kann abhängig von der Temperatur, dem Testgerät und der Testmethode.

Festkörper (Anlieferzustand) 72 - 74%

Volatile Organic Content (VOC) T.B.A.

Alle Typen sind RoHS-konform

Alle Typen sind "halogenfrei" (<400ppm)

PHYSIKALISCHE & CHEMISCHE ENDEIGENSCHAFTEN VON **imagecureSMART® XV501T-4**

| | | |
|--|---|--|
| Lötbadbeständigkeit | MILP55110 IPC SM840C | 30 secs @ 288°C (550°F) 10 secs @ 260°C (500°F) |
| Beständigkeit gegenüber HAL (Sn/Pb) Beständigkeit gegenüber HAL (Pb-frei) | | Bestanden (>3 mal) |
| Beständigkeit gegenüber Fluxern | IPC SM840C Class H | Bestanden |
| Ni/Au Beständigkeit | | Bestanden |
| Hydrolytische Stabilität | IPC SM840C Class H | Bestanden |
| Beständigkeit gegenüber Pilzwachstum | IPC SM840C Class H | Bestanden |
| Bleistifthärte | IPC SM840C Class H | Bestanden (7H) |
| Haftung (Kupfer) | IPC SM840C Class H | Bestanden |
| Ionische Kontamination | MILP55110D | <0.3µg. NaCl/cm ² Alpha Ionograph 500M |
| Thermischer Schock | IPC SM840C Class H MIL 551100 MIL STD202E BS6096 Tests | Bestanden Bestanden Bestanden Bestanden |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------|
| Chemikalienbeständigkeit | IPA | >1 h |
| | 1,1,1 Trichlorethan | >1 h |
| | MEK | >1 h |
| | Methylen Chlorid | >1 h |
| | Alkalische Detergentien | >1 h |
| | Fluxer | >1 h |

ELEKTRISCHE ENDEIGENSCHAFTEN VON IMAGECURESMART® XV501T-4

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------|
| Bellcore | TR-NWT000078 | Bestanden |
| Isolationswiderstand | IPC SM840C, T & H | Bestanden |
| Feuchte- und Isolationswiderstand | IPC SM840C, T & H | Bestanden |
| Elektromigration | IPC SM840C, T & H | Bestanden |
| Kriechwegbildung CTI | DIN EN 60112 / IEC 112 | 375 -400V* |
| E-Korrosion Test Siemens | SN 57030 | Bestanden |
| E-Korrosion test Bosch | 657539.49.60 (PARAGRAPH 8.4) | Bestanden |
| E-Korrosion Test IPC | Y273 R80 029 (PARAGRAPH 4.3) | Bestanden |
| | IPC SM840C, H | Bestanden |
| Durchschlagsfestigkeit (50Hz.) | IPC SM840C, T & H DIN53481 | 120kV/mm. |

*Für CAWN2215 liegen noch keine Werte vor.

20) Hinweise

Die vorstehenden Angaben basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse. Unsere Angaben enthalten keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Verwendung unserer Produkte durch unsere Kunden unterliegt den verschiedensten Bedingungen, so daß kein Kunde von der Eigenerprobung der Verwendbarkeit unserer Produkte entbunden ist. Eine Haftung für Folgeschäden ist in jedem Fall ausgeschlossen. Für Schäden, die sich aus der Verwertung unserer Angaben ergeben haben, haften wir nur, wenn uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden können. Dieses Technische Merkblatt ersetzt etwaige vorherige Technische Merkblätter

21) Unterstützung

SunChemical Circuits ist ein global operierender Unternehmensbereich von SunChemical und kann technische, wirtschaftliche und beratende Hilfe anbieten. Wenn Sie mehr Information zu diesem Produkt oder zu irgendeinem unserer vielen Produkte für die Leiterplattentechnik benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Gesprächspartner bei Coates. Er wird Ihnen weiter helfen.