

**SURA CHEMICALS**

 [www.surachemicals.de](http://www.surachemicals.de)



# SurAChem® TT K **TESTTINTEN- KOFFER**

2021

Produkt- und Anwendungs-  
information

**SurA Chemicals GmbH**  
Leidenschaft für Chemie

SurAChem® TT K

# Testtintenkoffer

Für die Messung der  
**Oberflächenenergie** auf Metall-,  
 Glas-, Kunststoff- und Keramikoberflächen

## Das Unternehmen

Die SurA Chemicals GmbH zählt mit ihrer langjährigen Erfahrung und umfangreichem Know-how zu den weltweit führenden Anbietern auf den Gebieten Schutz- und Dekorationslacke, Domingharze, Klebstoffe, Spezialchemikalien wie Hydrophobierer und Haftpromotoren, Geräten und Materialien zur Oberflächenvorbehandlung, sowie Lohnfertigung für die Entwicklung und Produktion kundenspezifischer Produkte.

SurA Chemicals ist ein nach DIN EN ISO 9001:2015 TÜV-zertifiziertes Unternehmen. Unsere Produkte entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sowie der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS). Die von uns hergestellten Geräte sind CE-gekennzeichnet.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	Allgemeines	<b>Seite 04</b>
<b>2</b>	Testtintenkoffer SurAChem® TT K	Seite 05
<b>2.1</b>	Testtintenflaschen & Transportkoffer	<b>Seite 07</b>
<b>2.2</b>	Technische Daten	Seite 08
<b>2.3</b>	Anwendung	<b>Seite 08</b>
<b>2.4</b>	Lieferumfang und Lagerung	Seite 09
<b>2.5</b>	Sicherheits- und Transporthinweise	<b>Seite 11</b>

## Konform gemäß

### RoHS & REACH Verordnung



Der Testtintenkoffer SurAChem® TT K ist konform gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sowie der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS). SurA Chemicals ist ein nach DIN EN ISO 9001:2015 TÜV-zertifiziertes Unternehmen!



# SurAChem® Testtinten

auf Ethanolbasis

Diese Gebrauchsanweisung soll die vorschriftsgemäße Verwendung des Testtintenkoffers SurAChem® TT K gewährleisten und eventuelle Fehler verhindern, die zu Qualitätseinschränkungen oder unerwünschten Effekten führen können. Bei der

Verwendung des Testtintenkoffers SurAChem® TT K ist der ordnungsgemäße Umgang während der Applikation und Lagerung erforderlich.

## 1. Allgemeines

Voraussetzung für die Haftung eines Klebers, einer Beschichtung oder einer Druckfarbe auf einer Oberfläche ist die Benetzung. Hohe Oberflächenenergien ermöglichen eine hohe Benetzbarkeit und damit, in den meisten Fällen eine sichere Haftung auf der Materialoberfläche.

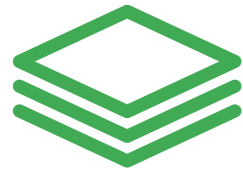
Der Testtintenkoffer SurAChem® TT K mit sechs Testtinten dient der Kontrolle von

Oberflächenvorbehandlung bzw. Oberflächenreinigung über eine visuelle und qualitative Messung der Oberflächenenergie.



# Farbige Testtinten

für die unverwechselbare Erkennung der Oberflächenenergien



## 2. Testtintenkoffer SurAChem® TT K

Der Testtintenkoffer SurAChem® TT K beinhaltet sechs Testtinten auf Ethanolbasis, mit einem Füllvermögen von je 10 ml. Diese umfassen ein breites Spektrum an Oberflächenenergie von 25 mN / m bis zu 72 mN /

m, siehe Tabelle 1.

Die Testtinten SurAChem® sind individuell eingefärbt, um die verschiedenen Oberflächenenergien schnell und unverwechselbar zu erkennen.

### Testtintenkoffer

SurAChem® TT K



Mit ungiftigen Testtinten



**Für die Messung der Oberflächenenergie auf Kunststoff, Metall, Glas und Keramik!**

- ✓ SET mit 6 ungiftigen Testtinten à 10 ml
- ✓ Energiespektrum 25-72 mN/m
- ✓ Farbige Tinten für die unverwechselbare Erkennung der Oberflächenenergien
- ✓ Flaschen mit Originalitätssicherung und Kindersicherung ISO 8317
- ✓ SlimTropfer Ø 2 mm
- ✓ Kompakter Transportkoffer



Bezeichnung	Oberflächenenergie	Erkennungsfarbe	Verwendung
TT 5725	25 mN / m	Weiß	Für sehr hydrophobe Oberflächen, z.B. von Kunststoffen, insbesondere von Polyolefinen PE, PP, PTFE
TT 5738	38 mN / m	Gelb	Diese Testtinten dienen vorrangig zur Feinbestimmung der Oberflächenenergie von Glas, Keramik, Metallen sowie insbesondere von vorbehandelten Kunststoffen. Die als „Universaltinte“ fungierende TT 5738 sollte immer für erste orientierende Tests verwendet werden
TT 5744	44 mN / m	Rot	
TT 5754	54 mN / m	Blau	
TT 5766	66 mN / m	Grün	Vorrangig für Oberflächen mit sehr hohen Oberflächenenergien geeignet; Haupteinsatzgebiet sind die hydrophilen Oberflächen von vorbehandelten, z.B. chromatierten oder phosphatierten Metallen
TT 5772	72 mN / m	Schwarz	Vorrangig für Oberflächen mit noch höheren Oberflächenenergien geeignet; Haupteinsatzgebiet sind die hydrophilen Oberflächen von vorbehandelten, z.B. chromatierten oder phosphatierten Metallen

**Tabelle 1:** Charakterisierung der Testtinten SurAChem®

## 2.1 Testtintenflaschen und Transportkoffer

Der speziell gefertigte Koffer dient dem stabilen und sicheren Transport sowie Aufbewahrung der Testtintenflaschen.

Anders als bei Bürsten- oder Stifttesttinten garantieren die Tropfertesttinten eine Vermeidung von Kontamination der flüssigen Tinte, etwa durch Verunreinigungen oder Fremdpartikel, durch den Wegfall der Berührung mit der zu kontrollierenden Materialoberfläche.

Die speziellen Testtintenflaschen verwenden einen Slim-Tropfer (ca.  $\varnothing$  2 mm bzw. ca  $\varnothing$  3 mm), mit dem auch kleinste Oberflächen überprüft werden können. Hohe Genauigkeit sowie geringerer Tintenverbrauch zählen ebenso zu den Vorteilen.

Die speziellen Flaschen haben einen Deckel mit Qualitäts- und Kindersicherung (ISO 8317).

I. Qualitätssicherung: Dreht man den Deckel zum ersten Mal ab, löst sich der Originalitäts-Sicherungsring vom Deckel ab.

II. Kindersicherung: Zum Abdrehen des Deckels, den Deckel nach unten drücken und gleichzeitig drehen.

Auf dem Deckel befindet sich ein Warn-dreieck für Blinde. Die Kunststoffflaschen werden aus PE o.ä. hergestellt.



# Energie-spektrum

zwischen 25 - 72 mN/m

Für die qualitative Beurteilung von unterschiedlichsten

**Oberflächenenergien!**

## 2.2 Technische Daten

### Testtinten-koffer SurAChem® TT K

Größe Transportkoffer	170 x 130 x 37 mm
Gewicht Transportkoffer	ca. 350 g
Größe Testtintenflasche	Höhe 69 mm, $\varnothing$ 20 mm, Volumen 10 ml

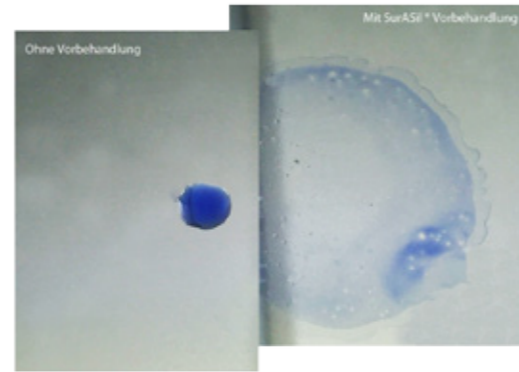
## 2.3 Anwendung

Auf die nicht vorbehandelte Oberfläche einen Tropfen der ausgewählten Testtinte (z.B. 38 mN / m) geben und dessen Spreitungsverhalten beobachten. Bei erfolgter Spreitung (z.B. Bild 1 - rechts) ist die Oberflächenenergie der Werkstoffoberfläche im Bereich der Oberflächenenergie der

Testtinte. Im Falle einer Tropfenbildung auf der Werkstoffoberfläche (z.B. Bild 1 - links), ist die Testung mit einer Testtinte niedrigerer Oberflächenenergie zu wiederholen. So wird die Oberflächenenergie der nicht vorbehandelten Materialoberfläche bestimmt.

Um die Oberflächenenergie der Werkstoffoberfläche zu erhöhen, kann diese z.B. mit dem SurASil® Verfahren vorbehandelt werden. Auf die vorbehandelte Oberfläche wird ein Tropfen der ausgewählten Testtinte gegeben und dessen Spreitungsverhalten beobachtet. Bei erfolgter Spreitung ist die Oberflächenenergie der Werkstoffoberfläche im Bereich der Oberflächenenergie der Testtinte, und es kann dieser Bereich noch genauer mit Testtinten naheliegender Oberflächenenergie bestimmt werden. Bei Tropfenbildung auf der Werkstoffoberfläche ist die Testung mit einer anderen Testtinte abweichender Oberflächenenergie zu wiederholen. Sollte keiner der möglichen

Messbereiche ermittelt werden, sollte die Oberflächenvorbehandlung wiederholt oder eine andere Vorbehandlungsmethode gewählt werden. Generell bezeichnet man eine Materialoberfläche als "aktiv" bzw. "benetzbar", wenn sie eine Oberflächenenergie über ca. 44 mN / m erreicht hat.

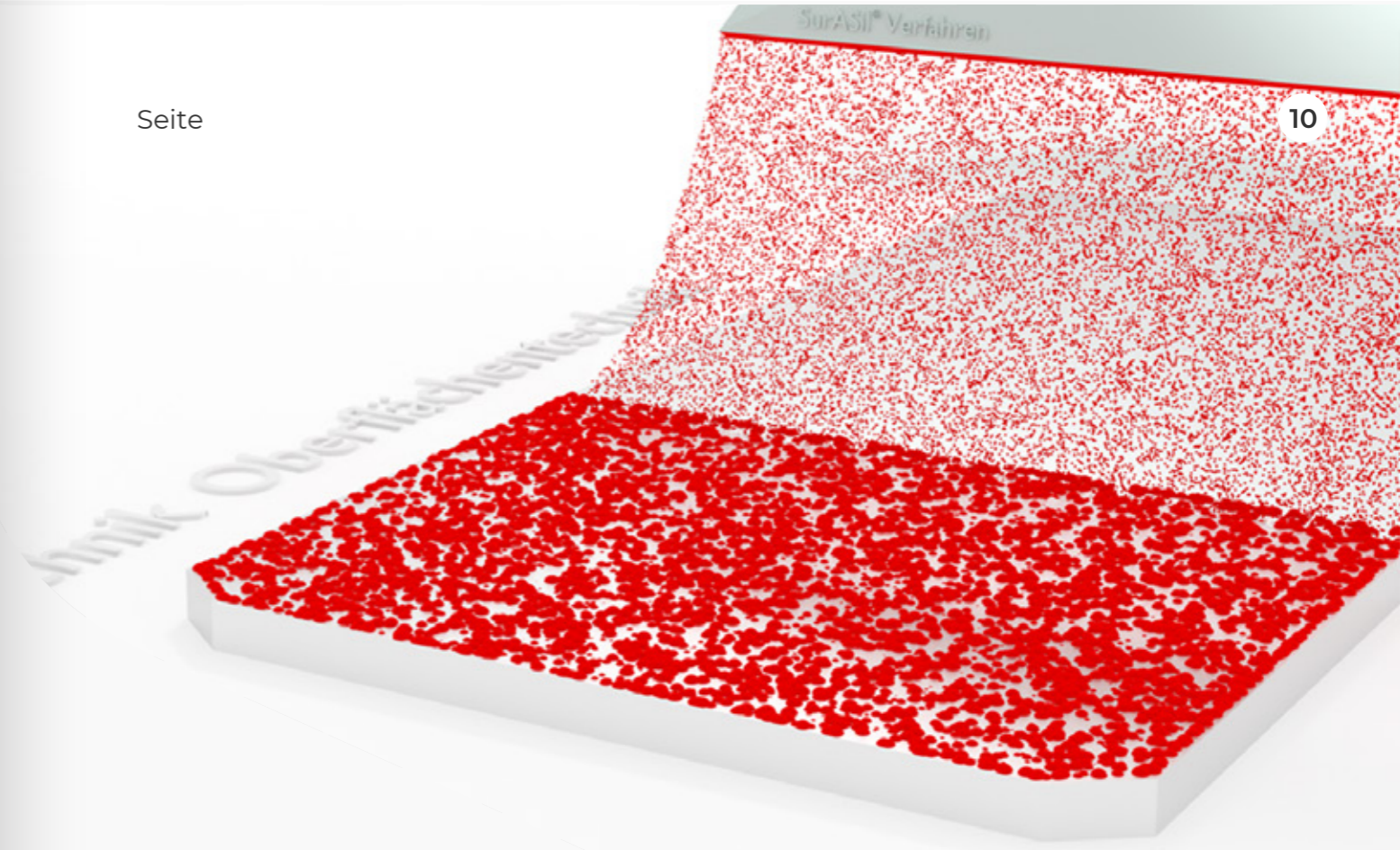


**Bild 1:** Bildung (links) und Spreitung (rechts) eines Tintentropfens. Beispiel auf nicht behandelte (links) und behandelte (rechts) Aluminiumoberfläche

## 2.4 Lieferumfang und Lagerung

Der Testtintenkoffer SurAChem® TT K besteht aus sechs farbigen Testtinten von je 10 ml. Die SurAChem® - Testtinten sind nach Aus-

lieferung bei Raumtemperatur mindestens 12 Monate lagerstabil.



## Oberflächen-Silikatisierung

Mit dem SurASil®-Verfahren

Beim SurASil®-Verfahren wird ein gasförmiger, siliziumhaltiger Precursor in das Brenngasgemisch eines Brenners eingespeist. Durch die Verbrennungsenergie der Flamme entstehen hochreaktive Verbindungen, die sich auf der Materialoberfläche abscheiden. Es bilden sich dadurch sehr dichte und fest gebundene Silikatschichten (Schichtdicke ca. 20 - 100 nm) mit hoher Oberflächenenergie auf verschiedenen Materialoberflächen, wie z.B. Metallen, Glas, Keramik, Kunststoffen und Verbundmaterialien.



## 2.5 Sicherheits- und Transporthinweise

Die SurAChem® - Testtinten enthalten verschiedene Mengen Ethanol. Die für dieses Lösungsmittel gültigen Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften sind zu beachten. Nach Verdunsten des Lösungs-

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift erfolgt nach bestem Wissen und gilt als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Diese Beratung befreit den Anwender unserer Produkte jedoch nicht von der eigenen Prüfung für den beabsichtigten Einsatz-

mittels ist jeglicher Kontakt ungefährlich.

Weitere Hinweise zu Gefahren, Kennzeichnung, Schutzmaßnahmen, Transport und Entsorgung sind im produktspezifischen Sicherheitsdatenblatt ausgeführt.

weck. Eine eventuelle Haftung bezieht sich lediglich auf den Wert der von uns gelieferten und vom Anwender eingesetzten Produkte. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte, entsprechend unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen.

## SURA CHEMICALS GMBH



Am Pösener Weg 2  
07751 Bucha  
Deutschland



[info@surachemicals.de](mailto:info@surachemicals.de)



[www.surachemicals.de](http://www.surachemicals.de)



Tel.: +49 (0) 3641 352920

Fax: +49 (0) 3641 352929

---

