

# UV PRÄPARATE und ihre Anwendung in der Textilindustrie

Vorausgeschickt seien zunächst einige Grundbetrachtungen über das Licht. Um Licht zu erzeugen, ist es nötig, einen leuchtenden Körper durch Energiezufuhr anzuregen.

Schaltet man z.B. einen Lichtschalter ein, so fließt Strom durch die Fäden der Glühlampe und letztere beginnt zu leuchten. Will man „gelbes“ Licht erzeugen, wirft man einige Kochsalzkörnchen in die Flamme eines Brenners, die blaurote Flamme leuchtet sofort „gelb“ auf.

Die Wellenlänge des Lichts wird in Nanometern oder in Angström ( Abkürzung Å ) gemessen.

$1\text{nm} = 10^{-4}\text{ cm}$ .

$1\text{Å} = 10^{-8}\text{ cm}$ .

Das menschliche Auge nimmt Licht im Bereich von 380 bis 780 nm wahr.

Unter 380nm bzw. über 780 nm liegt das für das menschliche Auge unsichtbare Licht.

Man unterscheidet dem nach:

über 780 nm „infrarotes Licht“ und

unter 380 nm „ultraviolettes Licht“.

Letzteres ist wesentlich energiereicher als infrarotes Licht.

Beim ultravioletten Licht, das hier besonderes interessiert, gibt es :

- a.) eine kurzwellige Strahlung von etwa 254 nm
- b.) eine langwellige Strahlung von etwa 366 nm

Zu a.) : Die kurzwellige Strahlung ist am weitesten von „sichtbaren“ Licht entfernt. Man verwendet sie u.a. für chemisch-analytische Zwecke. Kurzwellige Strahlen verursachen sehr rasch und unbemerkt Hautverbrennungen und schädigen auch die Augen. Besonders aus letzterem Grund muss bei kurzwelligem Licht daher immer mit der Schutzbrille gearbeitet werden.

Zu b.) : Das langwellige Licht mit etwa 366 nm liegt dem sichtbaren Licht am nächsten. Es regt die Fluoreszenz vieler natürlich und künstlich hergestellter Materialien an.

Die Langwellige Strahlung ist auch bei längerer Arbeitsdauer für Haut und Augen ungefährlich.

Hat man also Beispielweise einen UV-Farbstoff auf ein Stück Stoff aufgetragen, so ist der Farbstoff für das menschliche Auge unsichtbar. Schaltet man nun eine UV-Lampe mit langwelliger Strahlung ein, so beginnen die Partikelchen des UV-Farbstoffes –angeregt durch das UV-Licht – zu strahlen, d.h., die markierte Stelle leuchtet auf, wird also vom menschlichen Auge erkannt.

Überall dort, wo es in der textilen Fertigung darauf ankommt, Fehler unsichtbar zu kennzeichnen, haben sich seit geraumer Zeit UV-Leuchtfarbstoffe in der Praxis bewährt und werden von unserer Firma in Form eines UV-Stiftes oder UV-Tinte für den genannten Zweck angeboten.

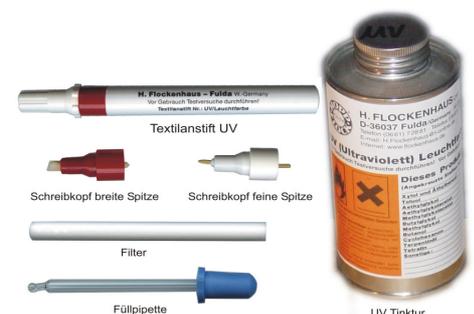
## UV-TINKTUREN – zum Kennzeichnen, UV Markieren von Textilien.

bei den UV-Tinkturen und dem erforderlichen Zubehör dürfte es sich nach Meinung des Verfassers wohl um die beste, billigste und einfachste Methode zur UV-Kennzeichnung handeln.

Textilan-UV-Leuchtfarbstifte, die mit UV-Tinktur gefüllt sind, ähneln den bekannten Filz-Faserschreibern.

Vor dem Markieren nimmt man lediglich die Kappe ab und kennzeichnet die gewünschte Stelle, damit ist die Arbeit beendet. Die Tinktur wird vom Stoff aufgesaugt bzw. bleibt unsichtbar haften. Natürlich darf die Ware zuvor nicht bereits intensiv mit optischem Aufheller behandelt worden sein, da dieser ja selber unter UV-Licht leuchtet.

Nach dem Markieren sollte man den Stift sofort verschließen, damit die UV-Tinktur nicht verdunsten kann.



Die Stifte lassen sich leicht nachfüllen, außerdem können die verbrauchten Einzelteile, also die Schreibkopfe und Filter, ausgetauscht werden. Zum Nachfüllen verwendet man kleine Füllpipetten.

Die Nachfüllmenge beträgt etwa 2 bis 3 ccm. Füllt man zu viel ein, besteht die Gefahr, dass dieser Stift u.U. kleckst. Die UV-Leuchtfarbe „Textilantinktur“ ist auf der Basis aromatischer Kohlenwasserstoffe aufgebaut. Sie lässt sich natürlich auch mit einem Pinsel oder einer Spritzpistole verarbeiten.

## UV TINTE

### UV Tinte 3633 und 4885 Wasserbasis

Die Rezeptur der UV Tinte 3633 und 4885 ist auf Wasserbasis aufgebaut. Die Stifte eignen sich zum Markieren auf gut saugenden Oberflächen. Die UV-Tinte 3633 und 4885 ist milchig – weiß und wird in einen Stift gefüllt.

Die Markierung haftet gut. Beim Betrachten unter UV-Licht(366nm) ist sie gut lesbar und leuchtet grün bzw. rot.

#### Die Nachfüll-Tinte ist lieferbar in:

- 50ml. Flaschen
- 250ml. Flaschen
- 1000ml. Flaschen



#### Pumpflasche mit Zerstäuber ist lieferbar in:

- 50ml. mit Fingerdruckzerstäuber. Sprühmenge pro Hub: 0,5 ml +/-0,2
- 250ml. mit Pumpflasche. Sprühmenge pro Hub:1,2 ml ± 0,1. Düsenverstellung: stufenlos
- 1000ml. mit Pumpflasche. Sprühmenge pro Hub:1,2 ml ± 0,1. Düsenverstellung: stufenlos



### UV Tinte 4886 und 4887 Wasserbasis

Die Rezeptur der UV Tinte 4886 und 4887 ist auf Wasserbasis aufgebaut. Die Stifte eignen sich zum Markieren auf gut saugenden Oberflächen. Die UV-Tinte 4886 und 4887 ist klar und wird in einen Stift gefüllt. Die Markierung beim Betrachten unter UV-Licht ist gut lesbar und leuchtet blau bzw. grün.

Bei Tageslicht unsichtbar. Die UV Stifte sind wieder befüllbar.



#### Die Nachfüll-Tinte ist lieferbar in:

- 50ml. Flaschen
- 250ml. Flaschen
- 1000ml. Flaschen



#### Pumpflasche mit Zerstäuber ist lieferbar in:

- 50ml. mit Fingerdruckzerstäuber. Sprühmenge pro Hub: 0,5 ml +/-0,2
- 250ml. mit Pumpflasche. Sprühmenge pro Hub:1,2 ml ± 0,1. Düsenverstellung: stufenlos
- 1000ml. mit Pumpflasche. Sprühmenge pro Hub:1,2 ml ± 0,1. Düsenverstellung: stufenlos



UV Stift ist nachfüllbar und mit Strichbreite ca. **0,5** oder **2** mm lieferbar.

Die Verschleißteile = der Schreibkopf und Filter, welche mühelos ausgetauscht werden können, sind als Ersatzteil ebenfalls lieferbar.

Der UV Stift 4886 und 4887 ist gut geeignet zur Kennzeichnung der Startlinie bei dünnschichtchromatographischen Untersuchungen.

#### Hinweise :

Bitte Stifte waagrecht bei Raumtemperatur lagern!

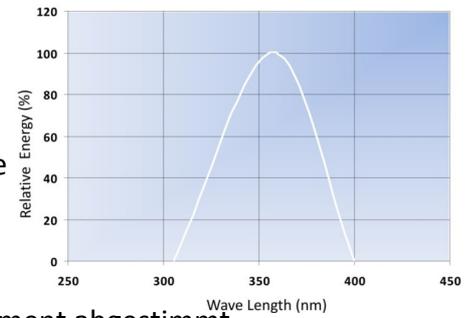
Vor Frost schützen! Vor Gebrauch unbedingt einen Testversuch durchführen.

# UV-LAMPEN

In unserem Angebot finden Sie für jeden Anwendungsbereich eine UV-Lampe mit dem entsprechenden UV-Bereich.

Markierungen auf der Basis von UV-Tinten können mit diesen Lampen sichtbar gemacht werden.

Die von uns angebotenen UV-Lampen sind optimal auf unser UV-Tinten Sortiment abgestimmt.



## UV Lampe batteriebetrieben

### Eigenschaften:

Eingangsspannung: 4xAA  
Leuchtstoff: 4 Watt  
Maße: 160x25x50 mm  
Gewicht: 100 g

## UV Netz Lampe

### Eigenschaften:

Eingangsspannung: 220V 50/60 Hz  
Leuchtstoff: 4 Watt  
Maße: 160x25x50 mm  
Gewicht: 100 g

## UV LED

### Eigenschaften:

Eingangsspannung: 3xAAA  
Leuchtstoff: 12 LED  
Maße: 95x30  
Gewicht: 100 g



## UV Handlampe 5000

### Eigenschaften:

Eingangsspannung:  
220V 50/60 Hz  
Leuchtstoff: 8 Watt  
Maße: 500x45x45 mm  
Gewicht: 260 g

## UV Tischleuchte mit Standfuß

### Eigenschaften:

Eingangsspannung:  
220V 50/60 Hz  
Leuchtstoff: 11 Watt  
Maße: 840x300 mm  
Gewicht: 1,90 kg

## UV Tischleuchte mit Tischklemme

### Eigenschaften:

Eingangsspannung:  
220V 50/60 Hz  
Leuchtstoff: 11 Watt  
Maße: 840x300 mm  
Gewicht: 1,90 kg

## UV Akku Lampe

### Eigenschaften:

Eingangsspannung:  
220V 50/60 Hz  
Leuchtstoff: 2x6 Watt  
Maße: 325x80x125 mm  
Gewicht: 1600 g

**UV-MARKIERUNGSSTIFTE** – hier handelt es sich um Stifte auf Wachsbasis, die etwa die Form der bekannten Retuschier-Noppstifte haben.



Stifte dienen zur Markierung der gewünschten Stellen. Der damit angebrachte Strich wird anschließend gebügelt oder warm gepresst, wobei sich das Wachs verflüssigt und in den Stoff einzieht. Danach ist er für das Auge unsichtbar. Selbstverständlich lassen sich solche UV-Markierungsstifte nur für Woll- bzw. Woll-Mischgewebe verwenden.

Das Wachs muss von den Fäden abgezogen werden und das gewaschene Wachs am besten.

Würde man solche UV-Präparate auch auf reiner Baumwoll- oder reiner Polyesterware verwenden, müsste zwangsläufig beim Pressen ein „Fleck“ entstehen.

## **ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR UV PRÄPARATE**

### **UV-Stifte zum Markieren in grün, rot und blau**

Möglichkeiten der Anwendung gibt es in vielen Bereichen der Technik, in der Mineralogie, in der Kriminalistik (Markierung von Geldscheinen oder Diebstahlsicherung durch Markierung der Wertsachen) usw. und ebenfalls in der hier besonders angesprochenen Textilindustrie.

Bekanntlich werden Fehler in Tuchen immer mit einem kleinen Bändchen gekennzeichnet. Der Konfektionär erhält für einen so markierten Fehler einen Rabatt in Form von Stoff oder Geld. Gibt der Konfektionär nun z.B. einer Tuchfabrik einen fertig konfektionierten Anzug oder Mantel zurück mit dem Vermerk, hier sei ein Fehler enthalten, der nicht gekennzeichnet war, so wird es der Tuchfabrik allgemein schwer fallen, nachzuweisen, dass dieser Fehler doch durch ein Fehlerbändchen markiert war.

Ein solcher Nachweis gelingt jedoch jederzeit unter der UV-Lampe, wenn die Fehlerkennzeichnung mit UV-Tinte durchgeführt wurde.

Äußerst unproblematisch ist für den Konfektionär z.B. das unsichtbare Anzeichnen von Knopflöchern.

Befindet sich über den Nähmaschinen UV-Licht, so ist die gezeichnete Stelle für diesen Arbeitsgang gut sichtbar.

Auch Antiquitäts- und Teppichhändler können Wertsachen und Teppiche mit UV-Tinte gut, unsichtbar und dauerhaft zeichnen. Der Teppichhändler versieht den fertigen Teppich an einer bestimmten Stelle mit der UV-Beschriftung z.B. auf der Rückseite. Wird der Teppich gestohlen und wieder aufgefunden, braucht nur an der entsprechenden Stelle mit der UV-Lampe nach der Markierung gesucht werden, um den Eigentumsanspruch nachzuweisen.

### **ANWENDUNGSVORSCHRIFT:**

Vor dem Gebrauch unbedingt einen Testversuch durchführen.

Nach dem Kennzeichnen den Stift sofort mit der Kappe verschließen, damit die UV-Tinktur nicht verdunsten kann.

Je größer die Saugfähigkeit eines Materials, desto größer sind die Echtheitseigenschaften der UV-Textilantinktur und der UV-Tinten auf Wasserbasis. Das heißt: auf Holz, Papier, Stoff, Teppich ist die Haft- und Saugfähigkeit besser als auf Glas oder poliertem Metall. Hingegen die UV permanent Tinte und UV permanent Marker eignen sich sehr gut zum Kennzeichnen und Beschriften von glatten Oberflächen aus Metall, Glas oder Kunststoff.

Teppiche und Bilder zeichnet man mit der Textilantinktur oder UV-Tinte auf Wasserbasis am besten auf der Rückseite, da hier keine mechanische Beanspruchung auftritt. Nach einer chemischen Reinigung des Teppichs sollte die Beschriftung wiederholt werden.

Die UV permanent Tinte ist wisch- und wasserfest, daher kann die Markierung mit dieser Tinte auch mechanischen Beanspruchungen langfristig ausgesetzt werden.

Ohne mechanische Beanspruchung und ohne chemische Reinigung ist auch die Kennzeichnung mit der UV-Textilantinktur und UV Tinte auf Wasserbasis über Jahre hinaus unter der UV-Lampe sichtbar. Testversuche haben ergeben, dass die UV-Kennzeichnung noch nach 10 Jahren einwandfrei deutlich lesbar ist.

Mit einer kleinen, batteriegetriebenen oder LED UV Lampe kann man leicht die Beschriftung überprüfen.

Je dunkler der Raum, desto heller ist die Beschriftung unter der UV-Lampe sichtbar.

Grundsätzlich sollten Anwender vor dem ständigen Gebrauch von UV-Tinten und UV-Markern Testversuche durchführen, damit sie aus eigener Anschauung ein Bild über das Ergebnis und die Verwendungsmöglichkeiten bekommen.