

# Beiträge zu den Färbevorgängen bei Polyamiden

**Doctoral Thesis**

**Author(s):**

Heinisch, Dieter

**Publication date:**

1964

**Permanent link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000105054>

**Rights / license:**

In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

**Prom. Nr. 3487**

# **Beiträge zu den Färbevorgängen bei Polyamiden**

Von der  
**EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN  
HOCHSCHULE IN ZÜRICH**

zur Erlangung  
der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften  
genehmigte

**PROMOTIONSARBEIT**

vorgelegt von  
**DIETER HEINISCH**  
dipl. Ing.-Chem. ETH  
österreichischer Staatsangehöriger

Referent: Herr Prof. Dr. H. Zollinger  
Korreferent: Herr Prof. Dr. H. Hopff

Juris-Verlag Zürich  
1964

## 5 . Z U S A M M E N F A S S U N G

1. Ungetemperte und getemperte Carbobenzoxy- $\epsilon$ -aminocaprinsäuren wurden mit Dispersionsfarbstoffen gefärbt. Sowohl mit Hilfe röntgenographischer Untersuchungen als durch Sorptionsmessungen ist festzustellen, dass das Nonamere eine deutliche Zunahme der Kristallinität nach dem Tempern zeigt. Die beobachtete geringere Farbstoffaufnahme dürfte daher mit der Kristallinität zusammenhängen. Beim Hexameren vermehrt sich nach dem Tempern die nichtkristalline  $\gamma$ -Modifikation und wohl damit zusammenhängend die Aufnahme von Dispersionsfarbstoffen.
2. Nylon 6 wurde in unverstrecktem und verstrecktem, ungetempertem und lose und gespannt thermofixiertem Zustand gefärbt. Die Adsorption von Dispersionsrot 15 ist beim verstreckten und thermofixierten Material höher als beim unverstreckten und nicht fixierten.
3. Beim Färben von bei verschiedenen Temperaturen in Heissluft und zwischen zwei heissen Platten thermofixiertem Nylon 66 mit Säurefarbstoffen macht sich ein über die AEG hinaus wirksamer, dem Anziehmechanismus von Dispersionsfarbstoffen vergleichbarer Lösungsmechanismus bemerkbar, der mit steigender Thermofixierungstemperatur mehr und mehr am Färbevorgang beteiligt ist und zusammen mit den Ergebnissen der Waschechtheitsproben darauf hindeutet, dass die endgültige Farbstoff/Faser-Bindung auf VAN DER WAALSsche Kräfte zurückzuführen ist. Plattenfixierung verursacht eine weniger starke oxydative Schädigung der Faser und weniger ausgeprägten Kristallinitätsanstieg als Heissluftfixierung.