

Film Digitisation

Reto Kromer • AV Preservation by reto.ch

Open-Source Tools and Resources for Digital Film Preservation

Tate, London, United Kingdom
30–31 October 2019

1

Table of Contents

- principles
- preparation
- digitisation
- conservation

2

กองอนุรักษ์ภาพยนตร์แห่งชาติและสถาบันฟิล์มเนชันนัลทวีปเอเชีย
ฟิล์มนั้นยังคงมีอายุยืนยาวอยู่

๒. สิทธิของอนุชน

๒.๑ ด้วยตระหนักในความรับผิดชอบของตนในอันที่จะอนุรักษ์
ฟิล์มภาพยนตร์ให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน หอภาพยนตร์จักยืน-
หยัดต่อการบับบั้งคับใด ๆ ที่จะกำจัดหรือทำลายสิ่งของ
ที่หอภาพยนตร์ซึ่งดูแลรักษาอยู่ไว้เป็นอันเลือกที่จะปฏิเสธ
หรือรับสงของใด ๆ ที่มีผู้เสนอให้หรือเก็บสะสมด้วยเหตุผล
ใดซึ่งอาจอยู่นอกเหนือกฎเกณฑ์ว่าด้วยการอนุรักษ์หรือ
นโยบายการคัดเลือกที่ใช้อยู่ของหอภาพยนตร์นั้น

๓. สิทธิในการใช้ประโยชน์

๓.๑ หอภาพยนตร์ตระหนักว่า สิ่งของในความดูแล มีทั้งมูลค่าใน
เชิงพาณิชย์และคุณค่าในทางศิลปะ จึงให้อรรถประโยชน์แก่ผู้ชม

Principles

3

Conservation

Conservation encompasses all activities for the care of an object, which delay its further decay and ensure that it remains in the most intact condition for the future.

4

Restoration

Restoration includes all interventions and treatments that serve to retrieve a certain historical state and contribute to the legibility, aesthetic integrity or reuse of an object.

Restorative actions may be irreversible and require great care in planning, justification, execution and documentation.

5

An Ounce of Ethics

- The probability that a work is available in its integrity in the future is increased.
- All the options that existed before taking an action remain open after the action.
- Every step is carefully documented.

6

Live in the real world!

There is only one efficient way:

- keep the source elements
- more prevention:
 - better insulation
 - more efficient air conditioning
- less handling of the source elements
- make dissemination copies

7



8

Film

- film as document or work of art
- elements of the film
- actual reel

9

Sources

- splices repair
- perforation repair
- film cleaning
- chemical treatments
- ... and beyond

10

Splices

- cement
- tape
- re-splicing

11

Perforation

- tape bridges
- film bridges
- acetone
- notches
- V-cuts

12

Cleaning

- PTR

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ● manual cleaning | ● dry |
| ● machine cleaning | ● using a solvent |

- re-washing

13

Chemical Treatments

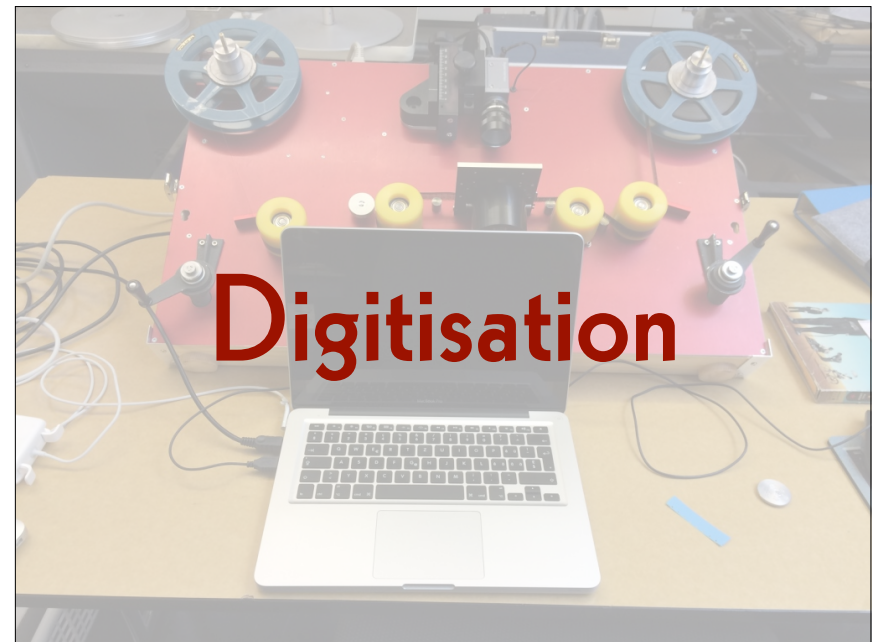
- drying
- humidifying
- mould fungus
- swelling the emulsion
- re-plasticisation
- re-development
- hardening the gelatine

14

... and Beyond

- transfer the emulsion onto a new base
- keep only the emulsion

15



16

Scanner

- film transport
- light source
- camera
- image section
- wet scanning
- file format

17

Film Transport

- sprocket
- PTR
- tension
- film path, guide and gate
- reels
- continuous vs. step-by-step

18

Light Source

- | | |
|-----------|------------|
| ● diffuse | ● white |
| ● direct | ● coloured |
- illuminant

19

Camera

- image sensor
- resolution
- bit depth
- «raw» data
- lenses

20

Image Section

- camera
- projector
- safe area

- over-scan
- edge to edge

21

Wet Scanning

- wet transfer
- full immersion
- pre-wet

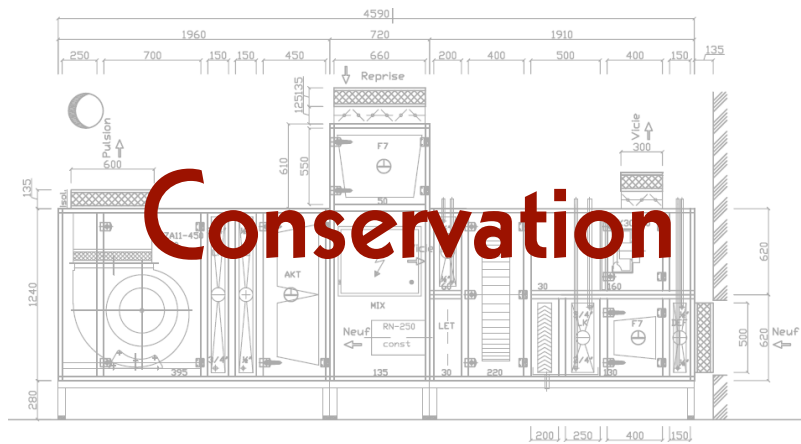
- solvent

22

Source

- de-restoration
- cleaning
- preparation

24



Conservation

23

Documentation

→ Céline Ruivo: **FIAF Restoration Report Project**

25

AV Preservation by reto.ch

chemin du Suchet 5
1024 Écublens
Switzerland

Web: reto.ch
Twitter: [@retoch](https://twitter.com/retoch)
Email: info@reto.ch



26