

Before the Restoration

Reto Kromer • AV Preservation by reto.ch

**Medienkunst:
Technologie und Erhaltungsstrategien III**
Akademie der bildenden Künste
Wien, 14.–15. Juni 2023

1

Table of Contents

- principles
- preparation
- digitisation
- conservation

2

๒. สิทธิของอนุชน

๒.๑ ด้วยตระหนักในความรับผิดชอบของตนในอันที่จะอนุรักษ์ฟิล์มภาพยนตร์ให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน หอภาพยนตร์จักยืนหยัดต่อการป้องกันการบีบบังคับใด ๆ ที่จะกำจัดหรือทำลายสิ่งของที่หอภาพยนตร์ซึ่งคุณเลือกที่จะปฏิเสธหรือรับส่งของใด ๆ ที่มีผู้เสนอให้ขอเก็บสะสมด้วยเหตุผลใด ๆ ที่อาจอยู่นอกเหนือกฎเกณฑ์ว่าด้วยการอนุรักษ์หรือนโยบายการคัดเลือกที่ใช้อยู่ของหอภาพยนตร์นั้น

๓. สิทธิในการใช้ประโยชน์

๓.๑ หอภาพยนตร์ตระหนักว่า สิ่งของในความดูแล มีทั้งมูลค่าในเชิงพาณิชย์และคุณค่าในทางศิลปะ จึงให้อรรถประโยชน์แก่ผู้

Principles

3

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.

4



Preparation

5

Film

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

6

Sources

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

7

Splices

- cement
- tape
- re-splicing

8

Perforation

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

9

Cleaning

- PTR

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

- re-washing

10

Chemical Treatments

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

11

... and Beyond

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

12



13

Scanner

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

14

Film Transport

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

15

Light Source

- | | |
|-----------|------------|
| • diffuse | • white |
| • direct | • coloured |
- illuminant

16

Camera

- image sensor
- resolution
- bit depth
- "raw" data
- lenses

17

Image Section

- camera
- projector
- safe area
- over-scan
- edge to edge

18

Safe Area

SMPTE RP 8 (1961) / SMPTE RP 13 (1963)

- safe title area is 80 % width and height
- safe action area is 90 % width and height

SMPTE ST 2046-1 (2009)

- safe action area is 93 % width and height
- safe title area is 90 % width and height

19

Wet Scanning

- wet transfer
- full immersion
- pre-wet
- solvent

20

Image Formats

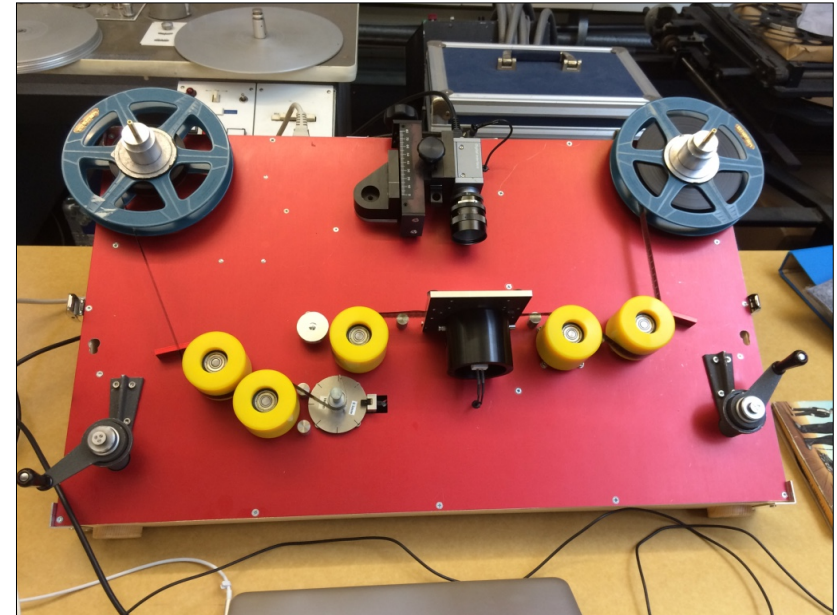
single image:

- DPX 12-bit
- TIFF
- JPEG 2000
- OpenEXR
- DNG

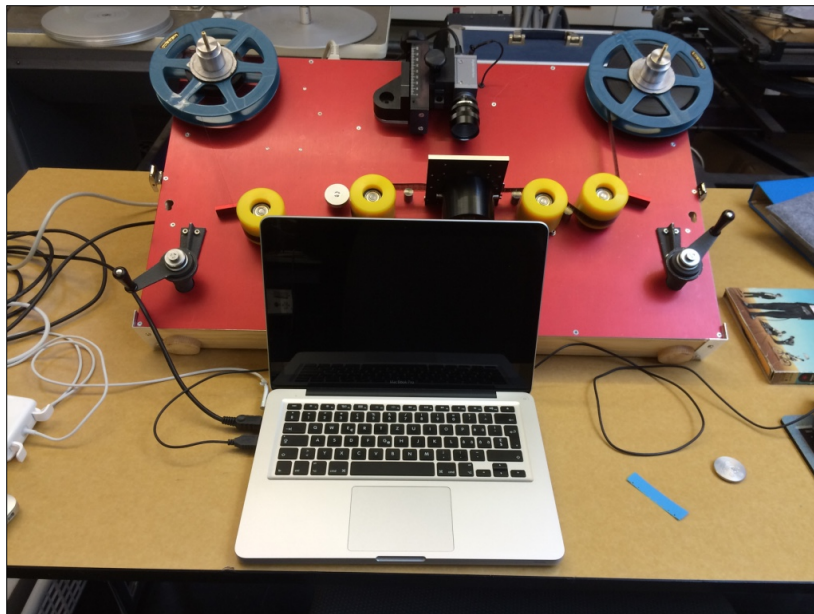
stream:

- Y'CbCr 10-bit
uncompressed
- FFV1

21



22



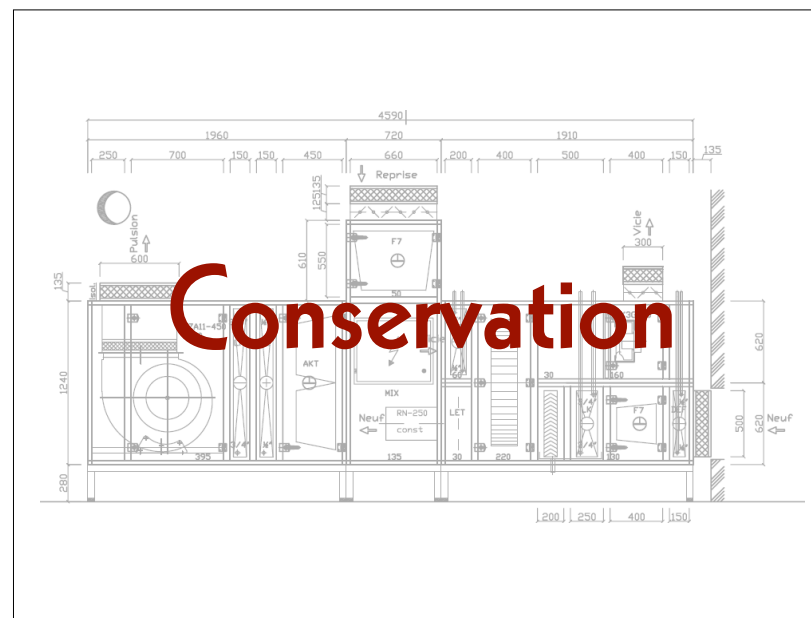
23



24



25



26

Source

- de-restoration
- cleaning
- preparation

27

AV Preservation by
reto.ch

Sandrainstrasse 3
3007 Bern
Switzerland

reto.ch
info@reto.ch



28