

NUOVE TECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI

Discipline delle Arti, della Musica e dello
Spettacolo (L-3)

Università di Teramo

Cecilia Paolini

Università di Teramo



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

XV Lezione
Tensionamento dei dipinti

- Capire il ruolo strutturale dei supporti
- Conoscere i principali problemi meccanici
- Capire perché i telai tradizionali sono inadeguati
- Introdurre i primi sistemi di tensionamento elastico
- Capire il ruolo strutturale dei supporti
- Conoscere i principali problemi meccanici
- Capire perché i telai tradizionali sono inadeguati
- Introdurre i primi sistemi di tensionamento elastico



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione



OBIETTIVI DELLA LEZIONE

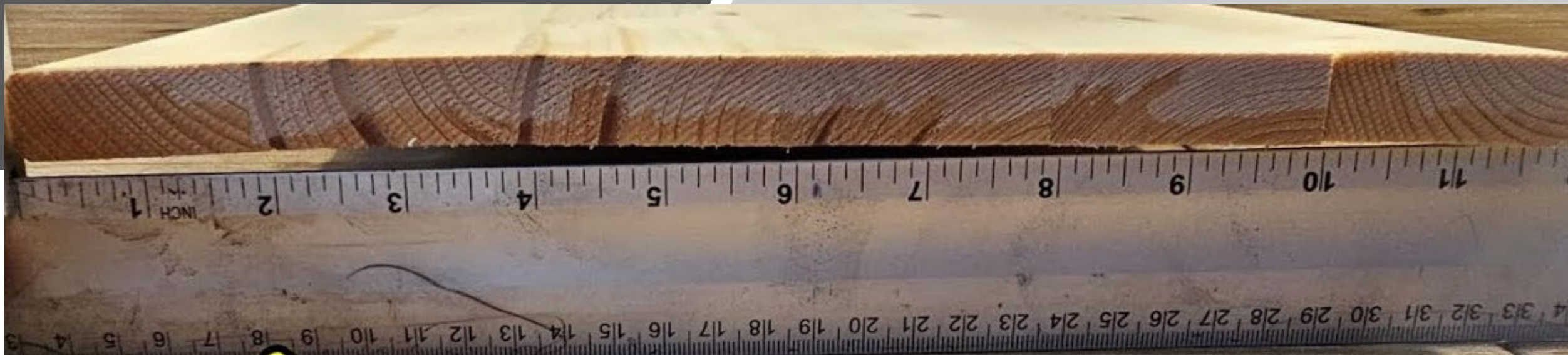
- Supporto **flessibile**: tela
- Supporto **rigido**: tavola lignea
- Funzioni:
 - mantenimento della planarità
 - sostegno meccanico



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

I SUPPORTI DEI DIPINTI



- Materiali igroscopici → assorbono/cedono umidità
- Aumento UR → legno si dilata / tela si rilassa
- Diminuzione UR → legno si contrae / tela si tende
- deformazioni
- stress meccanici
- sollevamenti e cretture

Effetti:

- deformazioni
- stress meccanici
- sollevamenti e cretture



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

*REAZIONI AI CAMBIAMENTI
AMBIENTALI*

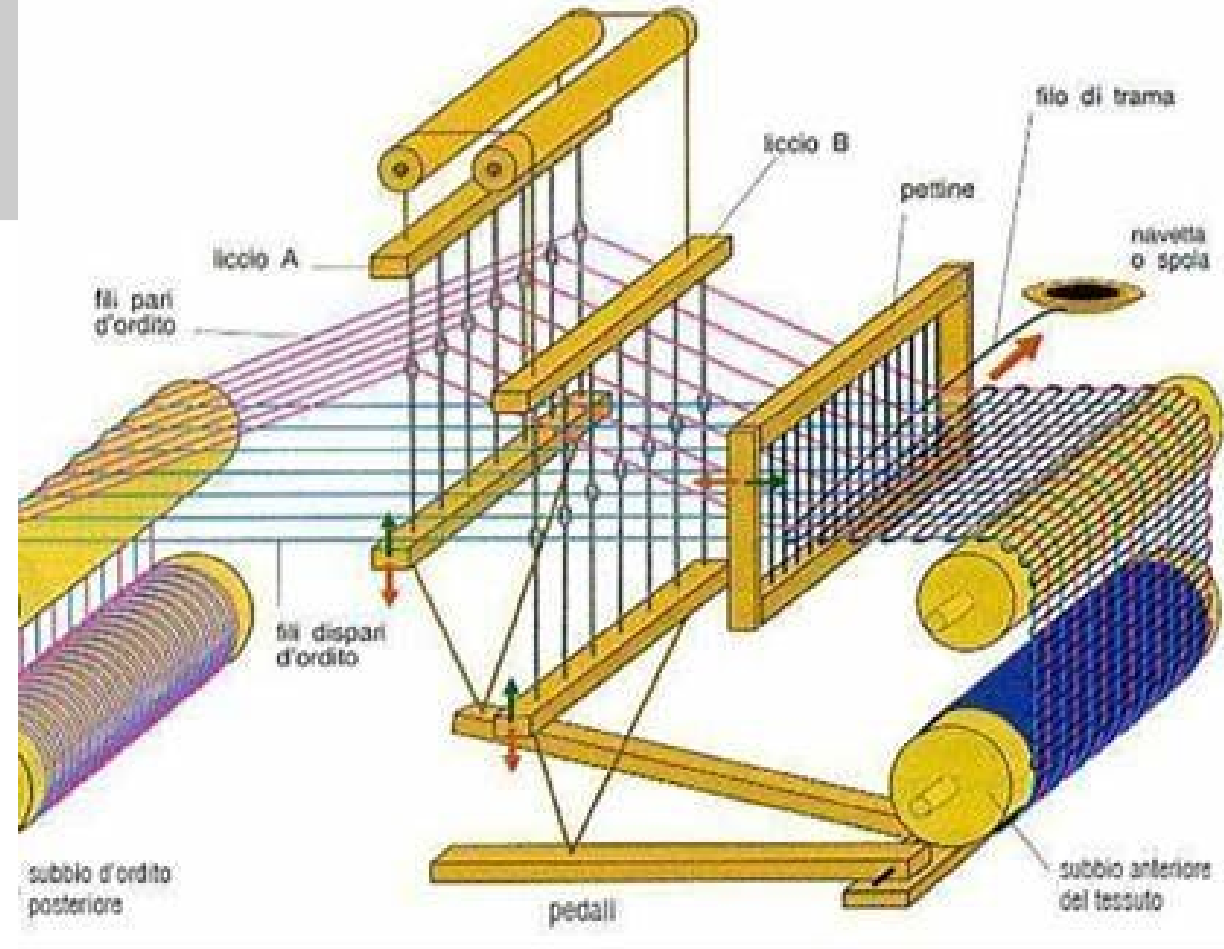
•Telaio fisso

- tensione iniziale non regolabile
- rapida caduta della tensione

⚠ Problema: svolgono contemporaneamente sostegno e tensionamento → stress concentrati

•Telaio a biette

- regolazione manuale discontinua
- spesso inefficace



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

I TELAI TRADIZIONALI

- Cedimenti della tela
- Danni alla pellicola pittorica
- Deformazioni agli angoli e ai bordi
- Sostituzione frequente dei telai originali (perdita di valore storico)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

CONSEGUENZE

- Telai metallici ad espansione con molle agli angoli
→ compensano ma non eliminano gli stress
 - telaio = solo sostegno rigido
 - tensionamento = molle indipendenti
-
- Anni '50: Roberto Carità all'Istituto Centrale del Restauro
→ separazione di funzioni:



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

PRIME SOLUZIONI INNOVATIVE

- Permette il movimento naturale della tela
- Migliora la conservazione della tela e del telaio
- Riduce stress concentrati agli angoli
- È la base dei sistemi elastici moderni

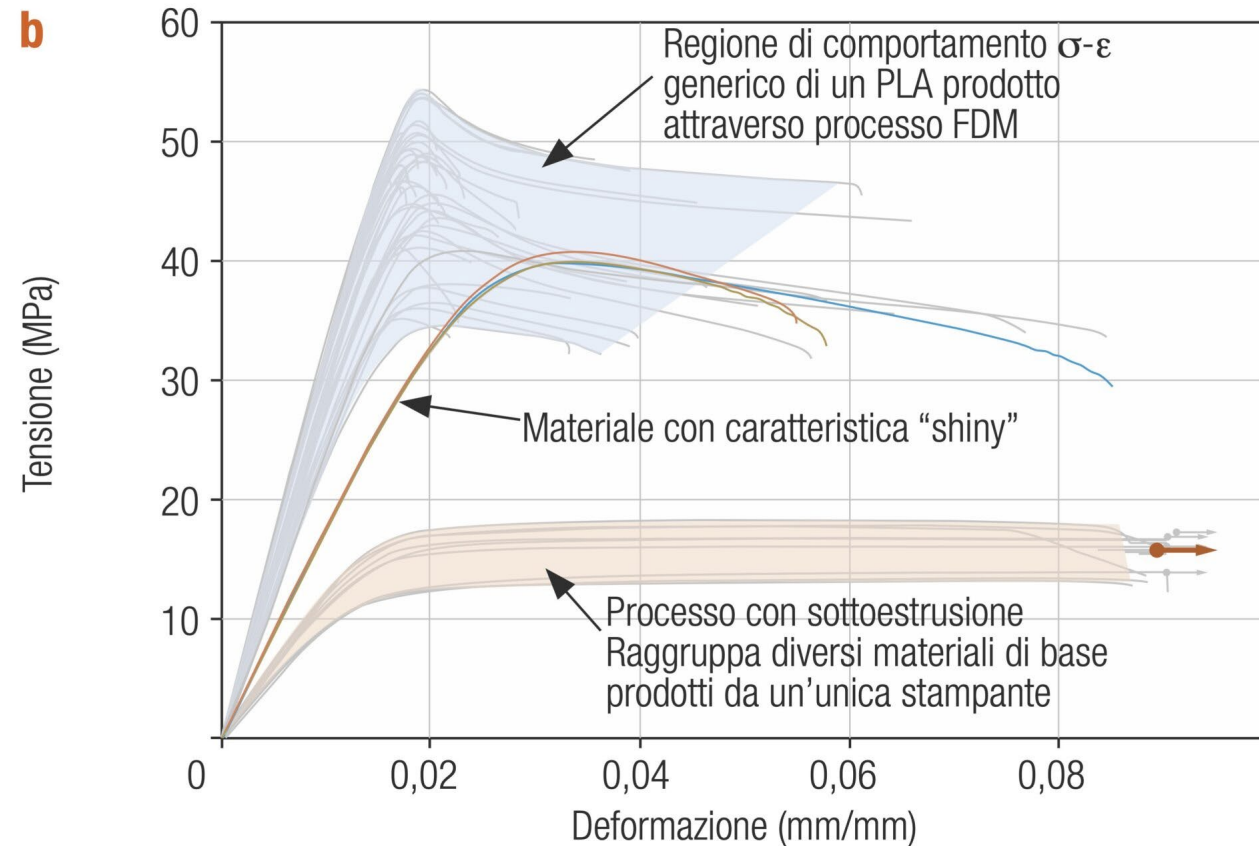


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

PERCHÈ SEPARARE LE FUNZIONI

- Tensione ideale:
 - sufficiente a garantire la planarità
 - non eccessiva → no stress dannosi
- Prima: scelta empirica basata sull'esperienza
- Ora: possibilità di **misurare e controllare** la forza



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

*IL PROBLEMA DELLA TENSIONE
CORRETTA*

$$F = k \times \Delta l$$

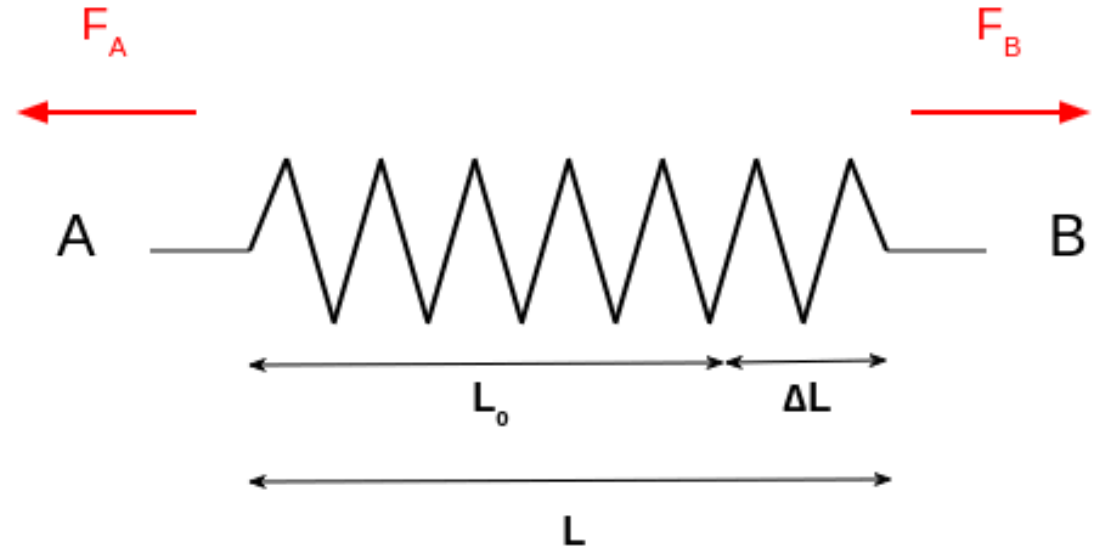
F = forza esercitata

k = costante elastica della molla

Δl = allungamento

→ scegliere molle con **k bassa ma non troppo**

→ garantire **tensione stabile nel tempo**



WWW.ANDREAMININI.ORG



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

LA LEGGE DI HOOK

- I telai tradizionali sono inadeguati sul piano conservativo
- La tensione deve essere controllata e misurabile
- Prossima lezione: sistemi elastici e a molla per tele e tavole
- Separare sostegno e tensionamento è la soluzione moderna



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

CONCLUSIONI