



Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

Chemical Modification of Wood

ACCOYA TECHNOLOGY

Presentation by **Prof. George Mantanis**

Special thanks to Mr. Victor Vos, TitanWood SA



Modified wood: solid wood that has quite improved physical and moisture properties!

How can this be achieved?

- use of **thermal treatment** and/or
- use of **green chemical additives**



What improved properties?

- a. Very low *swelling & shrinking* properties**
- b. High resistance to weathering and UV radiation**
- c. *High natural durability* (over 30 years)**
- d. Resistance to biological degradation (fungi, insects)**

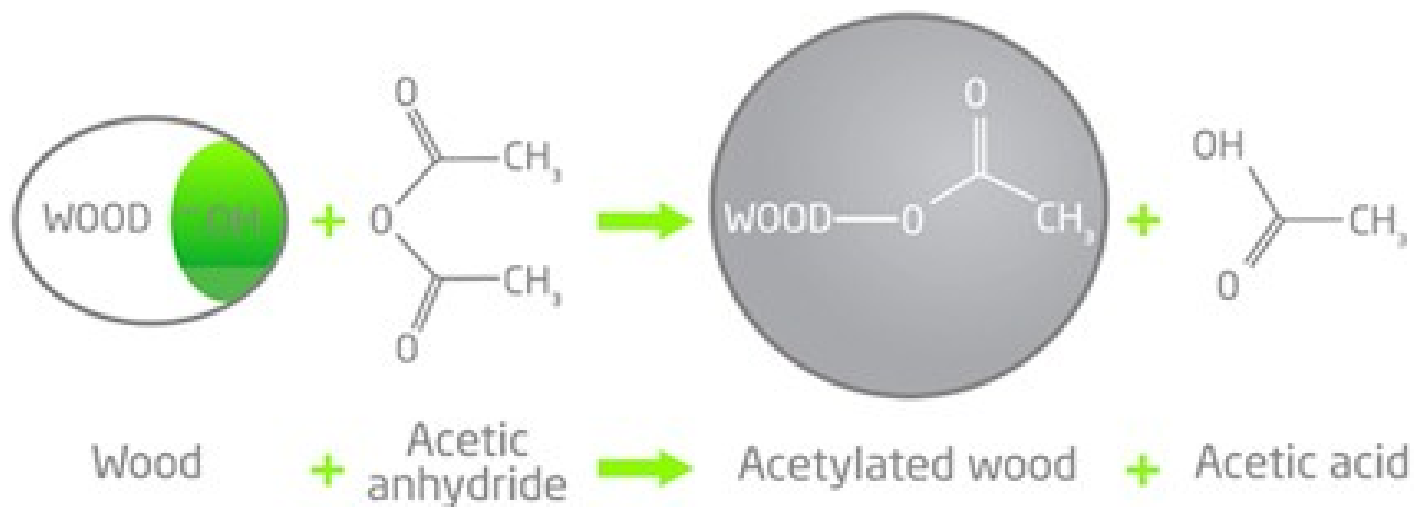


History

Tarkow (1945), **Stamm** (1947) & **Rowell** (1985-2005)

*Acetylation of wood – technology is named **Accoya®***

- * By this technology, wood is chemically modified, under specific conditions, thus improving and upgrading wood species, like **spruce, beech, Oregon pine, poplar**
- * Modified wood holds an **ecological label** and is characterized by unique physical properties.



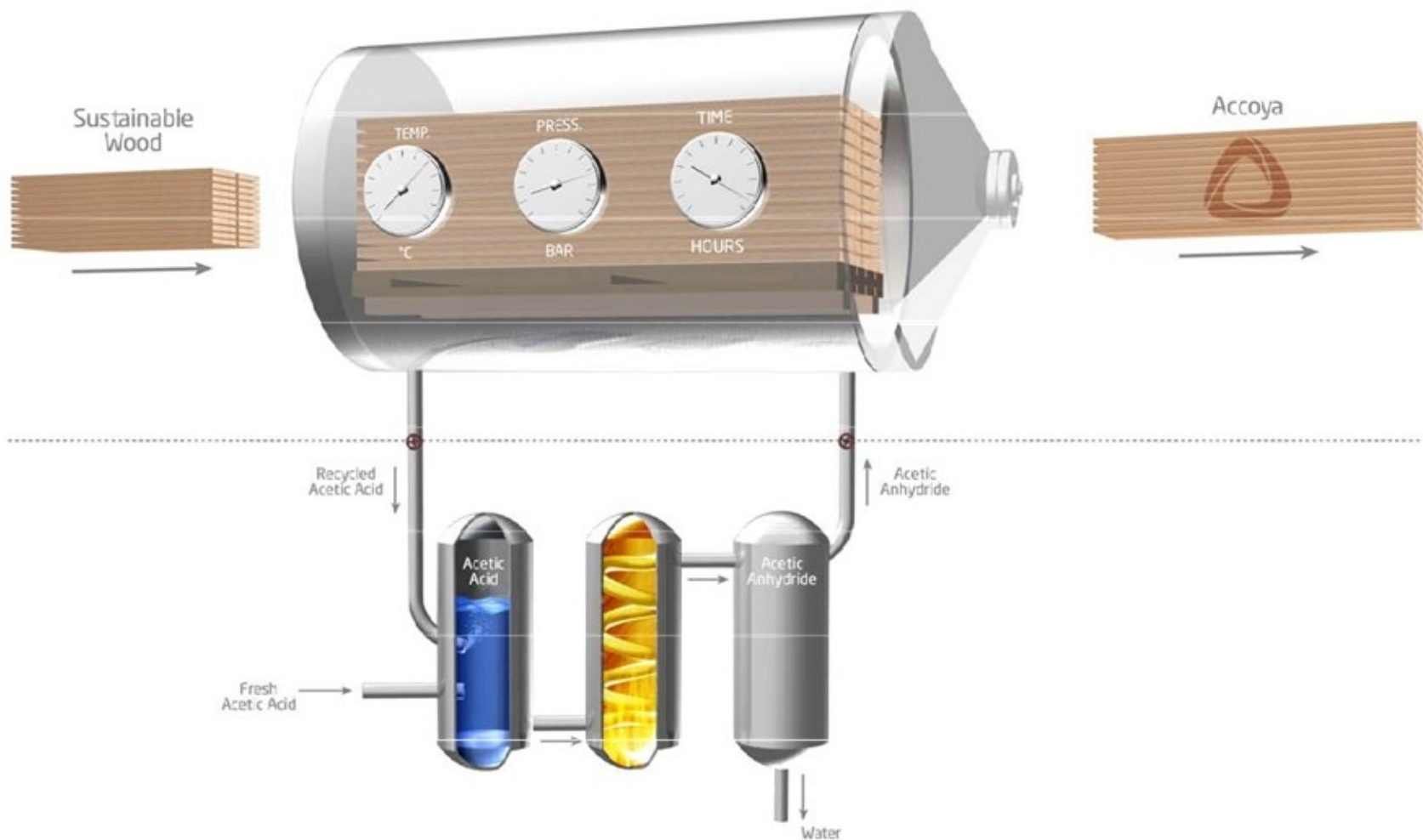
*chemical reaction: **acetylation***



Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου





- According to std. EN 350
«Class 1»
- **Natural durability** as that
of **Teak** wood

**Lab and field
trials**





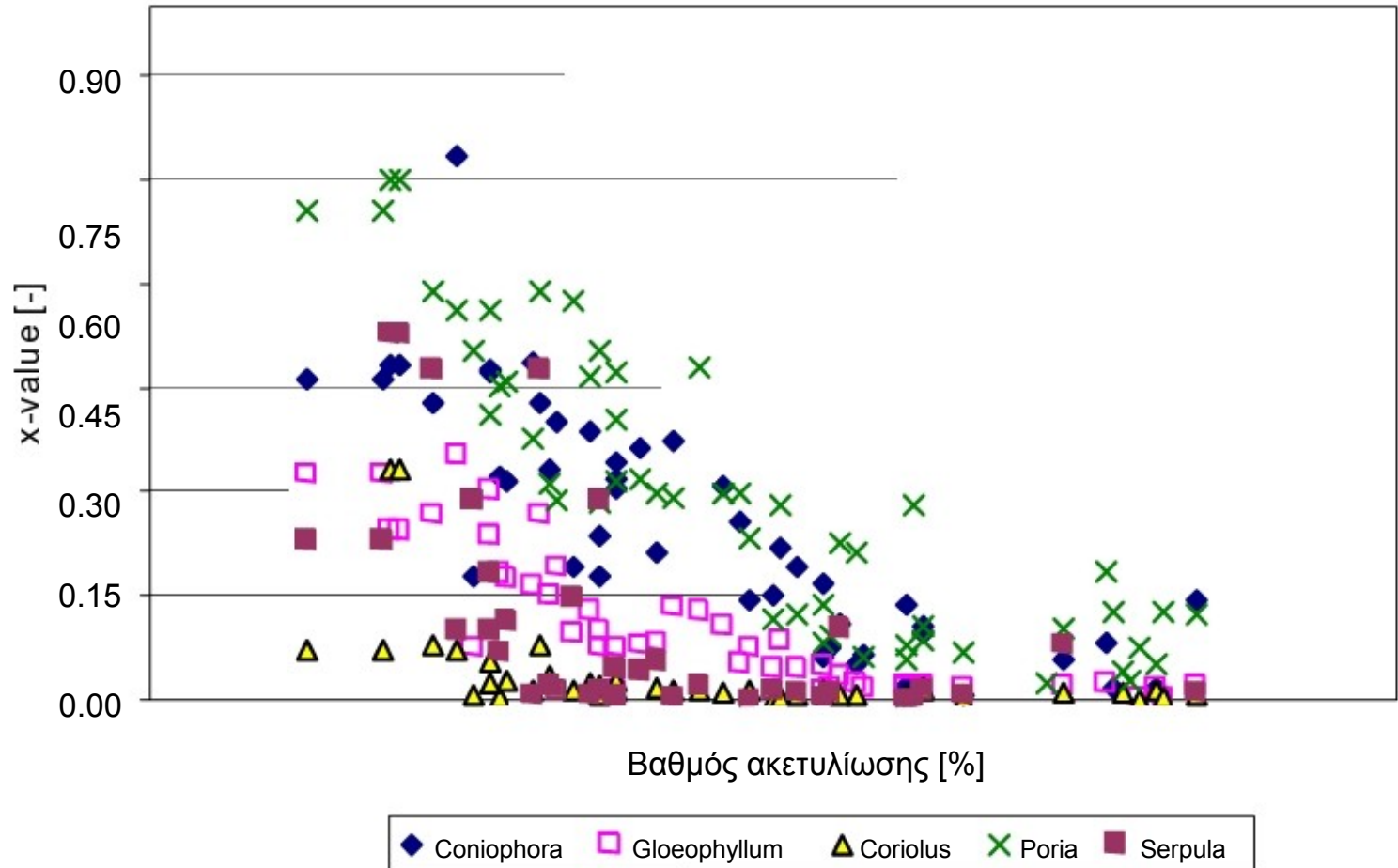
Biological resistance



Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου



High resistance
to UV radiation



Outdoor decking



Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου





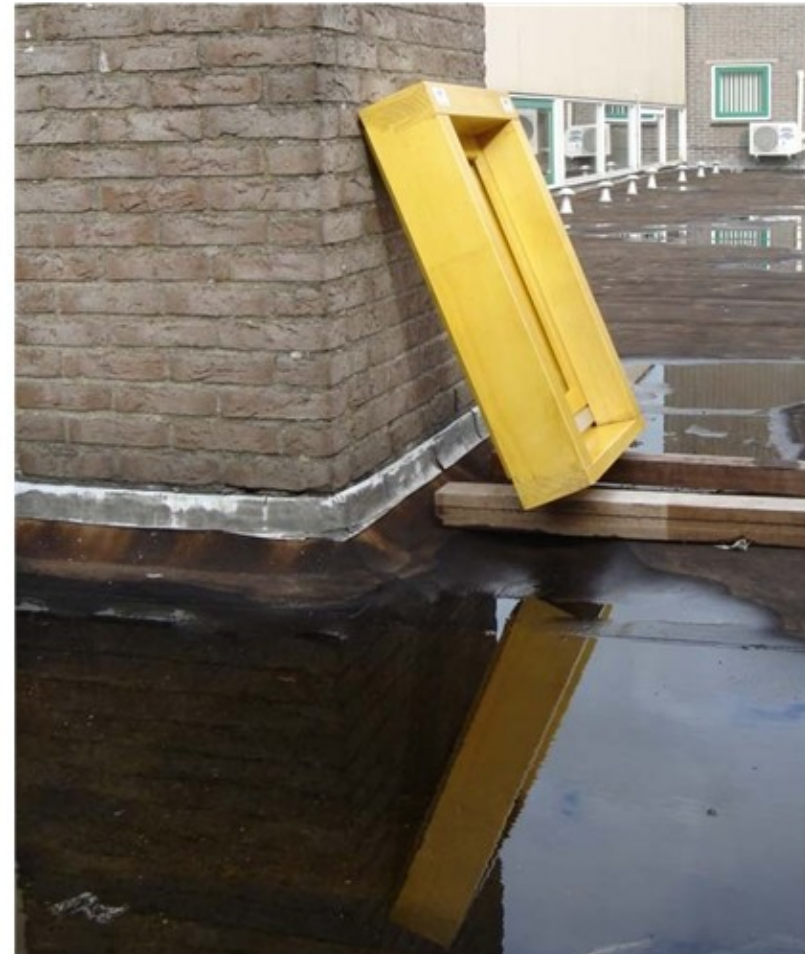
Window frames



Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

cladding





Τ.Ε.Ι. Λάρισσας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

Finger-jointed wood





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου



Photo: Yvan Wood

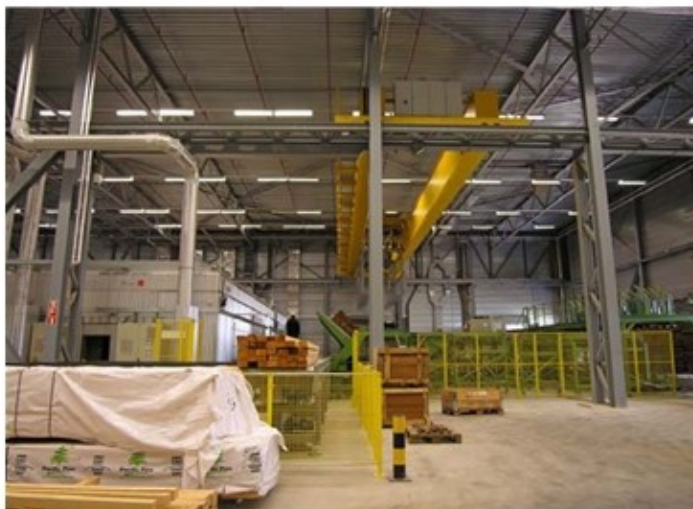




Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

finger-jointing





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

windows





doors & windows



Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου



Projects





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου



Outdoor wooden constructions (Holland)



Wood cladding





Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

fences





Τ.Ε.Ι. Λάρισσας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου



wooden bridges



Applications of **Accoya** wood in Greece

cooperation project with industry AtlasWood SA













Use of **Accoya**
in a Greek island







Τ.Ε.Ι. Λάρισας
Παράρτημα
Καρδίτσας



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

Thanks for
your attention!

