



Faanyagok modifikációja_02

A különböző modifikációs eljárások áttekintése

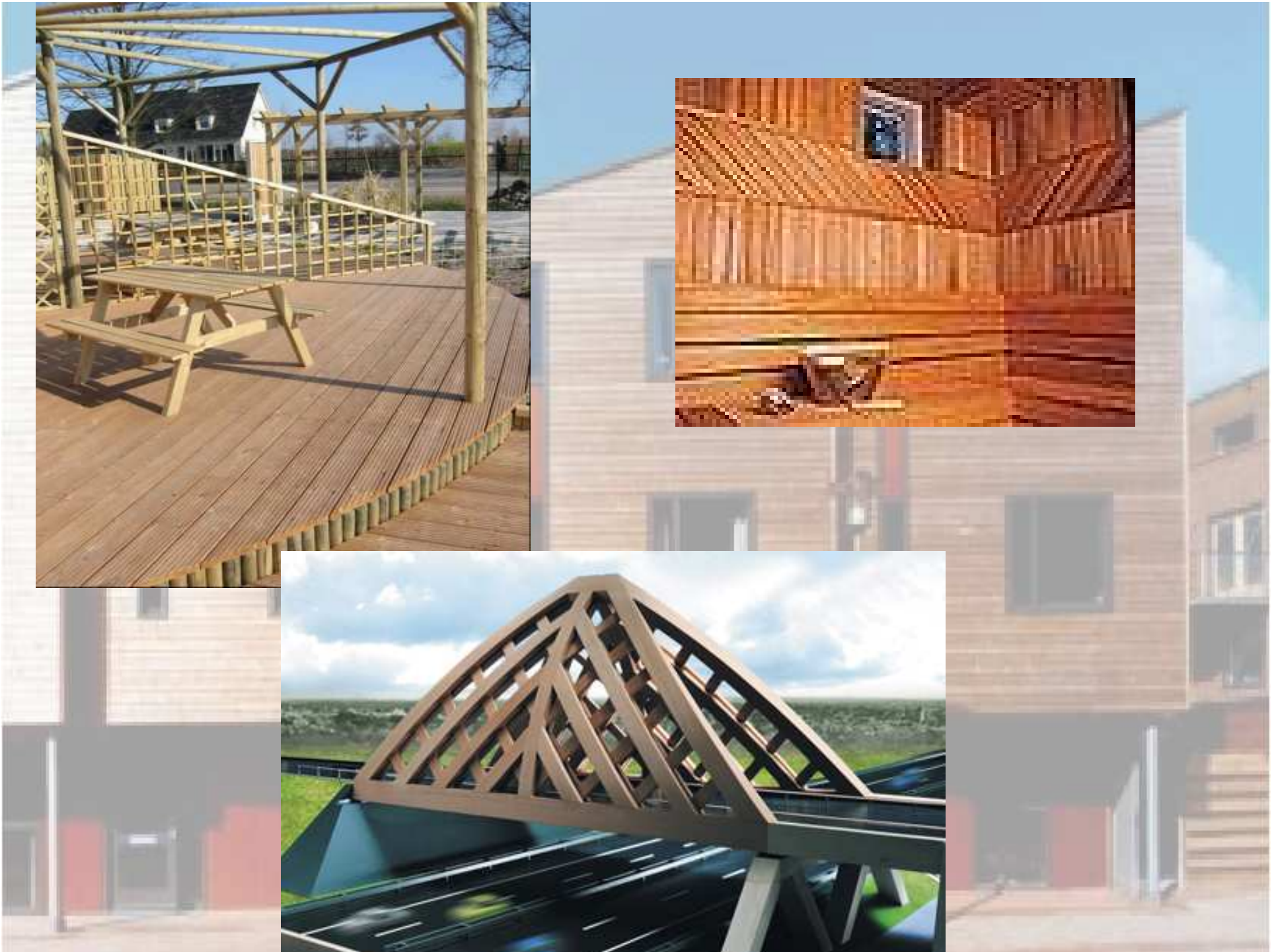
Dr. Németh Róbert, NymE Faipari Mérnöki Kar, Sopron, Faanyagtudományi Intézet, 2009.
nemethr@fmk.nyme.hu











Bevezetés

- A fa sokrétűen hasznosítható
- De, gyenge pontok
 - nedvesség hatása,
 - gomba-rovar károsítás
- A famodifikáció megértéséhez ismernünk kell a tulajdonságok alapjait



A faanyag tulajdonságai és a fa modifikálása

- Természetes anyag, nagy változékonysággal – tulajdonságjavulás „nehezen” mérhető
- Tartósság növelése: pl. CCA, de ártalmatlanítás a végén problémás
- Vízzel szembeni ellenálló képesség növelése: pl. lakkok, festékek, de sérülhet a felület és akkor védtzelen a fa!

A faanyag modifikálásának definíciója

- A faanyag modifikálása olyan kémiai, biológiai vagy fizikai eljárás, amely a termék élelciklusa során egy célzott tulajdonságjavulást eredményez. Maga a modifikált faanyag használata során és az élelciklusa végén elvégzett ártalmatlanítás (v. tárolás) során nem toxikus, mérgező anyagokat környezetébe nem bocsát ki. Ha a modifikálás célja a biológiai károsítókkal szembeni védelem növelése, akkor az eljárásban nem használhatók biocid anyagok.

A famodifikáció módszerei

Alapvetően két módszer:

- Aktív eljárások = az anyag kémiai szerkezetének változtatása
- Passzív eljárások = az anyag tulajdonságai változnak, de a kémiai szerkezet változatlan.

A famodifikáció módszerei

Alapvetően két módszer:

- Aktív eljárások = az anyag kémiai szerkezetének változtatása
- Passzív eljárások = az anyag tulajdonságai változnak, de a kémiai szerkezet változatlan.

A famodifikáció módszerei (Militz)



02_táblázat - Microsoft Word

Fájl Szerkesztés Nézet Beszúrás Formátum Eszközök Táblázat Ablak Súgó

Kérdése van? Írja be ide...

Rácsos táblázat Times New Roman 12 Engedély (Korlátlan hozzáférés)

145% Olvasás

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

	Módszer → → →Iparban használt → →Elve				
	Modification method	Commercial	Principle		
Hőkezelés	Heat treatment	X			
Acetilezés	Acetylation (Accoya)	X			
Melamin	Melamine resin	(X)			
DMDHEU	DMDHEU (Belmadur)	X			
Furfurilezés	Furfurylation (Kebony)	X			
Szilikon/szilán	Silicone/Silane	(x)			
Olaj/viasz/paraffin	oil / wax / parafins	X			
Kitozán	Chitosan				
	Lumen filling	Cell wall filling	Reaction with wood polymers	Cross linking	Degradation of cell wall
	Sejtüreg- kitöltése	Sejtfal- ki(fel)töltése	Reakció-a- faanyag- polimerjével	Keresztkapcsolat	Sejtfal- degradációja- (roncsolódás)

Rajz Alakzatok

Oldal 1 Sz 1 1/1 Hely 4,3 cm Sor 3 Betű 1 MR KORR BŐV ÁTÍR Magyar

Start Total Commander 7.0... Microsoft PowerPoint... wood modification pr... 02_táblázat - Microso... Akadémiai MoBiMouse... HU 6:46

Kémiai modifikáció

- Definíció =
A kémiai reagens (modifikáló anyag) és a fa polimer összetevőinek reakciója, melynek eredménye a faanyag és a reagens közti kovalens kötés.

Reagens + sejtfal hidroxil csoportjának reakciója, lehet:

- Egy OH csoport blokkolása vagy
- Keresztkapcsolat két OH-csoport között

Termikus modifikáció


- Definíció =
A faanyaggal történő hőközlés a faanyag tulajdonságainak célzott javítására.
- A hőközlés a faanyag kémiai szerkezetének megváltozásával jár
- A hő körültekintő alkalmazásával egyes tulajdonságok kedvezően alakíthatók
- Az iparban leginkább elterjedt (Finno., Franciao., Hollandia...)

Felületi modifikáció

- Definíció =
A faanyag felszínének kémiai fizikai vagy biológiai kezelése egyes tulajdonságainak célzott javítására.
- Lehet kémiai anyag, biológiai (enzim), fizikai (plazma).
- Célja a ragasztási szilárdság, a felületkezelő anyagok tapadásának vagy a felszín vízlepergető hatásának fokozása (kitettség).

Impregnálásos modifikáció

- Definíció =
A faanyag inert anyaggal (impregnálószerrel) történő feltöltése a faanyag egyes tulajdonságainak célzott javítására.
- Igen sokféle impregnáló anyag
- Lényege: monomer anyagok oldatának a faanyagba (sejtfalba) juttatása, és ott polimerizáció.
- A nemesítés elsősorban a sejtfal feltöltésének köszönhető



Köszönöm a figyelmet!