

PADLÓSZERKEZETEK 1-2

2019.

PATAKY RITA
BME Épületszerkezettani Tanszék
okleveles építész-mérnök
egyetemi mestertanár

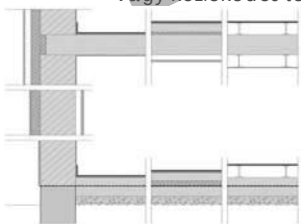
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

ELHELYEZÉS:

- beltéri - általános
 - speciális (pl.: sport, ipari, mezőgazdasági, stb.)
- kültéri - (általában kert- és tájtervezői, építőmérnöki vagy közlekedés tervezői feladatkör)



ELHELYEZKEDÉS:

- talajon fekvő
- közbelső födémen

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

PADLÓSZERKEZET:

födémén vagy termett talajon fekvő, a padlóburkolatot magába foglaló többrétegű szerkezet

PADLÓBURKOLAT:

A padlószervezet legfelső, járható, használati burkoló rétege.

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

PADLÓK SZERKEZETI FELEPÍTÉSE

Alapvető rétegek (mindig):

1. felső járó (használati), burkoló réteg
2. aljzatszerkezet

Kiegészítő rétegek:

3. Teherhordó szerkezet
4. ágyazó vagy ragasztó réteg kiegyenlítő réteg
5. lejtést adó réteg
6. hő- vagy hangvédelmi réteg víz-szigetelő vagy párazáró réteg , stb.



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

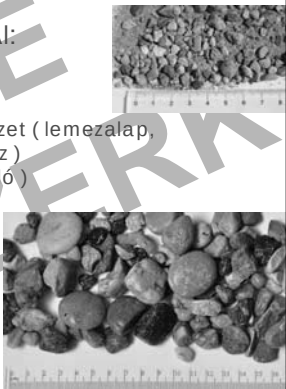


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

ALJZATSZERKEZET FAJTÁI:

- Teherhordó szerkezet:
 - földem
 - vízszintes alapozási szerkezet (lemezalap, ellenlemez, leterhelőlemez)
- Padlólemez (ipari betonpadló)
- Aljzatbeton
- Esztrich
- Szárazaljat



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

ALJZATBETON

- cement, víz, adalékanyag, esetleg adalékszer keverékéből előállított aljzat
- $v \geq (6) 8 \text{ cm}$
(az adalékanyag szemnagysága legfeljebb $v/3$)
- $\geq \text{C12}$



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

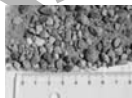


PATAKY RITA

ESZTRICHEK (EN 13813:2002)

Esztrich az a 2-8 cm vastag réteg, melyet közvetlenül az alapfelületre, vagy közbelső elválasztó, illetve szigetelő rétegre készítenek az alábbi funkciókkal:

- adott magasság kialakítása
- padlóburkolat fogadása (aljzat)
- közvetlen használati réteg
- speciális ágyazó/aljzatréteg (padlófűtés)
- esztétikai igény kielégítése (terazzo)



- cement, víz, 0-8 mm szemnagyságú adalékanyag, esetleg adalékszer keverékéből előállított aljzat
- $v = 2-8 \text{ cm}$

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

ESZTRICHEK CSOPORTOSÍTÁSA KÖTŐANYAG SZERINT

- CT cementesztrich, polimerrel módosított cementesztrich
 - lassabban köt
 - nagyobb zsugorodási hajlam
 - kisebb dilatációs mezők ($25-30 \text{ m}^2$)
- CA kalcium-szulfatesztrich (gipsz vagy anhidrit) polimerrel módosított kalcium-szulfatesztrich
 - gyorsabban köt (pl.: padlófűtést gyorsabban rá lehet engedni)
 - akár 100 m^2 -es dilatációs mezők is kialakíthatók
 - kisebb zsugorodási hajlam
- MA mágnezitesztrich
- AS öntöttaszfalt esztrich
- SR műgyantaesztrich

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

ESZTRICHEK CSOPORTOSÍTÁSA KÉSZÍTÉS SZERINT

- HAGYOMÁNYOS
 - helyszínen keverve az egyes adalékok
- GYÁRI ELŐKEVERT
 - zsákos kiszerezésű helyszínen képlékeny vagy földnedves formában felhordva
 - önterülő



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

SZÁRAZ ALJZATOK 1.

- építőlemez (faforgácslemez - csapolva, gipszkarton, gipszrost - több rétegben eltolva, gipszlemez, kerámia termékek, stb.)
- hőszigeteléssel társított építőlemez



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

SZERELT PADLÓK- 1. ÜREGES PADLÓK

- nem bontható szerkezet
- kialakuló üreg 30-200 mm
- tartólábakra vagy helyszínen kiöntött lábakra készítve (néha trapéz- vagy dombornyomott lemezre)
- lábak közötti távolság 200-600 mm
- aljzat: - építőlemez (gipszkarton, gipszrost, acéllemez) bennmaradó zsaluzat + önterülő habarcs
 - többretegű kész aljzat átlapolással toldva
 - homogén aljzat, a bútőfelületek összeragasztva



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

SZERELT PADLÓK- ÜREGES PADLÓK 2.

- alkalmazás: nagy vezetékvezési, de csekély ellenőrzés igényel rendelkező helyiségek (irodák → csarnokok)
- tulajdonságok: - alacsony szerkezeti magasság
 - nagy teherbírás
 - kedvező tűzvédelmi
 - hézagmentes burkolat alakítható ki
 - bármilyen méretű helyiségben



Fém tartólábakra készített üreges padló

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

SZERELT PADLÓK- 2. ÁLPADLÓK

- bontható aljzatszerkezet
- szabad keresztmetszet 60-1200 mm
- egyedi padlólapokból és fém tartólábakból száraz technológiával épített rugalmas padlórendszer raszterméret 600x600 mm
- a lemezek kész burkolattal
 - kerámia lap
 - természetes kőlap
 - antistatikus felület(padlószőnyeg, PVC, linóleum, stb.)

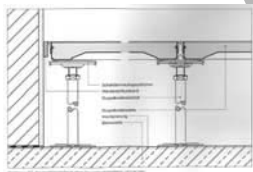


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

SZERELT PADLÓK- ÁLPADLÓK 2.

- alkalmazás: fokozott vezetékvezési és ellenőrzés, átalakítási igényel rendelkező helyiségek (irodák → stúdiók)
- tulajdonságok: - bárhol bontható
 - nagy szerkezeti magasság



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

ALJZATOK KIALAKÍTÁSI LEHETŐSÉGEI

1. TAPADÓ ALJZAT

- (ált. 2-4 cm)
- közvetlenül a teherhordó beton felületre
- a teherhordó szerkezetéhez teljes felületen hozzáköt
- leginkább nagy terhelésű aljzatoknál
- vastagsága anhidrit- és cementesztichnél legfeljebb 50 mm, aszfaltesztichnél 40 mm, nagyobb vastagság esetén dilatációval kell ellátni



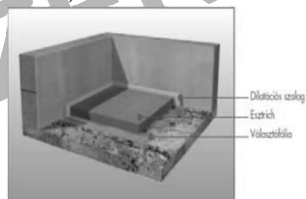
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

2. CSÚSZTATOTT ALJZAT (ált. 2-4 cm)

- csúsztatórétegre készül
- a teherhordó szerkezetéhez egyáltalán nem tapad → független mozgás
- széleken min. 5-10 mm-es táglási hézagot kell képezni
- vastagsága (hajlító igénybevétel!):
 - anhidrit esztich ≥ 30 mm
 - cementesztich ≥ 35 mm
 - aszfaltesztich ≥ 20 mm



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

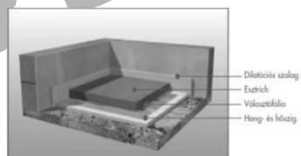


PATAKY RITA

3. RUGALMASAN ÁGYAZOTT ALJZAT

3.1 ÚSZTATOTT ALJZAT

- a teherhordó felülettől hő- és/vagy lépéshangszigetelő réteggel elválasztott aljzatréteg
- rugóként működő szerkezet
- szabadon mozgó
- széleken min. 5-10 mm-es táglási hézagot kell képezni
- vastagsága (hajlító igénybevétel!):
 - anhidrit esztich ≥ 45 mm
 - cementesztich ≥ 45 mm



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

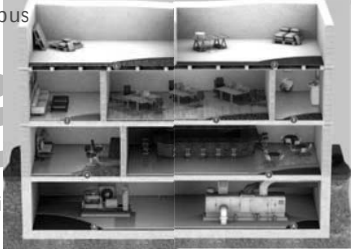


PATAKY RITA

Lépéshangszigetelő lemez megválasztása

- funkció
- téregyüttesek egymáshoz való viszonya
- terhelés
- adott esetben géptípus függvényében

MSZ 15601
Lakó-, iroda-, szállás
jellegű épületek és
oktatási, egészségügyi
létesítményekre



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

Lépéshangszigetelő lemez anyaga

- lehet: természetes anyagok (pl.: parafa, gyapjú)
- általában:
 - üveggyapot
 - kőzetgyapot
- általában: speciális expandált polisztirol hab
- speciális gumiörlemény lemez
- polietilén hab lemez
- ömlesztett anyagok
 - perlit
 - polisztirol gyöngy adalékos habcement

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

SZERELŐRÉTEG

következmények!



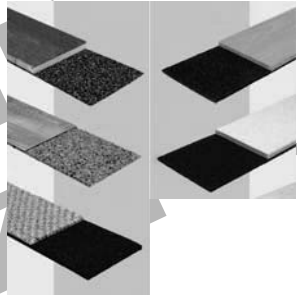
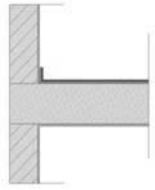
úsztatott padló
szerelőréteggel ≥ 110 mm

szerelőréteg szennyvíz cső
elhúzása esetén ≥ 350 mm

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

Kontakt padlók



Akustikai teljesítőképesség fokozása:

- burkolat anyaga
- rugalmas alátét
- közvetlenül a burkolat alá ragasztott hangszigetelő réteg

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

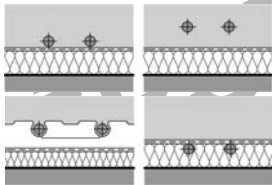
PATAKY RITA

3.2 FÜTÖTT ALJZAT

- vastagsága a fűtési cső felett min. 45 mm (cementesztich és anhidrit esztich)

PADLÓFÜTÉS

- melegvizes
- elektromos



Dilatációs szalag
Esztich 2. réteg
Esztich 1. réteg
Vastagság
Hang- és hősziget
Földszint

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

$$d = L \times \Delta T \times \alpha_T$$

d = Oldalhártya szigetelőréteg vastagsága mm-ben
L = Helyiség hossza méterben
 ΔT = 40 K hőmérsékletkülönbség
 α_T = Hővezetési együttható

Fennálló körülmények a bedolgozás helyén

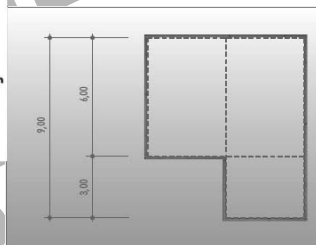
10 m helyiség/mezőhossz (= L)

40 °C hőingadozási tartomány (= ΔT)

$d_1 = 10 \times 40 \times 0,008 = 3,2 \text{ mm} \approx 4 \text{ mm} \approx 7,2 \text{ mm}$

$d_2 = 10 \times 40 \times 0,016 = 6,4 \text{ mm} \approx 8 \text{ mm} \approx 10,4 \text{ mm}$

TÁGULÁSI HÉZAG



- $\geq 40 \text{ m}^2$ esetén
- oldalarány meghaladja 1:2-t
- egyik oldalhossz $\geq 8 \text{ m}$

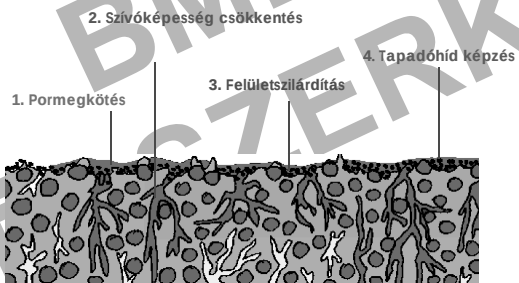
Kialakítása
Idomelemmel
idomelem nélkül

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

ALJZATKIEGYENLÍTÉS, ALAPOZÁS

Az alapozás célja



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

PADLÓK RÉTEGEI 3. BURKOLATVÁLASZTÁS



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

HATÁSOK – IGÉNYBEVÉTELEK – KÖVETELMÉNYEK RENDSZERE

komplex szerkezet
az egyes rétegeket önmagukban
nem lehet vizsgálni – mindig együtt
kell!

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

rendeltetés – mentális hatás

Közvetlen:

- szín
- felületstruktúra – látvány
- felületstruktúra – érzet (tapintás)
- mintázat – megjelenés
- ritmus
- illat

Közvetett:

- hőérzet
- érdesség
- fényelnyelés
- csillogás
- hangok., pl. kopogás, nyikorgás, visszhangosság

HATÁSOK – IGÉNYBEVÉTELEK -KÖVETELMÉNYEK RENDSZERE 1.

- esztétikai - a használatnak megfelelő minőséggel és építészeti értékkel bírjon
- tartósság
- ár-érték arány
- biztonságos használat



MECHANIKAI KÖVETELMÉNYEK 1.

terhelhetőség, nyomószilárdság:
a használatból adódó terhek (pontszerű, felületi, stb.)
hatására ne keletkezzen maradandó alakváltozás

Helyiség rendeltetése	Hasznos teher (kN/m ²)
lakások, szállodai szobák, kórtérlek	2,0
parkolófödém személygépjárművel	2,5
iskolai tanterem, vendéglátó helyek, olvasóterem	3,0
előadóterem, színház-, moziterem, templom, váróterem, kiskereskedelmi üzletek	4,0
múzeum, kiállítóter, középületek közlekedői, színpad, táncterem, tornaterem, egyéb adat hiányában áruházak, parkolófödém tehergépkocsival	5,0
egyéb adat hiányában raktárak	7,5
ipari épületek, targoncaforgalom	10-30
pl.: 3,5 tonnás targonca	12,5



MECHANIKAI KÖVETELMÉNYEK 2.

repedésmentesség $\longleftrightarrow$ használhatóság, tisztíthatóság, stb.

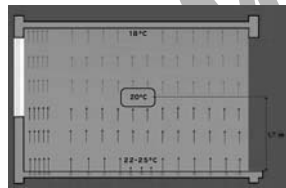
• karcállóság - Mohs-féle érték (mázas lapok általában: 3-4-5, de lehet: 8-9 is) polírozott felületek!

• ütésállóság (golyóejtés – súlyvesztés %-ban, törőerő: min. 800-1.300 N)

kopásállóság, görgősszék- (targonca, bevásárlókocsi, stb.) állóság: súrlódás, koptatás, csiszolás; takarítás!
PEI-, IP-, Böhm-féle érték, stb.

ÉPÜLETFIZIKAI KÖVETELMÉNYEK

1. HŐELNYELÉS



Hőkomfort

Fiziológiailag az a jó, ha a láb meleg a padló hőmérséklete minél közelebb essen az emberi test hőmérsékletéhez

A láb felületi hőmérséklete különböző burkolatokon



nélkül parafa parketta kerámia kő

MSZ 04-140/2-79

hőelnyelés méretezés/ellenőrzés

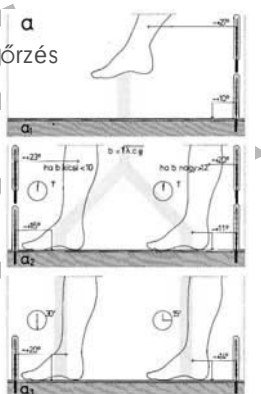


hideg padló
 $b_p > 0,84$

félmeleg padló
 $0,7 < b_p < 0,84$

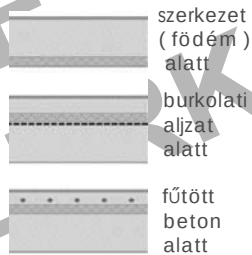
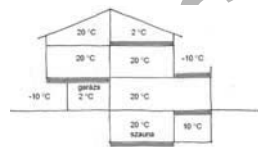
meleg padló
 $b_p < 0,7$

PADLÓBURKOLAT?



2. HŐVESZTESÉG - HŐSZIGETELÉS

- árkád fölött, átjáró fölött
($U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$),
- fűtetlen pince fölött, talajon fekvő padló (jav.: $U=0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$), stb.,
- padlófűtés
- speciális hűtött vagy fűtött padlólemez (pl.: hűtőház, jégpálya)



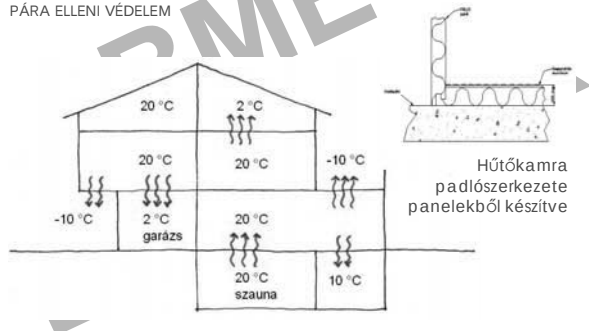
szerkezet
(födém)
alatt
burkolati
aljazat
alatt
fűtött
beton
alatt

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

ÉPÜLETFIZIKAI KÖVETELMÉNYEK 2.

PÁRA ELLENI VÉDELEM



Hűtőkamra
padlószerkezete
panelekból készítve

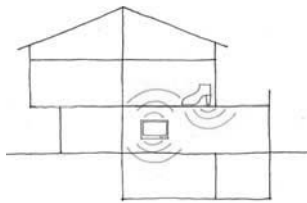
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

ÉPÜLETFIZIKAI KÖVETELMÉNYEK 3. AKUSZTIKAI TULAJDONSÁGOK

FUNKCIÓFÜGGŐ!

Alapvetően a teljes
födém szerkezetet kell vizsgálni:



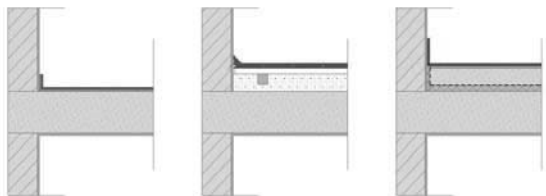
- lépéshang-szigetelés
- hangelnyelés
- léghanggátlás

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

AKUSZTIKAI TULAJDONSÁGOK 2. Szerkesztési lehetőségek

kontakt (kemény hajlékony padló úsztatótt padló
vagy lágy) padló



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

LÉPÉSHANGSZIGETELÉS JAVÍTÁSA ÚSZTATOTT ALJZATTAL

Dr. Reis Frigyes előadás ábrái



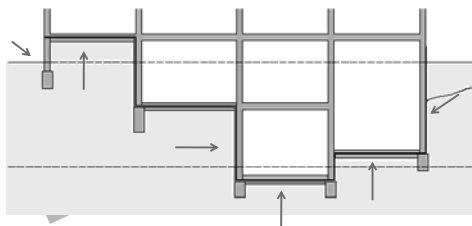
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

HATÁSOK – IGÉNYBEVÉTELEK -KÖVETELMÉNYEK RENDSZERE 4.

NEDVESSÉGTERHELÉS 1.

Talajból származó nedvesség elleni szigetelés



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

NEDVESSÉGTERHELÉS 2. Üzemi-használati víz

az épület használatával kapcsolatban

(zuhanyzó, konyha, takarítószerhároló, stb.)

az épületben lévő technológiák (ipari jellegű; mosoda, uszoda, textil)

Védelem:

- Szerkezet
- Környező terek



Üzemi-használati víz elleni szigetelések teljesítményfokozatai

Nedvességterhelés	Védelmi igénysszint		
	Általános	Védett tér	Fokozottan védett tér
Mérsékelt	Vízáró padlóburkolat	Szigetelő burkolati rendszer	Szigetelés és burkolati felépítmény
Közepes (összetett van)	Szigetelő burkolati rendszer	Szigetelés és burkolati felépítmény	Kettős szigetelés
Fokozott	Szigetelés és burkolati felépítmény	Kettős szigetelés	Kettős szigetelés



HATÁSOK – IGÉNYBEVÉTELEK - KÖVETELMÉNYEK RENDSZERE 5.

VÍZELVEZETÉS

- burkolat felületén (pont- vagy vonalszerű) lejtés → csúszásgátlás!

- szigetelés síkján

- vízgyűjtő terület: cca. 30-40 m², közel négyzetes
- vízvezetési út: cca. 6-7 m súly, vastagság

- víznyelő: ahol az alsó szint megengedi szükség lehet szerelőrétteg kialakítására (feltöltés)

- függőleges csövezés: védőfalban, külön kirekesztéssel
- burkolat felületén (pont- vagy vonalszerű) lejtés → csúszásgátlás!



HATÁSOK – IGÉNYBEVÉTELEK – KÖVETELMÉNYEK
RENDSZERE 6. CSÚSZÁSGÁTLÁS
 Biztonságos, balesetmentes közlekedés és munkavégzés érdekében.
 A csúszásgátló felület ≠ csúszásmentes.

speciális részecskék adagolása az alapanyaghoz – MSZ EN 13845

éresített felület kialakítása

profilozott felület kialakítása

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

CSÚSZÁSGÁTLÁS

VÍZELVEZETÉS, LEJÍTÉSKÉPZÉS ↔ CSÚSZÁSMENTESÍTÉS
 - Biztonságos, balesetmentes közlekedés és munkavégzés érdekében.

- fokozottan csúszásveszélyesek azok a területek, ahol a funkció/munka jellegéből adódóan csúszást fokozó anyagok rendszeresen a padlóra kerülhetnek

CIPŐVEL	FOLYADEKKAL TERHELT	MEZTLÁB
R9 3-10°	V4	A
R10 10-19°	V6	B
R11 19-27°	V8	C
R12 27-35°	V10	
R13 ≥35°	V12	

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

Fussböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr. BGR 181 BGI 1. BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft 2003.

példák:

R9 (általános): óvodai csoportterem, lakások, iskolák, irodák, rendelők, belső lépcsők

R10 (mérsékelt csúszásgátlás): konyha, vizesblokk, raktár, garázs

R10-B

R11-C

R11 (fokozott csúszásgátlás): mosoda, tejüzem, hűtőkamra, 100 fős konyha (+V4)

R12 általános élelmiszeripar

R13, V10 vágóhíd, étolaj készítés

R12-V6

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

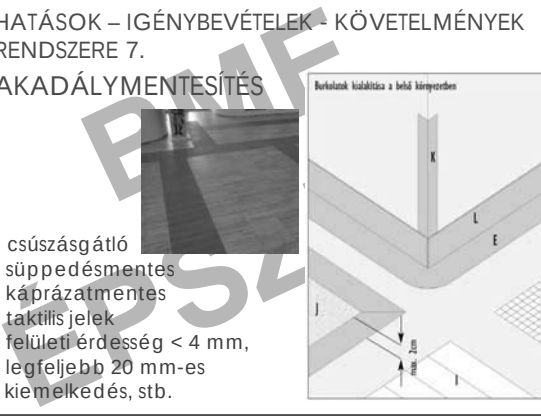
pl.: R10 - vizesblokk (WC-k)
 A - száraz terek
 B - medence körüli folyosók
 C - lábmosó, medenceperem



GUV-I 8527 Bodenbeläge für
 nassbelastete Barfußbereiche
 (Bundesverband der Unfallkassen)

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

HATÁSOK – IGÉNYBEVÉTELEK – KÖVETELMÉNYEK
 RENDSZERE 7.
 AKADÁLYMENTESÍTÉS



- csúszásgátló
 - süppedésmentes
 - káprázatmentes
 - taktilis jelek
 - felületi érdesség < 4 mm,
 - legfeljebb 20 mm-es
 kiemelkedés, stb.

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

HATÁSOK – IGÉNYBEVÉTELEK – KÖVETELMÉNYEK
 RENDSZERE 8.
 EGYÉB KÖVETELMÉNYEK



• Vegyszerállóság - tisztító és fertőtlenítő szerek, stb.
 • Elektromos
 • Klimatikus
 • Tűzvédelmi
 • Alaki

• Kivitelezéssel kapcsolatos

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

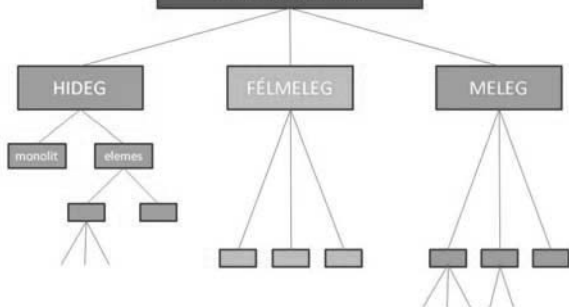
PADLÓK RÉTEGEI 3. BURKOLATVÁLASZTÁS



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

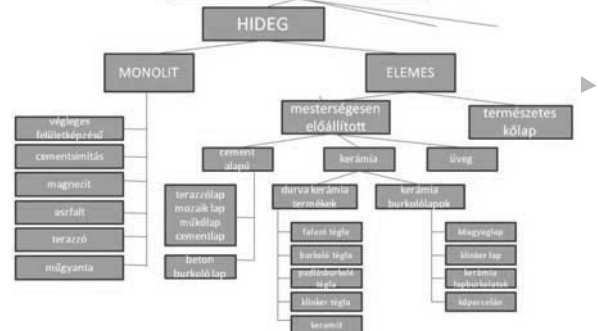
PADLÓSZERKEZETEK HŐELVONÁS SZERINTI FELOSZTÁSA



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

PADLÓSZERKEZETEK HŐELVONÁS SZERINTI FELOSZTÁSA



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

CEMENTSIMÍTÁS

- vastagsága ≥ 2 cm
- alkalmazása pincékben, gépkocsi tárolókban
- ma már kevésbé jellemző



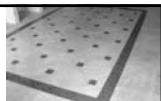
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

TERMÉSZETES ANYAGÚ KŐLAPOK

- anyaga:
márvány, gránit, kemény mészkő, stb.
egy felületen belül csak azonos kopásállóságú
anyag alkalmazható
- a lapok vastagsága függ:
 - lapméret
 - lap formája
 - terhelés
 - szilárdság
 - 40 cm-es oldalhosszig
min. 7 mm, ragasztás
esetén min. 10 mm



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

MESTERSÉGES ANYAGÚ LAPOK CEMENT ALAPÚ LAPOK

- teraszó lap
- (márvány)mozaik lap
- műkőlap
- cementlap
- beton burkoló lap

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

TERAZZÓ LAP



- 1871 után tömeges bérházépítés (Nagykörút - Váci út -
Andrássy út közötti területen) → nagy mennyiségű
padlóburkolat igénye

- előre gyártott elemek használata
- terazzót (is) készítő gyárak, üzemek:

Melocco Péter vállalkozása a Nagymező utcában

Dipol Cesare Budán, a Batthyány utcában,

Schön Adolf a VII. kerületi Miksa utcában

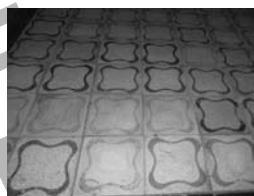
id. és ifj. Walla József Rottenbiller utcai cége

- egyre színesebb, egyre gazdagabb mintázatú a
századforduló idejére, a historizmus fénykorában, majd a
szecesszió időszakában



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA



• anyaga:

- kemény mészkő- vagy
márványzúzalék + cement,
sajtólva

- egyrétegű 10-12 mm vastag
kétrétegű: 2-2,8 cm vastag beton
és 5-6 mm vastag koptatóréteg
- négyzetes lapok

• lapméret 200x200 mm → 400x400 mm

• felülete egyszínűtől a rajzos mintásig



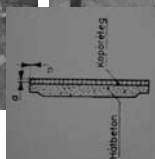
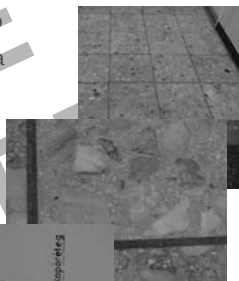
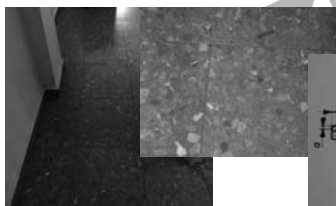
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

(MÁRVÁNY)MOZAIKLAP

• anyaga, előállítása megegyezik a
terazzó lappal

• de a szemcsenagyság nagyobb,
a kőzúzalék legalább 50 %-ban
mészkő, illetve márványzúzalék



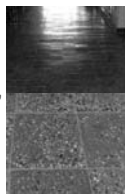
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

MŰKŐLAP



- anyaga: kemény mészkő zúzalék + cement + adalékanyag + festék, esetleg huzalháló
- 3-5 cm vastag
- lehet egy vagy kétrétegű, ez utóbbi esetén magbetonra öntött felületi műkő réteg készül, közvetlenül összedolgozott rétegek
- készítése: öntőformába öntik
- felülete: durva, finoman kőszerű, csiszolt



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

CEMENTLAP

Alapanyaga: portlandcement, homok, márványpor és vas-oxid alapú festékanyag

Rekeszöntéses technika

- cementlapot két vagy három rétegből öntik: durvább keverék a szürke hátbeton kialakításához, a kopóréteg kialakításához színes, finom összetételű massa
- egyedi sablonokba öntik a mintázatot, hidraulikus présrel nyomják össze a rétegeket, ezután merítő fürdő és szárítás

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

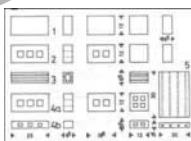
FALAZÓ TÉGLA

- alárendelt helyiségben – ma már nem jellemző, illetve ismét feléledő
- 6,5 cm vagy 12 cm vastag
- (esetleg 2-3 cm vastag szeletekre vágva)

PILLÉR, KLINGER, FALBURKOLÓ VAGY IKERFALBURKOLÓ TÉGLA

(igényes terekbe)

6,5 cm vagy 12 cm vastag



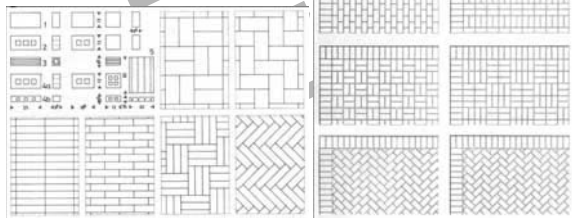
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

Lapjellegű termékeket ragasztva vagy ágyazva,
a többbit ágyazva vagy
homokba (ritka – felújításnál)
rakva

Változatos hézagrajz



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

PADLÁSBURKOLÓ TÉGLA

V=4,5-5 cm
(padláson) – ma már nem jellemző



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

KERÁMIA BURKOLÓLAPOK

Kerámia burkolólapok: agyagból és /vagy más ásványi
nyersanyagból előállított vékony lapok, melyeket
burkolásra használnak.

Csoportosítás MSZ EN 14411 szerint:

a vízfelvétel (E – m%) és gyártástechnológia alapján

	I. csoport E<3%	II.a csoport 3%<E<6%	II.b csoport 6%<E<10%	III. csoport 10%<E
A: extrudált lapok	A I C, E, F	A IIa C, E, F	A IIb C, E, F	A III C, E, F
B: préselt lapok	B I G	B IIa H, J, K	B IIb H, J, K	B III L

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

Gyártástechnológiák

Extrudált (húzott) lapok:

Képlékeny masszából szalagpréssel kialakított szalagból vágják megfelelő hosszúságúra, majd (magasabb hőmérsékleten) kiégetik.

A lapok lehetnek mázasok és mázatlanok.



Sajtol (préselt) burkolólapok:

Alacsony nedvességtartalmú finomra őrölt porszerű anyagot nagy nyomással formába sajtolnak, majd égetik. Részaránya 90 % körül.

Vízfelvétel 0,05-6 m%.

Vannak mázas és mázatlan lapok.

FELÜLETKÉPZÉS: Máz nélküli és mázas lapok

Mázas lapok:

- fontos a máz vastagsága
- egyszer égetett (monocottura): a kerámiatest és a máz egyszerre kerül kiégetésre
 $E=0-15 \text{ m\%}$
- kétszer égetett (bicottura): az éges után viszik fel a mázréteget és égetik újra
- máttulás
- karcállóság (Mohs-féle érték): átlagos lapoknál 3-5, de van 8-9 is.
- kopásállóság → felhasználhatóság

Kopásállóság mázas kerámia lapok esetén

- PEI I. - kizárólag falburkoló lap
- PEI II. - lakóegység fürdőszobája meztálas használat esetén
- PEI III. - lakás kevésbé kitett helyiségeibe (előszoba, konyha nem)
- PEI IV. - 2.100 fordulat lakásokban bárhol
- PEI V. - 12.000 fordulat közületi intézmények, nagyobb forgalmú létesítmények; iskolák, szállodák, bevásárlóközpontok esetén csak olyat, amit kifejezetten erre ajánl a gyár (jellemzően kőporcelán lapok)

EN ISO 10545.6, 10545.7
Kerámia burkolólapok
kopásállóságának
meghatározása



(FINOM) KERÁMIA LAPOK

Készülhetnek - extrudálással (húzott)
- sajtoló (préselt)

Alapanyag: fehér vagy vörösapagy, ásványok és
kőzetek (pl.: agyag, kvarc, földpát)

Mérete: kismozaitól nagyméretű lapokig

Tulajdonságai:

- rendkívüli szín és formagazdagság, esztétikus
- nagy keménység
- magas kémiai ellenállóképesség
- higiénikus
- tűzálló
- nem toxikus
- egyszerű karbantartás



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

MÁZAS KERÁMIA LAPOK

- vízfelvétel $E=4-5\%$, csak a 3% alatti fagyálló
- kopásálló keménymáz
- egyszer vagy többször égetett
- érdesített felületű
- változatos színű és rajzolatú
- felülete sérülékeny
- mérete: cca. 8 mm vastag
- formája: téglalap vagy négyzetes alakú
- ágyazva vagy ragasztva

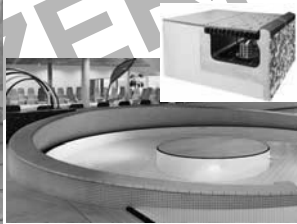


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

Speciális idomelemek :

- átmeneti elemek zuhanyzónál
- medence szélelemek kapaszkodóval
- feszített víztükör búgóelemei, stb.



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

TERRAKOTTA JELLEGŰ MÁZ NÉLKÜLI KERÁMIA (COTTO) 25x25 cm-től 40-60 cm-ig

- magasabb vízfelvételű (6-16 m%), extrudált kerámia
- védőréteggel kell ellátni, mivel az anyaga nem vízzáró, valamint enyhén porózus
- fuga szélessége nem egyforma, mivel a lap széle nem egyenes
- agyagszínűek (vöröses, sárgás)

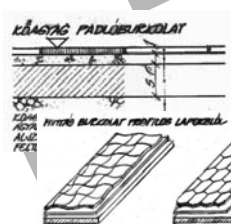


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

KŐAGYAG LAP (METTLACHI) BURKOLAT

- 1852-ben fejlesztették ki Mettlachban (Villeroy & Boch), innen az ismert fogalom – mettlachi
- formája: négyzetes, hatszögű, nyolcszögű és piskóta alakú



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

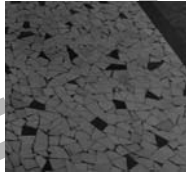
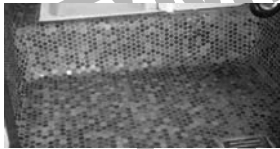
- anyaga: agyagból szárazon sajtolva, szárítva zsugorodásig égetve, anyagában színezett
- méretei: ált. 9 mm vastag
5x5 cm, 10x10 cm, 15x15 cm
- felülete: általában egyszínű, mázatlan
- tulajdonságai: nagy kopásállóság
fagy-, sav- és lúgálló
felületi struktúrával csúszásgátló



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

- speciális:
 - Nova padló: tört elemekből – 60-as, években és napjainkban újra



- kismozai: cca. 10x10 mm-es kiselemekből papírra felragasztott cca. 300x300 mm-es elemek

- fektetése ágyazó réteggel

Zuhanyzó burkolása kismozsakkal (könnyen formálható, lejtés könnyen kialakítható)

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

KŐPORCELÁN

- anyaga: nagy tisztaságú nagy nyomáson sajtolt kaolin, fehéragyag, földpát égetve
- vízfelvétel < 0,5 m%
- méretei: cca. 8 mm vastag
5x10 cm-es elemtől 60x60 cm-ig



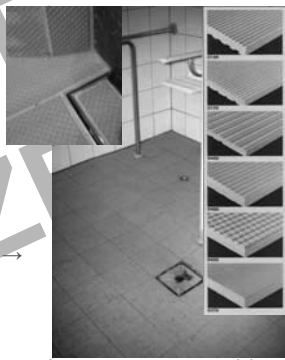
Az elemek a gyártás során jelentősen zsugorodnak

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

- tulajdonságai:
 - tömör
 - rendkívül ellenálló
 - magas felületi keménység (Mohs 6-7)
 - minimális vízfelvétel
 - változatos felület

- speciális elemek:
 - padlószegély, lépcsőfok, rózsalakzat, stb.
 - élvágott lapok (rektifikált) → nagyobb pontosság
 - csúszásgátló felületek
 - vékony technológia



Csúszásgátló felületű lapok alkalmazása sportcsarnok zuhanyzójában

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

LAPOK FELÜLETE: MÁZ NÉLKÜLI

- jellemzően pasztell színek (élénk szín nehezen)
- anyagában színezett
- speciális színeképzések
 - üveg szemcse szórással újra égetett + polírozás
 - modulált felületek (por sablonba préselve, festékszórás)
- megmunkálás lehet:
 - matt
 - lappato (félig polírozott)
 - levigato (polírozott)
- védelem - óvni a foltot okozó anyagoktól
- kopás- és karcálló

Kopásállóság meghatározása – EN ISO 10546.6

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

MÁZAS

- egyszer vagy kétszer égetett
- máz lehet:
 - alaptest felületébe préselt
 - égetés közben az izzó alaptestre felvitt
 - lehet az alaptesttel megegyező színű
- kopásállóság:
 - legtöbb máz PEI IV, de speciális mázak akár PEI V.
- karcállóság Mohs 7-9

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

ÜVEG BURKOLAT

Kialakítása:

- kerámiával megegyező méretű burkolólapok vagy üvegmozaikok
- átlátszó, áttetsző
- színezett, festékréteg vagy fémfólia
- csúszásgátlás?
- rögzítés?

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

ELEMES HIDEGPADLÓK FEKTETÉSE

HÉZAGSZÉLESSÉG

Méret:

Névleges méret:

a termék leírására való méret

Gyártási méret (W):

a gyártani kívánt méret, amellyel a tényleges méretnek a megengedett eltéréseken belül egyeznie kell

Tényleges méret:

a burkolólap látható felületének mérete

Koordinációs méret (C):

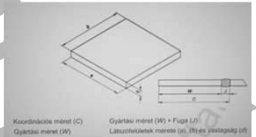
gyártási méret hozzászámítva a fugaszélesség

Modulméret:

ahol az oldalméret M, 2M, 3M, 5M vagy ennek többszöröse vagy töredéke, ahol jellemzően M = 100 mm

Nem modulméret:

azok a burkolólapok, melyek nem az előző csoportba tartoznak



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

HÉZAGSZÉLESSÉG

Kalibráció:

- égetés során 3-8 % térfogatvesztés
- tényleges méreten belül közel egyforma lapok

1,5-11 mm (kőporcelán lapoknál jellemzően 2-5 mm)

minél nagyobb lapméret, annál nagyobb hézagszélesség (ökölszabály: ahány cm a lap, annyi 0,1 mm a hézag)

NULLHÉZAG?????



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA



Kitűzési terv!

Vágott elemek elhelyezése

Megadott lerakási javaslat (adott esetben kötésben rakni tilos a középponti görbeség miatt)

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

Koordinációs méret tartása

Kőiosztási terv modulméretű lapokból (10 cm-es modulhálóban). A = 20/20 cm, B = 20/10 cm, C = 10/10 cm

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

RAGASZTÁS/ÁGYAZÁS

- régebben ágyazó „habarcs” - mész tartalma nem megfelelő
 - ma már nem jellemző
- vastag ágyazó réteg
 - száraz (homok, bazaltzúalék): elsősorban külső térben
 - legalább 3,5 cm homok-cement keverék
- ragasztás - vékony réteg
 - közép-vastag réteg (padlófűtés, vizes helyiség - szigetelés – esetén mindig rugalmas ragasztóval)

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

RAGASZTÁS

Vékony ragasztó réteggel

Közép-vastag ragasztó réteggel

„Folyékony” ragasztóval

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

RAGASZTÁS

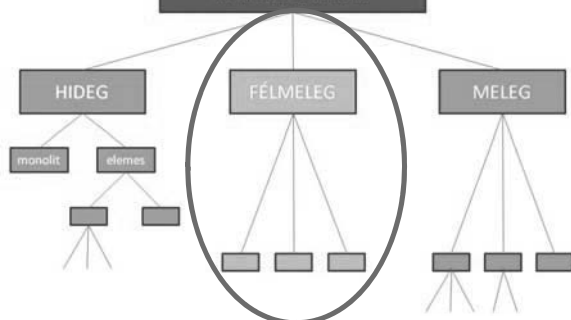
- kitűzés
- ragasztó felhordása fogasléccel
- távolságtartás műanyag elemekkel
- szintbe állítás



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

PADLÓSZERKEZETEK HŐELVONÁS SZERINTI FELOSZTÁSA



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

TEKERCSÉS BURKOLATOK LINÓLEUM



- 1855 Frederick Walton: parafa alapú burkolóanyag gyártása során az alapanyagba véletlenül fenyőgyanta került
- amerikai alkoholtírló – Armstrong – parafa dugó gyártó a lejárt Walton féle szabadalom felhasználásával a padlóburkoló-piacon próbált szerencsét
- siker, még az amerikai csatahajók fedélzetét is linóleummal borították
- olyan helyeken, hol a parafadugó-gyártás virágzik, melléktermékként

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

LINÓLEUM BURKOLAT 2.

- anyaga: - lenmagolaj, fenyőgyanta, parafaliszt, ásványi színezék jutaszövet hordozórétre nagy nyomással felhordva, gyári felületkezeléssel ellátva
- homogén anyagú
- lépéshang csökkentése parafa alátéttel fokozható
- méretei: vastagsága 2-2,5-3,2-4,0 mm
- 2,0 m széles tekercsek, esetleg lapok
- felületképzése: rendkívül változatos



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

LINÓLEUM BURKOLAT 3.

- tulajdonságai: - nem gyúlékony,
- nehezen éghető
- jó kopásálló
- görgőszékek ellenálló
- nagy kémiai ellenállóképességű
- jól tisztítható, fertőtleníthető
- antibakteriális
- antisztatikus
- padlófűtés esetén is alkalmazható
- fektetése: - teljes felületen ragasztva
- alá felületkiegyenlítés szükséges
- alkalmazása: kórházakban, iskolákban, irodákban, de vizes helyiségekben nem!



Pl.: FORBO, DLW

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

PVC BURKOLAT

- anyaga: polivinilklorid, töltőanyagok, oldószerek, színezékek, csúszásmódosító adalékok és üvegszál szövet (méretstabilizálás)
- felépítése: - egyrétegű homogén
- több oldószert tartalmaz → lágyabb
- jobban kopik
- hengerelt: tekercses és modullapok
- jelentősen zsugorodik
- elavult technológia
- préselt: csak modullapok
- rendkívül strapabíró, méretálló



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

- több rétegű

PVC BURKOLAT 2.

kialakítása: - kemény PU bevonat

- hengerelt, tömör, kemény PVC felső koptatóréteg
- burkolat mintázata
- pl. PVC hab komfort réteg
- méretstabilitást biztosító üvegszál szövet
- hengerelt alsó PVC réteg



legkorszerűbb technológia

méretei: vastagsága 1,5-5 mm,

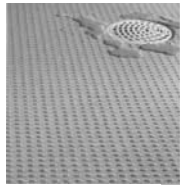
2,0 m-es tekercs vagy különböző méretű

lapok: pl.: 60 x 60 cm, 20 x 100 cm

PVC BURKOLAT 3.

tulajdonságai: - hosszú élettartam

- méretálló
- ellenálló benyomódással szemben
- antistatikus vagy vezetőképes
- kopásálló
- csúszásgátló
- lépéshang-csökkentő (akár 17-19 dB)



felülete egyszínű, mintázott, fa- vagy kőutánozó

pl.: TARKETT, TARAFLEX, GRABO

PVC BURKOLAT 4.

Szinte minden területre alkalmazható

Kórház hézagmentes padlóburkolata több rétegű PVC burkolattal

Speciális alkalmazási területek:
- lépcsőburkolat és...



PVC BURKOLAT 5.



...kis intenzitású
vizes helyiségek
padló és falbur-
kolati rendszere

Technológiák	Vízvesztés elleni védelem		
	Alkotórészek	Alkotórészek	Felrakás módja
Műanyag	Alkotórészek	Alkotórészek	Alkotórészek
Kőzet	Alkotórészek	Alkotórészek	Alkotórészek
Falburkolat	Alkotórészek	Alkotórészek	Alkotórészek



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

PVC BURKOLAT 6.

Fektetése:
rögzítése ragasztással,
felületfolytonosítás
hegesztőszínnel

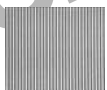


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

GUMIPADLÓ

- anyaga: érdes alsó rétegre vulkanizált
nagyzilárdságú, tömör, rugalmas felső
színréteg
- méretei: vastagsága 3-5 mm
900-1300 mm szélességű tekercsek vagy
abból készített lapok
- speciális lapok: pettyes vagy bordás csúszásgátló
felülettel



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

GUMIPADLÓ 2.

- tulajdonságai: rugalmas
lépésbiztos
könnyen tisztítható
elektromosan jó szigetelő
terhelhető

Változatos felületképzéssel

PL.: NORA

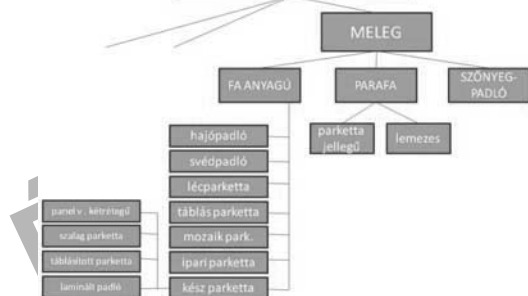
- alkalmazása: kórházakban, iskolákban, szállodákban,
elektromos helyiségekben,
előcsarnokokban, stb.

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

PADLÓSZERKEZETEK HŐELVONÁS SZERINTI FELOSZTÁSA



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

SZŐNYEGPADLÓ

Típusai:

- szőtt
- tűzőtt: alapszövetre a tűzőgép díszítőláncot varr
hurkolt vagy nyesett felületű
igényes épületekbe

hurkolt felület



nyesett felület

- tűnemezelt vagy tűfilc
- juta vagy műszálvaszton alapszövetre
- szálak az anyagban vízszintesen → jó kopásállóság
- 3-4 mm vastag, habalátéttal vagy anélkül

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

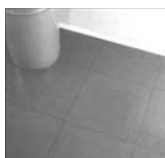


PATAKY RITA

Alapanyag:

- poliamid (legelterjedtebb, teherbíró)
- gyapjú: rugalmas, nehezen piszkolódik, jól tisztítható
- polipropilén
- kevert szálak (pl.: 80/20% gyapjú/poliamid)

Általában sokféle színű, esetleg mintázott
Tekercses mellett lapravágott kivitel



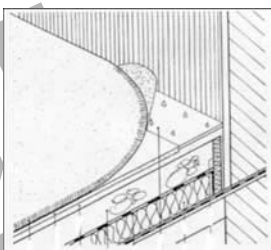
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

Fektetése:

- teljes felületű ragasztással
- feszítéssel
- kis felület esetén lazán fektetve



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.



PATAKY RITA

FA ANYAGÚ PADLÓK TULAJDONSÁGAI

Kedvezőtlen:

- érzékeny a nedvességtartalom változására (levegő nedvességtartalma, üzemi víz, nedvességbeszívódás - talajpára, csapadék, stb.)
- gombafertőzés veszélye → csak megfelelően kiszáritott anyag alkalmazása
- rosszul illeszkedő burkolat esetén „porhatás”

Kedvező:

- természetes
- meleg érzetet ad
- rendkívül változatos



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

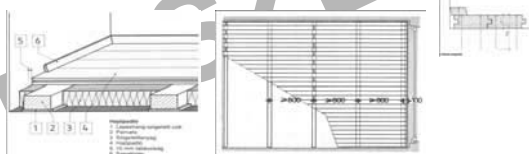


PATAKY RITA

HAJÓPADLÓ - hajlék

A legalább 24 mm vastag, négyoldalon gyalult deszkapadló továbbfejlesztése

- anyaga: 20-22 mm vastag, (80-)120(-150) mm széles horonyeresztékes, gyalult puhafa (fenyő)
- fektetése: az elemeket kötésben, rejtett vagy látszó szegezéssel párnafára fektetik
párnafák távolsága 80-100 cm
- alkalmazása: kis igénybevételű helyiségek



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

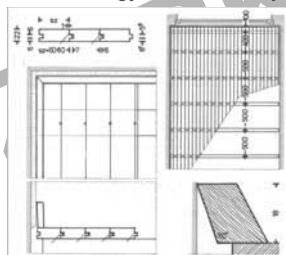
PATAKY RITA

SVÉDPADLÓ – hajlékony ~

- a hajópadló változata
- anyaga: 22 mm vastag, 50-80 mm széles, 100 cm hosszú horonyeresztékes, gyalult vörösfenyő

- fektetése: kötésben, rejtett szegezéssel párnafára fektetve

Értékes, szép, de ritka burkolat



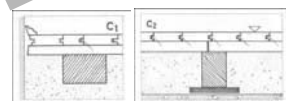
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

PARKETTA (léc- vagy csaphornyos parketta)

- anyaga: 17-19-22 mm vastag, 43-73 mm széles horonyeresztékes tölgy (bükk, kőris, akác, jávör, dió, stb.) lécek
jobbos és balos elemek
- fektetése: rejtett szegezéssel párnafa alátétre készített ritkított vakpadlóra (hajlékony ~) vagy az aljzatra ragasztva (kontakt ~)

Szép és tartós burkolat



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

Deszkaparketta – csaphornyos, a tömör lécparketta változata, általában három rétegből készítve

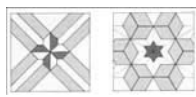
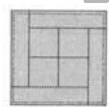


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

TÁBLÁS PARKETTA - hajlékony padló

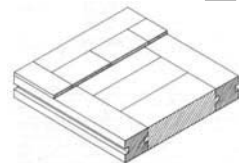
- vakpadlóra szegeezett parketta változata
- kialakítása: - előre tervezett hézagrajz és ékítményes minta alapján általában négyzet alakú elemekből
- oldalhossz 400-600 mm
- cca. 22 mm vastag teli vagy hevederes összeépítésű aljzatra enyvezett
- cca. 8 mm vastag nemes fa borítás



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

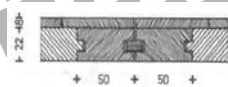
PATAKY RITA

TÁBLÁS PARKETTA 2.



Igen nagy igényű és építészeti értékű terekbe (Brühl-vadászkastély Tüüör-terme, Németország)

Táblák toldása általában vendégcsappal



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

PÁRNAFÁRA KÉSZÍTETT PADLÓK

- a párnafák - feltöltésben (homok)
 - vagy rugalmas (pl. parafacsík)
 alátétre helyezve, közte ásványi szálalás hangszigetelés kitöltés
- párnafák távolsága burkolatfüggő
- parketták alá vakpadlót kell a párnafára készíteni:
 - deszkáit egymás mellé vagy egymástól 1 cm-es hézaggal fektetik
 - készülhet építőlemezéből is

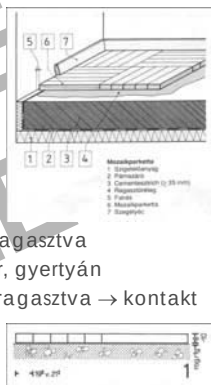


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

MOZAIK PARKETTA

- anyaga: 8-10 mm vastag, 20-25 mm széles és 107-150 mm hosszú lécekből tompa-illesztéssel négyzet-alakú lapok, papírra vagy hálóra ragasztva tölgy, cser, kőris, jávör, gyertyán
- fektetése: az aljzatszerkezetre ragasztva → kontakt (kemény) burkolat



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

IPARI PARKETTA

- a mozaikparketta léceinek élére állításával, azzal azonos módon készítve
- ragasztott rögzítéssel
- alkalmazása: nagy igénybevételű terekben



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

1. PANEL VAGY KÉTRÉTEGŰ PARKETTA

- anyaga: építőlemezre ($v=16$ mm rétegelt lemez, faforgácslemez) vagy keményfára ($v=5-8$ mm) koptatóréteg felhordva, horonyresztékes többszöri lakkozással gyárilag felületkezelve
- fektetése:
 - vakpadlóra, párnafára (hajlékony padló)
 - filcalátétre („úsztatott burkolat”)
 - a 10-13 mm vastag elemek ragasztással
 - az egyes elemek összecsapolva és/vagy összeragasztva

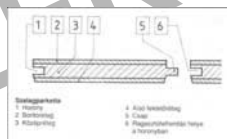


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

2. SZALAGPARKETTA

- anyaga: három rétegből épül fel
 - felső réteg általában kemény lombosfa (tölgy, bükk, stb.), ritkábban puhafa csaphornyos többszörös lakkozással felületkezelt
- méretei: 14 mm vastag
137-200 mm széles
1,8-2,5 m hosszú
- fektetése: ragasztás nélkül, filcalátétre helyezve → „úsztatott burkolat” esetleg az elemek egymáshoz ragasztva

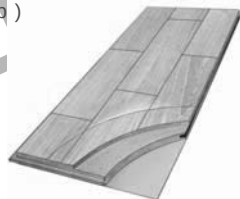
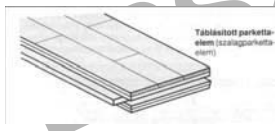


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

TÁBLÁSÍTOTT PARKETTA

- szalagparketta változata (több „léc” szélességű)
- anyaga: több rétegből áll
 - borítóréteg: tölgy, bükk, kőris, fenyő, kész felületkezeléssel
 - középső és alsó réteg általában építőlemez (faforgácslap)
- mérete: 8-26 mm vastag



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

Egyszerű csaphornyos
Összepattintható
Egymásba akasztható

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

LAMINÁLT PADLÓ

- a szalagparketta és a táblásított parketta változata
- anyaga: több rétegből áll
 - a kemény felületképzés alatt fotótechnikával kialakított film adja a burkolat mintázatát
 - középső és alsó réteg általában építőlemez (faforgácslap)
 - az elemek élképzése - csaphornyos - „bepattintós”
- mérete: 8-12 mm vastag
általában több „léc” szélességű

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

Kopásállóság laminált padlónál, illetve vinil koptatóréteggel ellátott parkettánál

Kopásállósági osztály	AC 1	AC 2	AC 3	AC 4	AC 5
IP érték	> 900	> 1800	> 2500	> 4000	> 6500

Régi IP értékek	2000	4000	2500	10000	15000
Régi osztály	W 1	W 2	W 3	W 4	W 5

háló- és gyermekszobákba AC2, AC3 osztályú

konyhába, étkezőbe, nappali és más, nagyobb igénybevételnek kitett AC4 osztályú

Irodahelyiségekbe és nagyforgalmú ügyfélvárókba csak a direkt erre kialakított, erős kopásállósági osztályú (AC4, AC5)

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

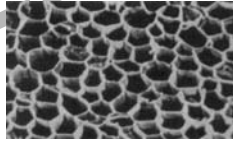
PARAFA BURKOLAT

Tulajdonságok: változatos esztétikai megjelenésű
természetes rugalmasság
→ benyomódással szemben ellenálló
→ lépészaj csökkentő
bevonat nagy kopásállóságú

Paratölgy kérgének hántolása



Az anyag természetes rugalmasságát a szerkezeti felépítése adja



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

Lerakás:

- ragasztással

- alkalmazott lapok vastagsága cca. 3 mm
- felépítése: parafadara (egy vagy két réteg + kötőanyag + bevonat)
- padlófűtés esetén is alkalmazható

PARAFA BURKOLAT 2.



1. lakkréteg
2. dekorációs parafaréteg
3. sajtol parafaréteg

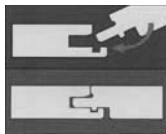
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

PARAFA BURKOLAT 3.

- szárazfektetéssel

- csaphornyos, vagy „bepattintós” készparketta jellegű
- vastagsága 10-12 mm



- felépítése:

- parafadara + kötőanyag + bevonat díszítőréteg;
- parafa, fa vagy építőlemez teherhordó mag;
- parafa alátétréteg

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

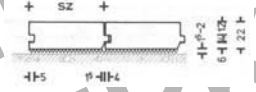
PATAKY RITA

MELEG ÉS FÉLMELEG BURKOLATOK RAGASZTÁSA

• aljzat követelményei:

- pormentes
- repedésmentes
- megfelelő lejtésű és/vagy sík
- síkfogasság mentes
- megfelelően száraz

- felületkiegyenlítés – vékony (alátét nélküli) burkolatok alatt mindig

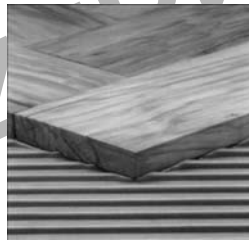
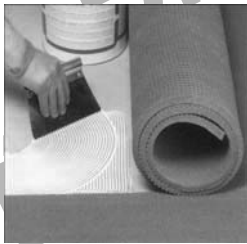


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

MELEG ÉS FÉLMELEG BURKOLATOK RAGASZTÁSA 2.

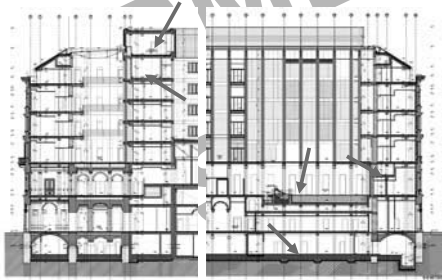
- ragasztás a burkolatnak megfelelő típusú ragasztóval
- padlófűtés esetén poliuretán bázisú
- felületképzés (szükség esetén)



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

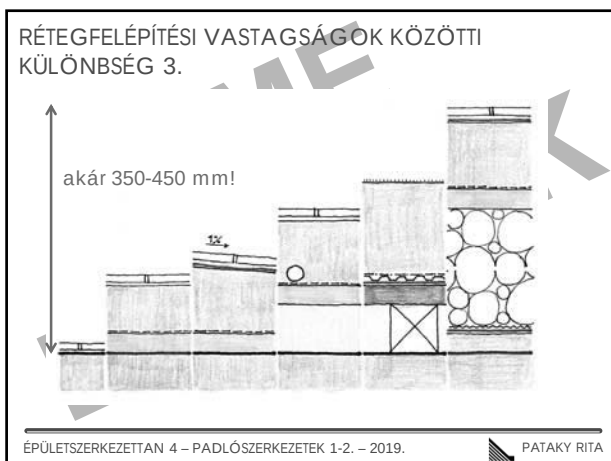
EGYES RÉTEGTERVI VASTAGSÁGOK EGYEZTETÉSE



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA







RÉTEGFELÉPÍTÉSI VASTAGSÁGOK KÖZÖTTI
KÜLÖNBSÉG „ÁTHIDALÁSA” 2.

SÍKBAN TARTVA

- előny: burkolatban nincs síkváltás
- hátrány: kialakítása bonyolultabb
- nagyobb vastagság esetén többlet teher
- nagyobb rétegvastagság

- ≤50 mm

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

RÉTEGFELÉPÍTÉSI VASTAGSÁGOK KÖZÖTTI
KÜLÖNBSÉG „ÁTHIDALÁSA” 3.

RÁMPÁVAL
LÉPCSŐVEL

belmagasság

belmagasság

- 5% → hossz?
- akadálymentesítés?

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

RÉTEGFELÉPÍTÉSI VASTAGSÁGOK KÖZÖTTI
KÜLÖNBSÉG „ÁTHIDALÁSA” 4.

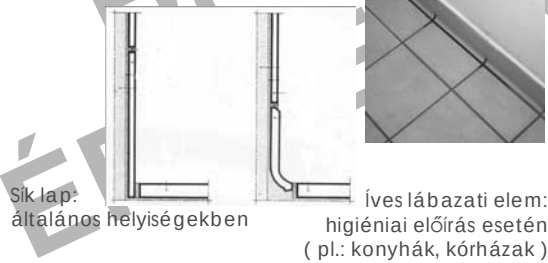
FÖDÉMSÜLLYESZTÉSSEL

- síkban tartott burkolat
- ≥100 mm különbség esetén
- alatta lévő tér belmagassága?

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019. PATAKY RITA

RÉSZLETKÉPZÉSEK LÁBAZATKÉPZÉS

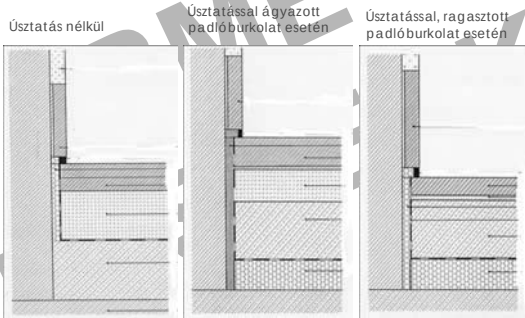
HIDEGBURKOLATOK LÁBAZATA 1. LÁBAZATI ELEMÉK



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

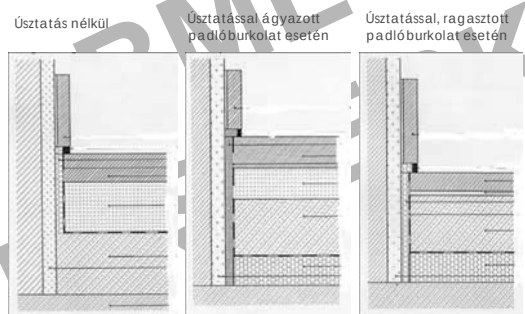
RÉSZLETKÉPZÉSEK – LÁBAZATKÉPZÉS 2. Vakolat utólag készül



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

RÉSZLETKÉPZÉSEK – LÁBAZATKÉPZÉS 3. Vakolat készül először



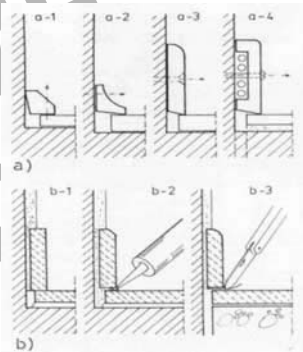
ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

RÉSZLETKÉPZÉSEK - LÁBAZATKÉPZÉS

Akuszikailag
helyes
kialakítás?

a., fa padló
b., kő burkolat



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

RÉSZLETKÉPZÉSEK - LÁBAZATKÉPZÉS FA ANYAGÚ BURKOLATOK

A hagyományos szegélylécek továbbfejlesztett változatai



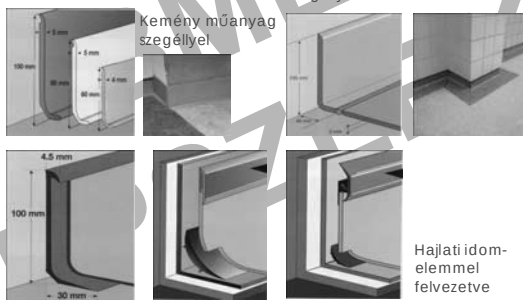
Rögzítése
bepattintással

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

RÉSZLETKÉPZÉSEK - LÁBAZATKÉPZÉS FÉLMELEG BURKOLATOK

Sajátanyagából készített
szegélyléc



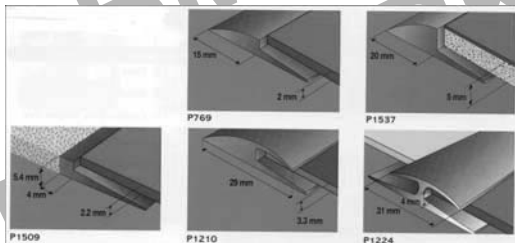
Hajlati idom-
elemmel
felvezetve

ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

RÉSZLETKÉPZÉSEK - BURKOLATVÁLTÁS

Tekerces és egyéb burkolat váltása rozsdamentes vagy kemény műanyag idomelemmel

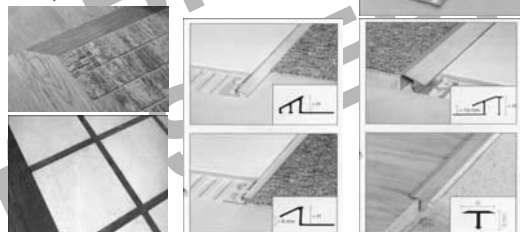


ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

RÉSZLETKÉPZÉSEK - BURKOLATVÁLTÁS

Szőnyegpadló és
kerámia burkolat váltása
réz idom-elemmel
Vegyes burkolat:
kőlap és fa



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



ÉPÜLETSZERKEZETTAN 4 – PADLÓSZERKEZETEK 1-2. – 2019.

PATAKY RITA
