



Zsid László

## Makulatúrázás

**NSZFI**  
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI  
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:

### Tapétázás

A követelménymodul száma: 0881-06 A tartalomazonosító száma és célcsoportja: SzT-005-30

MUNKKANYAG

## MAKULATÚRÁZÁS

### ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Az emberi lakókörnyezet kialakításában manapság igen jelentős szerep jut a tapétáknak. A pár évtizede még olcsósága, egyszerűsége miatt népszerű könnyű papírtapéták kiszorultak a piacról. Helyüket átvették a középnehéz tapéták, ezen belül is a középnehéz papírtapéták. Ez a változás egyben egy eltérő technológia alkalmazását is igényli.

A főnöke egy új munka előzetes egyeztetésével, helyszíni bejárásával bízza meg. Az elvégzendő munka egy közintézmény iroda helyiségeinek tapétázása. A helyiségekben jelenleg fűrészporos tapéta van, többször átfestve diszperziós festékkel. A megrendelő olajnyomatú tapétára szeretné cserélni a meglévőt és ehhez a tapétát és ragasztót már meg is vásárolta. Milyen egyéb anyagokra és milyen speciális szerszámokra lesz szükség a munka elvégzéséhez?

### SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

#### A MAKULATÚRA

Az alkalmazandó tapéta kiválasztásánál nem csak az esztétikai szempontokra kell figyelni, hanem számba kell venni az összes előnyös és hátrányos tulajdonságot. A középnehéz tapéták előnyének tekinthetjük a széles választékot, a fényállóságot, a mechanikai hatásokkal szembeni nagyobb ellenálló képességet, tisztíthatóságot, a hosszabb élettartamot. A felsorolt előnyökkel szembe állítható a nagyobb költség az összetettebb technológia, az alapfelülettel szembeni nagyobb igénybevétel.

A nagyobb igénybevétel egyik oka a papírok nedvesség hatására bekövetkező viselkedéséből fakad. A papír, akárcsak a fa, a nedvesség felvétel következtében megduzzad, majd a nedvesség leadásával zsugorodik.

A nem mérettartó tapéták (papírtapéták) felragasztásakor a papír a ragasztóanyagban lévő víz hatására megduzzad, ettől a tapéta szélessége akár 0,5 – 1,0 cm-rel is megnőhet. Ha ez a duzzadás, méretváltozás a falon (felragasztás után) következik be, a tapéta felhullámosodik, hólyagosodik. Ennek megelőzésére kell a megkent tapétát pihentetni és csak kellő puhulás után szabad felhelyezni a falra.

A felragasztott tapéta a falon megszárad és összehúzódik, kifeszül. Az összehúzódás következtében feszültség keletkezik a fal és a tapéta között. A fellépő húzó erő következtében a tapéta elválik az alapfelülettől, a széle felpöndörödik, esetleg el is szakad. A keletkező feszültségek kiegyenlítésére a szívóképesség beállítására a tapéta alá makulatúrát, aljzattapétát ragaszthatunk.

A középnehéz és nehéz papírtapéták alá minden esetben kell makulatúrát alkalmaznunk.

Makulatúraként felhasználhatjuk a meglévő könnyű tapétát, vagy a többretegű tapéta lehúzása után fennmaradó papírréteget, vagy készíthetünk új aljzattapétát.

### 1. Munkaterület előkészítés

A munkák megkezdése előtt elő kell készíteni a munkaterületet az akadálytalan munkavégzéshez. Az előkészítési feladatok nagymértékben függenek attól, hogy régi vagy új felületen dolgozunk, illetve „lakott” helyiségben vagy újonnan épült épületben végezzük a munkát. Új épületek esetén az esetlegesen párhuzamosan folyó munkákhoz kell igazodni illetve a már elkészült felületeket kell megvédenünk a munkavégzés közben keletkező szennyeződésektől sérülésektől. A lakott helyiségben végzett munka során a kész felületek megvédésén túl biztosítani kell a helyiségben maradt berendezési tárgyak szerelvények, burkolatok állapotának megóvását is.

### Takarások készítése

A munkába vett helyiségben maradt bútorokat össze kell rakni, hogy minél kisebb helyet vegyen el a munkaterületből és a mennyezet valamint a falfelület a munkavégzés számára hozzáférhető legyen. Az összerakott bútorzatot le kell takarni pornak és nedvességnek ellenálló takaró anyaggal. A le nem szerelhető szerelvényeket védő anyaggal be kell tekerni, vagy kisebb felület esetén le kell ragasztani. A kész, megmaradó burkolatokat takarással védeni kell oly módon, hogy a takarás a munkavégzés során ne sérüljön meg vagy mozduljon el. Ha a munkavégzés közben ez mégis megtörténne, azonnal pótolni kell a hiányt.

A takarások anyagaként ma már legnagyobb részt műanyag fóliákat és maradék nélkül leszedhető ragasztószalagokat alkalmazunk.

| Polietilén (PE) takaró fólia |                              |                           |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| mérete                       | vastagsága                   | felhasználás              |
| 4x5 m                        | 7 mikron (0,007 mm)          | takaró fólia              |
| 4x5 m                        | 20–25 mikron (0,02–0,025 mm) | járható, létrázható fólia |
| 4x5 m                        | 50 mikron (0,05 mm)          | járható, létrázható fólia |
| 2,5x40 m                     | 20 mikron (0,02 mm)          | járható, létrázható fólia |





1. ábra Takarófóliák<sup>1</sup>

A padlóburkolat takarására olyan fóliát kell alkalmazni amelyet a rajta végzett munka, a létraszárak nem lyukasztanak ki. A takaró anyagot (fólia) elmozdulás ellen lerasztással rögzíteni kell és munkavégzés közben többször is ellenőrizni kell.

A rögzítéshez öntapadós papír ragasztószalagokat használunk. A korszerű ragasztó szalagok könnyen téphetők, megfelelő kötőerővel rendelkeznek, de eltávolításkor nem hagynak nyomot a felületeken. A krepp takarószalagok 18; 24; 36; 48 mm szélességben és 25; 33; 50 m hosszban kerülnek forgalomba.

## 2. Meglévő tapéta alkalmazása aljzattapétaként

A könnyű papírtapétákat nem kell feltétlenül eltávolítani a felületről. Ha megfelelően tapad az alapra, és nem szennyezett, akkor makulatúrakén használható.

A könnyű papírtapéták szélein rendszerint 5–8 mm széles mintázatlan csík található. A minta folytonosságának biztosítására a tapétát szélezni kell (le kell vágni a minta nélküli csíkot) vagy átfedéssel kell ragasztani. Az átfedéssel ragasztott tapétára nem ragasztható újabb tapéta réteg, mert a papír kifeszülése után az átfedések átlátszanak a felső rétegen is, ezzel lerontva a felület megjelenését. Ezt elkerülendő a felület-előkészítés során az átlapolásokat el kell távolítani.

---

<sup>1</sup> <http://www.mazzini.hu> (2010.01.10.)

Az eltávolítást végezhetjük éles spatulyával, tapétakaparóval. A kaparásnál vigyázni kell, hogy az ép részek ne sérüljenek, de az átfedéseket maradék nélkül eltávolítsuk. A lekapart tapéta széleket síkba kell hozni. Ehhez az átfedések helyét ki kell glettelni, vagyis a keletkezett mélyedést glettel ki kell tölteni. Száradás (kötés) után a sávokat csiszolni, portalanítani kell. A glett csiszolása után tapétázásra alkalmas sík, jól tapadó, egyenletesen szívó felületet kapunk.

Egyes többrétegű tapéták felső rétege olyan szilárd filmet képez, ami egyben lehúzható a felületről (pl. vinyl tapéta). Ezeknek a tapétáknak a papír hátrétege, a lehúzás után fenn marad a falon. Mivel az ilyen tapétákat, vastagságuk miatt illesztéssel és nem átfedéssel ragasztják, a falon maradó réteget nem kell az összetételeknél kaparni, javítani. Ha a tapéta tapadása megfelelő, nincs felázott, leváló része, minden egyéb beavatkozás nélkül felhasználható aljzattapétaként. Ha helyenként kisebb leválást tapasztalunk, ott a papírt az alapfelületig le kell kaparni, majd a felületet kijavítani és a makulatúrát pótolni szükséges.

### 3. Új makulatúra készítése

Ahol a meglévő vagy visszamaradó rétegeket nem tudjuk makulatúraként alkalmazni ott új makulatúrát kell készítenünk. Előnye, hogy egyenletesen világos és nedvszívó alapfelületet biztosít. A makulatúra lehet

- sávokból ragasztott (papír vagy gyapjúrostozatú), és
- folyékony makulatúra.

A sávokból ragasztott aljzattapéta anyaga hagyományosan 70–80 g/m<sup>2</sup> súlyú, sima felületű, fehér vagy nyers színű papír. Az aljzattapétát több méretben is gyártják:

- 17–20 cm széles és 100 m hosszú,
- 53 cm széles és 30 m hosszú,
- 53 cm széles és 100 m hosszú tekercsekben.

A csíkokból ragasztott aljzattapéta készülhet teljes felületen (53 cm széles tekercsekből) vagy csak az összetételek alá ragasztva (17–20 cm széles tekercsekből).

A makulatúrázást megelőzően a falfelületet megfelelően elő kell készíteni. Az új felület előkészítés fő lépései

- az alapfelület átkaparása, átcsiszolása és portalanítása;
- a falhiányok (vakolat) pótlása;
- pórustelítő alapozás (előnyvezés);
- kisebb felületi hiányok folttapaszolása;
- a teljes felület glettelése, csiszolás és portalanítás;
- a glettelte felület alapozása hígított ragasztó oldattal;

## Él és hajlaterősítés

A helyiségek használata során az élek fokozott igénybevételnek (sérülés, leverődés) vannak kitéve. Ugyancsak fokozottabb igénybevétel éri a teherhordó és válaszfalak csatlakozásánál vagy a különböző anyagú szerkezetek összeépítésénél kialakuló hajlatokat. A makulatúra elkészítése előtt az éleket és hajlatokat erősítéssel kell ellátni. Az erősítéseket különböző anyagú (papír, vászon, üvegszál stb.) szalagok beépítésével végezzük.

A szalagokat az igénybevett felületre kell rögzíteni. A vastagabb (erősebb) szalagok azonban kiemelkednének a felületből, lerontva a tapéta látványát, ezért a szalagokat be kell süllyeszteni az alapfelületbe. Első feladatunk az erősítő csíkok helyének kimérése, kijelölése. A kijelölt helyen a vakolatot csiszolással, kaparással ki kell mélyíteni a szalag vastagságának megfelelő mélységben. A felület portalanítása után a szalagot rögzíteni kell a felületre. A szalagok lehetnek öntapadósak, vagy rögzíthetők tapéta ragasztóval (papírszalag), gipsszel és glettel. A szalag rögzítését követően a felületet ki kell glettelni és száradás után síkba csiszolni, portalanítani. Az így kialakított éleket, hajlatokat előnyvezés után befedhetjük a makulatúrával.



2. ábra Öntapadós, "rácsos" szalag<sup>2</sup>

## Aljzattapétázás

Az aljzattapétázás műveletei

- az aljzattapéta csíkok méretének meghatározása,
- az aljzattapéta leszabása,
- az aljzattapéta enyvezése,
- az aljzattapéta pihentetése,
- az aljzattapéta felragasztása,

---

2 <http://www.lorencic.hu> (2010.01.10.)

- az aljzattapéta lesimítása,
- az illesztések elglettelése,
- a glettel felület csiszolása,
- a felület portalanítása,
- a felület alapozása hígított ragasztó oldattal

### Teljes felületű makulatúra

A tapéták indulósíkját a dokumentáció alapján vagy a megrendelő szóbeli utasítása szerint határozzuk meg. Az induló síkot rendszerint a mennyezettel párhuzamosan a mennyezettől mérve jelöljük ki. A kijelöléstől a padlóig mérve határozzuk meg a sávok hosszát, 5 cm ráhagyással. Meghatározzuk a szükséges tapétasávok számát és a tapétázó asztalon leszabjuk a papírokat. A tapétázó asztal szélén rendszerint centiméter beosztás van, ami megkönnyíti a mérést. A leszabott sávokat az asztalon egymásra fektetjük, majd a legfelsővel kezdve sorra megkenjük őket. A makulatúra ragasztásához a fedőtapétahoz szükséges típusú és erősségű vagy attól is erősebb ragasztót kell alkalmazni.



3. ábra Tapétázóasztal<sup>3</sup>

A megkent tapétákat ragasztós oldalukkal befelé hajtva pihentetjük. Mivel az aljzattapéta vékony, könnyű papírból készül, a hamar megpuhul. A túlpihentetett aljzattapéta könnyen szakad vagy összetapad. A megpuhult tapétát a kijelölésekhez illesztve felsimítjuk a falra. A simítás sávonként, felülről lefelé és középről két irányban kifelé történik. Ezzel a művelettel kiszorítjuk a papír alól a levegő buborékokat és a felesleges ragasztót, így sima egyenes felületet kapunk. A felsimítást követően a padlószegélyen túlnyúló részt le kell vágni és a széleket vissza kell simítani.

---

3 <http://www.tooljo.hu> (2010.01.10.)



A teljes felület makulatúrázásakor az aljzatpapírt a tapétaillesztésektől eltolva, illesztett kivitelben célszerű ragasztani. Ha az aljzatpapírt mégis átfedéssel ragasztjuk, az átfedések melletti széleket el kell glettelni. Az átfedés mindkét szélén a glettel a szintkülönbséget rézsúsan kitöltjük, majd száradás után simára csiszoljuk és portalanítjuk a felületet.

### **Csík makulatúra**

Ha jó minőségű alapfelületre kisebb súlyú tapétát kell felragasztani nem szükséges a teljes felületet aljzattapétával befedni. A 17–20 cm széles makulatúra csíkokat elegendő a majdani tapétaillesztések helyére ragasztani. A makulatúra csíkok helyét oly módon jelöljük ki, hogy az ablak melletti sarokból indulva kimérjük az első tapétasáv szélét, majd e jeltől kezdve sorban felmérjük a tapéta tekercs szélességét (általában 53 cm). A jeleknél kifüggesztjük és kijelöljük a makulatúra sávok helyét és felragasztjuk a papírszalagokat. A makulatúra, bármily vékony is a ráragasztott tapéta kifeszülése után kiemelkedik a felületből. Ennek elkerülésére a fal és a makulatúra csíkok közötti szintkülönbséget a szélek mentén gletteléssel kell kiegyenlíteni. A glett száradását követően a sávokat simára kell csiszolni majd portalanítani.

### **Gyapjúszálas makulatúra**

Korszerű, de még kevésbé elterjedt anyag a vlies (gyapjúszálas) makulatúra. A gyapjúszálnak köszönhetően rugalmas, nagyobb mozgás esetén (pl. gipszkarton a tetőtérben) sem repedő alapot biztosít. Egyszerűen felragasztható, tartós felületet biztosít a tapétázáshoz. A gyapjú rostozatú aljzattapéta készítése abban tér el a papíryanagok felrakásától, hogy a ragasztót a falfelületre kell felkenni és nem a makulatúra sávokra. A felkent ragasztóra azonnal ráfektetjük a sávokat és belesimítjuk, ügyelve az illesztésekre (nem lehet átfedés!).

### **Folyékony makulatúra**

Az aljzatpapírral szemben a folyékony makulatúrának az az előnye, hogy hagyományos felhordási módszerekkel elkészíthető. A folyékony, képlékeny állapotnak köszönhetően a felhordott anyag képes a kisebb felületi egyenetlenségeket csökkenteni, kiegyenlíteni. A folyékony makulatúra cellulóz, fa és papírrostok valamint töltőanyagok keveréke.

Az anyagot rendszerint szárazon, poralakban zsákos csomagolásban hozzák forgalomba. Felhasználás előtt, az alkalmazási utasítás szerinti kell elkészíteni. A folyékony makulatúra ecseteléssel vagy gletteléssel egyaránt felhordható. A felhordási módot a felhasználó döntheti el és ennek megfelelően kell a vizet a keverékhez adagolni. A por anyagot a tájékoztatóban vagy csomagoláson megadott arányban vízzel csomómentesre kell keverni. Rövid pihentetést követően újra át kell keverni, így felhasználásra kész anyagot kapunk. Az anyagot száraz, pormentes felületre hordjuk fel.

Festéssel történő felhordáskor korongkefét vagy oszlatókefét használhatunk. A glett sűrűségű anyagot rozsdamentes glettvassal lehet felhordani a felületre. Száradása után szilárd, rugalmas alapot biztosít a tapéták számára. A teljesen megszáradt makulatúra szükség szerint csiszolható. A száradás a felület nedvszívó képességétől, a levegő páratartalmától, a hőmérséklettől függően változó. A megfelelő állapotot próba csiszolással lehet megállapítani.

**Termékismertető<sup>4</sup>**

| <b>Folyékony makulatúra – Felhasználási útmutató</b> |  |
|--|--|
| <b>Anyag fajtája:</b>                                | Por alakú speciális glettanyag cellulózrostokkal és cellulóz-kötőanyaggal.   |
| <b>Felhasználás célja:</b>                           | Jól festhető, filcesedő és elasztikus alapra valamint jó minőségű falfelületekre. Glettanyagként használható falak és különböző felületek egyenletlenségeinek kiegyenlítésére és elsimítására.   |
| <b>Tulajdonságok:</b>                                | A Feinmakulatur nagy volumenű, vízzel oldható tapéta alapozó kitűnő feldolgozási tulajdonságokkal és jó felületi tapadással minden tiszta alapra. A megszáradt réteg (vastag réteg) elfedi a nikotinos, füstös alapokat és a száraz vízfoltokat, szabályozza az alap feszültségét és nedvességét.  |
| <b>Alap:</b>   | Az alap tiszta és száraz legyen  |
| <b>Feldolgozás:</b>                                  | Alapanyag-keverék: Festhető tapétaalaphoz 1:6 arányban (1 rész makulatúra – 6 rész víz).<br>Glettelhető tapétaalaphoz 1:3 arányban (1 rész makulatúra – 3 rész víz).<br>A Feinmakulatur-t öntsük egy edénybe és adjuk hozzá a szükséges vízmennyiséget. Egyidejűleg keverjük össze és felduzzadás után még egyszer keverjük fel. A kész anyagot egy rövid mennyezetkefével egyenletesen hordjuk fel a száraz és tiszta alapra. A teljes átszáradással kialakult filmréteg azonnal tapétázható. Felületi gletteléshez a glettelhető tapétaalapot egyenletesen hordjuk fel glettvassal. Az így elkészült és átszáradt felület jól csiszolható. |
| <b>Megjegyzés:</b>                                   | Kb. 20 perc alatt oldódik fel, a feldolgozás kb. 30 perc elteltével kezdhető meg.  |
| <b>A szerszámok tisztítása:</b>                      | Használat után azonnal vízzel, esetleg mosó- vagy mosogatószeres vízzel.   |
| <b>Tárolás:</b>                                      | A Feinmakulatur -t száraz helyen tároljuk.   |
| <b>Kiszerezés:</b>                                   | 1 kg és 5 kg.  |
| <b>Kiadósság:</b>                                    | Kb. 40–60 g/m <sup>2</sup> , a keverési aránytól és az alaptól függően.  |

4 <http://www.dufahungaria.hu> (2010.01.10.)

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Feldolgozási hőmérséklet:</b> | Legalább +5 °C hőmérsékletű legyen az alap és a külső hőmérséklet is mind a feldolgozás, mind a száradás ideje alatt. |
| <b>Megsemmisítés:</b>            | Csak a teljesen üres csomagok adhatók újrahasznosításba. A vonatkozó hulladékkezelési szabályokat be kell tartani.    |

#### 4. A folyékony- (kenhető) tapéta előkészítés

A kenhető tapéták az anyagukban, a felhordás technológiájában rokonságot mutatnak folyékony makulatúrákkal. Összetételüknek köszönhetően a papírtapétákhoz képest jelentősen eltérő felület-előkészítést igényelnek.

A folyékony tapéta textilrostokból (pamut, len, juta, bőr), cellulózból, és egyéb díszítő és adalékanyagból (csillám, bronzpor stb.) vízzel péppé kevert, kenhető tapétaváltozat. A konzisztenciájából és a felhordás technológiájából adódóan nem igényel tökéletesen sík felületet, sem makulatúrát. A felületkiegyenlítés így leegyszerűsödik és a makulatúra is felesleges.

Elkerülhetetlen azonban a felület szívóképességének a beállítása. A folyékony tapétával nagymennyiségű vizet (keverővíz) viszünk fel a felületre. A négyzetméterenkénti 1–1,5 liter vízmennyiség a felület teljes kiszáradásáig (kb. 2 napig) áztatja a falat. Ez a nedvesség beszívódik a falba és az ott lévő pigmenteket, szennyeződések feloldja. A feloldott anyag átvérzéses foltok formájában megjelenik a tapéta felületén. Ennek elkerülésére a falfelületet megfelelően alapozni kell. A gyártók termékeikhez rendszerint alapozót is gyártanak. Ilyen esetekben a gyári alapozó használata javasolt. Egyéb esetekben a gyártó a használati utasításban meghatározza az alapozás módját és anyagait (Lásd alább!).

#### Alapozási módok<sup>5</sup>

| A felület anyaga      | Alapozási módok  |
|-----------------------|--|
| új glettel fal        | a folyékony textil tapétát alapozás nélkül fel lehet hordani   |
| új glettelten vakolat | glettelni nem szükséges, a termékhez ajánlott alapozó vagy egy_két réteg diszperziós festék felvitele javasolt               |
| papírtapéta           | a régi tapétát el kell távolítani a falról és diszperziós festék vagy a termékhez ajánlott alapozó felvitele szükséges       |
| enyvesfesték          | a festést el kell távolítani a falról és diszperziós festék vagy a termékhez ajánlott alapozó felvitele szükséges            |
| mészfesték            | a szennyezettségtől függően egy_két réteg a termékhez ajánlott alapozó és egy réteg fehér diszperziós belső festék szükséges |

<sup>5</sup> <http://www.flotex.co.rs/>

|                    |   |
|--------------------|---|
| diszperziós festék | a szennyezettségtől függően egy réteg, míg a makacs szennyeződéseknel két réteg diszperziós, homlokzat festék ajánlott. |
| gipsz karton       | két réteg diszperziós festék  |
| farost lemez       | natúr felületekre két réteg fafelület alapozó szükséges.  |

## 5. Régi tapéta eltávolítása

A felújítások során, a falfelületen talált tapéta, típusa vagy állapota miatt nem mindig alkalmas aljzattapétának. Ebben az esetben el kell távolítani a felületről, hogy az új tapétának megfelelően előkészíthessük az alapot. A régi tapéta eltávolítása előtt felületvizsgálatot kell végezni. Kiindulásként meg kell állapítani a tapéta típusát, anyagát és állapotát (tapadás, szennyeződés). Ennek ismeretében és a tervező, megrendelő által meghatározott felragasztandó tapéta típus ismeretében eldönthető, hogy el kell távolítani a régi tapétát, vagy megtartható aljzattapétaként.

Eltávolítandó a laza, nem kellő tapadású, a szennyezett, átvérzést okozó, fertőzött (gombás) tapéta. El kell távolítani azokat a tapétákat is amelyek felülete dombormintázott, habrátétes és ez a következő tapéta rétegen átüt, átomborodik. Ugyancsak eltávolítandó a ragasztó tapadását, beszívódását gátló felületi bevonattal (fém-, műanyag fólia) rendelkező tapéták. Az utóbbi időben nagyon népszerű, diszperziós festékekkel átfestett fűrészporos tapétákat is el kell távolítani, két okból is. Az első ok, hogy a diszperziós festék akadályozza a ragasztó beszívódását, így nem alakul ki megfelelő kötés a felületen. A másik ok a fűrészpor miatti egyenetlen felület.

Az eltávolítási módot a tapéta típusához és a tapéтарagasztóhoz igazodva kell megválasztani.

### Mechanikai eltávolítás

Kevés olyan tapéta van, amely a felületről egyszerűen, maradéktalanul eltávolítható. A felülethez gyengén kötődő tapétákat szárazon is el lehet távolítani, lehúzni, lekaparni. Az eltávolításhoz spatulyát (spakli), kaparóvasat (rasketta) használhatunk. A kaparás során ügyeljünk, hogy az alapfelületet lehetőleg ne sértsük meg feleslegesen. A keletkező sérüléseket gipszeléssel, gletteléssel javítani kell. A gyapjúrostozatú tapéta eltávolítása rendkívül könnyű, szárazon lehúzható, szinte maradéktalanul eltávolítható.

### Tapéta leáztatása

A csirizzel, CMC–ragasztóval felragasztott papír tapétákat, ha az anyaguk nem tartalmaz „vízzáró” bevonatot, áztatás, gőzölés után könnyebben eltávolíthatjuk a felületről. Az áztatás, gőzölés során a tapétán átjutó nedvesség feloldja a ragasztót így a tapéta lehúzható, lekaparható a felületről. A nedvesség hatékonyabban szívódik a tapétába, ha nem csak vízzel hanem a víz párolgását csökkentő pépes bevonattal végezzük az áztatást.

A pépet budaiföldből (valamilyen töltőanyagból) és vízből készíthetjük. A sűrű pépet korongkéfével hordjuk fel a falra majd szükség szerint nedvesen tartjuk. Addig kell áztatni a kárpitot, míg fel nem hólyagosodik. A lehúzás megkönnyítésére, a felület kaparására spatulyát használhatunk. A tapéta eltávolítása után a falon maradt ragasztót lekaparjuk, lemossuk. A megfelelően felázott tapéta eltávolítása nem sérti az alapfelületet, így nem válik szükségessé a glettelés megismétlése. Az eljárás hátránya, hogy jelentős szennyeződést okoz a helyiségben.

### Tapéta legőzölése

A gőzöléshez tapéta legőző berendezést alkalmazhatunk. A berendezés gőzfejlesztő tartályából, hajlékony tömlőn keresztül jut a gőz a nagy felületű (4–6 dm<sup>2</sup>) gőző pajzshoz. A pajzsot a falra szorítva a talpból kiáramló gőz áthalad a papíron, de lecsapódik a tapéta alatt a falfelületre. Így feloldja a ragasztót és hatékonyan áztatja le a legvastagabb tapétát is. Ettől a tapéta könnyen lehúzható a falról, de szükség esetén spatulyával könnyíthető az eltávolítás. A feloldódott ragasztót a tapéta eltávolítása után le kell mosni vagy kaparni.



4. ábra Tapéta gőző berendezés<sup>6</sup>

Ha a tapéta felülete nem, vagy csak csekély mértékben bocsájtja át nedvességet, a tapéta felületét ki kell lyuggatni vagy fel kell hasogatni. E célra lyuggatóhengert vagy csillagkerek "tapétatigris" alkalmazhatunk. Ezeket az eszközöket a felületen görgetve könnyen és gyorsan átlukaszthatjuk a régi tapétát. A keletkezett lyukakon, hasítékokon a nedvesség, gőz áthatolva oldja fel a ragasztót. Mivel a nedvesség át bocsájtó felület kisebb, az áztatást hosszabb ideig kell végezni.

---

6 <http://www.ezermester.hu> (2010.01.10.)



### Tapéta leoldó szerek

A vízben nem, vagy csak nehezen oldódó ragasztóval (MC ragasztó) felerősített tapétákat áztatással nem lehet fellazítani. A hagyományos áztatás helyett korszerű tapétaleoldó anyagot alkalmazhatunk.

A régi tapéta felületét tapétaleoldó folyadék vizes oldatával kell áztatni. A tapétaleoldó folyadék behatol a tapéta szerkezetébe, és feloldja a tapéta alatt lévő ragasztóréteget. A nedvesítés elvégzéséhez széles ecsetet vagy bolyhos festőhengert célszerű használni. A vastag tapétát, különösen a vízálló felületű tapétát először perforálni kell, hogy megkönnyítsük a készítmény behatolását a ragasztórétegbe. A megfelelő oldódási idő után a tapéta lehúzható, lekaparható a felületről. Több egymáson lévő tapéta réteg esetén a leoldó szert minden rétegre külön-külön fel kell hordani.

A többrétegű tapéták (habosított, vinyl) eltávolításakor a tapéta felső (műanyag) rétege szárazon lehúzható. A falon maradó alsó papírréteg az eltávolító szerrel könnyen leoldható, vagy ha tapadása, állapota kifogástalan jó alapot biztosíthat az újratapétázáshoz.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

| Tanári tevékenységek   | Tanulók tevékenységei  |
|--|--|
| <p>Bevezető foglalkozás</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esetfelvetés</li> <li>- Feladat részletes meghatározása</li> <li>- Források, irodalom jegyzék meghatározása</li> <li>- Konzultációs lehetőségek egyeztetése.</li> </ul> | <p>Vegyen részt a bevezető foglalkozáson! Készítsen jegyzetet az ott elhangzottakról!</p> <p>Szerezze be / kölcsönözze az "Ajánlott irodalomban" megjelölt szakirodalmat!</p> <p>Tanulmányozza és sajátítsa el a Szakmai információtartalomban leírtakat!</p> <p>Vegyen részt az iskolában szervezett bemutatókon!</p> |
| <p>Termék bemutatás</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termék minták bemutatása</li> <li>- Katalógusok tanulmányozása</li> <li>- Bemutatótermek látogatása</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanulmányozza a bemutatott anyagmintákat!</li> <li>- Jegyezze fel a termékek és gyártók adatait!</li> <li>- Gyűjtsön tájékoztató anyagokat a bemutatóterem látogatása során</li> </ul>  |
| <p>Információ- és adatgyűjtési gyakorlatok szervezése</p> <p>Építési helyszín és üzemlátogatás szervezése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lehetőség szerint gyártó üzem látogatása</li> </ul>                                   | <p>Keresse fel a gyártók, forgalmazók honlapját! Osszák fel egymás közt társaival a termékcsoportokat. Mindenki készítsen feljegyzést saját termékcsoportjában a honlapon talált információkról!</p> <p>Szervezenek konzultációt, ahol tájékoztatják egymást a begyűjtött információkról.</p>                          |
| <p>Különböző építési helyszínek látogatása a tapétaeltávolítás illetve makulatúrázás időszakában</p> <p>Gyakorló felületek előkészítése, gyakorlási lehetőségek</p>  |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>biztosítása, gyakorlat irányítása.</p> <p>Segítségnyújtás, tájékoztatás a tanulók igénye, kérése szerint.</p> <p>A szakmai információtartalom elsajátításának ellenőrzése (iskolarendszerben)</p> | <p>Ajánlott honlapok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.tapetahaz.hu">http://www.tapetahaz.hu</a></li> <li>- <a href="http://www.metylan.hu/">http://www.metylan.hu/</a></li> <li>- <a href="http://www.akzonobel.hu/">http://www.akzonobel.hu/</a></li> <li>- <a href="http://www.erfurt.com">http://www.erfurt.com</a></li> <li>- <a href="http://www.rhr.hu">http://www.rhr.hu</a></li> <li>- <a href="http://www.flotex.co.rs/">http://www.flotex.co.rs/</a></li> <li>- <a href="http://www.dufahungaria.hu">http://www.dufahungaria.hu</a></li> </ul> <p>Vegyen részt az iskola által szervezett üzem és építkezéslátogatásokon!</p> <p>A építkezéslátogatások során jegyezze fel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A felületek anyagát,</li> <li>- Az alkalmazott eltávolítási módokat,</li> <li>- Az alkalmazott anyagokat,</li> <li>- Az anyagok előkészítésnek módját</li> <li>- Az alkalmazott szerszámokat, eszközöket</li> </ul> <p>Vegyen részt az oktatója által szervezett gyakorlatokon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyakorolja a felület vizsgálatokat,</li> <li>- Gyakorolja a tapéta eltávolítási módokat,</li> <li>- Gyakorolja az eszközök szakszerű használatát</li> <li>- Készítsen folyékony makulatúrát,</li> <li>- Gyakorolja a makulatúra készítését</li> <li>- Gyakorolja a gipszelést, glettelést,</li> <li>- Gyakorolja a csiszolást.</li> </ul> <p>Munkáját az oktatója irányítása szerint végezze.</p> <p>Rendszerezze az összegyűlt információkat! Ismétlje át a megszerzett ismereteket!</p> <p>Végezze el az önellenőrzést!</p> <p>Ha úgy ítéli meg, hogy tudása még nem biztos ismétlje át újra a tanultakat!</p> <p>A biztos tudás birtokában jelentkezzen tanáránál és számoljon be előrehaladásáról!</p> |
|--|---|

## ESETFELVETÉS–MEGOLDÁSA

A főnöke egy új munka előzetes egyeztetésével, helyszíni bejárásával bízta meg. Az elvégzendő munka egy közintézmény iroda helyiségeinek tapétázása. A helyiségekben jelenleg fűrészporos tapéta van, többször átfestve diszperziós festékkel. A megrendelő olajnyomatú tapétára szeretné cserélni a meglévőt és ehhez a tapétát és ragasztót már meg is vásárolta. Milyen egyéb anyagokra és milyen speciális szerszámokra lesz szükség a munka elvégzéséhez.

A fűrészporos tapétát el kell távolítani. Ehhez lyuggató hengerre, és tapéta leoldó szerre lesz szükség. Az olajnyomatú tapéta közepnehéz tapéta, ezért teljes felületű aljzattapétát kell alá ragasztani vagy folyékony makulatúrát kell felkenni a felületre.

MUNKKANYAG

**ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK****1. feladat**

Milyen mértékben változhat a papírtapéta szélessége (53 cm széles) a ragasztóban lévő nedvesség hatására? Húzza alá a helyes választ!

1-2 mm

2-5 mm

5-10 mm

**2. feladat**

Miért kell pihentetni a tapétát a felrakása előtt?

---

---

---

**3. feladat**

Mi a feladata az aljzattapétának? Egészítse ki a hiányos mondatot!

A keletkező ..... kiegyenlítésére a .....  
beállítására a tapéta alá makulatúrát, aljzattapétát ragasztunk.

**4. feladat**

Nevezze meg a tapétaeltávolítás szerszámain!



1)



2)



3)

1)

2)

3)

**5. feladat**

Párosítsa a megadott anyagokhoz a rájuk jellemző tulajdonságot, mennyiséget és mértékegységet, a felsoroltak közül!

7; 17–20; 70–80; g/m<sup>2</sup>; cm; mikron; szélessége; súlya; vastagsága

Aljzatpapír: \_\_\_\_\_

Takaró fólia: \_\_\_\_\_

Csik makulatúra: \_\_\_\_\_

**6. feladat**

Milyen anyagú szalagokat alkalmazunk él- és hajlaterősítésre a tapéták alá?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**7. feladat**

Számozással állítsa helyes sorrendbe az aljzattapétázás műveleteit!

- a glettelt felület csiszolása, \_\_\_\_\_
- az aljzattapéta felragasztása, \_\_\_\_\_
- az aljzattapéta enyvezése, \_\_\_\_\_
- a felület alapozása hígított ragasztó oldattal \_\_\_\_\_
- az illesztések elglettélése, \_\_\_\_\_
- az aljzattapéta csíkok méretének meghatározása, \_\_\_\_\_
- az aljzattapéta pihentetése, \_\_\_\_\_
- az aljzattapéta lesimítása, \_\_\_\_\_
- az aljzattapéta leszabása, \_\_\_\_\_
- a felület portalanítása, \_\_\_\_\_

**8. feladat**

Miért nem célszerű átfedéssel ragasztani az aljzattapétát? Húzza alá a helyes választ!

- nem megfelelő a tapadása,
- az átfedések kidomborodnak a felső rétegen is,
- sérülékeny lesz a felület,
- romlik a felület szívóképessége.

**9. feladat**

Hogyan kell kijelölni a makulatúra csíkok helyét a felületen? Egészítse ki a hiányos mondatot!

A makulatúra csíkok helyét oly módon jelöljük ki, hogy az ..... melletti sarokból indulva kimérjük az első tapétaszélét, majd e jeltől kezdve sorban felmérjük a tapéta tekercs ..... (általában ..... cm).

**10. feladat**

Miben tér el a Gyapjúszálas makulatúra felrakása a papír alapú aljzattapéta felrakásától?

|                   |
|-------------------|
| <hr/> <hr/> <hr/> |
|-------------------|

**11. feladat**

Az alábbiakban a folyékony makulatúrákra vonatkozó információkat láthat. Rendezze technológia szerint két csoportba a megadott jellemzőket. Bizonyos jellemző(k) mind két csoportban szerepelhetnek.

rozsdamentes glettvas; keverési arány 1:6; ecseteléssel felhordott makulatúra; pihentetési idő 30 perc; keverési arány 1:3; korongkefe; gletteléssel felhordott makulatúra

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
|-------------------------|-------------------------|

**12. feladat**

Miért szükséges a folyékonytapéta felhordása előtt a felületet alapozni? Húzza alá a helyes választ!

|  |
|--|
| <p>Azért, hogy a felület teljesen sík, sima legyen.</p> <p>Azért, hogy az alapfelület színe ne üssön át.</p> <p>Azért, hogy az eltérő kötőanyagok között megfelelő kötés jöjjön létre.</p> <p>Azért, hogy a folyékony tapétával felhordott víz ne okozzon átvérzést.</p> |
|--|

**13. feladat**

Milyen esetekben célszerű tapéta legőzőlő készüléket alkalmazni a tapéta eltávolítására?

---

---

---

**14. feladat**

Egészítse ki a tapéta leoldó szerek alkalmazására vonatkozó alábbi megállapításokat!

A vastag tapétát, különösen a vízálló felületű tapétát először ..... kell,  
hogy megkönnyítsük a készítmény behatolását a .....  
A tapéta felületét tapétaleoldó folyadék ..... oldatával kell áztatni.

## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

Milyen mértékben változhat a papírtapéta szélessége (53 cm széles) a ragasztóban lévő nedvesség hatására? Húzza alá a helyes választ!

1-2 mm

2-5 mm

5-10 mm

### 2. feladat

Miért kell pihentetni a tapétát a felrakása előtt?

Ha nem pihentetjük a duzzadás, méretváltozás a falon (felragasztás után) következik be, és a tapéta felhullámosodik, hólyagosodik

### 3. feladat

Mi a feladata az aljzattapétának? Egészítse ki a hiányos mondatot!

A keletkező feszültségek kiegyenlítésére a szívóképesség beállítására a tapéta alá makulatúrát, aljzattapétát ragasztunk.

### 4. feladat

Nevezze meg a tapétaeltávolítás szerszámaint!



1)



2)



3)

|                      |                            |                   |
|----------------------|----------------------------|-------------------|
| 1) spatulya (spakli) | 2) tapétakaparó (rasketta) | 3) lyuggatóhenger |
|----------------------|----------------------------|-------------------|

**5. feladat**

Párosítsa a megadott anyagokhoz a rájuk jellemző tulajdonságot, mennyiséget és mértékegységet, a felsoroltak közül!

7; 17–20; 70–80; g/m<sup>2</sup>; cm; mikron; szélessége; súlya; vastagsága

Aljzatpapír: súlya 70-80; g/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

Takaró fólia: vastagsága 7 mikron \_\_\_\_\_

Csik makulatúra: szélessége 17-20 cm \_\_\_\_\_

**6. feladat**

Milyen anyagú szalagokat alkalmazunk él- és hajlaterősítésre a tapéták alá?

papír, vászon, üvegszál, műszál

**7. feladat**

Számozással állítsa helyes sorrendbe az aljzattapétázás műveleteit!

8: a glettelt felület csiszolása, \_\_\_\_\_

5: az aljzattapéta felragasztása, \_\_\_\_\_

3: az aljzattapéta enyvezése, \_\_\_\_\_

10: a felület alapozása hígított ragasztó oldattal \_\_\_\_\_

7: az illesztések elglettélése, \_\_\_\_\_

1: az aljzattapéta csíkok méretének meghatározása, \_\_\_\_\_

4: az aljzattapéta pihentetése, \_\_\_\_\_

6: az aljzattapéta lesimítása, \_\_\_\_\_



## MAKULATÚRÁZÁS

2: az aljzattapéta leszabása, \_\_\_\_\_

9: a felület portalanítása, \_\_\_\_\_

### 8. feladat

Miért nem célszerű átfedéssel ragasztani az aljzattapétát? Húzza alá a helyes választ!

- nem megfelelő a tapadása,
- az átfedések kidomborodnak a felső rétegen is,
- sérülékeny lesz a felület,
- romlik a felület szívóképessége.

### 9. feladat

Hogyan kell kijelölni a makulatúra csíkok helyét a felületen? Egészítse ki a hiányos mondatot!

A makulatúra csíkok helyét oly módon jelöljük ki, hogy az ablak melletti sarokból indulva kimérjük az első tapétasáv szélét, majd e jeltől kezdve sorban felmérjük a tapéta tekercs szélességét (általában 53 cm).

### 10. feladat

Miben tér el a Gyapjúszásas makulatúra felrakása a papír alapú aljzattapéta felrakásától?

A gyapjú rostozatú aljzattapéta készítése abban tér el a papíryanagok felrakásától, hogy a ragasztót a falfelületre kell felkenni és nem a makulatúra sávokra. A felkent ragasztóra azonnal ráfektetjük a sávokat és belesimítjuk.

### 11. feladat

Az alábbiakban a folyékony makulatúrákra vonatkozó információkat láthat. Rendezze technológia szerint két csoportba a megadott jellemzőket. Bizonyos jellemző(k) mind két csoportban szerepelhetnek.

rozsdamentes glettvas; keverési arány 1:6; ecseteléssel felhordott makulatúra; pihentetési idő 30 perc; keverési arány 1:3; korongkefe; gletteléssel felhordott makulatúra

|  |  |
|--|--|
| ecseteléssel felhordott makulatúra _____ | gletteléssel felhordott makulatúra _____ |
| - korongkefe _____                       | - rozsdamentes glettvas _____            |
| - keverési arány 1:6 _____               | - keverési arány 1:3 _____               |
| - pihentetési idő 30 perc _____          | - pihentetési idő 30 perc _____          |

### 12. feladat

Miért szükséges a folyékonytapéta felhordása előtt a felületet alapozni? Húzza alá a helyes választ!

Azért, hogy a felület teljesen sík, sima legyen.

Azért, hogy az alapfelület színe ne üssön át.

Azért, hogy az eltérő kötőanyagok között megfelelő kötés jöjjön létre.

Azért, hogy a folyékony tapétával felhordott víz ne okozzon átvérzést.

### 13. feladat

Milyen esetekben célszerű tapéta legőzőlő készüléket alkalmazni a tapéta eltávolítására?

A tapéta legőzőlő készüléket akkor célszerű alkalmazni, ha a régi tapéta páraáteresztő és az alkalmazott ragasztó vízben oldódik.

### 14. feladat

Egészítse ki a tapéta leoldó szerek alkalmazására vonatkozó alábbi megállapításokat!

A vastag tapétát, különösen a vízálló felületű tapétát először perforálni kell, hogy megkönnyítsük a készítmény behatolását a ragasztórétegbe. A tapéta felületét tapétaleoldó folyadék vizes oldatával kell áztatni.

## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

<http://www.mazzini.hu>

<http://www.lorencic.hu>

<http://www.tooljo.hu>

<http://www.dufahungaria.hu>

<http://www.flotex.co.rs/>

<http://www.ezermester.hu>

### AJÁNLOTT IRODALOM

Dr. Csajka János – Kiss Ernőné – Müller József: Szobafestő, mázoló, tapétázó anyag- és gyártásismeret, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1991.

Gyöngyösi Péter: Szobafestő és mázoló (tapétázó) szakmai ismeretek I-II. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.

Ruppert Ferencné: Szobafestő, mázoló, tapétázó anyag- és gyártásismeret II. Szega Books, Pécs, 2001.

Festékunió Alapítvány: Szobafestő – mázoló és tapétázó szakmai alapismeretek, Festékunió Alapítvány, 2001.

A(z) 0881-06 modul 005-ös szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

| A szakképesítés OKJ azonosító száma: | A szakképesítés megnevezése |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 33 582 04 1000 00 00                 | Festő, mázoló és tapétázó   |
| 33 582 04 0100 31 02                 | Tapétázó                    |

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

23 óra

MUNKANYELV

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.  
Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató