

## B.9. TEXTIL

Az épületekben előforduló tárgyak és anyagtípusok közül az egyik legérzékenyebb a textil. Különböző szerves (állati eredetű: selyem, gyapjú, bőr; és növényi eredetű szálanyagok: pamut, len, kender, papír) valamint szervetlen (pl. fémfonalak, színezékek, fémrátétek, gyöngyök) alapanyagokból készülnek, különböző készítési technikával (pl. klenódiумok, hímzések, csipkék, szőnyegek, kárpitok). Gondozásukra, tárolásukra ezért különös gondot kell fordítani! A helyes raktározás szempontjait és a leggyakrabban előforduló károsodások kialakulásának körülményeit lásd a műtárgyak megóvásáról szóló bevezetőben!

### JAVASOLT MŰTÁRGYKÖRNYEZET

Tárgyfajta	Megengedett határérték			Optimális érték		
	Hőmérséklet °C	RH (relatív páratartalom) %	Megvilágítás lux	Hőmérséklet °C	RH (relatív páratartalom) %	Megvilágítás lux
Textíliák	15–25	45–55	50–150	20±2	50±5	50

*Tűzvédelmi szempontból a szokásosnál több helyen célszerű halonnal oltó tűzoltó berendezést elhelyezni. Poroltó készüléket tilos használni a textilekhez.*

### TÁROLÁS

A textilek típusaik szerint, különféle tárolási módokat igényelnek. Általánosságban azonban fontos megjegyeznünk, hogy a helyes raktározás alapja a raktározó bútorzat minőségének, anyagának helyes megválasztása. Legjobb, ha a bútorok légszáraz fából készülnek. Lehetőleg kerüljük a ragasztott- és farostlemezek használatát, mert savas károsodást okoznak. A felhasználandó anyagokat mindig ellenőrizzük, vagy ellenőriztessük! Ideális tárolóeszköz a fémszekrény.

#### Sík textilek tárolása (szövet, hímzés, csipke, zászló)

Sík textileket jól záródó lapos fiókos szekrényben tároljunk. A fiókok aljára és tetejére vásznat tegyünk. A fiókban az egymásra helyezett textilek közé savmentes papírt helyezünk. A nagyméretű sík textileket – ha nem elegendő a fiók mérete – hajtogatni csak úgy lehet, ha a hajtogatás közé papírhengert teszünk. Ezzel elkerülhetjük a hajtogatással járó éles gyűrődést. Más lehetőség, ha a textilt gyűrődésmentesen feltekerjük savmentes papírral bevont papírhengerre. *(ld. fekete-fehér kép)*

Nyitott polcon textilt savmentes dobozban, vagy porvédő huzatba csomagolva tárolhatunk. Ha nyitott polcrendszerünk van, célszerű mosott vászon függönnyel körbevenni, viszont nem szabad műanyag fóliát használni a polcok takarásához, mert az gátolja a szellőzést.

#### Falikárpit, szőnyeg (csomózott és szövött szőnyeg, képes kárpit)

A falikárpitokat, szőnyegeteket legjobb speciális fa- vagy fémállványokon, nyitott polcokon hengerre feltekerve tárolni. (Hengerre feltekert szőnyeget nyitott polcokon nem jó tárolni, mert deformálódnak a szőnyeg csomói!) A feltekeréshez használható fa- vagy papírhengert a művelet megkezdése előtt savmentes papírral vagy mosott vászonnal kell bevonní. A henger ajánlott átmérője az anyagvastagságtól függően 5–20cm. A textilt színével lefelé fektetjük, majd a lán-, vagy vetülékfonalakra merőlegesen ráhelyezzük a hengert, és egyenletesen, gyűrődésmentesen feltekerjük. A csomózott szőnyegeteket a csomó irányával egyezően tekerjük fel, különben a csomók összevissza fekszenek, és a felület fénye teljesen megváltozik. A feltekert textíliát a por ellen kifőzött vászon takaróval védjük. Műanyag fóliát nem szabad használni a polcok takarásához, mert az gátolja a szellőzést. *(ld. fekete-fehér kép)*

#### Viselet (egyházi – palást, kazula, dalmatika stb. – és világi öltözékek)

A viseleteket jól záródó, lapos fiókos szekrényben vagy nyitott polcokon fektetve, álló szekrényben függesztve tároljuk!

A súlyosabb viseleti darabokat nem szabad függesztve tárolni, hanem a viselet méretének megfelelő fiókban vagy savmentes dobozban fektetve. A viselet egyes részeit formájának megfelelően savmentes papírral kell kitömni, aljára és tetejére mosott vásznat kell helyezni. A fiókba az egymásra helyezett textilek közé savmentes papírt tegyünk. Jó megtartású, nem súlyos viseleti tárgyakat megfelelő méretű, bélelt fa fogason függesztve tárolhatunk. A ruhát itt is béleljük gyűrt savmentes papírral, hogy a gyűrődéseket elkerüljük, majd védőhuzattal (mosott vászon) borítsuk. Fém- és műanyag fogast ne használjunk! A nyitott polcrendszert a por ellen célszerű mosott vászon függönnyel körbevenni. A polcok takarásához műanyag fóliát használni nem szabad! *(ld. fekete-fehér kép)*

### Öltözködéskiegészítők (egyházi – mitra, cipő, manipulus stb.– és világi kiegészítők)

A viseleti tartozékokat jól záródó fiókos szekrényben, vagy nyitott polcrendszeren tároljuk! A szekrény fiókjait savmentes papírral vagy mosott vászonnal kell bélelni, a ráhelyezett tárgyak közé is savmentes papírt kell tenni, majd a fiókot vászonnal borítani. Nyitott polcon viseleti tartozékokat gyűrt, savmentes papírral formára lazán kitömve, savmentes dobozban vagy porvédő huzatba csomagolva tárolhatunk. A nyitott polcrendszert a por ellen célszerű mosott vászon függönnyel körbevenni. A polcok takarásához műanyag fóliát használni nem szabad!

### A TEXTÍLIÁK NÉHÁNY JELLEMZŐ KÁROSODÁSI FORMÁJA

A légállapot változásaiból származó káros következmények:

Észlelhető hibák, károsodások	A hibák, károsodások lehetséges okai	A hibák, károsodások következményei	Az ellenőrzés tárgya és résztvevői	A gondozás módja és elvégzői
B.9.1. textil <b>A textil kiszárad, törékennyé válik</b> <i>(ld. fekete-fehér kép)</i>	Száraz meleg (25°C hőmérséklet fölött, 20% RH alatt).	Ha a magas hőmérséklet páratartalom-változással jár, a lebomlási folyamatok felgyorsulnak.  A szálak szakítószilárdsága gyengül.	A helyiség relatív páratartalmának és hőmérsékletének évszakonkénti mérése.	Szabályozható fűtés. Szükség esetén párologtató illetve páraelszívó készülék alkalmazása (űrités, karbantartás).  A helyiség rendszeres szellőztetése.  Biológiai fertőzés esetén szakember által kivitelezett fertőtlenítés.
B.9.2. textil <b>Rovarrágásból adódó anyagihiányok keletkeznek</b>	Nedves meleg(25°C hőmérséklet fölött, 45% RH fölött).	A meleg kedvez a rovarok megtelepedésének.		
B.9.3. textil <b>Színes penészfoltok láthatók</b> <i>(ld. színes kép)</i>		A színes foltok eltávolíthatatlanok.		
B.9.4. textil <b>Méret és formaváltozás észlelhető</b>	Alacsony hő és pára(5°C hőmérséklet alatt, 10% RH alatt).  Ingadozó hő és pára(18°C hőmérséklet alatt, 55% RH fölött).	A szálak szakítószilárdsága gyengül.	Tulajdonos	Tulajdonos, Fertőtlenítő szakember

A nedvesség káros következményei:

Észlelhető hibák, károsodások	A hibák, károsodások lehetséges okai	A hibák, károsodások következményei	Az ellenőrzés tárgya és résztvevői	A gondozás módja és elvégzői
B.9.5. textil <b>A textilja nedves, dohos</b> (ld. színes kép)	Nedves, penészes fal mellé állított tároló szekrény, polc stb.  Átnedvesedett, dohos, penészes tároló szekrény, polc stb.	Visszafordíthatatlan folyamatok: – a szálanyagok (pamut, len, selyem, gyapjú) szakítószilárdsága csökken – a lebomlási folyamat beindul – a színezékek levéreznek – a penészfoltok és színes foltok eltávolíthatatlanok	A nedvesedés okainak kiderítése.  A raktározó helyiség és bútorzatának rendszeres ellenőrzése.	A nedvesedés okának azonnali megszüntetése.  A nedves szekrény és a benne tárolt textilek kiszáritása, fertőtlenítése.
B.9.6. textil <b>Biológiai károsodás (penész, baktériumok) okozta különböző színű foltosodás látható felületén</b> (ld. fekete-fehér és színes kép)			Tulajdonos	Tulajdonos, Restaurátor, Fertőtlenítő szakember

A légszennyezők károsító hatásai:

Észlelhető hibák, károsodások	A hibák, károsodások lehetséges okai	A hibák, károsodások következményei	Az ellenőrzés tárgya és résztvevői	A gondozás módja és elvégzői
B.9.7. textil <b>A textil porosodik, ezért elszíneződik, megsárgul</b>	Szennyezett városi levegő. (Gáz halmazállapotú savas légszennyezők: pl. kén-dioxid, nitrogén-dioxid, ózon)  Poros levegő. (Szilárd halmazállapotú légszennyezők: pl. homok, virágpór, baktériumok, spórák, építőanyagok pora, fűtőanyagok, gépjárművek üzemeltetése során keletkezett por)	A növényi és állati eredetű szálak hidrolízise, láncszakadása.	A légszennyezettség okainak felmérése.  A helyiség ablakainak, azok védőhálójának, légszűrőinek ellenőrzése.  A tároló szekrények, takaróanyagok, dobozok stb. rendszeres ellenőrzése.	Az ablakok szigetelése, légszűrők felszerelése.  Jól zárható szekrények.  A szekrényfiókok alját és a textilek tetejét kifőzött, fehérítetlen pamutvászonnal takarjuk be!  Rendszeres takarítás.
B.9.8. textil <b>Az anyag fizikailag gyengül, töredezik</b> (ld. fekete-fehér kép)				
B.9.9. textil		A színezékek kémiai		

Észlelhető hibák, károsodások	A hibák, károsodások lehetséges okai	A hibák, károsodások következményei	Az ellenőrzés tárgya és résztvevői	A gondozás módja és elvégzői
A színezékek fakulnak, a szín elváltozik		átalakulása.		
B.9.10. textil <b>Az ezüstfonalak befeketednek, a réz alapú fémfonalakon apró zöld pöttyök jelennek meg</b>		Kémiai folyamat megindulása a fémek felületén.	Tulajdonos	Tulajdonos

A fény károsító hatásai:

Észlelhető hibák, károsodások	A hibák, károsodások lehetséges okai	A hibák, károsodások következményei	Az ellenőrzés tárgya és résztvevői	A gondozás módja és elvégzői
B.9.11. textil <b>A textilek kifakulnak, elszíneződnek, sárgulnak, szakítószilárdságuk meggyengül</b> <i>(ld. fekete-fehér és színes kép)</i>	Természetes fény. (UV=Ultraibolya sugárzás IR=Infravörös sugárzás)  Mesterséges fény. (UV=Ultraibolya sugárzás IR=Infravörös sugárzás)	A fotokémiai folyamatok hatására megváltozik a szerkezet, a textília fizikailag károsodik, érzékenyebb lesz a savakra.  A fényforrás által kibocsátott infravörös sugárzás okozta hő kiszáríthatja, törékennyé teheti a textilt.	A helyiség megvilágításának és a tárgyak elhelyezésének ellenőrzése (éri-e közvetlen napsugárzás vagy károsítónan erős mesterséges fényforrás a textileket stb.).	A mesterséges megvilágítás ne haladja meg az 50 Luxot.  A természetes fényt meg kell szűrni az ablakra helyezett UV-szűrő fóliával, sötétítő függönnyel!
			Tulajdonos, Műtárgyvédelmi szakember	Tulajdonos, Műtárgyvédelmi szakember

Biológiai károsítók (rovarok: pl. moly, szűcsbogár; penészgombák, baktériumok)

Észlelhető hibák, károsodások	A hibák, károsodások lehetséges okai	A hibák, károsodások következményei	Az ellenőrzés tárgya és résztvevői	A gondozás módja és elvégzői
B.9.12. textil <b>Rovarok jelenléte</b>	Szúnyoghálók hiánya.  Rendszeres takarítás hiánya.  Nedves meleg légállapot.  A raktározó bútorzat vagy a textília nedvesedése.	A rovarok az állati eredetű textilekre jelentenek veszélyt.	A helyiség és a szekrények tartalmának rendszeres ellenőrzése.  A szellőző ablakok szúnyoghálóinak ellenőrzése.	Legjobb védekezés a műtárgyak rendszeres szellőztetése és a tisztaság.  A szellőző ablakok szúnyoghálóinak javítása, illetve szúnyoghálók felszerelése.  Évente két alkalommal fertőtlenítés.
B.9.13. textil <b>Rovarrágásból származó anyagihiányok</b>				

Észlelhető hibák, károsodások	A hibák, károsodások lehetséges okai	A hibák, károsodások következményei	Az ellenőrzés tárgya és résztvevői	A gondozás módja és elvégzői
B.9.14. textil <b>A baktériumok és penészgombák okozta foltosodás, elszíneződés</b> <i>(ld. fekete-fehér és színes kép)</i>		A penészgombák elsősorban a növényi eredetű textileket támadják meg.	Tulajdonos	Fertőzés esetén szakember végezheti a fertőtlenítést

*[Forrás: Útmutató épített és tárgyi örökségünk megóvásához (szerkesztette: Káldi Gyula és Várallyay Réka); Kulturális Örökségvédelmi Hivatal – Teleki László Alapítvány, Budapest, 2004.  
A fenti fejezet szerzője: Eck Imréné]*