

ELŐZETES FAANYAGVÉDELMI ÉS FASZERKEZETI SZAKVÉLEMÉNY

Készítette: Dr. Pluzsik András
Faanyagvédelmi szakértő
A Magyar Mérnöki Kamara szakértői jogosultság
nyilvántartási száma: FA-12/01-2364
A szakértői engedély érvényes 2016. március 25-ig.



1. MEGBÍZÓ:

Kima Studio Kft.
1123 Budapest, Alkotás u. 11.

2. A MEGBÍZÁS TÁRGYA:

A Gödöllő, Szabadság út 2. címen megtalálható Testörlaktanya néven ismert műemlék jellegű épület tető- és födém szerkezetének faanyagvédelmi és faszervezeti szakértői vizsgálatát.

3. A HELYSZÍNI SZAKÉRTŐI VIZSGÁLAT IDŐPONTJA:

2008. április 5. valamint 2014. április 10.

4. EGYÉB SZERVEZÉSI MEGJEGYZÉS:

A felkérés szerinti szakértői munka elvégzéséhez megbízó lehetővé tette a tetőszék és zárófödém faszervezeti részeinek szemléjét, vizsgálatát. A helyszín a faanyagvédelmi vizsgálat végzése szempontjából megfelelt a 9001/1982. (MÉM É. 23.) MÉM sz. közleményével kiadott és időközben hatálytalanított, de szakmailag mértékadó Faanyagvédelmi Szabályzat előírásainak.

5. ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSAIM:

Az épület tetőszék alkatelemeinek jelentős része oly mértékben károsodott, hogy az a szerkezetben elvárható követelményeknek maradéktalanul nem felel meg. A korábbi vizsgálat óta eltelt időben a tetőszéket jelentős mennyiségű faanyag beépítésével megerősítették. ennek keretében a meggyengült, vagy erősítésekre szoruló helyeken a alátámasztás, vagy teher elosztás jellegű erősítésekkel az alkatelemeket, szerkezeti egységeket kitámasztották. Az alkatelemek közvetlen

erősítésével nem foglalkoztak. Ezek az erősítések nem tekinthetők véglegesnek, mert több helyen a kiegészítéseket a födémre terheltek. A födém szintén aláácsolták, így áttételesen a tetőszéket az emeleti közbenső födém ácsolata tartja, az emeleti közbenső födém a földszint ácsolata tartja. Lényeges, hogy a földszint és az emeleti ácsolatok csak akkor bonthatóak el, ha a tetőszék teljes mértékben kijavításra kerültek és a zárófödém a tetőszék segéd szerkezetei már nem terhelik.

Tetőszék alkatelemei elviekben különböző szerkezeti megoldásokkal javítható lennének, de nem javasolható, kedvezőbb lenne a teljes csere, mert:

- a javítás ráfordított élő munka mennyisége a csere többszöröse,
- a javításhoz felhasznált faanyag mennyisége több lesz mint amennyi az új szerkezethez szükséges,
- a lelkiismeretes és szakszerű munkavégzés esetében is fenn áll annak a veszély, hogy maradnak a fatestben aktív károsítók, elsősorban kopogóbogár, mely kiindulópontja lesz az új faanyag újbóli károsításainak,
- a felszíni, vagy a 3-5 cm-t meghaladó károsítások lebárdolása után megmaradó felületek a legigényesebb munka után is egyenlőtlen lesz, melyhez az esetleges erősítések nagy szilárdsággal nem fogható, azaz az erősítés szilárdsága nem lesz a kívánalmaknak megfelelő,
- a megmaradó alkatelemek csatlakozásainál a fatest szükséges mértékben nem lesz védőkezelhető, azaz új, vagy újbóli fertőzés lehetőségét hordozza magában,
- a közbenső szaruállások esetében a talpszelemenek, lábszelemenek és váltógerendák esetében az alkatelem csak cserével javítható. Minden más megoldás körülményes és valószínűsíthetően bizonytalan lesz. (technikailag az alkatelem cseréjéhez emeléseket kell elvégezni, mely megoldása igen bonyolult, esetleg további roncsolásokhoz vezethet. Célszerűbb a csere alkalmával ezeket a felépítmény eltávolítását követően kiemelni.
- a talpszelemenek alatti falazat gombakárosítók által fertőzött. Mérsékelt sikerrel a falazat fűrtlyukas módszerrel fertőtleníthető, de jobb lenne 2-4 téglasor lebontása után védőszert tartalmazó malterrel visszaépíteni a visszafertőzés megakadályozása végett.
- a zárófödém elemi gerendáinak nagyobb része károsodott. faanyagvédelmi szempontból a teljes cserét, illetve szanálást tartanám célszerűnek. A károsodások miatt bekövetkezett jelentős méretcsökkenések miatt az erősítés nem jöhet számításba csak az elemenkénti csere, melyre az anyag és élőmunka ráfordítás jelentősen nagyobb és a már említett kockázatokat is tartalmazza.

Az épülettel kapcsolatos további összefoglaló megjegyzéseim:

- a földszint és az első emelet közötti csapos gerendafödém károsodottsága oly mértékű, hogy annak a teljes cseréjét javaslom.
- a homlokzati ablakok tokokhoz kapcsolódó betétes (filungos) burkolatok, valamint a betétes parapet burkolatok jelentős része szakipari unkával javíthatók,
- a mázolás, illetve a megelőző csiszolás sérülés kijavítása alapozó tapaszolása, stb. követelmény.
- a homlokzati ablakok külső szárnyai minden esetben cserét igényelnek.
- a belső szárnyak minden esetben illesztést igényelnek helyi szakipari munkával,
- az ablakok belső szárnyainak tolózárai minden esetben cserével javíthatók, tokoknál az tolózárok, vagy ezeket felváltó szerkezetek kapcsolódásaik megfelelő illesztéseket igényelnek.
- a tokok alsó béléseit minden esetben cserélni kell,
- A spaletták mintegy 70 %-a kisebb szakipari munkával illesztéseket mázolás, stb. igényelnek, de használhatók,
- a feljárati lépcső tölgy elemei faanyagvédelmi szempontból egészségesek, de jelentősen megkoptak és a hosszú szennyeződés miatt megsűrűltek. A látszó alkatelemek rajzoltos felületkezelésű megjeleníthetősége csak tételesen kiemelt és műhelyben elvégzett csiszolással, megmunkálással és felületkezeléssel állítható vissza, vagy új elemekből építhető újjá.

- a főbejárathoz tartozó kétszintes faszerkezetű terasz megsüllyedt. Az alsó oszlopok talpa és más tartószerkezeti elemek károsodásából eredően. Amennyiben ennek javítása megoldható, a további részek jelentős cserék nélkül javíthatók esetenként cserével, de ez már kisebb mértékű. Természetesen a jelenlegi mázolás maradványainak eltávolítása után a felületi hibák javítása, tapaszolása, majd a teljes mázolást el kell végezni. Amennyiben a tartószerkezet cserét igényel, a teljes teraszt újjá kell építeni. Az oszlopok alsó 0,5-1,5 m-es szakasza jelentősen leromlott szilárdsági állapotban van.
- az épület emeleti részén két helységben, az köztük lévő ajtón átfutóan intarzia parketta található. Sajnálatos módon elhasználódott és sérült. Az eredeti állapotba való visszaállítása felújítással nem oldható meg, a meglévő mintával újra kell elkészíteni, de lerakás előtt a vakpadlót tartó gerendázatot, vakpadlót és a gerendázat alatti feltöltést ki kell cserélni.

6. AZ ÉPÜLET LEÍRÁSA:

A vizsgált egy emeletes két lakószintes épület a telekhatárokon belül, a szomszédos épületektől teljesen független, azoktól jelentős távolságban helyezkedik el. Az épület jelenleg használaton kívül van, felújításra váróan. Az elvégzett munkák kifejezetten állagmegóvást szolgálták elsősorban a falszerkezetre vonatkozóan..

A XVIII. század közepém épült Testörlaktanya épület alaprajzában egy szabályos négyszög, téglalap formájú, melynek egyik rövidebb véghomlokzata a Szabadság útra néz, egyik oldalhomlokzata a közelben lévő étterem felé, másik oldalhomlokzata, melynek része a főbejáratot is magába foglaló terasz, az Grassalkovich kastélyra néz.

Az épületen a tetőszék meredekhajlású sátozottós ácsszerkezet, mely a csapos gerenda szerkezetű födémről teljesen független.

A tetőszékek és a födémek részletei a következők:

Tetőszékek:

Az épületen meredek hajlású sátozottó helyezkedik el, mely minden részletében a tipikus és egyben hagyományos barokk rendszerű ácsszerkezet, mely szerkezetileg teljesen független a zárófödémről. Kivitelében illetve geometriájában az alaprajz hossz és kereszt irányú tengelyeire szimmetrikus.

A belső feszítőműves főszaruállások az épület szélességében elhelyezkedő kötőgerendákra épültek fel. A kötőgerendák a határoló falon végigfutó talpszelemeneken (sárgerendákon) ülnek az ereszt mértékének megfelelő túlnyúlással.

A feszítőmű a két oldali szarufák alatt, valamint a torokgerenda alatt elhelyezett gerendákból áll. A szarufák alatti szaru feszítő tartja a derékszelemt valamint a derékszelemen és a kötőgerenda közötti hosszközépen helyet kapó vízszintes merevítőt. A szaru-feszítők felső végeik oldalával támaszkodnak a torok-feszítő végeinek. A Dőltszék alul a lábszelemenre támaszkodik és egy hosszú ácskapoccsal van kikötve a kötőgerendához. A torok- és szaru feszítők kapcsolatát merevíti egy-egy könyökfa. Három főszaruállás esetében a könyökfa alját egy oszlop köti össze a kötőgerendával. A falazaton túlnyúló kötőgerendának a külső végére támaszkodik a mintegy 1,3 m hosszú esőcsendesítő. A Dőltszék alsó talpával a részben a lábszelemenre, részben közvetlenül a kötőgerendára támaszkodik. A lábszelemen elhelyezkedése igazodik a szarufa futásához, azaz a tető hajlásszögének megfelelően fordult el hossz tengelye körül. A lábszelemen részben a kötőgerenda felső lapjába van beeresztve és lehetővé teszi a szarufa alsó lapjának a feltámaszkodását.

A főszaruállások kötőgerendáinak oldalába vannak csapolva a váltógerendák a talpszelemenek vonalától mintegy 20 cm-rel a padlás belső tere felé, a talpszelemenekkel párhuzamosan. A közbenső szaruállások kiosztásának megfelelően kaptak helyet a fiókgerendák, melyek belső végei a váltógerendák oldalába vannak csapolva, külső végei pedig a szarufák, illetve az esőcsendesítők támaszkodnak kötőgerendák ereszt túlnyúlásának megfelelő mértékben. A szarufáknak a padlástér felé eső lapjai alul a lábszelemenhez kapcsolódnak, középen a derékszelemenre támaszkodnak,

valamint támaszkodnak a lábszelemen és a derékszelemen közötti merevítőre. A taréj vonalában a szarufák összefutó végei villás csappal kötődnek össze. Taréjszelemen nincs.

A főszaruállások közötti mezőben, a tető síkja alatt, kapott helyet a főszaruállások tövétől kiinduló, lábszelemenre támaszkodó ferde merevítők, melyek a középre eső 2-es számú közbenső szaruállásnál futnak össze és kapcsolódnak csapolással a derékszelemen lefelé néző lapjába. Ezek a ferde merevítők látják el a tető hossz irányú merevítését. A ferde merevítők és a közbenső vízszintes merevítők kereszteződésénél a kapcsolat fél magasságú lapolás.

A tetőszék két végét lezáró ferde tetősíkok élgerendák mentén kapcsolódnak az oldalakhoz. Az élgerendák szintén feszítőműves rendszerűek és feszítőműves a végek közepére eső, a taréj folytatását képező szarufa is.

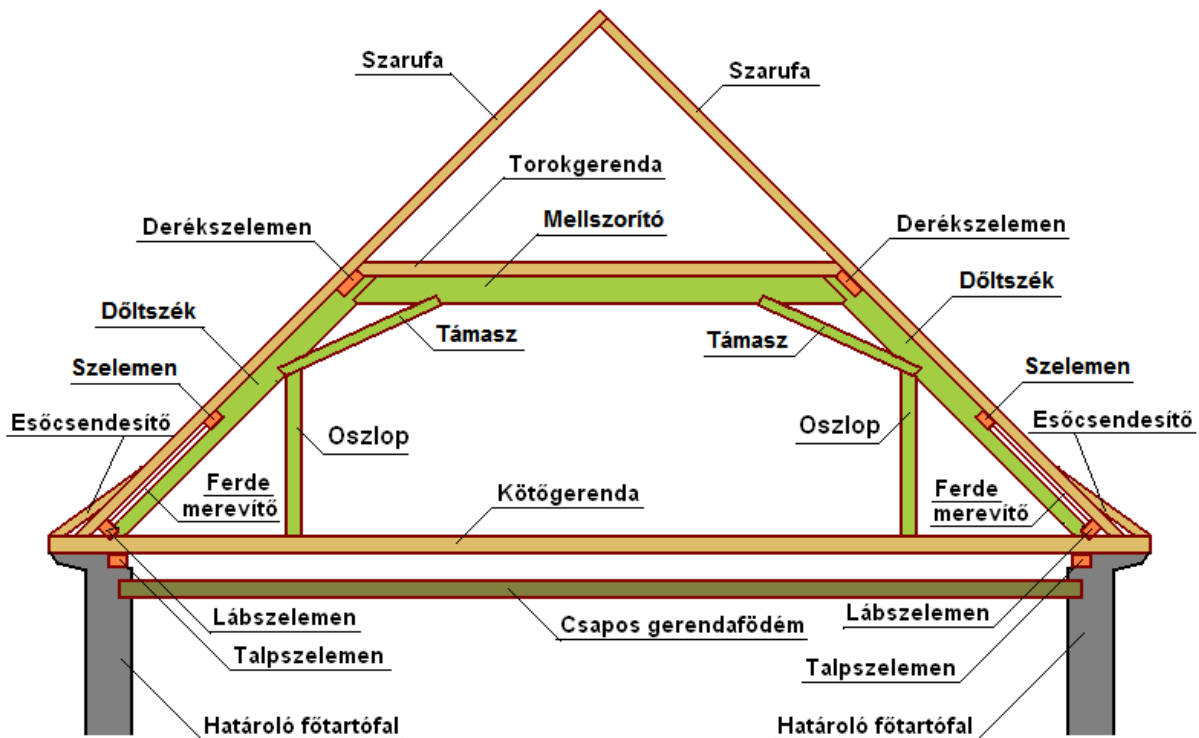
A főszaruállások szerkezeti vázlatát és az alkatrészek megnevezéseit az 1. sz. nem mérethelyes vázlatban, a közbenső szaruállások szerkezetét pedig a 2. sz. ábrában adom meg.

A két főszaruállás közötti mező látszati képét az 1. sz. kép segítségével mutatom be, melyen jelölöm az itt látható alkatelemeket.

A tetőt hódfarkas és hornyolt cserepezéssel fedett fedi. Az elmúlt időszakban ennek javítására több alkalommal is sor került, de továbbra is kifejezetten rossz állapotban van. A cserepek több és nagyobb felületen rosszul zárnak, a cseréplécek előregedtek, eltörtek, vékonyak, a cserepek előregedtek, jelentős számban található felfagyás, avulás a cserépfelületeken. Az eresz un. fekvő rendszerű, deszkaborításra fektetett bádогоzással.

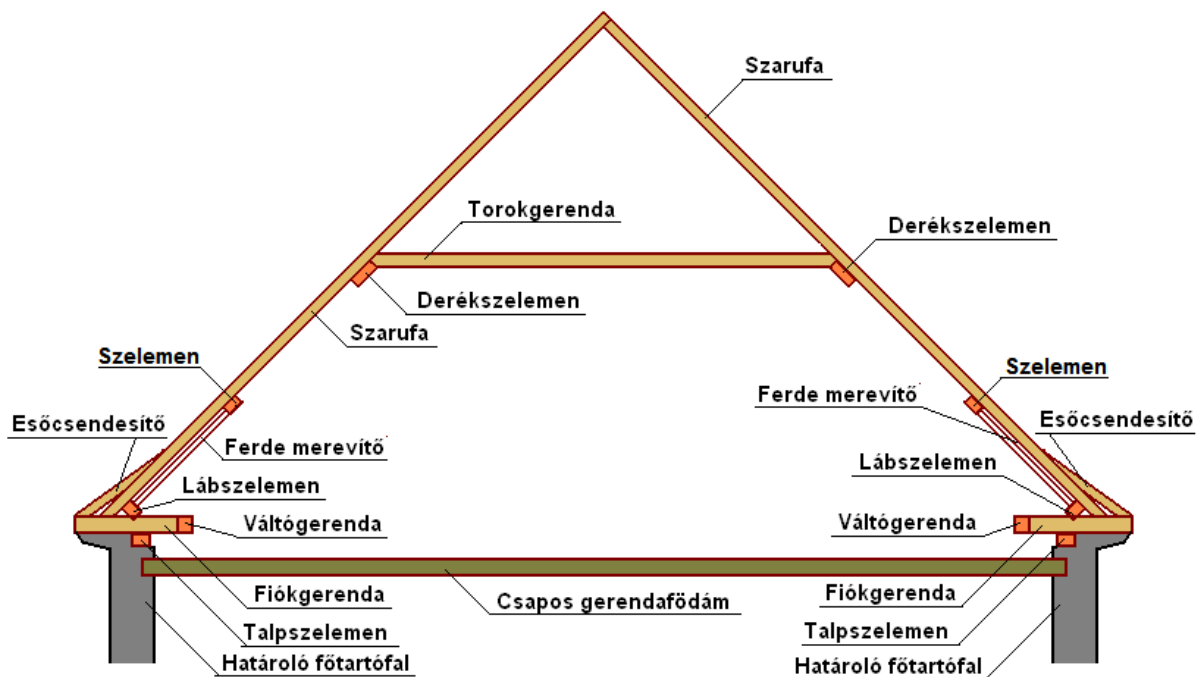
A tetőszék fa gerendái és segédszerkezeti elemei egységesen **fenyő** fafajból készültek. A gerendázaton faanyagvédelmi védőkezelésre utaló nyomokat, vagy jelzést nem találtam.

A tetőszék alaprajzi elrendezését és az alkatemek elnevezését és az alkalmazott jelöléseket a szintén nem mérethelyes 3. sz. ábra tartalmazza.



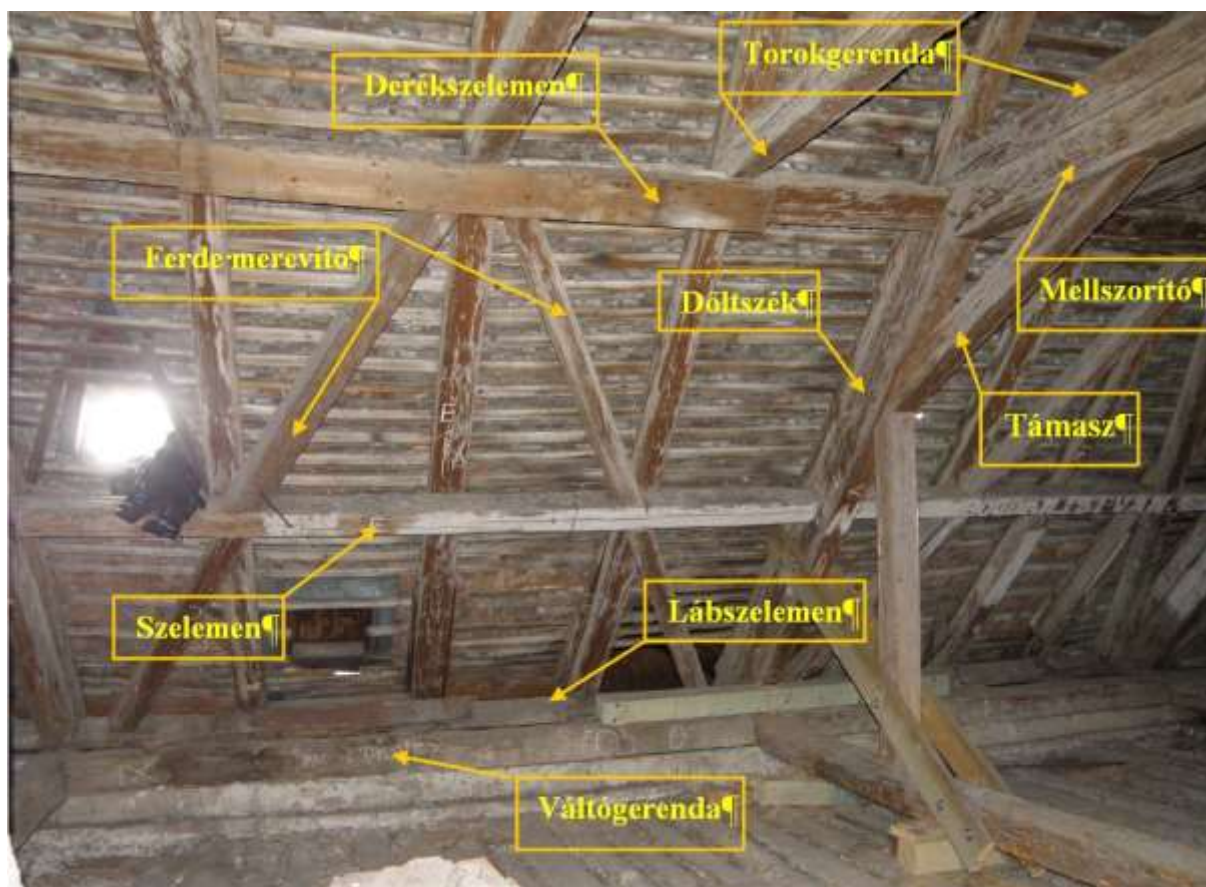
1. sz. ábra.

A főszaruállások nem mérethelyes szerkezeti vázlat



2. sz. ábra.

A közbenső szaru-állások nem mérethelyes szerkezeti vázlata



1. sz. kép

A főszaruállások és közbenső mező látszati képe és alkatelemei

Födém:

A zárófödém un. csapos gerendaszerkezet, melyben az elemi gerendák félbe vágott fél hengerek, felületük fehérre kérgezett. Az egymás melletti elemi gerendák oldala párhuzamosra van vágva. E felület mentés ütköznek egymáshoz. Az elemi darabok kapcsolatát az oldalról beillesztett csapok biztosítják. Eredetileg a gerendák alkotta padlásfelületet homokos feltöltés takarta, de ez a vizsgálat idején a teljes felületről eltávolításra került.

Az elemi gerendák elrendezése nem egységes. Az épület hátsó végének utolsó két főszaruállása által meghatározott területén az elemi gerendák az épület hossz tengelyével megegyező irányban helyezkednek el. Felfekvési vonaluk a végfal teljes hossza, valamint az épület teljes szélességét átölelő közbenső főtartófalon helyezkedik el. Az épület további részein az elemi gerendák a hossz tengelyre merőleges fekvésűek. Az elemi gerendák az épület teljes szélességét egy hosszban fogják át. Végeikkel a két hosszanti oldal határoló főtartófalaira fekszenek fel, de a közbenső teherviselő főtartófalom is megtámaszkodnak.

A kifejezetten vastag határoló főtartófalak a födém síkja felett alacsony térdfallal folytatódnak, melyen a tetőszéket tartó talpszelemenek (sárgerendák) futnak az épület teljes kerületén. A födém elemi gerendái mélyen benyúlnak a falazatba és a fa gerendák végei a térdfal alá is benyúlnak. A ráfalazás miatt az elemi gerendák végeinek szellőzése csak mérsékelten biztosított. Ez kifejezetten kedvezőtlen körülmény a faanyag tartóssága szempontjából. Feltehetően szerkezeti okokból a tetőszék váltógerendák alatt a födémre rakott falazaton is felfekszenek.

A zárófödém alaprajzi elrendezését és az alkalmazott jelöléseket a szintén nem mérethelyes 4. sz. ábra tartalmazza.

A csapos gerendafödém elemi gerendái változó szélességűek. Jellemző a 30-35 cm-es szélesség, de van a födémbe 20 cm és 45 cm széles elemi gerenda

A zárófödémek faanyagán farontó gombák és/vagy rovarok elleni faanyagvédelmi védőkezelést, illetve arra utaló jellemzők nem voltak megállapíthatók.

Emeleti helység választófödém:

A zárófödém un. csapos gerendaszerkezet, melyben az elemi gerendák félbe vágott fél hengerek, felületük fehérre kérgezett. Az egymás melletti elemi gerendák oldala párhuzamosra van vágva. E felület mentés ütköznek egymáshoz. Az elemi darabok kapcsolatát az oldalról beillesztett csapok biztosítják.

Az elemi gerendák az épület hossz tengelyre merőleges fekvésűek és a végeikkel a kastély felé eső határoló főtartófalra, illetve a közlekedőt elválasztó közbenső főtartófalra támaszkodnak. A vizsgálat idején a teljes gerendafelületről a feltöltés el volt távolítva, de a helység hosszában, az elemi gerendákra merőlegesen két teherelosztó gerenda volt fektetve, mely feltehetően a padlózat párnafa gerendarácsát volt hivatott tartani. Ezt igazolja a felső lapjainkon lévő beeresztések nyomai.

A födémgerendák és a teherelosztó gerendák faanyagán farontó gombák és/vagy rovarok elleni faanyagvédelmi védőkezelést, illetve arra utaló jellemzők nem voltak megállapíthatók.

7. SZERVEZÉSI MEGJEGYZÉSEK:

A **tetőszék** alkatelemeinek helymeghatározásához a főszaruállásokat I-től VIII-ig római számokkal jelöltem. Az élgerendákat 1-től 4-ig sorszámoztam. A főszaruállások, által elválasztott mezőket „A”-tól „J”-ig nagybetűvel jelöltem. A két véghomlokzatot az élgerendák valamint a tárcs folytatását képező 10-es sorszámmal jelölt főszaruállás által elválasztott mezőket az „A” illetve a „J” mezőben négy almezőre osztottam. A tévesztések elkerülése végett az alfabetikus sorból „I” betűt a mezők megjelölésében kihagytam. Minden mezőben a közbenső szaruállásokat 1-el kezdődően arab számmal sorszámoztam az alacsonyabb számú főszaruállástól indulva. Részletek a 3. sz. ábrában találhatóak meg.

A **zárófödém** esetében általában követtem a tetőszék mezőbeosztásai szerinti elnevezést. A mezőkön belül az elemi gerendákat szintén arab számokkal jelöltem, minden mezőben 1-el

kezdődően. A gerendák sorszámozását az alacsonyabb sorszámú főszaruállástól kezdtem. A hosszanti fekvésű gerendákat tartalmazó mezőben az „A” és „B” mezőket összevontam és „AB” mezőnek neveztem el. Ebben a mezőben az elemi gerendákat a kastély felé eső oldaltól kiindulva kezdtem sorszámozni.

Az alkalmazott jelöléseket a helyszínen fehér krétával jól láthatóan az alkatelemekre, azoknak feltűnő helyre felírtam. Természetesen a jelölés nem minden gerendán található meg, de a kialakított sorrend jól követhető.

A **választófödém** esetében az elemi gerendákat a hátsó homlokzat felől kiindulva sorszámoztam folyamatosan a helység végéig. A választófödém alaprajzi vázlatát az 5. sz. nem mérethelyes ábra vázlatán adom meg. A födém látszati képét a 2. sz. kép szemlélteti.

A gerendákat azok egészségi állapotának megítélhetőségéhez négy-négy sávban vizsgáltam. A teherviselő falakon való felfekvések vonalában és a szerkezeti hosszának megközelítően a harmadaiban. Természetesen a megállapítások az elméleti vizsgálati sávoknak az adott szélességre vonatkozóan a széleken mintegy 1,5-2,0 m-es széles sávra, a belső mezőkben kb. 3-3 m-es széles sávokra vonatkoznak. A választófödém esetében is négy vizsgálati sávban végeztem a födém megítélését az előbbiekkal megegyező szemlélet szerint, de természetesen az áttekintő sávok szélessége az adott méretekhez igazodtak.



2. sz. kép
A választófödém látszati képe

FAANYAGVÉDELMI MEGÁLLAPÍTÁSAIM:

8. A VIZSGÁLATI MÓDSZER

A faanyag károsodtságának megállapításához az alkatelemekből, ha a lehetőségek ezt lehetővé tették minden esetben helyszíni mintavételt és hiba-meghatározást végeztem el. A szerkezeti hibákat, elváltozásokat szemrevételezés alapján állapítottam meg.

A tetőszékre vonatkozó megállapításaimat az 1. sz. táblázatban, a zárófödémre vonatkozó megállapításaimat a 2. sz. táblázatban, a választófödémre vonatkozóakat a 3. sz. táblázatban adom meg.

A táblázatban meghatározott károsodásokból, szerkezeti hibákból levont következtetések nem statikai elemzés alapján kerültek meghatározásra, hanem az elhasználódás, károsodás mérté-

ke alapján. Az alkatelemek számításokon alapuló statikai ellenőrzése az erre hivatott statikus feladata.

9. ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK:

A tetőszék állékonyságának, teherviselő képességének ellenőrző számításához a szerkezet faanyagának határfeszültségeit meghatározó szilárdsági kategóriákat a vizsgálati megállapításaimnál adom meg. A becsléssel meghatározott szilárdsági kategóriákhoz tartozó határfeszültségi értékeket az 1. sz. mellékletben részletezem, mely kivonat az Eurocode 5 előírásainak megfelelően. A táblázat határfeszültségi értékeit ugyanezen szabványból vett módosító tényezőkkel kell a további statikai ellenőrző számításokhoz figyelembe venni

A szerkezeti elemeknek, vagy szerkezeti egységeknek a károsodott rész levonásával kell a keresztmetszet magassági, vagy szélességi méretét csökkenteni.

A tető- és födémszerkezetben azonosított

Gombafajok:

- Pincegomba (*Coniophora cerebella*)
- Fenyő lemezes (*Gleophyllum abietinum*)
- Cifra lemezes tapló (*Gleophyllum sepiarium*)
- Házi kéreggomba (*Poria vaporaria*)
- Revesedést okozó, nem azonosítható farontó gomba

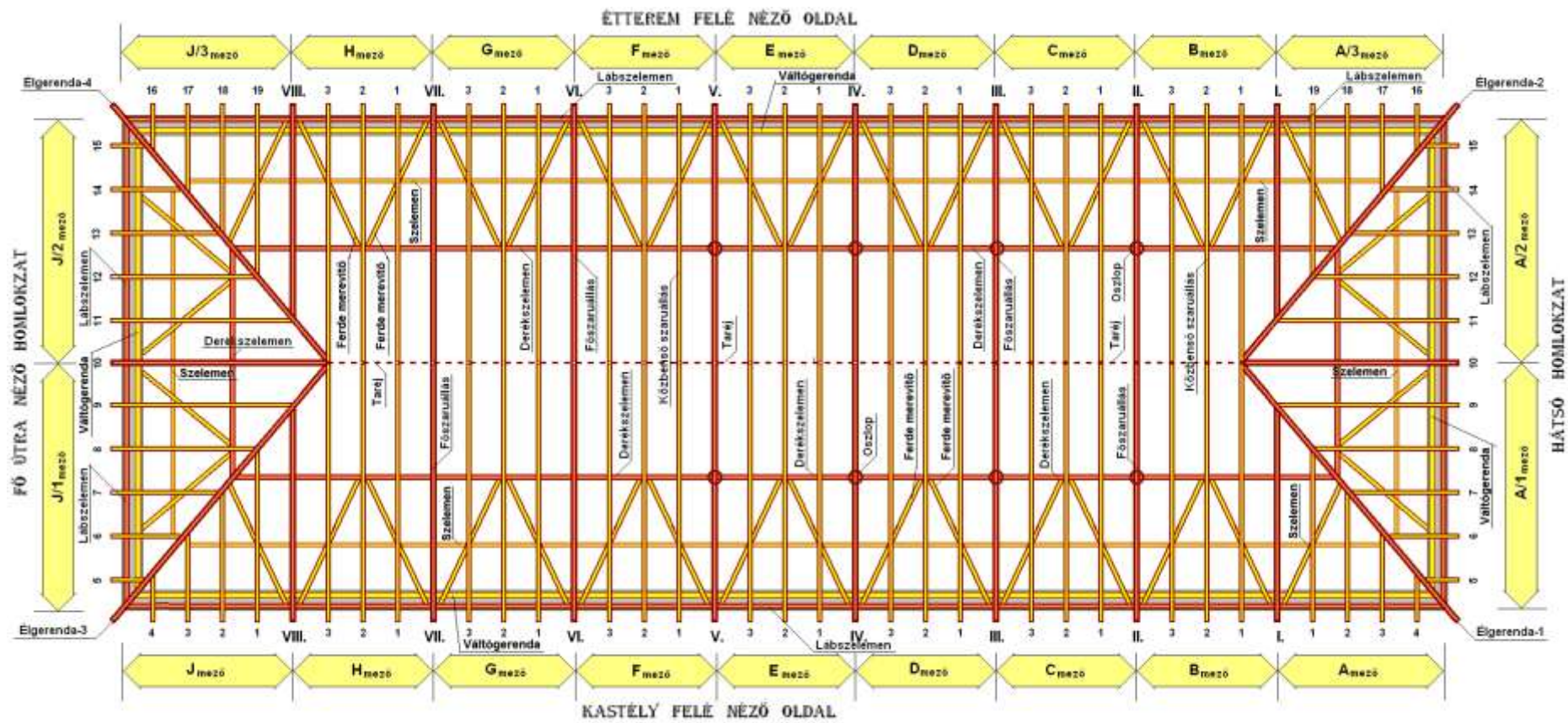
Valamint rovarok:

- Házi cincér (*Hylotrupes bajulus*)
- Kék korongcincér (*Callidium violaceum*)
- Dacos kopogóbogár (*Dendrobium pertinax*)
- Halálórája (anóbiium punctatum)
- Közönséges kopogóbogár (*Anobium punctatum*)

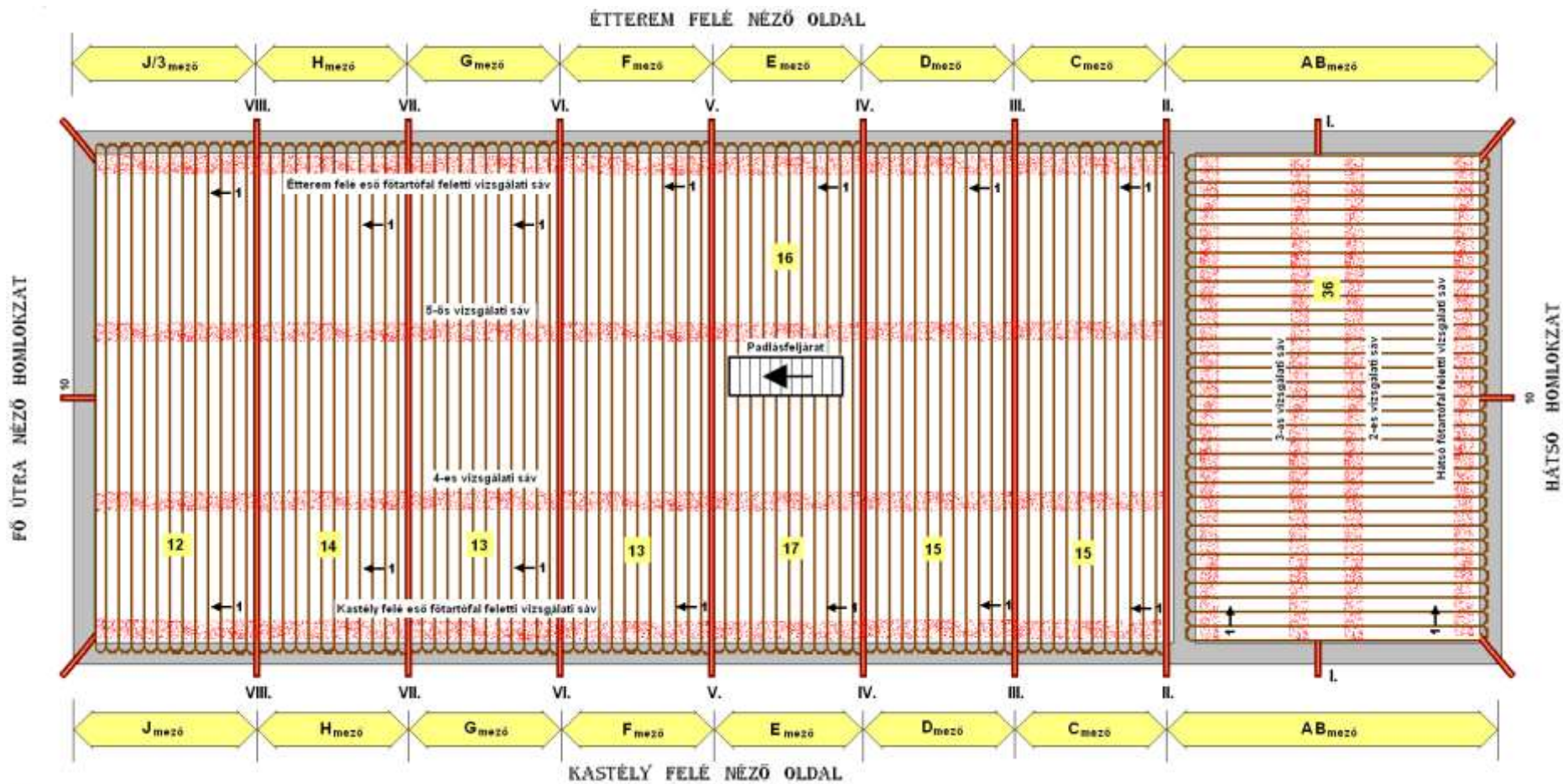
A tetőszék, illetve a zárófödém elemeire vonatkozó vizsgálati eredményeket felsoroló 1. sz. és 2. sz. táblázat első oszlopában a károsodott gerenda, vagy alkatelem pontos helyét adom meg, melyhez segédletként a 3. illetve 4. sz. alaprajzi elrendezést kell használni. A táblázat további oszlopai a vizsgálati eredményeket tartalmazzák. A táblázatban nem szereplő tetőszéki gerendák, alkatelemek, illetve födémgerendák károsodásmentesek azaz ezek faanyagvédelmi szempontból egészségesnek minősülnek és a szerkezetben rendkívüli hibákat nem tartalmaznak.

A táblázatokban a farontók esetében a károsítást leginkább jellemző károsítóját nevezem meg. A társult, csak kis- vagy kisebb mértékben jelen lévő károsítók, károsítóira utaló nyomokat, ha azok a szükséges faanyagvédelmi intézkedések szempontjából nem bírnak jelentőséggel, akkor ezekre a táblázatban nem térek ki. Ha gomba és rovarkárosítás is tapasztalható és mind kettőnek van jelentősége, akkor több kártevőt is felsorolok, de helytakarékosági okok miatt az adott kártétel megítélését nem befolyásoló részleteit elhagyom. Amennyiben szerkezeti vagy károsodottság szempontjából az alkatelemmel kapcsolatban egyértelműen kijelenthető intézkedésre van szükség, (csere, erősítés, stb.) akkor itt azt is feltüntetem.

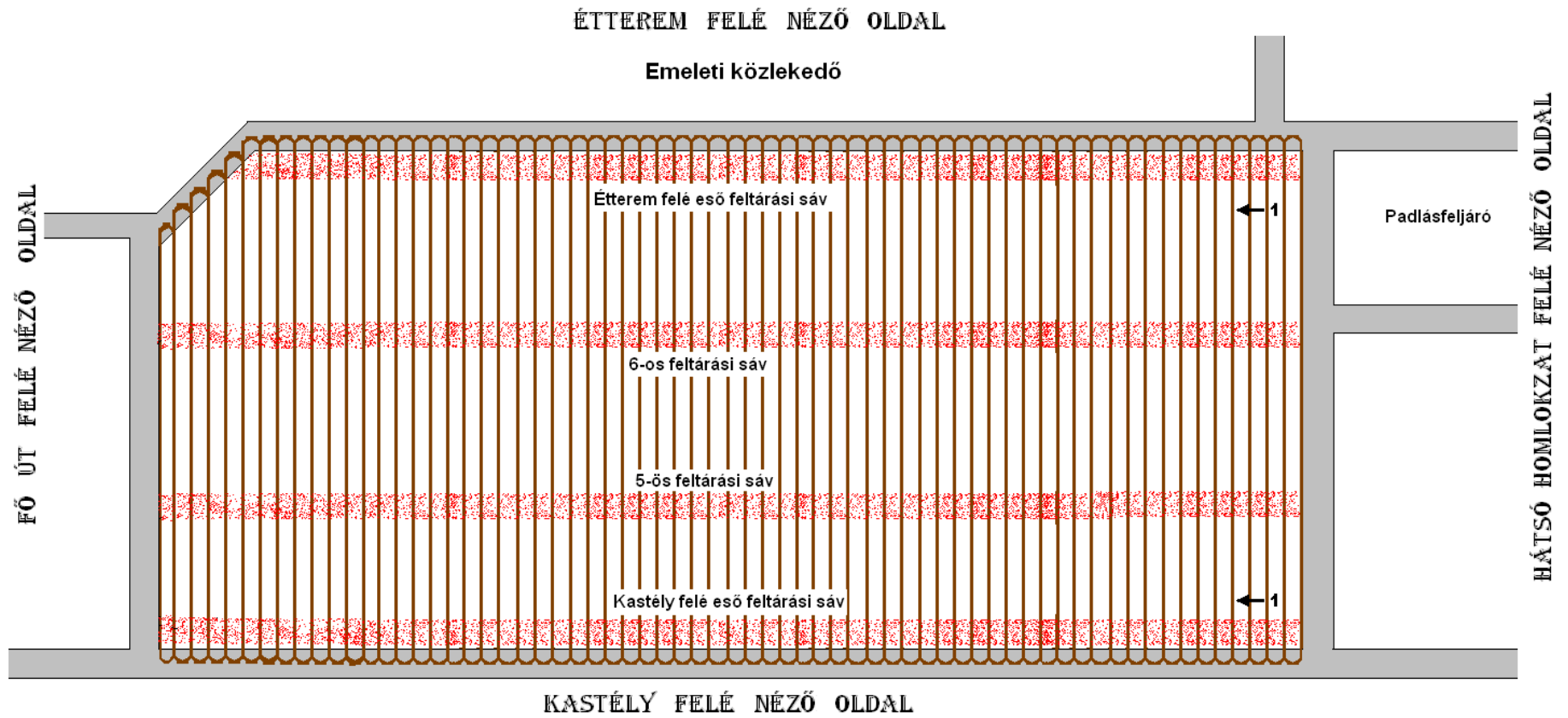
Az azonosított és társult károsítókkal kapcsolatos részleteket a mellékletben ismertetem.



3. sz. ábra
A tetőszék alaprajzi vázlata



4. sz. ábra
A zárófödém alaprajzi vázlata



5. sz. ábra
A választófödém alaprajzi elrendezése

10. A TETŐSZÉK FAANYAGVÉDELMI SZEMPONTBÓL KÁROSODOTT ALKATELEMEINEK ÉS SZERKEZETI HIBÁINAK FELSOROLÁSA

1. sz. táblázat

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldal
A/1	Fiókgerenda külső vége 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/2	Szarufa teljes hosszában két oldala 2-3 cm-t, négy éle X=2-4 cm mélyen revült és cincér által károsított. Csere! .(Az X= 3 cm értelmezését a 6. sz. ábra szemlélteti.) Fiókgerenda külső vége 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/3	Szarufa teljes hosszában két oldala 2-3 cm revült Fiókgerenda 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/4	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
Élgerenda-1	Szarufa és dőltszék alsó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A mező	Váltógerenda az élgerenda felé eső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Szelemen I-es főszaruállásba kapcsolódó csapolása jelentősen kicsúszott. Erősíteni! Ferde merevítő lábszelemenbe csatlakozó vége két oldala 2-3 cm mélyen cincér által károsított.

Az alkat- elem jele	Hátsó véghomlokzati oldala
A/5	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/6	Szarufa teljes hosszában mély repedéssel gyengített. Két oldala 2-3 cm revült. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/7	Szarufa 3-5 cm revült, éle X=3-5 cm mélyen cincér által károsított, és mély repedéssel gyengített. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/8	Szarufa derékszelemen alatti szakasz 4 oldala 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított, valamint mély repedéssel gyengített. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/9	Szarufa derékszelemen alatti szakasz 4 oldala 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított, valamint teljes hosszában mély repedéssel gyengített. A szarufa csatlakozása az Élgerenda-1-hez gyenge. Csere!
A/1 mező	Az élgerenda oldalától induló ferde merevítő egy oldala és egy lapja 2-4 cm revült. Váltógerenda az Élgerenda-1 felé eső fel teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított, eltört. Csere! Szelemen középső harmadában a bevilágító alatt teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Váltógerenda 8-10 cm fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Lábszelemen oldala 8-10 cm fenyő lemezes tapló károsított, eltört. Csere!
A/10 (főszaruállás szerkezetű)	Dőltszék mély csaplyukkal gyengített, két oldala 2-3 cm-t, alsó lapja 3-4 cm-t cincér károsított és revült. Szarufa derékszelemen körzetében a 3-5 cm, két oldala 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított, a gerenda jelentősen meghajlott. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/11	Szarufa derékszelemen alatti szakasz alsó lapja 2-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Szarufa kapcsolata az Élgerenda-2 elengedett, lesüllyedt. Erősíteni! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/12	Szarufa derékszelemen alatti szakasz egy lapja és két oldala 2-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/13	Szarufa derékszelemen alatti szakasz egy lapja és két oldala 2-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!

A/14	Szarufa derékszelemen alatti szakasz egy lapja és két oldala 2-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/15	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/2 mező	A ferde merevítők csapolása a derékszelemenből kicsúsztak a süllyedés miatt, merevítő szerepük megszűnt. Erősíteni! A süllyedést részben követte a derékszelemen is a mérsékelt lehajlásával. A megsüllyedés miatt a derékszelemen kapcsolata a két végén meggyengült. A csomópontot teljesen újra kell építeni. Váltógerenda az Élgerenda-2 körzetében teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Lábszelemen az A/12-A/13 körzetében 10 cm-nél mélyebben fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Derékszelemen két egy oldala és egy lapja az Élgerenda-2 körzetében 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere!

Az alkat- elem jele	Étterem felé néző oldal
Élgerenda-2	Dőltszék alsó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított két éle X=4-5 cm mélyen cincér által károsított. Csere! Szarufa három oldala 2-3 cm cincér károsított és revült. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/16	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
A/17	Szarufa az átlagosnál vékonyabb, alsó lapja 1-3 cm-t négy éle X=2-4 cm-t cincér károsított. Csere!
A/18	Szarufa két oldal 2-3, alsó lapja 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere!
A/19	Szarufa két oldal 2-3, alsó lapja 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere!
A/3 mező	Lábszelemen teljes hosszában $\frac{2}{3}$ keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Váltógerenda 6-8 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere! Ferde merevítő alsó felének minden oldala 2-4 cm cincér károsított. Csere! Szelemen 3-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere!

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldal	Étterem felé néző oldal
I. főszaruállás	A főszaruállás falon felfekvése megsüllyedt. Erősíteni! Dőltszék alsó lapja és két oldala 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere! Szarufa felső végének az Élgerenda-1-hez csatlakozása elengedett, nincs megbízható kapcsolatot. Erősíteni! Szarufa derékszelemen alatti szakasz négy oldala 2-4 cm cincér károsított és revült. Könyökfa alsó fele 3-7 cm cincér károsított és revült. Torokgerenda 2-4 cm revült. Torok-feszítő négy oldala 2-4 cm revült Kötőgerenda $\frac{2}{3}$ keresztmetszete cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere!	Szarufa derékszelemen alatti szakasz négy oldala 2-4 cm cincér károsított és revült. Dőltszék egy lapja és két oldala 2-3 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Torokgerenda 4 oldala 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított Erősíteni! Kötőgerenda $\frac{2}{3}$ keresztmetszete cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere!
B/1	Szarufa alsó fele $\frac{3}{4}$ keresztmetszetében cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere! Fiókgerenda csapolása a váltógerendából kicsúszott.	Szarufa teljes hosszában alsó lapja és két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított Torokgerenda teljes hosszában alsó lapja és két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított Fiókgerenda 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
B/2	Szarufa teljes hosszában mély repedéssel gyengített, felső lapja 2-3 cm mélyen revült, két éle X=3-4 cm mélyen cincér által károsított. Csere! Fiókgerenda csapolása a váltógerendából kicsúszott.	Szarufa teljes hosszában alsó lapja és két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított, egy szakaszon deszkákkal erősített, törött. Csere! Torokgerenda teljes hosszában alsó lapja és két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított. Fiókgerenda 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldal	Étterem felé néző oldal
B/3	<p>Szarufa két oldala, alsó lapja 2-3 cm revült, mély repedéssel gyengített két éle X=3-4 cm mélyen cincér által károsított. Csere!</p> <p>Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p>	<p>Szarufa teljes hosszában alsó lapja és két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított</p> <p>Torokgerenda teljes hosszában alsó lapja és két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított.</p> <p>Fiókgerenda 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított., csapolása kiugrott. Csere!</p>
B mező	<p>Lábszelemen teljes hosszában 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Váltógerenda két felső éle X=4-5 fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere!</p> <p>A II. főszaruállástól induló ferde merevítő alsó fele 6-8 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere!</p>	<p>Lábszelemen teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p>
II. főszaruállás	<p>A főszaruállásból hiányzik a dőltszék egy része, valamint a szarufa és a kémény között nincs torokgerenda és a mellszorító. Pótolni!</p> <p>A derékszelemen csapolással gyengített a főszaruállás alatt és megrogyott, törésveszélyes. Erősíteni, illetve Csere!</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakaszán törött, a mellé szegezett deszkák ideiglenesen tartják. Csere!</p> <p>Kötőgerendát a kémény körzetében kivágták és egy az oldalához erősített vas vonórúddal pótolták. A kötőelemek a gerendában igen gyengén tartanak. Erősíteni!</p> <p>Kötőgerenda a váltógerendánál fél keresztmetszetében eresz közeli vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Szarufa a kémény mellett teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Lábszelemen $\frac{3}{4}$ keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p>	<p>Kötőgerendát a kémény körzetében kivágták és egy az oldalához erősített vas vonórúddal pótolták. A kötőelemek a gerendában igen gyengén tartanak. Külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!!</p> <p>Szarufa a kémény mellett teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Törött.</p> <p>Derékszelemen alatti szakasz $\frac{2}{3}$ keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p> <p>Dőltszék alsó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Támasz alsó fele és a csapolás 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere!</p> <p>Torokgerenda a kéménynek ütközik. Csere!</p>
C/1	<p>Szarufa derékszelemen feletti szakaszán törött, a mellé szegezett deszkák ideiglenesen tartják. Csere!</p> <p>Szarufa teljes hosszában 4 oldala 2-3 cm revült.</p> <p>Fiókgerenda 3-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.</p>	<p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz $\frac{3}{4}$ keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p>
C/2	<p>Szarufa derékszelemen feletti szakaszán törött, Csere!</p> <p>Fiókgerenda 3-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz 4 oldala 2-3 cm revült.</p>	<p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz $\frac{3}{4}$ keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p>
C/3	<p>Fiókgerenda 3-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz 4 oldala 2-3 cm revült.</p>	<p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz $\frac{3}{4}$ keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz jelentősen lehajlott, törés veszély. Csere!</p> <p>Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p>

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldal	Étterem felé néző oldal
C mező	<p>Lábszelemen II főszaruállás felőli fele teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Váltógerenda minden oldala 3 cm revült</p>	<p>Lábszelemen teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p> <p>Váltógerenda 1/3 magasságban fenyő lemezes tapló károsított, csapolása nem fog a kötőgerendában elporlott. Csere!</p> <p>A III-as főszarutól induló ferde merevítő közepő harmadában teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Derékszelemen a C/1 körzetében 6-8 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Torokgerendához kapcsolódó vége leszakadt. Csere!</p> <p>Ferde támasz nem tart. Csere!</p>
III. főszaruállás	<p>Kötőgerenda kifutó vége teljesen hengeres, lábszelemen alatt 5-7 cm mélyen, kifelé tovább romlóan fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Dőltszék alsó lapja 4-5 cm-t, a talp felé 5-7 cm mélyen cincér károsított növekvően.</p> <p>Oszlop 4 éle X=3-4 cm cincér károsított.</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz mély repedéssel gyengített. Erősíteni!</p> <p>Torokgerenda 3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Mellszorító ferde mély repedéssel gyengített.</p>	<p>Kötőgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló. Erősíteni!</p> <p>Szarufa kötőgerendán álló vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló. Erősíteni!</p> <p>Dőltszék kötőgerendán álló vége teljes keresztmetszetében, további szakaszon az alsó lapja fenyő lemezes tapló. Erősíteni!</p>
D/1	<p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz két oldala 2-3 cm revült.</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz mély repedéssel gyengített.</p> <p>Fiókgerenda felső lapja 4-5 cm mélyen revült és kopogóbogár károsított.</p>	<p>Szarufa alsó végének négy oldala 2-3 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p>
D/2	<p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz két oldala 2-3 cm revült.</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz mély repedéssel gyengített</p> <p>Fiókgerenda felső lapja 4-5 cm mélyen revült és kopogóbogár károsított.</p>	<p>Szarufa alsó végének négy oldala 2-3 cm fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p>
D/3	<p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz mély repedéssel gyengített, két oldala 2-3 cm revült</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz mély repedéssel gyengített</p> <p>Fiókgerenda felső lapja 4-5 cm mélyen revült és kopogóbogár károsított.</p>	<p>Szarufa alsó végének négy oldala 2-3 cm fenyő lemezes tapló károsított</p> <p>Fiókgerenda 1/2 keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított</p>
D mező	<p>A III-as főszaruállástól induló ferde merevítő alsó harmadának 3 lapján 3-4 cm-t, tovább felfelé alsó lapja 2-3 cm mélyen kopogóbogár károsított. Csere!</p> <p>A IV-as főszaruállástól induló ferde merevítő mély repedéssel gyengített</p> <p>Szelemen három oldala a III-as főszaruállás felé eső fele 2-4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere!</p> <p>Váltógerenda felső lapja 4-5 cm mélyen revült és kopogóbogár károsított.</p> <p>Lábszelemen III. főszaruállásba futó vége 8-10 cm mélyen fenyő lemezes tapló által károsított. Csere!</p>	<p>Váltógerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Lábszelemen teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Szelemen III. főszaruállásba kapcsolódó vége teljes keresztmetszetében, mezőben 3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere!</p> <p>Mind a két ferde merevítő csapolása a derékszelemennél nem tart, kicsúszott, meglazult. Erősíteni!</p>

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldal	Étterem felé néző oldal
IV. főszaruállás	<p>Szarufa derékszelemen alatti szakasz egy oldala 2-3 cm revült, de a bevilágító körzetében 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított, megsüllyedt aládeszkázással kiegészítve. Csere!</p> <p>Dőltszék a bevilágítón keresztüli beázás miatt 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Szarufa taréj közeli szakasza 3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Oszlop 2 éle X=3-4 cm mélyen cincér károsított.</p> <p>Mellszorító 3 lapja 2-3 cm mélyen revült</p> <p>Kötőgerenda 3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított., de a vége mély repedéssel gyengített és 4-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Erősíteni!</p>	<p>Szarufa alsó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz felső fele három oldala 2-3 cm revült.</p> <p>Dőltszék alsó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított.</p>
E/1	<p>Fiókgerenda 5-7 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított Erősíteni!</p> <p>Szarufa a kémény melletti szakaszán megdőlt, kiegészítő deszka rászögezéssel erősítve. felső lapja 3-5 cm mélyen cincér és pincegomba által károsított. Csere!</p>	<p>Szarufa fiókgerendán támaszkodó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított, a derékszelemen alatti szakasz közepe megroggyant. Csere!</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz 3-8 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított., törésveszély Csere!</p> <p>Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p>
E/2	<p>Fiókgerenda 3-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított</p>	<p>Szarufa fiókgerendán támaszkodó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Szarufa alsó harmada teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított, javításul alátámasztották segéd oszloppal a kötőgerendára. Törésveszély Csere!</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz 3-8 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított., törésveszély Csere!</p> <p>Fiókgerenda hiányzik. Pótolni!!</p>
E/3	<p>Fiókgerenda 5-7 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított</p> <p>Szarufa derékszelemen alatti szakaszán két éle 4-6 cm cincér károsított</p> <p>Szarufa a derékszelemen körzetében 5-8 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Erősíteni!</p> <p>Szarufa a taréjtól lefelé 2 m-es szakaszon az alsó lapja fél magasságban fenyő lemezes tapló károsított, jelentősen meghajlott. Csere!</p>	<p>Szarufa fiókgerendán támaszkodó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított.</p> <p>Szarufa derékszelemen feletti szakasz fél keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Törésveszély. Csere!</p> <p>Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p>
E mező	<p>Váltógerenda 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Derékszelemen a 2-es szaruállásnál, a ferde merevítők csatlakozását biztosító csaplyukának gyengítésénél eltörött, erősítve egy rászegezett pallóval. Csere!</p> <p>A IV. főszaruállásba csatlakozó ferde merevítő 5-7 cm mélyen kopogóbogár és cincér által károsított. Csere!</p> <p>Szelemen 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló és kopogóbogár által károsított. Csere!</p> <p>Lábszelemen 4-7 cm mélyen cincér és pincegomba által károsított. Csere!</p>	<p>Váltógerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p> <p>Lábszelemen teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított, IV. főszaruállás tövében eltörött. Csere!</p> <p>A IV. főszaruállástól induló ferde merevítő talpa teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!</p> <p>Támaszok csatlakozása a lábszelemenhez teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!</p> <p>Szelemen szakaszosan teljes keresztmetszetében károsított. Csere!</p>

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldal	Étterem felé néző oldal
V. főszaruállás	Dőltszék alsó lapja 3-5 cm-t másik 3 lapja 2-3 cm fenyő lemezes tapló és kopogóbogár. Csere! Szarufa teljes hosszában 3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere! Kötőgerenda teljes hosszában hengeres, palástja 3-5 cm fenyő lemezes tapló és kopogóbogár, a váltógerenda csapolásának körzetében fél keresztmetszetben, fődémen fekszik. Csere!	Kötőgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!! Szarufa alsó lapja a derékszelemen alatti szakasz 4-6 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere! Szarufa alsó vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Lábszelemen teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló által károsított. Csere!
F/1	Szarufa derékszelemen feletti szakasz alsó lapja 2-4 cm cincér károsított. Fiókgerenda 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	Szarufa alsó vége és a derékszelemen körzetében 6-8 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere! Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
F/2	Szarufa derékszelemen feletti szakasz alsó lapja 2-4 cm cincér károsított.	Szarufa alsó vége és a derékszelemen körzetében 8-10 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere! Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
F/3	Szarufa alsó lapja és oldala teljes hosszában 2-4 cm revült, a fiókgerendán ülő vége 10 cm-nél mélyebben cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere! Fiókgerenda 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított., de a külső vége 10 cm-nél mélyebben. Csere!	Szarufa alsó vége 6-8 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
F mező	Váltógerenda 2-3 cm revült, az V-ös főszaruállásba kötődő csapolás megszűnt. VI-os főszaruállás felé eső fele 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere! Az V-ös főszaruállástól induló ferde merevítő alsó szakasza Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! A VI-os főszaruállástól induló ferde merevítő alsó felén két oldala 2-3 cm revült.	Váltógerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere! Lábszelemen teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere! Derékszelemen teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított, beroggyant. Csere Erősíteni!
VI. főszaruállás	Kötőgerenda teljes hosszában 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Dőltszék három oldala 2-4 cm revült, G mező felé néző oldala a merevítő körzetében és a talpa teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Szarufa derékszelemen alatti szakasz 3-5 cm revült, de a bevilágító ablak alatt 10 cm-nél mélyebben fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Torokgerenda 2-5 cm revült. Mellszorító mély repedéssel gyengített. Könyökfa mély repedéssel gyengített	Szarufa derékszelemen alatti szakasz, lefelé növekvően, majd alul teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Dőltszék két oldala 2-3 cm revült, alsó lapja 4-6 cm cincér károsított.. Csere! Kötőgerenda váltógerendától az ereszig teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. mezőben 2-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere! Merevítő a bevilágító ablak alatt törésveszélyes. Csere!
G/1	Szarufa derékszelemen alatti szakasz 2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér. Csere! Derékszelemen feletti szakasza mély repedéssel gyengített. Fiókgerenda 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított..	Szarufa alsó vége és a derékszelemen körzetében 6-8 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere! Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
G/2	Szarufa derékszelemen alatti szakaszon az alsó lapja 2-3 cm kopogóbogár károsított. Fiókgerenda 2-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított..	Szarufa alsó vége és a derékszelemen körzetében 6-8 cm fenyő lemezes tapló és cincér. Csere! Szarufa derékszelemen feletti szakasz három oldala 2-4 cm cincér károsított és revült. Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő le-

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldal	Étterem felé néző oldal
		mezes tapló károsított. Csere!
G/3	Fiókgerenda 2-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított..	Szarufa alsó vége és a derékszelemen körzetében 6-8 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Csere! Szarufa derékszelemen feletti szakasz mély repedéssel gyengített és három oldala 2-4 cm cincér károsított és revült. Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
G mező	Szelemen középső szakasza teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! A VI-os és VII-es főszaruállástól induló ferde merevítő két éle X=3-4 cm revült. Lábszelemen jelentősen lehajlott. Csere! Váltógerenda felső lapja 2-4 cm mélyen revült.	VII. főszaruállástól induló ferde merevítő alsó vége 4-6 cm fenyő lemezes tapló és cincér. Csere! Derékszelemen két lapja 3-5 cm revült-. Csere! Váltógerenda 6-10 cm mélyen fenyő lemezes tapló és cincér által károsított. Csere! Lábszelemen 6-10 cm mélyen fenyő lemezes tapló és cincér által károsított. Csere!
VII. főszaruállás	Kötőgerenda 3-5 cm revült	Dőlt szék két oldalanként 2-3 cm-t, alsó két éle X=5-8 cm-t cincér károsított. Csere! Szarufa teljes hosszában 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Törésveszély. Csere Erősíteni!
H/1	Szarufa derékszelemen feletti szakasz alsó lapja és egy oldala 2-4 cm cincér károsított. Fiókgerenda 3-5 cm revült	Fiókgerenda 3-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított
H/2	Szarufa derékszelemen alatti szakasz két oldala 2-2 cm revült. Fiókgerenda 1-3 cm revült.	Szarufa derékszelemen alatti szakasz három oldala 2-4 cm revült. Szarufa derékszelemen feletti szakasz a kémény mellett 2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított, törésveszélyes. Csere! Fiókgerenda 3-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított
H/3	Szarufa derékszelemen feletti szakasz felső vége az élgerendák csatlakozásánál 10 cm-nél mélyebben fenyő lemezes tapló károsított. Csere!	Szarufa derékszelemen feletti szakasz 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló Csere! Szarufa felső vége az élgerendákkal fut össze, ahol a csatlakozás meggyengült. Erősíteni! Fiókgerenda 3-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított
H mező	A VII-es főszaruállástól induló ferde merevítő alsó felén két éle X=3-5 cm mélyen cincér károsított. A VIII-as főszaruállástól induló ferde merevítő két éle X=2-3 cm és 4 oldala 2-3 cm revült és cincér károsított. Merevítő három oldala 2-4 cm revült. Szelemen három éle X=3-4 cm mélyen kopogóbogár és cincér által károsított	A VII. főszaruállástól induló ferde merevítő négy lapja 2-4 cm cincér károsított és revült. A VIII. főszaruállástól induló ferde merevítő minden oldala 2-3 cm revült. Lábszelemen 8-10 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Ferde merevítő VII. és VIII. főszaruállás felőli vége 3-4 cm cincér károsított és revült. Váltógerenda 3-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított
VIII. főszaruállás	Dőlt székalsó lapja 3-5 cm cincér és pincegomba, de a kötőgerendára ülő vége már 10 cm-nél mélyebben. Csere! Oszlop négy éle X=3-5 cm cincér károsított	Kötőgerenda 2-3 cm revült Mellszorító alsó lapja és két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított, de az alsó vége 10 cm-nél mélyebben. Csere! Dőlt szék négy éle X=3-4 cm mélyen cincér károsított. Szarufa négy éle X=3-4 cm mélyen cincér károsított.

Az alkat- elem jele	Kastély felé néző oldala
J/1	Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere! Szarufa két éle X=3 cm mélyen cincér által károsított-
J/2	Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere! Szarufa két éle X=3 cm mélyen cincér által károsított-
J/3	Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
J/4	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
Élgerenda-3	Szarufa két oldala 3-3 cm revült, de a J/7 csatlakozásánál 3-6 cm fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
J mező	Lábszelemen 8-10 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere! Váltógerenda négy éle X=4 cm mélyen négy oldala 2-3 cm-t cincér és kopogóbogár által károsított. Csere! Ferde merevítő négy éle X=3-4 cm mélyen kopogóbogár és cincér károsított. Csere!

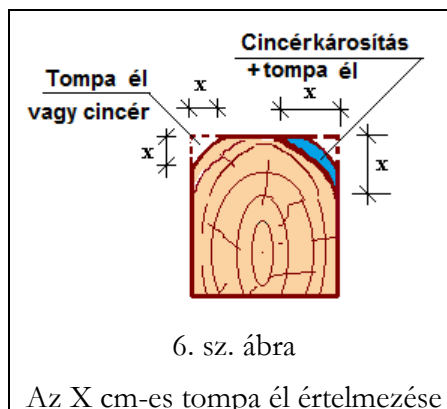
Az alkat- elem jele	Fő útra néző homlokzati oldala
J/5	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
J/6	Szarufa 4 oldala 2-3 cm revült. Fiókgerenda 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
J/7	Szarufa 4-6 cm mélyen, derékszelemen körzetében az oldala is 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított., de az élgerendához csatlakozó vége teljes keresztmetszetben. Csere!
J/8	Szarufa derékszelemen alatti szakaszon mély csaplyukkal gyengített, két oldala 2-3 cm revült Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
J/9	Szarufa derékszelemen alatti szakasz alsó lapja 2-3 cm revült.
J/10 (főszaruállás szerkezetű)	Szarufa és két oldala a derékszelemen alatti szakasz 2-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. A szarufa felső vége a kéménynek támaszkodik, de a támasz meggyengült és egy alkalmi dúccal van kitámasztva. Csere!! Mellszorító alsó lapja és két oldala 2-4 cm revült
J/1 mező	Váltógerenda 3-5 cm pincegomba károsított. Csere! Lábszelemen jelentősen meghajlott. Az élgerenda-3 felé eső ferde merevítő két éle X=2-3 cm és mind a 4 oldala 2-3 cm revült és cincér károsított. A J/10 szaruállástól induló ferde merevítő két oldala 3-5 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított. Szelemen 3-5 cm revült.
J/11	Szarufa három oldala 2-3 cm revült és cincér károsított. A szarufa csatlakozása az Élgerenda-4-hez teljesen elengedett, konzolos. Erősíteni! Fiókgerenda teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló által károsított. Csere!
J/12	Szarufa derékszelemen alatti szakasz két oldala 2-3 cm revült és cincér károsított.
J/13	Szarufa derékszelemen alatti szakasz két alsó éle X=3-6 cm cincér károsított- Csere!
J/15	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere!
J/2 mező	Szelemen Élgerenda-4 felé eső fele két lapja 2-4 cm revült. Váltógerenda 4 oldala 3-4 cm revült. Csere! Lábszelemen 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló által károsított. Csere! Ferde merevítő négy éle X=2-4 revült és cincér károsított. Csere!

Az alkat- elem jele	Étterem felé néző oldal
Élgerenda-4	Dólt szék alsó lapja 3-6 cm cincér károsított, de az alsó vége 6-8 cm mélyen. Csere! Mellszorító alsó lapja 2-3 cm cincér károsított. Támasz alsó lapja 2-3 cm cincér károsított.
J/16	Szarufa (rövid) teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított. Csere! Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
J/17	Szarufa derékszelemen alatti szakasz alsó lapja 3-6 cm cincér károsított, de az alsó vége 6-8 cm mélyen. Csere!
J/18	Szarufa mély csaplyukkal gyengített, 3-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Fiókgerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!

J/19	Szarufa 3-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. Fióngerenda külső vége teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított Csere!
J/3 mező	Váltógerenda 5-8 cm pincegomba károsított, aktív! Szelemen Élgerenda-4 felé eső fele két lapja 2-4 cm revült. A VIII-as főszaruállástól induló ferde merevítő középső harmada 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.. Csere!

Kiegészítő megjegyzések a tetőszékhez:

— A tetőszék gerendázatának majd mindegyik eleme jelentősen öregedett, ezért a palást 1 cm-es rétegének rostszerkezete oly mértékben meggyengült, hogy szilárdsági szempontból nem vehető figyelembe. Ebből eredően a gerendázat statikai ellenőrzésekor ezek keresztmetszetének és magasságának méreteit 2-2 cm-rel csökkenteni kell, azaz a pl. egy 25 x 25 cm-es gerenda valós keresztmetszeti méret 23 x 23 cm. Az ilyen méretcsökkenést a táblázatban nem említettem, de az ennél nagyobb mélységű károsodásnak megadott értékek ezt a méretcsökkenést is tartalmazza, azaz az egy oldal esetében a 2 cm-es vagy ennél mélyebb károsodások az előbbi 1 cm-t is tartalmazza.



- Esőcsendesítő kivezetten rossz állapotban vannak, csak cserével javíthatók.
- A tetőszék kémények körüli bádogozásai különösen rossz állapotban vannak,
- Talpszelemenek (sárgerendák) néhány kivételes helytől eltekintve kifejezetten rossz állapotban vannak. Faanyaguk csak 50 %-kal csökkentett. III. szilárdsági kategóriájú, csak cserével javíthatók. A táblázatban a talpszelemenek károsodásaira külön nem tétem ki.
- Az élgerendák felett a kúpcserépek hiányosak vagy igen rosszul záródnak, különösen az élgerenda-4 felett.
- Az épület „A” oldali hátsó végén a végfal, mint teherviselő fal megsüllyedt év veled együtt a tetőszék, valamint a földem is. Az ideiglenes aládúcolás csak a további mozgás részbeni megakadályozását oldja meg, de a végleges felújításnál a tetőszéket az eredeti helyére vissza kell emelni.
- A tetőszéknek több pontján tapasztalható volt beázás, illetve a cserépfedés hibája, mely alatt az alkatelemek csoportosan károsodtak, szinte minden esetben a keresztmetszet jelentős részére kiterjedően. A tetőfelületnek kisebb részét fedi a hornyolt cserép, de a meghibásodás ezeknél jelentősebb, Szintén gyakori beázási helyszín a bevilágító ablak, melyeknél elsősorban a záródás hibái okoztak a beázásokat.

11. A ZÁRÓFÖDÉM FAANYAGVÉDELMI SZEMPONTBÓL KÁROSODOTT ALKATELEMEINEK ÉS SZERKEZETI HIBÁINAK FELSOROLÁSA

2/a. sz. táblázat

Az alkat- elem jele	Hátsó oromfőtartófal feletti vizsgálási sáv	2-es vizsgálási sáv	3-as vizsgálási sáv	Közbenső főtartófal feletti vizsgálási sáv
AB/1	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított		3-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított károsított.
AB/2				3-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított károsított.
AB/3			AB/4-es felé néző oldala 2-3 cm cincér károsított	2-3 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított károsított.
AB/4	Vékony 1/3 keresztmetszetben cincér károsított	AB/5-ös felé néző oldala 3 cm cincér károsított	AB/5-ös felé néző oldala 3-4 cm cincér károsított	
AB/5	4 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított	1-2 cm cincér károsított	2-3 cm cincér károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
AB/6	Vékony		4-5 cm cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
AB/7	3-5 cm cincér károsított			
AB/9	3-5 cm kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	AB/10-es felé néző oldala 2/3 szélességben fenyő lemezes tapló károsított	AB/10-es felé néző oldala 2/3 szélességben cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.
AB/10	AB/11-es felé néző oldala 1/2 szélességben fenyő lemezes tapló károsított		3-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított. károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
AB/11	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított		1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
AB/12	AB/11-es felé néző oldala 3-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.		1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
AB/13	AB/14-es felé néző oldala 5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	AB/14-es felé néző oldala 2-3 cm cincér károsított	2-3 cm cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
AB/14	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	AB/15-ös felé néző oldala fél szélességben fenyő lemezes tapló károsított
AB/15	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
AB/16	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított		Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	
AB/17	3-4 cm cincér károsított		2-3 cm revült	

Az alkat- elem jele	Hátsó oromfőtartófal feletti vizsgálati sáv	2-es vizsgálati sáv	3-as vizsgálati sáv	Közbenső főtartófal feletti vizsgálati sáv
AB/18	3-4 cm cincér károsított			
AB/20	3-4 cm cincér károsított		AB/21-es felé néző oldala 3-4 cm cincér károsított	Fél keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
AB/21				1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított
AB/22	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	AB/21-es felé néző oldala fél szélességben fenyő lemezes tapló károsított		
AB/23	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított		AB/22-es felé néző oldala 2/3 cincér károsított	
AB/24	3-4 cm cincér	3-4 cm cincér károsított	2-4 cm cincér károsított	
AB/25	Vékony, teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	3-4 cm cincér károsított	2-4 cm cincér károsított	3-4 cm cincér károsított
AB/26	2 cm revült			
AB/27	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	2/3 keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	A vége hiányzik, beljebb teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
AB/28	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	AB/27-es felé néző oldala 3-5 cm cincér károsított	2-4 cm cincér károsított	A vége hiányzik, beljebb teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
AB/29	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
AB/30	2-3 cm cincér károsított		Felső lapja 1/2 keresztmetszetben cincér károsított	Felső lapja 1/2 keresztmetszetben cincér károsított
AB/31	2-3 cm cincér károsított	30-as felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló károsított		
AB/32	2 cm revült	2-3 cm cincér károsított	2-3 cm cincér károsított	AB/33-as felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló károsított
AB/33	AB/34-es felé néző oldala 1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított			Felső lapja 1/2 keresztmetszetben cincér károsított
AB/35	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	4-5 cm cincér károsított	
AB/36		4-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	3-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső főtartófal feletti vizsgálási sáv	4-es vizsgálási sáv	5-ös vizsgálási sáv	Étterem felé eső főtartófal feletti vizsgálási sáv
C/1	2-3 cm cincér		2-3 cm revült	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
C/2	2-3 cm cincér	2-3 cm revült	2-3 cm revült	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
C/3	2-3 cm revült	3 cm cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
C/4		2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
C/5			2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
C/6	4-6 cm fenyő lemezes tapló	Felső lapja 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
C/7			1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
C/8			Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	3-6 cm cincér károsított
C/9	2-3 cm revült	3-4 cm cincér károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	
C/10			C/11 felé néző oldala 6-7 cm cincér károsított	3-6 cm cincér károsított
C/11			2-3 cm revült	
C/12	2-3 cm revült	2-3 cm revült		
D/1	2-3 cm fenyő lemezes tapló	2-3 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	4-5 cm cincér károsított	Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
D/2				Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
D/3	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított		Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
D/4	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	Falazat alatt is 2-4 cm revült
D/5	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	2-3 cm revült
D/6	D/5 felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló			Falazat alatt is 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső főtartófal feletti vizsgálási sáv	4-es vizsgálási sáv	5-ös vizsgálási sáv	Étterem felé eső főtartófal feletti vizsgálási sáv
D/7				Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
D/8	4-6 cm fenyő lemezes tapló		2-3 cm revült	2-3 cm revült
D/9		2 cm revült		2-3 cm revült
D/10	Falazat alatt 3-5 cm fenyő lemezes tapló	2 cm revült		2-3 cm revült
D/11			½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló és cincér károsított	½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló és cincér károsított
D/12	4-5 cm fenyő lemezes tapló		2-3 cm revült	
D/13			2-3 cm revült	½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló és cincér károsított
D/14		3-5 cm cincér károsított		½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló és cincér károsított
E/1	3-4 cm cincér	½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló károsított	4-5 cm cincér károsított	
E/2		3-4 cm cincér	2-3 cm revült	Falazat alatt is 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
E/3	2-3 cm revült	3-4 cm cincér		Falazat alatt is 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
E/4	2-3 cm revült	3-4 cm cincér		Falazat alatt is 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
E/5	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló			Falazat alatt is 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló
E/6	Falazat előtt a 4-6 cm fenyő lemezes tapló, de a falazat alatt súlyosan ká- rosodott.		2-3 cm revült	Falazat alatt ½ keresztmetszetben fenyő lemezes tapló.
E/7	Falazat előtt a 4-6 cm fenyő lemezes tapló, de a falazat alatt súlyosan ká- rosodott.		2-3 cm revült	Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
E/8	2-3 cm revült			Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
E/9	2-3 cm revült	2-3 cm revült		Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
E/10	Keskeny 4-6 cm fenyő lemezes tapló	2-3 cm revült		Falazat alatt teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
E/11	Falazat alatt 1/3 keresztmetszetben fe- nyő lemezes tapló és kopogóbogár	½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló és cincér károsított		Falazat alatt teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső főtartófal feletti vizsgálati sáv	4-es vizsgálati sáv	5-ös vizsgálati sáv	Étterem felé eső főtartófal feletti vizsgálati sáv
E/12	4-6 cm fenyő lemezes tapló által károsított.		4-6 cm fenyő lemezes tapló károsított.	Falazat alatt teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
E/13	Falazat alatt is 4-6 cm fenyő lemezes tapló által károsított.		E/12 felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló	Falazat alatt teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
E/14	Falazat alatt is 4-6 cm fenyő lemezes tapló által károsított.			Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló
E/15	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér	3-5 cm cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
E/16	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér	3-5 cm cincér károsított		2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított
E/17	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér		1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	Falazat alatt is teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/1	4-5 cm cincér károsított	4-5 cm cincér károsított	4-5 cm cincér károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/2	4-5 cm cincér károsított			Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/3	2-3 cm cincér károsított	1-3 cm revült	4-5 cm cincér károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/4		4-5 cm cincér károsított	4-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/5	Falazat alatt is és F/4 felőli oldala 4-6 cm cincér károsított	4-5 cm cincér károsított	1-3 cm revült	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/6	Falazat alatt is és F/4 felőli oldala 4-6 cm cincér károsított	1-3 cm revült		Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/7		1-3 cm revült	2-4 cm fenyő lemezes tapló károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/8	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér		1/3 keresztmetszetben cincér károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/9	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér	F/8 felé néző oldala 3-4 szélességben cincér károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/10				Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/11		1-3 cm revült	1-3 cm cm kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
F/12		1-3 cm revült	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső födtartófal feletti vizsgálati sáv	4-es vizsgálati sáv	5-ös vizsgálati sáv	Étterem felé eső födtartófal feletti vizsgálati sáv
F/13	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
G/1	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	2-3 cm cincér	F/1 felé néző oldala 2-3 cm cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/2	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	G/3 felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/3	G/2 felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	2-3 cm revült	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/4			2-3 cm revült	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/5	2-3 cm revült		2-3 cm revült	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/6			2-3 cm revült	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/7	G/8 felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	G/8 felé néző oldala 2/3 szélességben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/8	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	G/7 felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló és cincér	G/7 felé néző oldala 1/2 szélességben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár	2-3 cm revült
G/9		2-3 cm revült	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/10		2-3 cm revült	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/11			2-3 cm revült	G/10 felé néző oldala 1/3 szélességben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
G/12	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított		1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	2-3 cm revült
G/13	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	2-3 cm fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	2-3 cm revült
H/1	2-3 cm revült	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	2-3 cm revült	Falazat alatt 2-3 cm revült
H/2		2-3 cm revült	H/2 felé néző oldala 2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Falazat alatt 4-6 cm revült

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső főtartófal feletti vizsgálási sáv	4-es vizsgálási sáv	5-ös vizsgálási sáv	Étterem felé eső főtartófal feletti vizsgálási sáv
H/3		H/2 felé néző oldala 2-4 cm cincér károsított	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	
H/4	2-3 cm revült		2-4 cm cincér károsított	Falazat alatt is 4-6 cm cincér károsított
H/5	2-4 cm cincér károsított	2-3 cm revült	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Falazat alatt is 4-6 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.
H/6				1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
H/7	3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	2-3 cm revült	2-3 cm revült	Falazat alatt 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
H/8	4-5 cm cincér		5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	Falazat alatt is 1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
H/9	2-3 cm revült			Falazat alatt 2-3 cm revült
H/10				2-3 cm revült
H/11	2-3 cm revült	2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított		2-3 cm revült
H/12	H/11 felé néző oldala 2-4 cm cincér károsított			H/11 felé néző oldala 3-5 cm cincér
H/13	2-3 cm revült			2-3 cm revült
H/14	H/13 felé néző oldala 2-4 cm cincér károsított	2-3 cm revült	2-3 cm revült	2-3 cm revült
J/1				2-3 cm revült
J/2	2-3 cm revült		J/3 felé néző oldala 1/3 szélességben kopogóbogár és fenyő lemezes tapló	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
J/3	J/4 felé néző oldala 2-4 cm cincér károsított	4-6 cm fenyő lemezes tapló és cincér károsított	1/2 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében fenyő lemezes tapló károsított
J/4	2-3 cm revült	2-3 cm revült		1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított
J/5	2-3 cm revült		2-3 cm revült	
J/6	Falazat alatt is 2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	2-3 cm revült	J/7 felé néző oldala 2-4 cm mélyen fenyő lemezes tapló károsított.	2-3 cm revült
J/7	Falazat alatt is 2/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított			2-3 cm revült
J/8	1/3 keresztmetszetben fenyő lemezes tapló károsított	2-3 cm revült	2-3 cm revült	

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső főtartófal feletti vizsgálati sáv	4-es vizsgálati sáv	5-ös vizsgálati sáv	Étterem felé eső főtartófal feletti vizsgálati sáv
J/9	3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló ká- rosított.			3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló ká- rosított.
J/10	2-3 cm revült	3-5 cm cincér károsított	J/11 felé néző oldala 2-4 cm cincér ká- rosított	2-3 cm revült
J/11	2-3 cm revült	½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló és kopogóbogár károsított	J/11 felé néző oldala és 5-7 cm cincér károsított	3-5 cm mélyen fenyő lemezes tapló ká- rosított.(beázik)
J/12	5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló ká- rosított.	2-3 cm revült	½ keresztmetszetben fenyő lemezes tap- ló és kopogóbogár károsított	5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló ká- rosított.(beázik)
J/13				5-7 cm mélyen fenyő lemezes tapló ká- rosított.(takart, beázik)

A zárófödémrel kapcsolatos, a táblázathoz szorosan kapcsolódó megjegyzéseim:

- A teljes födém elemi gerendáinak rostszerkezete a felső lap 1 cm-es rétegében oly mértékben leromlottak jelentősen megöregedett, hogy a palást 1 cm-es rétege nem vehető figyelembe. Ezt a méretcsökkenést a táblázatban nem említettem, csak az ennél nagyobb mélységű károsodásokat. Természetesen a táblázatban szereplő, 1 cm-nél mélyebb károsodások tartalmazzák ezt a méretcsökkenést is.
- A tetőszék gerendázatának majd mindegyik eleme jelentősen öregedett, ezért Ebből eredően a gerendázat statikai ellenőrzésekor ezek keresztmetszetének és magasságának méreteit 2-2 cm-rel csökkenteni kell, azaz a pl. egy 25 x 25 cm-es gerenda valós keresztmetszeti méret 23 x 23 cm.
- A födém felületről általában a feltöltés el volt távolítva, de voltak helyek ahol ez csak részlegesen volt elvégezve, ezért egyes gerendák vizsgálata nem volt elvégezhető.
- A födém elemi gerendáinak végei mintegy 50 cm-es szakaszon a ráfalazás miatt takartak, ezért a két vég csak a takarást követő szakaszon vizsgálható. Néhány rövidebb szakaszon a takarás eltávolításra került a tetőtérben végzett munkálatok során, ahol a gerendavégek is láthatók, vizsgálhatók voltak. Ezekben a helyeken megjegyeztem „falak alatt is”. A zárt gerendavégek esetében egyértelműen kijelenthető, hogy a ráfalazás okozta bezártság, melynek következtében a csapadék a fa gerendához hozzá jutott, az tartósan nedvesen tartotta, mert a száradási folyamat igen lassú volt, a faanyag a falazatban súlyosabban károsodott. Ez elsősorban azt is jelenti, hogy az elemi gerendák fal-belső tér határán rosszabb, vagy legfeljebb azonos állapotban vannak, a táblázatban megadottakhoz képest. Az állapotromlás mértéke nem általánosítható, átlagos mérték, romlás növekedés nem adható meg, de ahol még van a fában egészséges keresztmetszet, az a vizsgálati helyen megadotthoz képest legalább 2-3 cm-rel, vagy még többel rosszabb.
- Az E mező étterem felőli oldala kifejezetten leszakadás veszélye, csak a csoda és a faanyag különleges tulajdonsága tartja, a födémszakasz menthetetlen, teljes felújítást igényel.
- **Az F és G** mező étterem felőli oldala kifejezetten leszakadás veszélye, aktív pincegomba károsított. A födém súlyos károsodottsága az alatta lévő helységből is látható, csak a csoda és a faanyag különleges tulajdonsága tartja, a födémszakasz menthetetlen, teljes felújítást igényel. A gombakárosítás aktív, a födémgerendák alsó felén viruló termőtestek láthatók.
- Az AB mezőnek a hátsó határoló falra felfekvő gerendák közül megközelítően a középső szakaszon a fal megsüllyedt, megrogyott, ezért a födém a falazat mentén alulról alá van dűcolva. ennek hiányában a gerendák jelentős része leszakadt volna.
- A födém esetében nem jeleztem az erősítésre vagy cserére vonatkozó javaslataimat, mert meggyőződésem, hogy a javítás csak és kizárólag teljes csere lehet, vagy egy olyan beavatkozás, mely a cserével egyenértékű.

A tetőszék és a zárófödém gerendaszerkezet egyes alkatelemeinek keresztmetszeti méretét a 4. sz. táblázatban adom meg.

12. A VÁLASZTÓFÖDÉM FAANYAGVÉDELMI SZEMPONTBÓL KÁROSODOTT ALKATELEMEINEK ÉS SZERKEZETI HIBÁINAK FELSOROLÁSA

3. sz. táblázat.

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső feltárási sáv	5-ös feltárási sáv	6-os feltárási sáv	Étterem felé eső feltárási sáv
K/1	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	1/3 mélységben kopogóbogár károsított
K/2	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	1/2 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított
K/3	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított
K/4	2/3 mélységben pincegomba károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	2-3 cm revült	2/3 mélységben kopogóbogár károsított
K/5	1/2 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított	Teljes keresztmetszetében pincegomba és kopogóbogár károsított	1/3 mélységben kopogóbogár károsított	2/3 mélységben kopogóbogár károsított
K/6	1/2 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított	4-6 cm pincegomba és kopogóbogár károsított		2/3 mélységben kopogóbogár károsított
K/7	1/3 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított	2-3 cm pincegomba károsított		2/3 mélységben kopogóbogár károsított
K/8	1/2 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított	1/3 magasságban kopogóbogár károsított	1/3 magasságban kopogóbogár károsított	2/3 mélységben kopogóbogár károsított
K/9	2/3 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított	1/2 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított	4-6 cm revült	1/2 mélységben pincegomba károsított
K/10	1/2 mélységben pincegomba károsított	1/2 mélységben pincegomba és kopogóbogár károsított	4-6 cm revült	1/2 mélységben pincegomba károsított
K/11	1/2 mélységben pincegomba károsított	2-3 cm revült	1/2 mélységben pincegomba károsított	2/3 mélységben kopogóbogár károsított
K/12	1/3 mélységben pincegomba károsított	1/3 magasságban kopogóbogár károsított	1/2 mélységben pincegomba károsított	
K/13	1/2 mélységben fenyő lemezes tapló károsított	2-3 cm revült	1/2 mélységben fenyő lemezes tapló károsított	4-6 cm mélyen kopogóbogár által károsított
K/14	4-6 cm fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	3-4 cm revült	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	3-4 cm revült
K/15	4-6 cm fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	2-3 cm revült	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló károsított	3-4 cm revült
K/16	2-3 cm revült	2-3 cm revült	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	
K/17	2-3 cm revült	2-3 cm revült	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított

Az alkat- elem jele	Kastély felé eső feltárási sáv	5-ös feltárási sáv	6-os feltárási sáv	Étterem felé eső feltárási sáv
K/18	2-3 cm revült	3-4 cm mélyen cincér és pincegomba által károsított	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
K/19	2-3 cm revült	2-3 cm revült	1/2 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított
K/20	2-3 cm revült	2-3 cm revült	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló és kopogóbogár károsított	1/2 mélységben fenyő lemezes tapló károsított
K/21	2-3 cm revült	2-3 cm revült	2-3 cm revült	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló károsított
K/22	2-3 cm revült		2-3 cm revült	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló károsított
K/23	2-3 cm revült			4-5 cm revült
K/24	2-3 cm revült		K/25 felé néző oldala 2-4 cm kopogóbogár károsított	1/3 mélységben fenyő lemezes tapló károsított
K/25	2-3 cm revült	2-3 cm revült		2-3 cm revült
K/26	2-3 cm revült		2-3 cm revült	2-3 cm revült
K/27	Kifejezetten vékony		2-3 cm revült	2-3 cm revült
K/28			2-3 cm revült	2-3 cm revült
Hossz gerenda		Felső lapja 2-3 cm mélyen revült, alsó lapja szakaszosan 5-9 cm mélyen fenyő lemezes tapló által károsított	Felső lapja 2-3 cm mélyen revült, oldala 2-3 cm mélyen kopogóbogár károsított, alsó lapja szakaszosan 5-9 cm mélyen fenyő lemezes tapló által károsított	

- A választófödém esetében is az elemi gerendáinak rostszerkezete meggyengült, ezért itt is a felső lap 1,5 cm-es rétege nem vehető figyelembe. Ezt a méretcsökkenést a táblázatban itt sem említettem, csak az ennél nagyobb mélységű károsodásokat. Természetesen a táblázatban szereplő, károsodások csak az 1,5 cm-nél mélyebb károsodások tartalmazzák.
- A táblázatban itt sem tértem ki az elemi gerendák cseréje, vagy erősítésére vonatkozó megjegyzésekkel, mert ennek javítása nem lehetséges, csak a teljes szerkezet cseréje jelentheti a megnyugtató megoldást.
- Az étterem felőli oldalon a K/4-K/9 gerendák a helység bejárati ajtajába esnek.
- a két hosszanti gerenda, illetve a hozzá tartozó felkötések gyakorlatilag nem tartanak, mert az alattu lévő elemi gerendák oly mértékben károsodta, hogy a benne lévő acél csavar nem tart.

4. sz. táblázat

Megnevezés	Méretek [magasság/szélesség cm]
Szarufa	16/15 (főszeruállás), 17/16, 18/16
Szaru-feszítő	24/15
Segéd székoszlopok	14/14
Torokgerenda	16/15
Torok feszítő gerenda	20/15
Könyökfa	18/13
Ferde merevítő	13/15
Merevítő	14/15
Derékszelemen	18/15
Váltógerenda	23/17
Fiókgerenda	23/17
Kötőgerenda	18/13
Kötőgerenda	24/22 14/22

13. AZ ÉPÜLET FÖDÉMSZERKEZETÉVEL ÉS TETŐSZÉKÉVEL KAPCSOLATOS, MEGÁLLAPÍTÁSA- IM, ÁLTALÁNOS MEGÍTÉLÉSEIM:

Zárófödém:

A teljes zárófödém felület két egységből tevődik össze. A kisebb felületet záró az épület hátsó felén az „AB” mezőben. Részben az elemi gerendák állapota, részben pedig a hátsó teherviselő főtartófal igen rossz állapota miatt, már kijelenthető, hogy a födém cseréje szorul. Ezen kívül az elemi gerendák jelentős része károsodott gyakorlatilag javíthatatlan mértékben a belső, azaz a közbenső főtartófalra támaszkodó végeken is. Mindezek együttes értékelése szerint faanyagvédelmi és faszerkezeti szempontból kedvezőbb lenne ennek a födémszakasznak a teljes elbontása és új födém készítése. A födém faanyaga oly mértékben károsodott, hogy általános faanyagvédelmi technológiával nem menthető meg, mivel sok a teljes keresztmetszetében károsodott darab.

Az épület nagyobb felületét fedő födém elemi gerendáinak két vége a hosszanti határoló főtartófalakon támaszkodnak, de minden bizonnyal tartanak a közbenső válaszfalak is a gerenda közbenső szakaszain. Általában a födém gyenge állapotban van és vannak kifejezetten rossz állapotú részek, elsősorban a kastély felőli oldalon. Az elemi gerendák hossza az épület külméreti szélességénél csak mintegy 50-60 cm-rel rövidebbek, mert jelentősen be lette építve a határoló falakba. Ez a megoldás sajnálatosan káros a gerendákra, mert a szellőzésük nem lett biztosítva. Esetleg lehetséges lenne a födém egy-egy szakaszának a meghagyása úgy, hogy a belső falazat fölött elvágásra kerülne a födémgerenda, ha a közbenső falak terhelhetősége lehetséges és azoknak a szer-

kezeti szélessége lehetőséget nyújt az eltávolított földémszakasz belső végének a megfelelő feltámasztására. Megítélésem szerint ennek csak kis esélye van. Az tény hogy a jelenlegi földémnek a viszonylag egészséges szakaszai is csak legfeljebb a saját önsúlyuk hordására lehetnek hosszútávon megfelelőek, vagy tehetők megfelelővé, de ha a jelenlegi tetőtér is hasznosításra kerül, akkor a vendégfödém megépítése mindenképpen szükséges. Természetesen ennek is számtalan akadálya illetve nehézsége lehet.

Amennyiben a földém a károsodott elemek cseréjével kerül javításra, akkor javaslom a főtartófalak közötti szakaszokat kiemelni és új elemmel pótolni. Közben, alátámasztás nélküli részen toldani csak abban az esetben szabad, ha a szomszédos gerendák a toldás okozta gyengítést átvételére alkalmasak, vagy mód van felkötő gerenda alkalmazására, elhelyezésére.

A felsoroltak és még más egyéb korlátozó okok elsősorban azt a műszaki döntést helyezik előtérbe, hogy a teljes földémet célszerű eltávolítani és újat létesíteni a helyére. A végleges megoldáshoz a már említett műszaki, gazdasági és műemlékvédelmi szempontok együttes értékelése alapján kell dönteni.

Tetőszék:

A teljes szerkezet faanyaga jelentősen elöregedett. Az nem megállapítható, hogy az épülettel egy korú, vagy egy időközbeni teljes átépítéssel a XVIII. századi megvalósulást követő időszakban, de minden képen rosszabb állapotban van, mint az az épület kora szerint indokolt lenne. Ez elsősorban a felhasznált faanyag rossz, vagy rosszabb termőhelyi adottságaiból következő rostszerkezetre, vagy más okokra is visszavezethető. Nagy valószínűséggel kijelenthető, hogy a megfelelően „érett” faanyag ilyen mértékben nem gyengült volna meg. Ebből eredően a szerkezet faanyagát általánosságban, egészségi állapotuktól, gomba és/vagy rovar okozta károsodottságtól függetlenül a 4. sz. táblázat szerint minősítem.

A megadott minősítéshez tartozó határfeszültségi értékeket az 1. sz. mellékletben adom meg, kiegészítve a százalékos csökkentés értelmezésével.

Az alkatelemek teherbírását, a szilárdsági jellemzők, valamint a károsodás mértékével csökkentett keresztmetszetek figyelembevételével kell meghatározni, illetve az ellenőrző számítások alkalmával értékelni.

Az 1. sz. táblázat szerint alig van a tetőszéknek olyan szerkezeti egysége, olyan szaruállása, vagy főszaruállása melyben minden alkatelem egészséges. A megadott 1 cm-es felületi revülést (rostszerkezet gyengülést) ebben az esetben nem tekintem egészségrontó tényezőnek. Ez azt jelenti, hogy a sorra kerülő felújítás alkalmával majd minden szerkezeti egységhez javítási céllal vagy alkatelem csere miatt hozzá kell nyúlni és nagy valószínűség szerint erősítésről is gondoskodni kell. Ez jelentős élőmunkaerőt igényel, a munkálatok elhúzódásával jár, és a felújított szerkezet továbbra is tartalmaz régi faanyagot, mely magában hordozza a károsodás gyors kiújulását, még abban az esetben is ha a szükséges faanyagvédelmi védőkezeléseket lelkiismeretesen elvégzik. Ettől függetlenül vannak olyan alkatelemek a szerkezetben pl. talpszelemenek, melyek cseréje mindenképpen indokolt lenne, de ez a szerkezet elmozdítása nélkül nem végezhető el. Mindezek együttes figyelembevételével megítélésem szerint a tetőszék javításának legkedvezőbb megoldása a teljes csere, mely időt állóbb, költségei kedvezőbb és szakmailag megnyugtatóbb, a faanyag nem vinne magával rejtett kártevőt.

A felsorolt meghibásodások felsorolása csak részben említik a megsüllyedéseket. Ezek leggyakrabban az alkatelemek oly mértékű károsodásából erednek, ahol a faanyaga behorpadt, vagy a nagyfokú keresztmetszet csökkenésből összeesett, de vannak helyek ahol a falazat süllyedt meg. Ennek jól látható jele, hogy a gerinc hullámos és a tetőfeület nem sík. A javításuk ezek kiigazítására is figyelemmel kell lenni.

A tetőszékkel kapcsolatos munkálatok során figyelemmel kell lenni a földém elemi gerendáinak a térdfalba kialakított mély benyúlására, mert a tetőszék talpszelemene úgy fekszik a falon, hogy az részben vagy egészen a földémgerendák felett van, azokat fedi.

A faelemek és a falazat csatlakozásánál arra is figyelemmel kell lenni, hogy a vakolatban visszamarhat farontó gomba maradék az új anyagot újra fertőzheti, ezért a falazatot a talpszelemenek fektetése előtt úgy kell fertőtleníteni, hogy legalább két téglasort le kell bontani, majd újra építeni védőszert tartalmazó malterrel vagy vakolattal. Amennyiben a térdfal nem bontható vissza, mert a tető felújítása erősítésekkel készül, akkor a falazatot fúrtlyukas módszerrel kell fertőtleníteni. Részleteket a mellékletben adom meg.

Választó födém:

Megítélésem szerint a teljes választófödém teljes cserével, vagy új faanyagot nem tartalmazó szerkezettel kell kiváltani. A meglévő szerkezet még vendégfödémrel sem javítható, mert az épület első emeletének padlószintje, szerkezete vendégfödém beépítését nem teszi lehetővé.

Egyebek:

Nagy valószínűséggel az épület felújítási munkálatai hosszadalmas előkészítést igényelnek. Az épület födém szint alatti részének állagának minél kisebb romlása érdekében már történtek intézkedések. Megítélésem szerint szükséges lenne a tetőn is legalább kisebb javításokat elvégezni, hogy a nagyobb beázások megszűnjenek. Ehhez több helyen a cserepezést ki kellene javítani. Ellenkező esetben a tetőszéknek is és a födémnek további jelentős romlása fog bekövetkezni.

Mérlegelés tárgyává kell tenni a tetőszék törésveszélyes szarufáit, ha a felújításra az elkövetkező tél beállta előtt nem kerül sor. Megítélésem szerint ezek a szarufák egy jelentősebb hóterhet beszakadás nélkül nem fognak elviselni.

A táblázatokban jelzett hibákat mélységük szerint különbözően kell értelmezni. Megítélésem szerint:

A 3 cm-nél nem mélyebb károsodottságok faanyagvédelmi szempontból nem tekinthetők jelentősnek. Ezeket a károsodásokat jelzés értékűnek kell tekinteni, mely természetesen jobb már nem lehet, de ha a körülmények a károsítók számára nem fordulnak kedvezőbbre, akkor a helyzet nem fog változni. (Természetesen a körülmények azaz elsősorban beázás, nedvesedés lehetőségét ezekben a körzetekben minden képen meg kell akadályozni, illetve különösen nagy figyelemmel kell ellenőrizni.) Statikailag természetesen ezt a méretcsökkenést is figyelembe kell venni. A megelőző faanyagvédelmi védőkezelés előtt a károsodott faréteget bárdolással el kell távolítani!

A 4-7 cm közötti közepes mélységű, mérsékelt károsodottságok jelentősnek tekinthetők, de ha a statikai számítások még nem teszik indokolttá a cserét, akkor a szerkezet továbbra is meghagyható, de teherbírásuknak megfelelően kell kezelni. A megelőző faanyagvédelmi védőkezelés előtt ezt a károsodott faréteget is bárdolással el kell távolítani!

A 7-8 cm, illetve az ezt meghaladó károsodás minden esetben mély károsodottságnak tekintendő. Alapvető hogy az ilyen mértékű, mélységű károsodottságnak a mélysége már elsősorban a súlyosságot jelzi és nem a pontos károsodást. (Ilyen esetben a károsodottság mélysége pontosan már nem adható meg.) **Nagy valószínűséggel az ilyen károsodottság már cserével vagy különleges műszaki intézkedéssel javítható.**

A táblázatokban a pontos károsodottság mérték helyett arányt adtam ($1/3$, $1/2$, $2/3$), mely szintén jelzés értékű, azaz a pontos károsodottság csak hozzávetőlegesen volt meghatározható, azaz az adott alkatelem állapota rossz vagy nagyon rossz, mely lehet a megadott mértékű de azt meg is haladhatja. **Nagy valószínűséggel az ilyen károsodottság is cserével vagy különleges műszaki intézkedéssel javítható.**

Az épületben teherbírasi szempontból igénybevett alkatelemek, gerendaelemek tompa éleinek, illetve az az éleken bekövetkezett károsításoknak a hatását az elem teherbírásának meghatározásakor fokozott figyelemmel kell elvégezni.

Az alkatelemek teherbírását a szilárdsági jellemzők, továbbá a károsodás mértékével csökkentett keresztmetszet figyelembevételével kell meghatározni, illetve az ellenőrző számítások alkalmával értékelni az előbbieken említett Eurocode 5 szerint.

A tető- és zárófödém szerkezetekben tapasztalt gombakárosodottságok jellegüknél fogva általában jelenleg nem tekinthetők aktívoknak, de esetenként a gombakárosító aktív jelenlétére felhívtam a figyelmet, melyet ennek megfelelően kell kezelni. A gombakárosítások kiterjedtsége, valamint az épület egyes részeinek beázása igen rövid időn belül további aktív károsodásokat eredményezhet. Ezek együttes értékelése alapján a még egészséges keresztmetszetek további csökkenése nem zárható ki.

A cincér károsításokat a födémekben és a tetőszerkezetben nem minősítem aktívoknak, de a kopogóbogár és az ormányos jelentős részében aktív, azaz a keresztmetszet csökkenés ebből eredően növekedhet. Tekintettel arra, hogy a faanyag védőkezelést nem kapott, a friss fertőzés lehetősége is fenn áll.

Az alkatelemeket a 4. sz. táblázat szerint minősítem. Itt kell megjegyezni, hogy az 1. és 2. sz. táblázatokban a megadott károsodások tartalmazzák a 4. sz. táblázatban megadott megengedett réteget, azaz a számítások alkalmával az ott szereplő értékeket tovább nem kell pótlékoni.

4. sz. táblázat

Az alkatelemek faanyagának szilárdsági minősítése

Az alkatelem megnevezése	Az alkatelem faanyagának minősítése
Szarufák,	Faanyaga C18 szilárdsági kategóriájúak de négy lapjuk 1-1 cm mélyen revültek, azaz az alatelem magasságát és szélességét 2-2 cm-rel kell csökkenteni a számítások alkalmával.
Kötőgerendák fiókgerendák, láb-szelemenek	Faanyaga C18 szilárdsági kategóriájúak, de felső lapjuk 2 cm mélyen, két oldaluk 1-1 cm mélyen, alsó lapjuk 1 cm mélyen revültek, azaz az alatelem magasságát 3 cm-rel, szélességét 2 cm-rel kell csökkenteni a számítások alkalmával.
Torokgerendák, ferde merevítők, szelemenek	Faanyaga C18 szilárdsági kategóriájúak de négy lapjuk 0,5-0,5 cm mélyen revültek, azaz az alatelem magasságát és szélességét 1-1 cm-rel kell csökkenteni a számítások alkalmával.
Talpszelemenek,	Faanyaga C16 szilárdsági kategóriájúak, de felső lapjuk 2 cm mélyen, két oldaluk 1-1 cm mélyen, alsó lapju 1 cm mélyen revültek, azaz az alatelem magasságát 3 cm-rel, szélességét 2 cm-rel kell csökkenteni a számítások alkalmával.
Mellszorítók, mellszorító merevítők, dőltszékek, derékszelemenek	Faanyaga C18 szilárdsági kategóriájúak, de alsó lapjuk 1 cm mélyen, két oldaluk 1-1 cm mélyen revültek, azaz az alatelem magasságát 1 cm-rel szélességét 2 cm-rel kell csökkenteni a számítások alkalmával.
Cseréplécek	Faanyaga C16 szilárdsági kategóriájúak, de szerkezeti okok miatt javasolt a cseréjük.
Eresz és verébdeszák	Faanyaga C14 szilárdsági kategóriájúak, javasolt a cseréjük.

Az alkatelem megnevezése	Az alkatelem faanyagának minősítése
Födémgerendák	Faanyaga C16 szilárdsági kategóriájúak, de felső lapjuk 1 cm mélyen revültek, azaz az alkatelem magasságát 1 cm-rel kell csökkenteni a számítások alkalmával.
Az utólag beépített ideiglenes erősítések	Faanyaga C24 szilárdsági kategóriájúak.

14. SZÜKSÉGES FAANYAGVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK:

A tető és födém szerkezet estében kizárólag faanyagvédelmi intézkedések megtételét nem látom indokoltnak. Ennek a tetőszék, illetve födém szerkezettel kapcsolatos munkák részének kell lennie. A részletek a helyi munkálatok végzésével együtt tervezhető meg. Faanyagvédelmi intézkedésekre abban az esetben is ha a választófödém, zárófödém és/vagy tetőszék teljes eltávolításra kerül illetve valamilyen faszervezetet megmentő felújítása valósul meg.

I. Teljes szanalás esetén szükséges faanyagvédelmi intézkedések:

1. A tetőszék és/vagy a födém teljes szerkezetét úgy kell eltávolítani, hogy az a lehető leg kisebb kiporzással, farontók által fertőzött részek elhullásával történjen.
2. A károsodott faanyag, faforgács más egészséges faanyaggal egy helyen még átmenetileg sem tárolható.
3. A lebontott faanyagot meg kell semmisíteni, a padlástérben folyó munkálatokhoz, mint szerkezeti anyagot ismételtén felhasználni még átmenetileg sem szabad.
4. A lebontott beteg illetve károsodott faanyagot maradékmentesen össze kell gyűjteni és egy erre kijelölt helyen égetéssel kell megsemmisíteni. Nem értékesíthető lakossági tűzifaként, de ipari kazán fűtésére hasznosítható, ha a szakszerű elkülönítés és szállítás biztosított.
5. A falakat úgy kell visszabontani, hogy a faanyagot, illetve károsított faanyagot tartalmazó vakolatot is le kell bontani mely veszélyes hulladéknak minősül és elkülönítéséről, tárolásáról, vagy megsemmisítéséről ennek megfelelően kell gondoskodni.
6. A bontással részben vagy egészében megtisztított falazatot a követelményeknek megfelelően úgy szabad visszaállítani, hogy a falazáshoz használt vakolat malteréhez **DIFFUSIT M cc** elnevezésű készítményt kell adagolni. Az ide vonatkozó részletek a mellékletben adom meg.
7. A talpszelemenek alatt a falazatot, ha az a kellő mértékben nem bontható el, illetve a választófödém eltávolítása után szabaddá vált falazatot fűrtlyukas módszerrel, **DIFFUSIT M ccl** készítménnyel kell fertőtleníteni a mellékletben megadottak szerint. Erre azért van szükség, hogy a falazatban esetleg latens állapotban bennül lévő gomba a környezetében lévő faanyag megfertőzését megakadályozza.
8. A beépítésre kerülő új alkatelemeket a farontó gombák és rovarok ellen megelőző védőkezeléssel kell ellátni. A fa alapanyag lehet nagyüzemileg védőkezelt vagy a helyszínen védőkezelt. Követelmény, hogy a védőszer által nem átitatott rétegű fafelület a beépítésre kerülő faanyagon ne legyen. Ehhez három lehetőség közül kell, vagy lehet választani:
 - a. Üzemileg teljes keresztmetszetében telített faanyag alkalmazása. Ebben az esetben a pontos méretre való megmunkálás után a faanyaggal faanyagvédelmi intézkedésre nincs szükség, de a megmunkálás során keletkezett fűrészpport és fahulladékot mint veszélyes hulladékot kell kezelni, elkülöníteni, megsemmisíteni. Az így kezelt faanyagot elsősorban a talpszelemenhez javaslom használni.

- b. Nem teljes keresztmetszetben üzemileg védőkezelt faanyag használata. Ekkor a megmunkálással szabaddá vált kezeletlen fafelületeket a beépítés előtt kiegészítő védőkezeléssel kell ellátni, lehetőleg a már alkalmazottal, vagy azzal összeférhető készítménnyel. Ehhez minden esetben szaktanácsadást kell kérni a szer alkalmazójától. A keletkezett fűrészport és fahulladékot ebben az esetben is mint veszélyes hulladékot kell kezelni, elkülöníteni, megsemmisíteni.
- c. Megfelelően védőkezelt faanyag nem áll rendelkezésre. Ekkor a beépítésre kerülő faanyagot a pontos méretre vágás, megmunkálás után a teljes fafelületre kiterjedő védőkezeléssel helyben kell ellátni. Ez lehet 20-25 perces áztatás, védőszerbe történő bemerítés vagy ecsettel, hengerrel több rétegben elvégzett felületkezelés. Ha a már elvégzett védőkezelés után további megmunkálás válik szükségessé, akkor a védőkezelést a megmunkálási helyeken meg kell ismételni. Szintén kezelni kell az átmenő csavaroknak készített furatok palástjait erre alkalmas köreccettel (például háztartási üvegmosó kefével).
- d. A fenti b. és c. esetben a faanyag felületén egy védőszer tartalmú réteg van, mely ha a megmunkálás során sérül vagy eltávolításra kerül, a faanyag az a része védelem nélkül marad. (A faanyagvédőszereknek a környezetükre távhatásuk nincs.) Erre különösen nagy gonddal kell fordítani, mert általában ezek a fafelületek kerülnek olyan szerkezeti csomópontokba, melyek rejtettek, nedvesedés után nehezen tudnak kiszáradni, de a károsítóknak kedvező megtelepedési helyeket nyújtanak.
- e. E helyen is fontos hangsúlyozni, hogy a beépítésre kerülő alkatrészeket **nem szabad, tilos szórással védőkezeln!** A szükséges védőszer mennyiség, különösen a kritikus helyekre így nem juttatható el.
- f. A helyi védőkezeléshez javaslok a **Wolmanit® QB-1 liquid** elnevezésű készítménnyel elvégezni a védőkezelést. A kezelés történhet ecseteléssel vagy hengerléssel. A védőszer teljes leírását, beszerezhetőségét, a készítményről szóló leírást tartalmazó mellékletben adom meg. A védőszerből a fafelületre legalább 180 g/m²- mennyiséget kell felhordani. Ez a mennyiség egy védőszer tartalmú réteget képez a fafelületen, mely a megelőző védelem követelményeinek megfelel e helyen. A készítmény alkalmas a faanyag áztatásos védőkezeléséhez is.

Az újonnan beépítésre került tetőszerkezeti alkatelemek lehetőleg üzemileg védőkezelt faanyag legyen.

9. A már védőkezelés utáni megmunkálásokkal megbontott védőszeres réteget a megmunkálás befejeztével helyileg kezelni kell az eredetileg használt, vagy azzal összeférő és tulajdonságaival megegyező készítménnyel. Különösen nagy figyelmet kell fordítani a furatokra, csapokra, csaplyukakra.
10. Az üzemileg vagy helyben védőkezelt, védőszert tartalmazó faanyag veszélyes hulladéknak minősül és elkülönítéséről, tárolásáról, vagy megsemmisítéséről ennek megfelelően kell gondoskodni. A védőszer tartalmú faanyag illetve hulladék tüzelési célra nem használható. A védőszer tartalmú faanyagot maradékmentesen össze kell gyűjteni és egy erre kijelölt helyen kell megsemmisíteni. Nem értékesíthető tűzifaként.
11. A faanyagvédőszerek felhasználásával, alkalmazásával kapcsolatos munka és környezetvédelmi előírásokat a mellékletben adtam meg, mely e helyen is érvényes, és amire a védőkezelést végzők figyelmét kiemelten fel kell hívni!
12. A javasolt készítmények leírását és a velük kapcsolatos egyéb tudnivalókat a mellékletben adom meg.

13. A faanyagvédőszerrel szakszerűen végzett védőkezelés a faanyag szilárdságát nem javítja, de megakadályozza a további károsodást, a szerkezet teherbírásának további csökkenését.
14. A faanyagvédőszer szakszerű felhasználásáról, valamint a szükséges védőkezelések elvégzéséről a kivitelezőnek nyilatkozatot kell adnia!
15. A tetőszerkezet és/vagy födém szerkezet alkatelemeit a már megadottak szerint kell faanyagvédőszerrel kezelni, a kész szerkezet utólagos, az alkatelemenkénti védőkezelést helyettesítő átfogó helyi védőkezelés szakszerűtlen és szükséges védelmet ezzel nem lehet helyettesíteni.
16. Az elkészült faszerkezeteken hosszú ideig maradandó módon meg kell adni, feltűnő helyen megfelelő figyelemfelhívó táblán ki kell függeszteni az alkalmazott faanyagvédőszert megnevezését és az utolsó védőkezelés dátumát. Ez lehet jól rögzített tábla vagy maradandó festékekkel való feliratozás egy vagy több jól látható alkatelemen.

II. Részleges szanálás, helyi javítások esetén szükséges faanyagvédelmi intézkedések:

1. A tetőszék és födém károsodott, de még meghagyható alkatelemeiről a beteg réteget bárdolással el kell távolítani, illetve a súlyosan károsodott végeket le kell vágni. A bárdolás, illetve a végek levágásakor nem elég a látható beteg réteg vagy rész eltávolítása. Szükséges a bárdoláskor még legalább további 1-1,5 cm-es egészséges réteg levétele, a végek levágáskor pedig a biztonsági zóna legalább 50 cm legyen.
2. A cseréire szoruló alkatelemeket ki kell emelni és a szakszerű pótlásukról kell gondoskodni pótolni.
3. A pótlás vagy erősítés nélküli bárdolás megengedhető mélységét, mértékét statikai számításokkal kell ellenőrizni, illetve meghatározni. Ha a megengedhetőnél nagyobb keresztmetszetet szükséges lebárdolni, beleértve a biztonsági zónát is, akkor a javítás idejére gondoskodni kell a szerkezet statikai stabilitásáról, majd a megerősítéséről, esetleg utólag kell dönteni a bárdolás helyett a cseréről.
4. A tetőszék farontó gombák által károsodott, de még meghagyható alkatelemeiről a beteg réteget bárdolással el kell távolítani, illetve a súlyosan károsodott végeket le kell vágni. A bárdolás, illetve a végek levágásakor nem elég a látható beteg réteg vagy rész eltávolítása. Szükséges a bárdoláskor még legalább további 1-1,5 cm-es egészséges réteg levétele, a végek levágáskor pedig a biztonsági zóna legalább 50 cm legyen. A megtisztított fafelületet védőkezelni kell **Wolmanit® QB-1 liquid** készítménnyel. A hatásos védőszermennyiség 150-180 g/m² a valós fafelületre számítva. A kezelés történhet ecsettel vagy sík felületek esetében teddy hengerrel. A megadott védőszer mennyiség szakszerű munkavégzéssel egy rétegben is felhordható.
5. A nem károsodott alkatelemeket is védőkezelni kell minden oldalról. A tetőszék esetében az eltávolított a cserépfedés és lécezés előtt. A fafelületét a kezelés előtt drótkefével kell megtisztítani. Szintén alkalmazható a drótkefés tisztítás a rovarkárosított elemek esetében, ahol csak vékony, felszíni a károsítás és a roncsolt, rágcsálékkal eltömött járatok a drótkefével felszakíthatók, a rágcsálék kitakarítható és az egészséges fafelület így megközelíthetővé, valamint védőkezelhetővé válik. A hatásos védőszermennyiség 150-180 g/m² a valós fafelületre számítva. A kezelés történhet ecsettel vagy sík felületek esetében teddy hengerrel. A megadott védőszer mennyiség szakszerű munkavégzéssel egy rétegben is felhordható.

6. A tetőszék és/vagy födém faszerkezetéhez felhasználásra kerülő új faanyag minden darabja a I/8. pontban megadott lehetőségek valamelyike szerint védőkezelt legyen.
7. A tetőszerkezet eredeti alkatelemeinek megtisztított gerendafelületeit kézi szóró berendezéssel védőkezelnéni nem szabad!
8. A statikai ellenőrző számítások eredményeitől függően az erősítésre szoruló gerendákat alkatelemeket lehet mellé helyezett gerendával vagy pallóval megerősíteni. A jelenleg meglévő gerendákhoz az erősítést átmenő metrikus csavarokkal, legalább M16-es csavarokkal kell hozzáfogni, hozzászorítani a régi alkatelemekhez. A csavarok egymástól mért maximális távolsága nem lehet több 50 cm-nél. A csavarok alá a fakötésekhez alkalmazható nagy átmérőjű alátéteket kell használni. A csavarok furatai a semleges vonal alatt és felett felváltva 1-1 cm-es eltolással helyezkedjenek el. A mellé fogott erősítő elemek hosszát úgy kell meghatározni, hogy azok mind a két végükkel a teherviselő kapcsolódásokra támaszkodjanak fel. Az esetleg szükségessé váló erősítés ne legyen szegezés. A rászegezett deszkával végzett erősítési megoldást szakmailag nem tartom megfelelően erősnek, elmozdulásmentesnek. A szegezést az ilyen helyeken alkalmazni nem szabad.
9. A károsodott faanyag, faforgács más egészséges faanyaggal egy helyen még átmenetileg sem tárolható.
10. Kiemelten fontosnak tartom megjegyezni, hogy a padlástérből, illetve a tetőszékről az esetlegesen elvégzett átalakítások miatt kikerülő károsodott faanyagot meg kell semmisíteni, a padlástérben folyó munkálatokhoz, mint szerkezeti anyagot ismételtén felhasználni még átmenetileg sem szabad.
11. A tetőszék talpazatát képező, falazaton végig futó talpszelemenek üzemileg telítettek legyenek, vagy a beépítésre kerülő gerendákat, a II/1 pontban megadottak szerint megtisztított, bárdolt, **illetve új faanyagból készült alkatelemeket Kulbanol Profigrund (Wolmanol® Holzbau PBI) készítménnyel** kell kezelni az ott megadott módon.
12. A talpszelemenek alatt a falazatot fűrtlyukas módszerrel, **DIFFUSIT M cc** elnevezésű készítménnyel fertőtleníteni kell a mellékletben megadottak szerint. Erre azért van szükség, hogy a falazatban esetleg latens állapotban bennül lévő gomba a környezetében lévő faanyag megfertőzését megakadályozza.
13. A javasolt készítmények leírását és a velük kapcsolatos egyéb tudnivalókat a mellékletben adom meg.
14. A károsodott faanyagon végzett faanyagvédelmi védőkezelés a faanyag szilárdságát nem javítja, de megakadályozza a további károsodást, a szerkezet teherbírásának további csökkenését.
15. A faanyagvédőszer szakszerű felhasználásáról, valamint a szükséges védőkezelések elvégzéséről a kivitelezőnek nyilatkozatot kell adnia!
16. Az elkészült faszerkezeteken hosszú ideig maradandó módon meg kell adni, feltűnő helyen megfelelő figyelemfelhívó táblán ki kell függeszteni az alkalmazott faanyagvédőszer megnevezését és az utolsó védőkezelés dátumát. Ez lehet jól rögzített tábla vagy maradandó festékekkel való feliratozás egy vagy több jól látható alkatelemen.
17. Kiemelten fel kell hívnom a figyelmet az „Országos településrendezési és építési követelményekről” szóló 182/2008 (VII.14). Korm. rendelettel módosított 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (közismert nevén OTÉK) 53. § (5) pontjára:

Faanyagot a beépítési helyének megfelelő, a faanyagvédelemre vonatkozó szabványoknak, vagy azzal egyenértékű védelmet biztosító előírásoknak megfelelő gombamentesítő, illetőleg rovarkár elleni kezelés után szabad beépíteni.

15. A SZAKVÉLEMÉNY ÉRVÉNYES:

Az épület tetőszékére és zárófödémére vonatkozóan szakvéleményem egy évig, 2015. április 30-ig érvényes.

Budapest, 2014. április 13.

Dr. Pluzsik András
faanyagvédelmi és faszerkesztési szakértő,
faipari mérnök
1102 Budapest, Füzér utca 32.
☎ 262-4396, 06-30/973-2688
E-mail: pluzsik@externet.hu

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet

A túlevelű fafajok szilárdsági osztályai, a szilárdsági paraméterek karakterisztikus értékei az Eurocode 5 szerint

EC 5 szerint		C14	C16	C18	C22	C24	C27	C30	C35	C40
Szilárdsági értékek (N/mm²)										
Hajlítás	$f_{m,k}$	14	16	18	22	24	27	30	35	40
Huzás rosttal =	$f_{t,0,k}$	8	10	11	13	14	16	18	21	24
Huzás rosttal \perp	$f_{t,90,k}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Nyomás rosttal =	$f_{c,0,k}$	16	17	18	20	21	22	23	25	26
Nyomás rosttal \perp	$f_{c,90,k}$	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	5,7	6,0	6,3
Nyírás	$f_{v,k}$	1,7	1,8	2,0	2,4	2,5	2,8	3,0	3,4	3,8
Merevségi értékek (N/mm²)										
Rugalmassági modulus átlag-érték rosttal =	$E_{0,mean}$	7	8	9	10	11	12	12	13	14
Rugalmassági modulus 5 %-os küszöbérték rosttal =	$E_{0,05}$	4,7	5,4	6,0	6,7	7,4	8,0	8,0	8,7	9,4
Rugalmassági modulus átlag-érték rosttal \perp	$E_{90,mean}$	0,23	0,27	0,3	0,33	0,37	0,4	0,4	0,43	0,47
Nyírás modulus átlagérték	G_{mean}	0,44	0,5	0,56	0,63	0,69	0,75	0,75	0,81	0,88
Sűrűség (kg/m³)										
Sűrűség	ρ_k	290	310	320	340	350	370	380	400	420
Átlagos sűrűség	ρ_{mean}	350	370	380	410	420	450	460	480	500

2. sz. melléklet

PINCEGOMBA

(CONIOPHORA CEREBELLA)

A beépített faanyagok gyakori károsítója. Nagy nedvesség igényű gombafaj. Kiszáradás után elpusztul, de az általa lebontott faanyag savas, és ezért igen jó táptalajt biztosít a könnyező házigomba megtelepedéséhez.

Kártétele:

A faanyag sejtfalának cellulóz tartalmát bontja. A fa felületéről befelé haladva, apró kockákra bontja a faanyagot, a bontott rész színe sötétbarna. Reves (vörös) korhadást okoz.

Megtámadott fafaj:

Fenyőfélék és lombos eredetű faanyag egyaránt.

Hőmérséklet igény:

Optimum: 22-24°C, szélső érték: 3-35°C

Nedvesség igény:

Fejlődéséhez szükséges fanedvesség: 50-60%

Mycéliumai:

Eleinte fehér vagy sárgásbarna vattaszerűek, később barna, majd barnás-fekete, legyezősen elágazóak.

Termőteste:

Legtöbbször ovális, színe halványsárga, majd később barna, sárgás-fehér szegéllyel.

3. sz. melléklet

FENYŐ LEMEZES TAPLÓ
GLEOPHYLLUM ABIETINUM**Jellemzője:**

A fenyő lemezes taplóval fertőződhet a faanyag a beépítéskor és beépítés után. A szerkezeti faanyag a keletkezett repedéseken keresztül fertőz. A mycéliumok nem mennek át egyik elemből a másikba. A fatelepeken, szabadban, esőtől nem védett faanyagokban spórával terjed.

Kártétele:

A faanyag reves (vörös) korhadását okozza. Jellemző, hogy a korhadás a fa belsejéből indul, az évgyűrűk mentén jellegzetes elválás tapasztalható. A korhadási foltok kezdetben sárgák, majd fokozatosan sötétebb barnák, bennük sugaras és arra merőleges repedésekkel. A fa a felületen egészségesnek látszik. Gyakran előfordul épületek gerendáiban, ajtótokok, ablakok faanyagában.

Veszélyeztetett fajok:

Fenyőfélék, főleg luc és jegenye.

Hőmérséklet igény:

Optimum: 26-29 °C, szélső érték: 5-44 °C

Nedvesség igény:

Igen magas, 50-60%, ugyanakkor igen szárazság tűrő, akár öt évi szárazságot is túléli, s ha újra átnedvesedik pl. újabb beázások alkalmával, akkor tovább fejlődik.

Mycéliumai:

Felületi mycéliumot általában nem képez, csak a felszínen esetenként megjelenő repedésekben fejlődik ki a barnás, molyhos mycélium.

Termőteste:

A fa repedéseiben jelenik meg. Alakja igen változatos, a fára felfekvő, lemezes vagy kagylós, esetenként agancsra emlékeztető elágazásokkal. Színe barnás.

4. sz. melléklet

CIFRA LEMEZESTAPLÓ
(GLOEOPHYLLUM SEPIARIUM)**Jellemzője:**

A cifra lemezes taplóval a faanyag a beépítéskor és beépítés után is fertőződhet. A megmunkált, fűrészelt felületű faanyag fertőz a keletkezett repedéseken keresztül. A mycéliumai nem terjednek át egyik faelemből a másikba. Elsősorban a fatelepeken, szabadban, esőtől nem védett faanyagokban spórával terjed.

Kártétele:

Igen erős vörös korhadást okoz, de a megtámadott faanyag külső kéregszerű részét egészségesnek hagyva a fatest belsőbb részeit kezdi el bontani. A gomba kedvező életfeltételei esetén a faanyag belül kiüregesedik, de kívülről a gerendáknak egészségesnek látszanak.

A lemezes tapló által bontott faanyag higroszkópos, ezzel megteremti más nedvességkedvelő gombafajok megtelepedését.

Veszélyeztetett fajok:

A fenyőfélék, elsősorban a luc és jegenye faanyag károsítója.

Hőmérséklet igény:

Magas, optimuma 30 °C vagy valamivel e felett.

Nedvesség igény:

Életfeltételüket a magas nedvességtartalmú faanyagban találja meg, de a kiszáradó faanyagban sokáig megtartja virulenciáját, ismételten átmedvesedő faanyagban "feltámad" és tovább képes bontani a faanyagot.

Termőteste:

A kalapkák széle kezdetben sárga, majd a barna (umbarba), később szépia vörös színűre változik. a termőtest termőrétegén a lemezek igen sűrűn állók. a spórák barna színűek, csírázóképeségüket néhány évig megtartják.

5. sz. melléklet

HÁZI KÉREGGOMBA

(PORIA VAPORARIA)

Növekedéshez szükséges optimális hőmérséklet és nedvességtartomány:

A házi kéreggomba kb. nettó 35-40 % nedvességtartalmú faanyagban fejlődik legjobban. Hőmérsékletigénye optimálisan 26 C fok. Ezzel szemben a *Merulius lacrimans* már 30 C fok mellett szünteti be növekedését, utóbbi tehát a magasabb hőmérséklettel szemben ellenállóbb. Ősz-szehasonlító kiértékeléssel megállapítható, hogy a *Poria vaporaria* növekedése lassúbb folyamatú, mint a *Merulius lacrimans*é.

Jellemzők, előfordulás, károsított fafaj, ill farész:

Termőteste ritka. Egyébként csaknem teljesen szagtalan, legtöbbször hófehér, ritkán szürkésfehér vagy csontszínű. Lapos, szélesen elterülő, az aljatról könnyen lefejtethető. Nagysága 3-10 cm, de a 60 centiméternél nagyobb példányok sem ritkák. Kéregszerű felülete likacsos. A likacsos felületet alkotó csövecskék 1,5 - 6 milliméter mélyek, ritkán elérik a 12 mm mélységet is. A likacsok alakja változatos, többnyire szögletes. Szabad szemmel is látható csövecskék alapján (átmérője 0,25-0,5 mm) a *Poria* termőteste könnyen felismerhető. Ha a termőtest nem vízszintesen fekvő, hanem függőlegesen beépített vagy elhelyezett fán fejlődik ki, úgy a likacsok elvesztik csöves alakjukat, vonásszerű kialakulásban figyelhetők meg. Épületekben, építményekben, talajszint közelében szabadon is. Nedves pincékben, üvegházakban és egyéb kertészeti építményekben, amelyekben a párateltség igen magas és a hőmérséklet egyenletesen 26-30 C fok között van, ahol a palánták napenkénti öntözésével a faanyagok kiszáradása akadályozva van. Gerendavégek, ereszek, vakpadló, virágállvány faanyagának igen veszélyes pusztítója. A száraz faanyagot nem támadja meg. Falazatba is átterjedhet, de ott sokáig nem képes megélni. A könnyező házigomba fapusztító hatásához hasonlóan is károkat okozó, veszélyes farontó gomba. A megtámadott faanyagot ujjal szétmorzsolható állapotig korrodálhatja.

Egyéb:

A megtámadott faanyag színe sötétebb lesz, majd a fában hossz- és haránt irányú repedések észlelhetők. A korhadás neme revés (destrukciós) korhadás. A fa anyagában a gombásodás gyakran élesen elhatárolt részre korlátozódik. A fa felületén fehér, fénytelen, jégvirágszerű gombafonal szövedék, vékony, fehér nyalábok, ritkán nagy pórusú, fehér termőtest megjelenése a *Poria vaporaria* jelenlétét mutatja. Főleg a fenyőféléket támadja. Micéliuma hófehér, fejlődése korai szakaszában a *Merulius* fonalszövedékéhez megtevesztésig hasonlító, vattaszerű, nagyon finom szálú, bolyhos vagy hártás telepeket alkot. Jégvirágszerűen elágazó köteges, sugárszerűen haladó képződményekben nem ritka. Fehér színe fénytelen. A nyalábok a falakon is átterjednek. Hófehér színűek, felületük igen finoman bolyhos. Kiszáradt állapotban sem törékenyek. Nem szürke, vastag és merev, mint a *Merulius* nyalábjai.

REVES (VÖRÖS) KORHADÁS.

A faanyag sejtfalának cellulóz tartalmát lebontó farontó gombák okozta károsodás. Ha gombafonalat nem találunk, vagy a gombafonalak elpusztultak, nem azonosíthatók, akkor a kártétel alapján jellemezzük a károsodást.

A faanyag hosszanti és keresztirányban megrepedezik, a törési felület szálkátlan, un. ridegen törik, szilárdságát elveszti, szétmorzsolhatóvá válik. Színe vöröses barna.

HÁZICINCÉR

(HYLOTRUPES BAJULUS)

Jellemzője:

A beépített fenyőgerendákban a fa felületét gondosan elkerülve, járataival a teljes szíjácsot végigszántja. Furatlisztet a járatokból nem dob ki. Jelenlétére a régebbi fertőzések után maradó ovális kirepülési nyílások, vagy a külső réteg sérülése következtében felszínre kerülő furatliszt árulkodik.

Házicincér által veszélyeztetett fafaj:

Fenyőfélék, első sorban az erdeifenyő, de egyéb fenyő fafajokban is megjelenik.

Kártétele:

Lárvái csak a szíjácsban élnek, a gesztbe estenként a bábbölcső található, a szíjácsot viszont teljesen felmorzsolja. Nagy szíjácsrészt tartalmazó szerkezeti elemeknél a keresztmetszet csökkenés jelentős lehet.

Életmódja:

- A frissen vágott faanyagban nem tud megtelepedni. A 80 évesnél régebben beépített faanyagban csak ritkán fordul elő.
- Szaporasága rendkívül nagy, egy rovar 200-400 petét is lerak.
- Generációja átlag 3-4 év, szélső esetekben 2-32 évet is feljegyeztek.
- Rajzási ideje június-augusztus hónapokban van.
- Hőmérséklet igény: meleg kedvelő, optimuma 28-30 °C.
- A lárváknak a fában történő elpusztításához 100-120 °C-os levegővel a fa belsejében el kell érni min. 55 °C-t legalább 60 percig.
- Nedvesség igény: optimális fanedvesség 28-30%. Ha a faanyag nedvességtartalma tartósan 10% alá esik, a lárvák tömegesen pusztulnak.

KÉK KORONGCINCÉR

(CALLIDIUM VIOLACEUM)

Jellemzője:

Gazdanövénye a fenyőfélék. Támadja a döntött, kiszáradó vagy kéregben lévő faanyagot. Kifejezetten harmadlagos károsító. Gyakran előfordul a rakodókon, fatelepeken. Kedveli a kéregmaradványokat tartalmazó feldolgozott faanyagot, pl. a kéregben hagyott tompaélü gerendákat. Az épületekbe gyakran a tűzifával vagy más fertőzött faanyaggal hurcolják be.

Életmódja:

A faanyagban a kéreg közeli szíjács részében él, a fatestben rágott járataiban bábul. Generációi általában 1 évesek. Meleg kedvelő.

DACOS KOPOGÓBOGÁR (DENDROBIUM PERTINAX)

Jellemzője:

A nedvesebb vagy átnedvesedett fenyő faanyagban él. Harmadlagos károsító. Ító, kimert csak a feldolgozott száraz faanyagot támadja. Álcái a régi anyagban is megtalálják életfeltételeiket. A gombakárosított faanyagban rövidebb a kifejlődésükhöz szükséges idő. Házasodott farontó, mert elsősorban a fedett térben lévő faanyagot támadja. A szabadban lévő, időjárásnak kitett fát alig.

Életmódja:

Az épületekben elsősorban a hűvösebb, nagyobb légnedvesség tartalmú terekben szaporodik. Kerek 2-3 mm átmérőjű járatai a lombfákban szabálytalanul, a fenyőben többé-kevésbé a tavaszi pásztaban futnak. A tölgy, kőris, stb., általában a színes gesztű fák gesztjét nem támadják. A menetekben rágcsálék lazán halmozódik fel. A bogarak sorozatos támadása a faanyag teljes felmorzsolódását eredményezheti.

Mint házasodott fajnak határozott rajzási ideje nincs. A bogarak áprilistól augusztusig bújnak elő. Párosodás után a nőstény petéit a faanyag repedéseibe, régi kirepülési nyílásokba stb. rakja. A generáció általában 1, kedvezőtlen környezeti viszonyok között 2-3, esetleg ennél több éves is lehet. A kifejlett álcák rendszerint közvetlenül a felszín alatt bábulnak a rostokkal párhuzamosan fekvő bábbölcsőben. Kb. 2-4 hetes bábnyugalom után a kifejlett nemző 1-2 mm átmérőjű, kör alakú kirepülési nyíláson át hagyja el a faanyagot.

Gyakran fellépő károsító. Mint az épületekbe beépített faanyag és a fából készült használati tárgyak leggyakoribb károsítója, gazdasági jelentősége igen nagy. Kulturális szempontból gyakran rendkívüli értékű tárgyak (múzeumi anyag, faszobor stb.) pusztításával, megrongálásával okoz súlyos károkat.

10. sz. melléklet

HALÁLÓRÁJA (ANÓBIUM PUNCTATUM)

Jellemzője:

A fenyő és a lombfákat egyaránt támadja, polifág. Kimondottan harmadlagos károsító, mert csak a feldolgozott száraz faanyagot támadja. Álcái az igen régi anyagban is megtalálják életfeltételeiket, de a friss fában jobban érzik magukat. A gombakárosított faanyagban rövidebb a kifejlődésükhöz szükséges idő. Házasodott farontó, mert elsősorban a fedett térben lévő faanyagot támadja. A szabadban lévő, időjárásnak kitett fát alig támadja.

Életmódja:

Az épületekben elsősorban a hűvösebb, nagyobb légnedvesség tartalmú terekben szaporodik. Kerek 1-3 mm átmérőjű járatai a lombfákban szabálytalanul, a fenyőben többé-kevésbé a tavaszi pásztaban futnak. A tölgy, kőris, stb., általában a színes gesztű fák gesztjét nem támadják. A menetekben rágcsálék és a tojás alakú, egyik végén kis csúcsban végződő ürülékcsomók (kb. 0,2-0,4 mm) lazán halmozódnak fel. A bogarak sorozatos támadása a faanyag teljes felmorzsolódását eredményezheti.

Mint házasodott fajnak határozott rajzási ideje nincs. A bogarak áprilistól augusztusig bújnak elő. Párosodás után a nőstény petéit (összesen kb. 20-40 db-ot) egyesével vagy kisebb csoportokban a faanyag repedéseibe, régi kirepülési nyílásokba stb. rakja. Az álcák kb. két hét múlva kelnek ki. A generáció általában 1, kedvezőtlen környezeti viszonyok között 2-3, esetleg ennél több éves is lehet. A kifejlett álcák rendszerint közvetlenül a felszín alatt bábulnak a rostokkal párhuzamosan

fekvő bábbölcsőben. Kb. 2-4 hetes bábnyugalom után a kifejlett nemző 1-2 mm átmérőjű, kör alakú kirepülési nyíláson át hagyja el a faanyagot.

Gyakran fellépő károsító. Mint az épületekbe beépített faanyag és a fából készült használati tárgyak leggyakoribb károsítója, gazdasági jelentősége igen nagy. Kulturális szempontból gyakran rendkívüli értékű tárgyak (múzeumi anyag, faszobor stb.) pusztításával, megrongálásával okoz súlyos károkat.

11. sz. melléklet

KÖZÖNSÉGES KOPOGÓBOGÁR

(Anobium punctatum)

Sötétbarna, 3-4, esetleg 5 mm nagyságú bogár. A fenyő és lombos fát, szijácsot és gesztet egyaránt támadja. A nyakpajzsa tövén elkeskenyedek. Polifág faj. Fenyőt és lombos faanyagot egyaránt károsít.

. Generációs ideje optimális körülmények között egy év, rajzása áprilistól augusztusig tarthat. Kirepülési nyílásai kör alakúak, 1-2 mm átmérőjűek. Szárazságtűrő rovar, már 10 % körüli fanedvességnél képes megélni. A száraz, több száz éves faanyagot is károsítja, teljes keresztmetszetében képes lisztszerű porra rágni. Károsításával elsősorban födémeknél, fából készült berendezési tárgyakkal, bútoroknál kell számolnunk.

12. sz. melléklet

Wolmanit® QB-1 cc

Műszaki adatlap

Forgalmazó: PANNON-PROTECT Kft.

2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.

Tel.: (26) 325-554 Fax: (26) 325-630

www.pannon-protect.eu kapcsolat@annon-protect.eu

Színes, vagy színtelen faanyagvédőszer

DIN 68 800 szerinti faanyagvédelem Eng. Szám: Z-58.1-1481 Vizsgálattal igazolt hatékonyság: Iv, P, W

A védőszer jellege: Bórsav és kvaterner ammónium tartalmú, fában fixálódó, favedő sóoldat.

Farontó gombák, és rovarok ellen megelőző védelmet biztosít, egyben biztosítja a kezelt faanyag kékfestő- és penészgombák elleni átmeneti védelmét is a száradás és a fixálódás ideje alatt.

Csak a vonatkozó útmutató szerinti védelemre.

Szakembereink készséggel állnak rendelkezésére a „kék” számon: 06-40-200-301

Összetevők:

bórsav 6,75 %

alkyldimethylbenzylammoniumchlorid 1,76 %

inert anyagok ~2 %

Alkalmazhatóság: Kül- és beltéri, talajjal tartósan nem érintkező, időközönként csapadék hatásának is kitett faszerkezeti elemek

(pl. tetőszerkezet, épületszerkezeti elemek, ablakok) megelőző védelmére alkalmas.

Fizikai jellemzők:

Sűrűség: ca 1,0 g/cm³

Színárnyalat: színtelen, kontrollszín: zöld, kérésre sárga, vagy barna. A kívánt színárnyalatról célszerű próbafestéssel meggyőződni.

Szag: jellegzetes saját szag

pH érték: ~7,5 250C-on

Szállítási forma: folyadék

A felhordás módja: Bemártás, mázolás, áztatás. Szórni csak zárt rendszerű berendezésben szabad.

Felhordandó mennyiség:

Bemártás, mázolás, szórás, áztatás: 1-es és 2-es veszélyességi osztályban: 100 ml/m²

Szórás csak zárt rendszerű berendezésben megengedett.

Oldatkonzentráció: A Wolmanit QB-1 felhasználásra készen kerül forgalomba.

Fixálódás: A quaterner ammónium vegyület jó fixálódást biztosít.

A fixálódás gyorsan és gyakorlatilag hőmérséklettől függetlenül megy végbe, tulajdonképpen a száradás végére már le is zárul. Közvetlenül a felhordás után csapadék hatására kimosódhat a felületből, ezért a kezelt faanyagot a száradási idő alatt úgy kell tárolni, hogy a kimosódás ne következhesse be.

Utókezelés: A kezelést követően keletkező vágási felületeket, és száradási repedéseket Wolmanit QB-1 cc faanyagvédőszerrel kell utókezelni.

Továbbkezelhetőség: Teljes száradás után a kereskedelmi forgalomban beszerezhető lakkokkal, lazúrokkal átfesthető. Az összeférhetőségről minden esetben próbafestéssel kell meggyőződni.

Munkaeszközök tisztítása: Közvetlenül a használat után vízzel.

Jelölések: Xi – Ingerlő

N – Környezeti veszély

Tűzveszélyességi besorolás: „E” nem tűzveszélyes

Vízminőségi besorolás: WGK 2 (gyártói besorolás)

Tárolás: A Wolmanit QB-1 cc faanyagvédőszeret fagytól védve kell tárolni.

A védőszer csak eredeti göngyölegben és úgy kell tárolni, hogy illetéktelenek, különösképpen gyerekek ne férjenek hozzá. A tárolás során a talaj- és felszíni vizek tisztaságát védő előírásokat be kell tartani, azaz biztosítani kell, hogy a védőszer talajba, talaj- vagy felszíni vizekbe ne kerüljön. Szavatosság: Fagymentes, hűvös raktárban, zárt csomagolásban, minőségét korlátlan ideig megőrzi.

Hatásosság: A védőszer a berlini „Deutsches Institut für Bautechnik” a hatályos EN (Euroszabvány) szerint minősítette és a WOLMANIT QB-1 liquid ennek során teherhordó szerkezetek védelmére is alkalmasnak bizonyult, megkapta az „Ü” (Überwacht) minősítő jelzést. A védőszer a DIN 68 800/3 szerint 1. és 2. veszélyességi osztályba sorolt faanyagok védelmére használható. ÉMI engedély: ATB-16/2007

A szer nem alkalmazható:

- ha a kezelt faanyag rendeltetésszerűen közvetlen érintkezésbe kerülhet csomagolatlan élelmiszerrel vagy takarmánnyal.
- ha a védőszerrel kezelt faanyag tartózkodásra szolgáló, ill. ezekhez kapcsolódó helyiségekben „nagy felületen” ($>0,2\text{m}^2/\text{m}^3$) kerül beépítésre, a kezelt faanyagot a helyiség felől borítással kell ellátni.

Minden kétséges esetben vegye fel a kapcsolatot tanácsadó szolgálatunkkal, tel.: 06-40-200-301.

Általános útmutatások:

A védőszer korrózió gátló komponenseket is tartalmaz.

A védőszerrel faanyagvédelmi munkákat csak a faanyagvédelemben jártas szakemberek végezzenek.

Teherhordó és merevítő szerkezetek védelmére is ajánlott.

A védőszer mérgező a halakra és a halak táplálékául szolgáló állatokra. A védőszer nem kerülhet vizekbe.

A védőszer közvetlenül a fába juttatás után kimosódhat. Ezért a védőszer felhasználóját el kell látni az információkkal, melyek alapján kiküszöbölhető a védőszer talajba, talajvízbe, felületi vizekbe vagy csatornarendszerbe való jutása. Ezek érvényre juttatása a felhasználó felelőssége.

A védőszer teherhordó és merevítő faszerkezetek farontó gombák és rovarok elleni megelőző védelmére alkalmas biocid hatóanyagokat tartalmaz. Alkalmazása csak azokban az esetekben ajánlott, ahol a faszerkezeti elemek védelme szükséges. Helytelen használata egészség- és környezeti károsodáshoz vezethet.

Munkabiztonsági előírások:

- Szórása csak zártrendszerű berendezésben megengedett. A védőszerrel kezelt faanyag megmunkálásakor a keletkezett por a szer hatóanyagát is tartalmazza, ezért a porképző megmunkálásokat kerülni kell, illetve gondoskodni kell a hatékony porélszívásról, valamint a keletkező hulladék elkülönítéséről és megsemmisítéséről.
- Munkavégzés során egyéni védőeszközök (zárt munkaruha, sapka, védőkesztyű, lábbeli, zárt védőszemüveg, a fa megmunkálásakor porálarc) használatával meg kell akadályozni a készítmény bőrre, szembe, légutakba és szájba kerülését. Munkavégzés közben étkezni és dohányozni tilos. A munkavégzés befejeztével étkezés előtt az arcot és kezet szappannal meg kell mosni.
- Érzékeny bőrrűk a védőszer fokozott elővigyázatossággal alkalmazzák. Rosszullét, panasz esetén a mérgezetet friss levegőre kell vinni és nyugalomba kell helyezni. Védőszerrel szennyezett ruházatát le kell cserélni, a bőrfelületet szappannal, állott vízzel le kell mosni, orvoshoz kell fordulni. Orvoshoz kell fordulni akkor is, ha munkavégzés közben, vagy közvetlen utána a dolgozót rosszullét fogja el. Ha a faanyagvédőszer szembe jutott, akkor azt bő folyóvízzel, 15 perces öblítéssel kell eltávolítani, a szemhéj szélének széthúzása és a szemgolyó állandó mozgatásával egyidejűleg. Ezután azonnal szakorvoshoz kell fordulni.
- Ételtől, italtól, állati tápláléktól elkülönítetten kell tárolni. A felhasználás során ügyelni kell arra, hogy élelmiszer sem a készítménnyel, sem annak hulladékával ne szennyeződhessen. A koncentrátumot, vagy vizes oldatát élelmiszer, vagy ital tárolására szolgáló edényben nem szabad raktározni.

- Üzemi körülmények között történő nagy mennyiségű szer felhasználásánál balesetelhárítási és intézkedési tervet kell készíteni, az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeit kockázatbecslés alapján kell meghatározni.
- A faanyagvédőszer üzemserű alkalmazásához a munkavédelemről szóló 44/2000 (XII. 27) EüM. törvény és végrehajtási utasításának megfelelően a Munkavédelmi Szabályzatot a felhasználónak át kell dolgozni a szer sajátosságainak és alkalmazási módjának figyelembe vételével.
- A faanyagvédőszer tárolásával, telepen belüli és közúti szállításával, árusításával kapcsolatosan a veszélyes hulladékokra vonatkozó 98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet, 16/2001.(VII.18.) KöM. rendeletben foglaltak szerint kell eljárni. EWC kódszám: 06 03 01

A szerrel nem dolgozhatnak:

- Idült bőr- és szembetegségben szenvedők,
- Nők és fiatalok.

Környezet egészségügyi előírások:

Tilos a faanyagvédő szert, annak fel nem használt maradékát, azzal szennyezett hulladékot, csomagolóburkolatot csatornába, vízfolyásba, élővizetekbe, tározókba juttatni.

A faanyagvédő szer maradéka veszélyes hulladék, keletkezésének ellenőrzésére, kezelésére, ártalmatlanítására, megsemmisítésére a veszélyes hulladékokra vonatkozó 98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet, 16/2001.(VII.18.) KöM. rendeletben foglaltak szerint kell eljárni.

Figyelem!

*A műszaki adatlapot legújabb fejlesztéseink és alkalmazástechnikai ismereteink alapján állítottuk össze. Mivel a felhasználás és alkalmazás hatáskörünkön kívül esik, felelősséget csak termékeink minőségéért vállalunk. Kérdéses esetben javasoljuk műszaki tanácsadó szolgálatunk igénybevételét a faanyagvédelem kék számán: **06-40 200-301** Külföldről: **00-36-40 200-301** Minden faanyagvédőszer gomba- és rovarkár elhárítására szolgál, ezért elkerülhetetlenül tartalmaz egészségre káros anyagokat is, amelyek szennyezhetik a környezetet. Fontos tehát, hogy a szükséges védettséghez a lehető **"legszelídebb"** védőszert válasszunk és a feladatot végrehajtásához a lehetséges legkisebb mennyiséget használjuk fel.*

13. sz. melléklet

Wolmanit®QB-1 cc

Biztonsági adatlap

Forgalmazó: PANNON-PROTECT Kft.

H-2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.
Tel.: (26)325-554 Fax: (26)325-630
www.pannon-protect.eu kapcsolat@annon-protect.eu

Szintelen, vagy színes folyékony faanyagvédőszer

2. változat. Készült a gyártó Biztonsági adatlapjának (2005.06.29. 11.változat) alapján, a 91/155/EWG direktíva szerint.

1.A készítményt gyártó, forgalmazó adatai:

Gyártó:

Dr. Wolman GmbH
Postfach 1160, D-76545 Sinzheim
Tel: (00-49)7221-800-0
(00-49)7221-800-234

Forgalmazó:

Pannon-Protect Kft
H-2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.
Tel.: (00-36) 26/325-011
Fax: (00-36) 26/325-630
kapcsolat@annon-protect.eu

Magyarországi Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) éjjel-nappal 06-80-201-199

2. Veszély azonosítása:

Xi – irritatív
N – környezeti veszély

Az emberek egészségét és a környezetet fenyegető hatások:

R 36/38 szem- és bőrizgató hatású
R 51 mérgező a vízi szervezetekre

3. Az alkotórészekre vonatkozó adatok, összetétel:

CA S-szám	Megnevezés	E U-szám	%	esz ély-jel	V R-mondat
100 43-35-3	bórsav	23 3-139-2	6, 75	-	-
684 24-85-1	alkyldimethylbenzyla mmoniumchlorid	27 0-352-2	1, 76	C, N	22- 34-50

4. Elsősegély és intézkedések:

Általános tudnivalók: A szennyezett ruházatot azonnal le kell venni.

Belégzés esetén: ---

Bőrre jutás esetén: Vízzel alaposan mossuk le.

Szembe jutás esetén: A szemhéjakat kitérítve folyó víz alatt 15 percen keresztül alaposan öblítsük ki.

Szemöblítés után mielőbb forduljunk orvoshoz.

Lenyelés esetén: A száját öblítsük ki. Az érintett személyt juttassuk mielőbb orvoshoz.

5. Tűzvédelmi intézkedések:

Megfelelő tűzoltó szerek: Víz, habbal és porral oltók, száraz oltószer.

Biztonsági szempontból alkalmatlan oltóanyagok: Nem ismeretesek.

Speciális védőfelszerelés: Különösebb intézkedésre nincs szükség.

6. Intézkedések véletlen szabadba jutás esetén:

Személyekre vonatkozó intézkedések: Kielégítő szellőzésről kell gondoskodni.

Környezetre vonatkozó óvintézkedések: Csatornahálózatba, szennyvízbe, talajba való jutását meg kell akadályozni.

Mentesítési, feltakarítási eljárás: Nedvszívó anyaggal szedjük fel, utána semmisítjük meg. Nagyobb mennyiség esetén először határoljuk körül és ezt követően szivattyúzzuk felcímkezett edénybe.

7. Kezelés és tárolás: *Kezelés:* A vegyi anyagokkal történő műveletekre vonatkozó általános higiénés előírásokat be kell tartani.

Élelmiszertől, ital- és takarmányfélesegektől elkülönítetten kell tárolni. Munka közben tilos enni, inni és dohányozni.

Tárolás: Csak eredeti, zárt göngyölegben, illetéktelenek, gyermekek elől elzárva tárolandó. A tárolóhelyek és munkaterületek megfelelő szellőzését biztosítani kell.

8. Az expozíció ellenőrzése, személyi védelem:

Műszaki berendezéseket érintő rendszabályok: (L. 7. pont)

Egyéni védőfelszerelés:

– légzésvédelem: szellőztetés mellett nem szükséges

– kézvédelem: megfelelő, például nitrilkaucsuk (0,4 mm), kloroprénkaucsuk (0,5 mm), polivinilklorid (0,7 mm) és hasonló anyagból készült, vegyszerálló védőkesztyű (EN 374) hosszabb idejű, közvetlen kontaktus esetén is (javaslat 6-os védőindex, megfelel 480 perces behatási időnek az EN 374 szerint)

– szemvédelem: megfelelő védőszemüveg (EN 166)

– a bőr (testfelület) általános védelme: a tevékenység és a vele járó hatások függvényében kell biztosítani a bőrfelület védelmét, pl. védőkötény, védőcsizma, vegyszerálló védőruházat (DIN EN 465) használatával *Általános védelmi- és higiéniai intézkedések:* A vegyi anyagokkal történő műveletekre vonatkozó általános higiénés előírásokat be kell tartani.

9. Fizikai és kémiai újdonságok:

folyadék

színtelen v. színes

gyenge saját szag

10. Stabilitás és reakciókészség:

Kerülendő anyagok és körülmények: -

Veszélyes bomlástermékek: előírás szerinti tárolás és használat esetén nincs bomlás

DIFFUSIT[®] M CC**Vízbázisú faanyagvédőszer**

A készítmény foglalkozásszerű felhasználók számára ajánlott

A védőszer jellege: Bór vegyület bázisú, paszta állagú, vízben oldódó sókeverék. Felhasználásra csak a műszaki adatlap szerint!

Hatóanyagok: bórsav 52,5 % bórax 32,5 %

Alkalmazhatóság: Könnyező házigombával fertőzött, ásványi eredetű építő anyagok (tégla, beton, terméskő, stb.), illetve ezekből épített szerkezetek megszüntető védőszere. Habarcs, beton keverővizének alkalmas adalékanyaga (mészűrő). Tartós ázás esetén a kezelt szerkezetből kioldódik. Közvetlenül faanyagra juttatva gomba- és rovarkárosítókkal szemben megelőző hatását, belső téri védőszer.

A rezet, vasat, ezek vegyületeit, továbbá az üveget nem támadja meg.

Fizikai jellemzők:

Sűrűség:	1,4 g/cm ³ (20° C -on)
Színárnyalat:	Színtelen (a kezelt fa "érett" színű)
Szag:	Szagtalan
pH érték:	7,0-7,5
Fagyáspont:	<-5 ° C
Szállítási forma:	Paszta állagú (sókoncentrátum)
Egyéb:	Nem korrozív

A felhordás módja: Falazatok fertőtlenítése: mázolás, áztatás, sajtolás, fűrt lyukas átítatás.

Faanyag megelőző védőkezelése: ecseteléssel, hengerléssel, mártással, vagy áztatással végezhető.

Felhordandó mennyiség:

Mázolás:	12 s%-os vizes oldatból legalább 250 g/m ²
Mártás:	mártási idő: 30-90 perc a 12 s%-os vizes oldatban
Fűrt lyukas átítatás:	10 kg/fal m ³ Diffusit M 15 s%-os vizes oldatban (67 l/fal m ³)
Falazat felületi kezelés:	12 s%-os oldatból 500 g/m ² kétszeri felhordással

Munkaeszközök tisztítása: Közvetlenül a használat után, bő vízzel.

Különleges jelölés: A gyártó, az EU, valamint a magyarországi szabályozás szerinti veszély-jel és veszélyszimbólum: nem jelölésköteles

S mondatok:

S 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet

S 24/25 Kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembejutást

Vízminőségi besorolás: WGK 1

Továbbkezelhetőség: Teljes száradás után a kereskedelmi forgalomban beszerezhető festékekkel, lazúrokkal és lakkokkal átfesthető. Az összeférhetőségről azonban próbafestéssel meg kell győződni.

Tárolás: Tárolás és felhasználás során a talaj- és felszíni vizek, valamint a levegő tisztaságára vonatkozó előírásokat be kell tartani. A védőszer élelmiszerral, itallal, takarmánnyal nem érintkezhet, gyermek kezébe nem kerülhet. Csak eredeti göngyölegben, **fagytól védve** tárolandó.

Felhasználási utasítások: A felkevert sókészítményből ki kell mérni a szükséges mennyiséget és azt az előre kimért mennyiségű vízhez keverve oldatot kell készíteni.

Kezelés előtt a faanyagról a kérget és hancsot, a fűrészpont tökéletesen el kell távolítani. Az így előkészített anyagon a szerkezeti megmunkálásokat (szabás, csapolás, stb.) lehetőség szerint el kell végezni. Az esetleg utólag keletkező vágásfelületek védőkezeléséről gondoskodni kell.

Falazatok a mechanikai előkészítés után, lazarárszektől és portól mentes állapotban kezelhetők.

A védőkezelte faanyagot víztől, esőtől védetten kell tárolni.

A szerrel védőkezelés 5° C alatti hőmérsékleten nem végezhető.

Hatásosság: A védőszer a bonni Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung vizsgálata szerint a RAL és a hatályos EN (Euroszabvány) előírásokat mindenben kielégíti.

Magyarországi minősítését a Faipari Kutató Intézet végezte.

A védőszer engedélyének száma: **FM 36.550/1977**

A szer nem alkalmazható:

- Közvetlen emberi, vagy állati bőrfelülettel érintkező szerkezetek esetén
- Méhkaptárak, hajtató- és üvegházak téglá, illetve faszerkezeteinél
- Játékok és kerti bútorok kezelésére

Munkabiztonsági előírások:

- Munkavégzés során egyéni védőeszközök (zárt munkaruha, sapka, védőkesztyű, lábbeli, zárt védőszemüveg, porálarc) használatával meg kell akadályozni a készítmény bőrre, szembe, légutakba és szájba (tápcsatornába) kerülését.
- Kerülendő a szer gőzeinek belégzését.
- A szerrel szabadban, vagy jól szellőztetett, vagy hatékony elszívó berendezéssel ellátott helyiségben szabad munkát végezni.
- Érzékeny bőrűek a védőszert fokozott elővigyázatossággal alkalmazzák.
- Rosszullét, panasz esetén a mérgezettet friss levegőre kell vinni és nyugalomba kell helyezni. Védőszerrel szennyezett ruházatát le kell cserélni, a bőrfelületet szappannal, állott vízzel le kell mosni, orvoshoz kell fordulni.
- Orvoshoz kell fordulni akkor is, ha munkavégzés közben, vagy közvetlen utána a dolgozót rosszullét fogja el.
- Ha a faanyagvédőszer szembe jutott, akkor azt bő langyos vízzel tartósan öblíteni kell, a szemhéj szélének szét-húzása és a szemgolyó állandó mozgatásával egyidejűleg. Ezután azonnal szakorvoshoz kell fordulni.
- Munkavégzés közben étkezni és dohányozni tilos. A munkavégzés befejeztével étkezés előtt az arcot és kezet szappannal meg kell mosni. Tanácsos a teljes fürdés.
- A felhasználás során ügyelni kell arra, hogy élelmiszer sem a készítménnyel, sem annak hulladékával ne szennyeződhessen.
- A pasztát, vagy vizes oldatát élelmiszer, vagy ital tárolására szolgáló edényben nem szabad raktározni.
- Gyermekek és illetéktelen felhasználók elől gondosan el kell zárni.
- A védőszerrel kezelt faanyag, vagy építőanyag megmunkálásakor a keletkezett por a szer hatóanyagát is tartalmazza, ezért a porképző megmunkálásokat kerülni kell, illetve gondoskodni kell a hatékony porelszívásról, valamint a keletkezett hulladék elkülönítéséről és megsemmisítéséről.
- Rendszeres, foglalkozásszerű munkavégzés esetén: előzetes és időszakos orvosi alkalmassági vizsgálat szükséges, különös tekintettel a légzőszervekre és a bőrfelületre (MvSz-ben szabályozandó az expozíciós idő figyelembevételével); panasz, tünet esetén soron kívüli vizsgálat szükséges, megfelelő szakorvos bevonásával; a tevékenységi engedélyt kiadó területi hatóság a konkrét, helyszíni körülmények ismeretében további előírásokat tehet.
- A faanyagvédőszer üzemszerű alkalmazásához a munkavédelemről szóló 44/2000 (XII. 27) EüM. törvény és végrehajtási utasításának megfelelően a Munkavédelmi Szabályzatot a felhasználónak át kell dolgozni a szer sajátosságainak és alkalmazási módjának figyelembe vételével.
- A faanyagvédőszer tárolásával, telepen belüli és közúti szállításával, árusításával kapcsolatosan a veszélyes hulladékokra vonatkozó 98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet, 16/2001.(VII.18.) KöM. rendeletben foglaltak szerint kell eljárni. EWC kódszám: 06 03 01

A szerrel nem dolgozhatnak: Idült bőr- és szembetegségben szenvedők.

Környezet egészség-ügyi előírások: Tilos a faanyagvédő szert, annak fel nem használt maradványát, azzal szennyezett hulladékot, csomagoló burkolatot csatornába, vízfolyásba, élővizekbe, tározókba juttatni.

A faanyagvédő szer maradványok veszélyes hulladék, keletkezésének ellenőrzésére, kezelésére, ártalmatlanítására, megsemmisítésére a veszélyes hulladékokra vonatkozó 98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet, 16/2001.(VII.18.) KöM. rendeletben foglaltak szerint kell eljárni.

Figyelem! A műszaki adatlapot legújabb fejlesztéseink és alkalmazástechnikai ismereteink alapján állítottuk össze. Mivel a felhasználás és alkalmazás hatáskörünkön kívül eső, felelősséget csak termékeink minőségéért vállalunk. Kérdéses esetben javasoljuk műszaki tanácsadó szolgálatunk igénybevételét.

Minden faanyagvédőszer gomba- és rovarkár elhárítására szolgál, ezért elkerülhetetlenül tartalmaz egészségre káros anyagokat is, amelyek szennyezhetik a környezetet. Fontos tehát, hogy a szükséges védelemhez a lehető "legszelídebb" védőszert válasszuk és a feladat végrehajtásához a lehetséges legkisebb mennyiséget használjuk fel.

Forgalmazó:

PANNON-PROTECT Kft. 2013 Pomáz, Hunyadi u. 5. Tel.:26/325-554 Fax:26/325-630

DIFFUSIT[®] M cc

Vízbázisú faanyagvédőszer



A készítmény foglalkozásszerű felhasználók számára ajánlott

1. Forgalmazás	Gyártó:	Importáló:	Forgalmazó:
	Dr. Wolman GmbH D-76545 Sinzheim, Pf. 1160 T.: (00-49) 7221-8000	Anticimex-Hungária Kft H-2013 Pomáz Hunyadi u. 5. T.: (00-36) 26/325-554 e-mail: anticimex@anticimex.hu	Pannon-Protect Kft H-2013 Pomáz Hunyadi u.5. T.: (00-36) 26/325-011 F.: (00-36) 26/325-630
2. Összetétel	bórsav	CAS szám EU-szám	% Veszélyjel R-mondat
	bórax (Dinátrium-tetraborát-dekahidrát)	10043-35-3 233-139-2 1303-96-4 215-540-4	52,50 - - 32,50 - -

3. Veszélyességi besorolás:

A gyártó, az EU, valamint a magyarországi szabályozás szerint **nem minősül veszélyes készítménynek.**

4. Elsősegélynyújtás:

Általános előírások: Baleset vagy rosszullet esetén orvost kell hívni. Ha lehetséges a címkét meg kell mutatni.

Belégzést követően: panasz, vagy tünet esetén orvossal kell konzultálni.

Szembe jutás esetén: öblítsük ki azonnal a szemet - legalább 10-15 percen át - bő folyóvízzel, a szemhéjszélek szét-húzása és a szemgolyó egyidejű mozgatása mellett. Azonnali szakorvosi ellátás szükséges.

Bőrre jutáskor: vegyük le a szennyezett ruházatot. A bőrfelületet mossuk le bő folyóvízzel. Irritatív tünetek esetén szakorvost kell felkeresni.

Lenyelés esetén: hívjunk azonnal orvost. Öblítsük ki a sérült száját.

5. Tűzveszélyesség:

Nem tűzveszélyes. Környezeti tűz esetén alkalmazható oltószer: víz, hab, por.

Nem alkalmazható oltószer: nincs megkötés.

Védőfelszerelés: tűzálló védőruházat és védőfelszerelés, légzésvédelem

6. Övintézkedés baleset esetén:

A mentést szellőztetés mellett végezzük. A szembe, bőrre jutást kerülni kell.

Védőruha, védőkesztyű, védőlábbeli, védőszemüveg használata szükséges. A kiömlött készítményt szedjük fel abszorbenssel, majd gyűjtjük konténerbe. Nagyobb mennyiség kiömlése esetén megfelelő tároló tartályba kell szivattyúzni. A készítményt és a mentés során keletkezett anyagot élővízbe, talajba és közcatornába juttatni nem szabad

7. Kezelés és tárolás:

Az általános higiénés előírásokat be kell tartani. Használat közben étkezni, dohányozni tilos. A munkahelyen jó szellőzéstől és elszívásról kell gondoskodni. A felhasználás során ügyelni kell arra, hogy élelmiszer sem a készítménnyel, sem annak hulladékával ne szennyeződhessen.

Éltől, italtól, állati tápláléktól elkülönítetten kell tárolni.

A készítményt élelmiszer, vagy ital tárolására szolgáló edényben nem szabad raktározni.

Csak eredeti göngyölegben, fagytól védve, illetéktelenek, **gyermekek** elől elzárva tárolandó.

Szavatosság: minőségét korlátlan ideig megőrzi.

8. Az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételei:

A munkavégzés feltételei:

Óvatos munkavégzéssel kerülni kell a készítmény kiömlését, bőrre, szembe jutását.

Munka közben étkezni, dohányozni tilos.

Műszaki intézkedések: szellőztetés mellett használjuk

Egyéni védelem

Légzésvédelem: megfelelő szellőzés esetén légzésvédő használata nem szükséges (gyártó ajánlása)

Testfelület: védőruha (gyártó ajánlása: gumi)

Kézvédelem: gumi védőkesztyű

Szemvédelem: védőszemüveg

Egyéb: az elszennyeződött védőruházatot le kell venni, sérült vagy szennyezett védőruhában, szennyezett védőeszközzel dolgozni tilos. A munkavégzés szüneteiben folyóvízes kézmosás, a munka után folyóvízes, szappanos tisztálkodás szükséges.

9. Fizikai és kémiai tulajdonságok:

Halmazállapot:	Folyadék
Sűrűség:	~1,4 g/cm ³ (20 °C-on)
Színárnyalat:	Színtelen
Szag:	Szagtalan
pH érték:	~7,0-7,5 (20 s%-os oldat koncentráció esetén, 25 °C-on)
Fagyáspont:	< -5 °C
Égési tulajdonságok:	Nem éghető, nem robbanásveszélyes
Oldhatóság:	Vízben, 250 g/l 25 °C-on

10. Stabilitás és reakciókészség:

- stabil
- veszélyes bomlástermékek: nem ismertek

11. Toxikológiai adatok:

Előírászerű felhasználás mellett egészségkárosodással nem kell számolni.

Gyártó adata: akut toxicitás: LD₅₀ orális (patkány): > 4000 mg/kg

12. Ökotoxicitás:

Tilos a faanyagvédelem, annak fel nem használt maradványát, azzal szennyezett hulladékot, csomagoló burkolatot csatornába, vízfolyásba, élővizekbe, tározókba juttatni

Vízminőség veszélyességi osztály (német besorolás) WGK 1

Enyhén veszélyezteteti a vizeket

13. Hulladékkezelés, ártalmatlanítás:

Hígítatlanul élővízbe csatornába nem engedhető. A veszélyes hulladékokra vonatkozó rendeletben foglaltak szerint kell eljárni.

14. Szállításra vonatkozó adatok: nincs szabályozva

15. Szabályozási információk:

15.1 A vonatkozó törvények és rendeletek betartandók:

Munkavédelem, munkaegészségügy

Veszélyes anyagok: 2000. évi XXV. Törvény a kémiai biztonságról, 44/2000. XII.27.) EüM. rendelet

Hulladékok 98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet, 16/2001.(VII.18.) KöM. rendelet

Vízszennyezés: 3/1984.(II.7.) OVH ill. 33/1993.(XII.23.) KTM rendelet

4/1984.(II.7.) OVH ill. 34/1993.(XII.23.) KTM rendelet

15.2. Címkézésre vonatkozó előírások:

Besorolás a gyártó, az EU, valamint a magyarországi szabályozás szerinti veszély-jel és veszélyszimbólum: nem jelölésköteles

S- mondatok:

S 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet

S 24/25 Kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembejutást

16. Egyéb:

A jelen Biztonsági Adatlap alapvetően a gyártó cégtől származó adatok (Biztonsági adatlap és egyéb dokumentumok), valamint a 2000. évi XXV. Tv, a 44/2000. (XII.27.) EüM. rendelet alapján készült. Az adatok a jelenlegi ismereteinken alapulnak; nem jelentenek garanciát a termék tulajdonságaira. A vonatkozó törvényeket és előírásokat a termék felhasználójának saját felelősségére figyelembe kell venni. A felhasználás konkrét adatai nem ismertek, így azokért a felelősség a felhasználót terheli. A mindenkor érvényes törvények, szabályok betartása a felhasználók részére kötelező. A felhasználó – a kockázatbecslés adatai alapján - saját felelősségére dönt az említett információk alkalmazásáról, az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeinek kidolgozásáról és a termék felhasználásáról. Az Adatlapban közölt információk, adatok csak az adott termékre vonatkoznak, más készítményre történő kiterjesztésük nem lehetséges.

Kulbanol Profigrund (Wolmanol® Holzbau PBI)

Oldószertartalmú faanyagvédőszer.

Műszaki adatlap

PANNON-PROTECT Kft.

H-2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.

Tel.: (26) 325-554 Fax: (26) 325-630

www.pannon-protect.eu kapcsolat@annon-protect.eu

A munka megkezdése előtt olvassa el, és értse meg a műszaki- és biztonságtechnikai

adatlap előírásait.



2011.01.03.

Engedélyek: Német Építéstechnikai Intézet, Berlin DIBt: Z-58. 1-1653

Az „Ü” (Überwacht) jelenti, hogy védőszer teherhordó szerkezetek kezelésére is alkalmazható.

A védőszer jellege: Növelt hatékonyságú oldószertartalmú faanyagvédőszer korhasztó gombák és rovarok, valamint kékfestő gombák és penészgombák elleni védelemre. Felhordás és száradás után a növényekre nem káros.

Felhasználása csak a műszaki adatlap szerint.

Összetevők:

Megnevezés	
propiconazol	1,50 %
jód-propynyl-butyl-carbamát	0,30 %
permethrin	0,15 %
alifás szénhidrogének	>50,00 %

Alkalmazhatóság: Egyaránt alkalmas külső és belső térben lévő épületszerkezeti faanyag, mérnöki szerkezetek, készházak, ragasztott faszerkezetek farontó gombák és rovarok, valamint kékfestő gombák és penészgombák elleni védelmére. Felhasználási korlátozások az adatlap „Általános útmutatások” fejezetében foglaltak szerint.

Fizikai jellemzők:

Sűrűség:	0,82g/cm ³ (20 oC-on)
Színárnyalat:	színtelen
Szag:	gyenge, száradás után szagtalan
Lobbanáspont:	>55oC (VbF A III)
Viszkózitás:	hígan folyó

A felhordás módja: Bemártás, mázolás, áztatás. Szórása csak zárt rendszerű berendezésben megengedett. Nyomás alatt történő telítésre nem alkalmas. Fúrt lyukas telítésre alkalmazható.

Hígíthatóság: A szert nem szabad hígítani, és nem szabad más védőszerrel keverni.

Felhordandó mennyiség: Mázolás, szórás, áztatás: 200 ml védőszer/m² az 1-3 veszélyességi osztályba kerülő anyagokra.

Fúrt lyukas telítésnél: 50-70 ml/dm³

Száradás: Normál kitétség és /keményfák esetén/ 20%,/ puha fák esetén/ 25% nedvességtartalom mellett 2 óra.

Utókezelés: A kezelés után esetleg keletkező vágásfelületek, száradási repedések utókezeléséről gondoskodni kell.

Továbbkezelhetőség: A további kezelés, átfestés lehetőségéről próbafestéssel kell meggyőződni.

Munkaeszközök tisztítása: Közvetlenül használat után benzinnel, vagy terpentinnel.

Különleges jelölés: ártalmatlan (Xn) környezeti veszély (N)

Tűzvesélyességi besorolás: „C” tűzvesélyes

Vízminőségi besorolás: WGK 2 (gyártói besorolás)

Tárolás: Fagyponthoz felett, legfőljebb 35°C hőmérsékleten tárolható.

A védőszer csak eredeti göngyölegben és oly módon tárolandó, hogy illetéktelenek, mindenekelőtt gyermekek, hozzá ne férjenek.

Tárolás és felhasználás során a talaj- és felszíni vizek, valamint a levegő tisztaságára vonatkozó előírásokat be kell tartani. A védőszer élelmiszerrel, itallal, takarmánnyal nem érintkezhet.

Szakszerű tárolás esetén, zárt csomagolásban minőségét a gyártástól számított 3 évig megőrzi.

A szer nem alkalmazható:

- Olyan felületeken, melyek rendeltetészerűen közvetlen kapcsolatba kerülhetnek élelmiszerekkel, ivóvízzel stb.
- Nem használható, amennyiben a kezelt faanyag tartózkodásra szolgáló, ill. ezekhez kapcsolódó helyiségekben lesz beépítve, ha mégis: a kezelt faanyagot a helyiség felől borítással kell ellátni,

- Nem használható, amennyiben a kezelt faanyag egyéb célú belső helyiségekben nagy felületen (> 0,2 m²/m³) kerül beépítésre, kivéve, ha a nagyfelületű alkalmazás építéstechnikailag elkerülhetetlennek minősül.

Ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot tanácsadó szolgálatunkkal.

Általános útmutatások: Ezzel a védőszerrel kezelt faanyag a DIN 68 800-3 szerinti 1, 2, 3-as veszélyességi osztályba sorolt felhasználási területeken alkalmazható, azonban nem alkalmazható

- ha a kezelt faanyag rendeltetésszerűen közvetlen kapcsolatba kerülhet élelmiszerekkel vagy takarmánnyal,
- ha a kezelt faanyag tartózkodási helyiségekben, vagy ez utóbbiakhoz kapcsolódó mellékhelyiségekben kerül beépítésre, valamint
- ha a kezelt faanyag egyéb helyiségekben, de nagy felületen kerül felhasználásra.

Nagy felületnek minősül, ha a helyiségben lévő kezelt faanyag több mint 0,2 m² légköbméterenként.

Ebben az esetben hívja Műszaki Tanácsadó szolgálatunkat a 06-40 200-301-es „kék” számon.

A göngyölegeket használat után jól le kell zárni. A Kulbanol Profigrund éghető komponenseket is tartalmaz, és a

III-as veszélyességi osztályba tartozik. A védőszerrel történő munkavégzés során a nyílt láng használata mellőzendő.

Az anyag porlasztott változatát ne lélegezzük be. Bőrrel, szemmel történő érintkezés esetén ingerlő hatású.

A szerrel történő műveletek során át nem ázó védőkesztyűt és védőruházatot kell hordani.

A faanyagvédőszereket szórásos eljárással csak zárt rendszerben szabad felhordani. Amennyiben jelen tiltástól szükségszerűen el kell térni, minden esetben védőszemüveget és „A” típusú szűrőbetéttel ellátott légzésvédő használatáról kell gondoskodni.

A kezelt faanyag csiszolása során védőszemüveget és légzésvédőt kell viselni.

Étel- és ital tárolására szolgáló edénybe nem szabad tölteni.

A kezelt felületeket megfelelő védőbevonattal kell ellátni. *Kérjük, informálódjon Műszaki Tanácsadó szolgálatunknál.*

Méhkaptárak, valamint csomagolatlan élelmiszerek és takarmány tárolására szolgáló berendezések faanyaga a szerrel nem kezelhető. Hajtató- és üvegházakat a faanyag kezelése után több napig alaposan ki kell szellőztetni. A szer élő növényre nem kerülhet.

Továbbkezelés esetén a kezelt faanyag és a felhordani kívánt anyag összeférhetőségét meg kell vizsgálni.

A védőszerrel történő kezelést csak a faanyagvédőszerek felhasználásában jártas szakemberek végezhetik.

A védőszer mérgező a halakra és a halak táplálékául szolgáló táphalakra, a szer ilyen vízbe nem kerülhet.

A szer biocid hatóanyagot tartalmaz. Teherbördő és támasztó faszerkezeti elemek farontó gombák és rovarok elleni megelőző védelemre, valamint kékfestő gombák elleni védelemre alkalmas.

Helytelen használat egészség- és környezet-károsodást is okozhat. **OKBI** szám: BT 004/050/2010

A szerrel nem dolgozhatnak:

- Idült bőr- és szembetegségben szenvedők,
- Nők és fiatalok.

Környezet egészségügyi előírások:

Tilos a faanyagvédő szert, annak fel nem használt maradványát, azzal szennyezett hulladékot, csomagolóburkolatot csatornába, vízfolyásba, élővizekbe, tározókba juttatni.

A faanyagvédő szer maradványa veszélyes hulladék, keletkezésének ellenőrzésére, kezelésére, ártalmatlanítására, megsemmisítésére, a veszélyes hulladékokra vonatkozó 98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet, 16/2001.(VII.18.) KöM. rendeletben foglaltak szerint kell eljárni. (Részletes szabályozás a védőszer biztonsági adatlapján található)

Figyelem!

A műszaki adatlapot legújabb fejlesztéseink és alkalmazástechnikai ismereteink alapján állítottuk össze. Mivel a felhasználás és alkalmazás hatáskörünkön kívül eső, felelősséget csak termékeink minőségéért vállalunk. Kérdéses esetben javasoljuk műszaki tanácsadó szolgálatunk igénybevételét.

Minden faanyagvédőszer gomba- és rovarkár elhárítására szolgál, ezért elkerülhetetlenül tartalmaz egészségre káros anyagokat is, amelyek szennyezhetik a környezetet. Fontos tehát, hogy a szükséges védetség elérésére a lehető "legszelídebb" védőszerrel válasszuk és a feladat végrehajtásához a lehetséges legkevesebb – de hatásos – mennyiséget használjuk fel.

Kulbanol Profigrund (Wolmanol® Holzbau PBI)

Oldószertartalmú faanyagvédőszer

Biztonsági adatlap

PANNON-PROTECT Kft.

H-2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.

Tel.: (26) 325-554 Fax: (26) 325-630

www.annon-protect.eu kapcsolat@annon-protect.eu

A munka megkezdése előtt olvassa el, és értse meg a műszaki- és biztonságtechnikai

adatlap előírásait.

1. változat. Készült a gyártó Biztonsági adatlapja (1. változat 2006.11.27.) alapján, a 91/155/EWG direktíva szerint



1.A készítményt gyártó, forgalmazó adatai:

Gyártó:

PIGROL Farben GmbH.

D- Ansbach, Hospital str. 39/71

Forgalmazó:

Pannon-Protect Kft 2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.

Tel.: (00-36) 26/325-554 Fax: (00-36) 26/325-630

kapcsolat@annon-protect.eu

Magyarországi Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) éjjel-nappal 06-80-201-199

2. Veszély azonosítása:

Xn – ártalmas

N – környezeti veszély

Az emberek egészségét és a környezetet fenyegető hatások:

R 43 Bőrrel érintkezve túlérzékenységet okozhat (szenzibilizáló hatású lehet)

R 65 Lenyelve ártalmas, aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodást okozhat

R 66 Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja

R 50/53 Nagyon mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat

3. Az alkotórészekre vonatkozó adatok, összetétel:

CAS-szám	Megnevezés	EU-szám %	Veszély-jel	R-mondat
60207-90-1	Propiconazol	1,50	Xn, N	22, 43, 50/53
55406-53-6	Jód-propylnyl-butyl-carbamát	0,30	Xn, N	20/22, 41, 50
52645-53-1	Permethrin	0,15	Xn, N	20/22,43,50/53
64742-48-9	Alifás szénhidrogének	>50	Xn	65, 66

4. Elsősegély és intézkedések:

Általános tudnivalók: A szennyezett ruházatot azonnal le kell venni.

Belégzés esetén: ---

Bőrre jutás esetén: Vízzel és szappannal alaposan mossuk le.

Szembe jutás esetén: A szemhéjakat kitámasztva folyó víz alatt 15 percen keresztül alaposan öblítsük ki. Szemöblítés után mielőbb forduljunk szemorvoshoz.

Lenyelés esetén: A száját öblítsük ki. Az érintett személyt ne hánytassuk, helyezzük nyugalomba, és juttassuk mielőbb orvoshoz.

5. Tűzvédelmi intézkedések:

Megfelelő tűzoltó szerek: (Víz), habbal és porral oltók, száraz oltószer.

Biztonsági szempontból alkalmatlan oltóanyagok: Nem ismeretesek.

Speciális védőfelszerelés: Különösebb intézkedésre nincs szükség.

A veszélyeztetett környezetben az edények hűtésére és a személyzet védelmére szórt sugárat alkalmazunk. Az éghető anyagok terjedését hiúsítsuk meg.

6. Intézkedések véletlen szabadba jutás esetén:

Személyekre vonatkozó intézkedések: Kielégítő szellőzésről és védőszemüvegről kell gondoskodni.

Környezetre vonatkozó óvintézkedések: Csatornahálózatba, szennyvízbe, talajba való jutását meg kell akadályozni.

Mentesítési, feltakarítási eljárás: Nedvszívó anyaggal szedjük fel, utána semmisítjük meg.

Nagyobb mennyiség esetén először határoljuk körül és ezt követően szivattyúzzuk felcímkezett edénybe.

7. Kezelés és tárolás:

Kezelés: A vegyi anyagokkal történő műveletekre vonatkozó általános higiénés előírásokat be kell tartani. Élelmiszertől, ital- és takarmányféleségektől elkülönítetten kell tárolni. Munka közben tilos enni, inni és dohányozni.

Gyűjtőforrásoktól távol tartandó. Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelemről gondoskodni kell. Bőrrel, szemmel való érintkezés kerülendő. Csak zárt rendszerben szórható. Aerosol keletkezését zárjuk ki.

Tárolás: Csak eredeti, zárt göngyölegben, hűvös helyen, illetéktelenek, gyermekek elől elzárva tárolandó. A tárolóhelyek és munkaterületek megfelelő szellőzését biztosítani kell.

VbF osztály: A IIIIM:\

8. Az expozíció ellenőrzése, személyi védelem:

Műszaki berendezéseket érintő rendszabályok: (L. 7. pont)

A munkaterületeken ellenőrizendő határértékek:

CAS-szám	Elnevezés	Fajta	Érték	Egység	Egyéb
64742-48-9	alifás szénhidrogének	TRGS900	200	mg/m ³	3.csoport

Egyéni védőfelszerelés:

- légzésvédelem: szellőztetés mellett nem szükséges
- kézvédő: megfelelő, például nitrilkaucsuk (0,4 mm), kloroprénkaucsuk (0,5 mm), PVC (0,7 mm) és hasonló anyagból készült, vegyszerálló védőkesztyű (EN 374) hosszabb idejű, közvetlen kontaktus esetén is (javaslat 6-os védőindex, megfelel 480 perces behatási időnek az EN 374 szerint)
- szemvédelem: megfelelő védőszemüveg (EN 166)
- a bőr (testfelület) általános védelme: a tevékenység és a vele járó hatások függvényében kell biztosítani a bőrfelület védelmét, pl. védőkötény, védőcsizma, vegyszerálló védőruházat (DIN EN 465) használatával

Általános védelmi- és higiéniai intézkedések: A vegyi anyagokkal történő műveletekre vonatkozó általános higiénés előírásokat be kell tartani.

9. Fizikai és kémiai tulajdonságok:

Robbanásveszély:

Gőznyomás:

Sűrűség:

pH érték:

Oldékonyság vízben:

Viszkozitás:

10. Stabilitás és reakciókészség:

Kerülendő anyagok és körülmények: -

Veszélyes bomlástermékek: előírás szerinti tárolás és használat esetén nincs bomlás

11. Toxikológiai adatok:

Akut toxicitás:

LD50 orális (patkány): > 2000 mg/kg (számított)

LD50 dermális (patkány) >2000 mg/kg (számított)

Szem- és bőrizgató hatás: -

Szenzibiláló hatás: bőrrel való érintkezés esetén lehetséges

12. Ökológiai információk:

Ökotoxicitás:

Haltoxicitás: LC50 (96 óra) <1 mg/l

Vízveszélyességi osztály: 2 (VwVwS szerint). Víz közelében ne használjuk. A termék veszélyes a halakra és a halak táplálékául szolgáló állatokra.

Általános információk: A talaj és felszíni vizek, valamint a levegő tisztántartásával kapcsolatos törvényi előírásokat be kell tartani. A termék előkezelés nélkül vízrendszerbe nem kerülhet.

13. Hulladékkezelés, ártalmatlanítás:

Ajánlás a termék ártalmatlanításának módszerére: A termék hulladékát és maradványait a helyi hatósági-, a vonatkozó jogszabályi és egyéb előírások figyelembevételével kell tároló helyre vagy égető berendezésbe juttatni. Javasolt hulladékkulcs: Nr 030201 „halogénmentes szerves favédőszer”

(Németország)

Ajánlás a termékkel szennyezett csomagolóanyag (edényzet) ártalmatlanítására: A göngyöleget, edényzetet a lehető legjobban ki kell üríteni. Megfelelő tisztítás után újra felhasználhatóak vagy a gyártónak visszaadandóak.

14. Szállítási információk:

Szárazföldi (közúti) szállítás (határon túl és belföldön): ADR/RID és GGVS/GGVE:

Osztály: 3

UN- szám: 1306

Az áru megnevezése: Faanyagvédőszer, folyékony (alifás szénhidrogének)

Csomagolási csoport: III.

Tengeri szállítás: IMDG/GGVSee:

Osztály: 3

UN-szám: 1306

Megfelelő műszaki megnevezés:	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (aliphatic hydrocarbons)
Csomagolási csoport:	III.
EMS szám:	F-E, S-D
MFAG:	310
Légi szállítás:	ICAO-TI és IATA-DGR:
Osztály:	3
UN-szám:	1306
Megfelelő műszaki megnevezés:	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (aliphatic hydrocarbons)
Csomagolási csoport:	III.

15. Szabályozási információk:

A termék az EG-irányelvek szerint besorolt és jelzett.

Az egészségre, a biztonságra és a környezetre vonatkozó információ: Xn – ártalmas

N – környezeti veszély

Kockázati (R) mondatok

- R 43 Bőrrel érintkezve túlérzékenységet okozhat (szenzibilizáló hatású lehet)
- R 50/53 Nagyon mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat
- R 65 Lenyelve ártalmas, aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodást okozhat
- R 66 Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja

Biztonsági (S) mondatok

- S 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet
- S 13 Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó
- S 20/21 Használat közben enni, inni és dohányozni nem szabad
- S 24 A bőrrel való érintkezés kerülendő
- S 39 Szem/arcvédőt kell viselni
- S 62 Lenyelés esetén hánytatni tilos: azonnal orvoshoz kell fordulni és megmutatni az edényzetet vagy a címkét

Nemzeti előírások

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és vonatkozó rendeletei,

A veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII.27.) EüM. rendelet, amelyet módosított a 33/2004 (VI.24) ESzCsM rendelet, valamint az 52/2007 (XI.30) EüM rendelet

38/2003. (VII.7.) ESzCsM-FVM-KvVM e. rendelet a biocid termékek előállításának s forgalomba hozatalának feltételeiről, a 25/2000 (IX.30) EüM SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről,

16/2001.(VII.18.) KöM. rendelet a hulladékok jegyzékéről, a 2000. évi XLIII törvény a hulladékgazdálkodásról

203/2001 (X.26.) Korm. rendelet; 204/2001 (X.26.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének egyes szabályairól, valamint a 220/2004 (VII.21) évi Kormányrendelet.

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, a 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet a tűzvédelemről.

VbF szerinti osztályozás: A III---

Vízveszélyességi osztály: WGK2 (VwVwS szerint)

16. Egyéb információk:

A 3. pontban felsorolt kockázati (R) mondatok jelentése:

- R 20/22 Belélegezve és lenyelve ártalmas
- R 22 Lenyelve ártalmas
- R 41 Súlyos szemkárosodást okozhat
- R 43 Bőrrel érintkezve túlérzékenységet okozhat (szenzibilizáló hatású lehet)
- R 50 Nagyon mérgező a vízi szervezetekre
- R 50/53 Nagyon mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat
- R 65 Lenyelve ártalmas, aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodást okozhat
- R 66 Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja

A jelen Biztonsági Adatlap alapvetően a gyártó cégtől származó adatok (Biztonsági adatlap és egyéb dokumentumok 2006.08.07. 2. változat), valamint a 2000. évi XXV. Tv, a 44/2000. (XII.27.), valamint az 52/2007 (XI.30) EüM. rendelet illetve a REACH alapján készült. Az adatok a jelenlegi ismereteinken alapulnak; nem jelentenek garanciát a termék tulajdonságaira. A vonatkozó törvényeket és előírásokat a termékünk felhasználójának saját felelősségére figyelembe kell venni, különös tekintettel a jelen biztonsági adatlap elkészítése óta bekövetkezett esetleges jogszabály módosításokra. A felhasználás konkrét adatai nem ismertek, így azokért a felelősség a felhasználót terheli. A mindenkor érvényes törvények, szabályok betartása a felhasználók részére kötelező. A foglalkozásszerű felhasználó –

a kockázatbecslés adatai alapján - saját felelősségére dönt az említett információk alkalmazásáról, az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeinek kidolgozásáról és a termék felhasználásáról.

Bármilyen, faanyagvédelemmel kapcsolatban felmerülő probléma esetén, szaktanácsért hívja a

„Faanyagvédelmi Tudásközpontot”

a faanyagvédelem kék számán: **06-40 200-301**, külföldről **00-36-40 200-301**.

Babos Rezső ügyvezető igazgató

18. sz. melléklet

A fa gerendák védőkezelése fúrtlyukas módszerrel

A fa gerendák helyszíni mély védőkezeléséhez a gerendákba 10-12 mm átmérőjű lyukakat kell fúrni felülről, illetve oldalról a vízszintessel mintegy 75⁰-os szöget bezáró irányban. A lyukak a gerenda magasságának 2/3-áig érjenek. A furatok 10-15 cm-es kiosztásban, egymástól eltoltan helyezkedjenek el. A gerendák repedéseire a furató elrendezésekor figyelemmel kell, hogy olyan helyre ne kerüljön ahol a repedésen keresztül a betöltött faanyagvédőszer kifolyhat. A furatokat 5-7 alkalommal fel kell tölteni **Kulbanol Profigrund (Wolmanol Holzbau PBI)** készítménnyel, majd védőszerbe áztatott fa dugóval le kell zárni.

19. sz. melléklet

A DIFFUSIT M adagolása a habarcshoz

Habarcskészítő vízhez a DIFFUSIT M-nek a vízmennyiséget redukáló hatása miatt ajánlott keverési arányok súlyrésnyi egységben:

Komponensek	Hagyományos habarcs	Habarcs DIFFUSIT M cc adagolással
	súlyrész	
Homok	4,0	4,0
Cement	1,0	1,0
Víz	0,7	0,4
DIFFUSIT M		0,1

20. sz. melléklet

A falazat védőkezelés fúrtlyukas módszerrel

A meglévő téglafalazat fertőtlenítése végezhető fúrtlyukas módszerrel, melyhez a falazatba 20 mm átmérőjű lyukakat kell fúrni felülről, illetve oldalról a vízszintessel mintegy 75⁰-os szöget bezáró irányban. A lyukak 20 cm mélyek és jobbra balra eltoltan 12-15 cm-es kiosztásban helyezkedjenek el. A nyitott furatokat 8-10 alkalommal fel kell tölteni **DIFFUSIT M cc** készítménnyel, majd védőszert tartalmazó habarccsal kell kitölteni.

A faanyagvédőszer használataival kapcsolatos munkaegészségügyi és környezetvédelmi előírások

A./ Munkaegészségügyi előírások:

- A munkavégzés során egyéni védőeszközök (védőszemüveg, zárt munkaruha, védőkesztyű, lábbeli) használatával meg kell előzni a készítmény szembejutását, illetve a bőrrel való érintkezését.
- A favédőszerrel szabadban, vagy jól szellőzőt, elszívó berendezéssel szellőztetett helyiségben szabad munkát végezni.
- Óvatos, körültekintő munkával kerülni kell a készítmény szembe, szájba, bőrre kerülését, gőzeinek belégzését, valamint a szer elfolyását.
- Szórással faanyagot védőkezelti tilos! (Ez alól néhány rendkívüli esetben lehet kivételt tenni, ha az alkalmazott technikai berendezések a szükséges munkaegészségügyi és faanyagvédelmi követelmények biztosíthatók.)
- Ha a favédőszer szembe jutott, akkor azt bő langyos vízzel tartósan öblíteni kell, a szemhéj szélének széthúzása és a szemgolyó állandó mozgatásával egyidejűleg, majd forduljunk szakorvoshoz!
- A bőrfelületre jutott favédőszert langyos vízzel mossuk le, a szennyezett ruhaneműt távolítsuk el!
- Munkavégzés közben étkezni és dohányozni tilos!
- A munkavégzés befejeztével, étkezés előtt az arcot és kezet meg kell mosni szappannal, tanácsos a teljes fürdés és a ruházat váltása.
- Biztosítani kell a munkaközi kézmosás lehetőségét.
- A szer lenyelése, gyomorba jutása esetén a balesetet szenvedőt vízzel kell itatni és hánytatni, majd orvoshoz kell fordulni!
- Ételtől, italtól, állati tápláléktól elkülönítetten kell tárolni.
- Véletlen lenyelés esetén a helyszínre azonnal orvost kell hívni. A sérültet friss levegőre kell vinni, szoros ruhadarabjait meg kell lazítani.
- A védőkezelés alkalmával ügyelni kell arra, hogy élelmiszer a készítménnyel, a kezelt faanyaggal a száradási idő letelte előtt, illetve a szerrel szennyezett hulladékkal ne szennyeződhessen.
- Faanyagvédőszer készítmények csak eredeti csomagolásban tárolható, étedényekbe, italos üvegekbe áttölteni, tárolni nem szabad
- Gyermekek és illetéktelen felhasználók elől gondosan el kell zárni.
- Rosszullét, panasz esetén a sérültet friss levegőre kell vinni, nyugalomba helyezni, a faanyagvédőszerrel szennyezett ruházatot lecserélni és a bőrfelületet szappanos vízzel lemosni.
- Korábban favédőszerrel kezelt faanyag megmunkálásakor a keletkezett por a szer hatóanyagát is tartalmazza, ezért a porképző munkálatokat kerülni kell, illetve gondoskodni kell a hatásos poreszívásról, valamint az így keletkezett hulladék megfelelő elkülönítéséről és megsemmisítéséről.
- Áztatással vagy merítéssel végzett védőkezelés esetén, ha az nem szabadban vagy nyitott szin alatt történik, akkor a kád fölött helyi elszívást, vagy a helyiség intenzív szellőzősét kell biztosítani.
- A védőkezelés szünetei alkalmával az oldatot tartalmazó áztató medencét zárható fedéllel kell védeni.
- A védőkezelt faanyag teljes száradásáig biztosítani kell a helyiség szellőzését, a száradási idő alatt ezekben a helyiségekben tartózkodni, élelmiszert, takarmányt tárolni tilos!

- Élelmiszer vagy takarmány a szerrel, annak maradékával vagy a vele szennyezett hulladékkal nem kerülhet érintkezésbe.
- Panasz vagy tünet esetén soron kívüli vizsgálat szükséges, a panasz jellegétől függő szakorvosi beavatkozással.
- Rendszeres, foglalkozásszerű munkavégzés esetén
 - = Előzetes és időszakos alkalmassági orvosi vizsgálat szükséges, (belgyógyászati vizsgálat, kiegészítve klinikai laboratóriumi vizsgálattal, figyelemmel az ellenjavallatokra, panaszokra, tünetekre, valamint a szemre és a bőrfelületre).
 - = Panasz vagy tünet esetén soron kívüli vizsgálat szükséges, a panasz jellegétől függő szakorvosi beavatkozással.
 - = A tevékenységi engedélyt kiadó területi hatóság a helyi körülmények ismeretében további előírásokat tehet.
- A fávédőszer üzemszerű alkalmazásához a munkavédelemről szóló 47/1979. (XI.30.)MT számú rendelet szerint a felhasználónak Munkavédelmi Szabályzatot kell készítenie a szer sajátosságainak és alkalmazási módjának figyelembevételével.
- A faanyagvédőszer tárolásával, telephelyen belüli szállításával és árusításával kapcsolatosan a 16/1988.(XII.22)SZEM rendelet 6. sz. mellékletének előírásai a követendők.

B./ Környezet-egészségügyi előírások:

- Tilos a készítményt, annak fel nem használt maradékát, az azzal szennyezett hulladékot, csomagolóburkolatot csatornába, vízfolyásba, élővizekbe, tározókba juttatni.
 - Rendeltetésszerű felhasználás során a keletkezett szennyvíz minőségének élővízbe bocsátás esetén a többször módosított 3/1984.(II.7.)OVH és a szintén többször módosított 4/1984.(II.4.)OVH számú rendeletekben foglaltaknak kell megfelelni.
 - A kiömlött készítményt, egyéni védőeszköz használatával, fel kell takarítani, az így keletkezett hulladékot zárt edényben tárolni és gondoskodni kell a megsemmisítéséről.
- A faanyagvédőszer maradványai és göngyölegei az I. veszélyességi osztályba tartozó hulladékoknak minősülnek. Kezelésükre irányadó a 27/1992.(I.30).Korm számú rendelettel módosított 56/1981.(XI.18.)MT, rendeletbe foglaltak.