

A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. Védőszerrel kezelt tömör faanyag

1. rész: A védőszer-behatolás és a védőszerfelvétel osztályozása

Az MSZ EN 351-1:2000 helyett.

Az MSZ EN 351-1 szabvány 2008. február 1-jén közzétett angol nyelvű változatának 2018. április 1-jén meghirdetett magyar nyelvű változata.

Durability of wood and wood-based products. Preservative-treated solid wood.
Part 1: Classification of preservative penetration and retention

E nemzeti szabványt a Magyar Szabványügyi Testület a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvény alapján tette közzé. A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy módosították vagy helyesbítették-e, nincs-e visszavonva, műszaki tartalmú jogszabály hivatkozik-e rá, vagy európai műszaki tartalmú jogszabályhoz harmonizált szabvány-e.

A szabvány alkalmazása e törvény 6. § (1) bekezdése alapján önkéntes. Az önkéntesség választási lehetőséget biztosít a szabvány alkalmazása vagy mellőzése tekintetében. A szabvány közmegegyezéssel elfogadott műszaki dokumentum, amelynek révén általánosan elismert megoldás érhető el.

Ha a szabvány alkalmazását dokumentumban hivatkozva önként vállalja, akkor a hivatkozás vonatkozásában a szabvány alkalmazása kötelező.

Ha a törvény 6. § (2) bekezdése értelmében műszaki tartalmú jogszabály hivatkozik vagy utal e szabványra, akkor e szabvány alkalmazása esetén vélelmezni kell, hogy érvényesülnek azok a jogszabályokban meghatározott alapvető követelmények, amelyekre e szabvány vonatkozik. A szabványtól való eltérés esetén megkövetelhető annak igazolása, hogy a választott megoldás is megfelel a jogszabályi követelményeknek.

Az európai műszaki tartalmú jogszabályhoz harmonizált szabvány ajánlást ad a jogszabály alapvető követelményeinek való megfelelésre. Az előzőekben leírtakkal összhangban a harmonizált szabvány alkalmazása esetén el kell fogadni, hogy az alkalmazó eleget tett az európai jogszabály, illetve az annak megfelelő magyar jogszabály azon követelményeinek, amelyekre a szabvány vonatkozik.

Mivel a szabványok harmonizáltsága időben változhat, a szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy alkalmazásának időpontjában harmonizáltak minősül-e.

A szabványnak való megfelelés akkor valósul meg, ha változtatás nélkül érvényesülnek az előírásai. Ezt a szabványra hivatkozva kell igazolni.

Ez a szabvány az EN 351-1:2007 európai szabvány magyar nyelvű változata. A magyar nyelvű változatot a Magyar Szabványügyi Testület készítette. Jogállása a hivatalos változatokkal megegyező.

This standard is the Hungarian version of the European Standard EN 351-1:2007. It was translated by the Hungarian Standards Institution. It has the same status as the official versions.

Nemzeti előszó

A szabvány forrása az európai szabvány angol nyelvű szövege.

E szabvány magyar nyelvű kiadását a Földművelésügyi Minisztérium támogatta.

ICS 71.100.50; 79.040

Hivatkozási szám: MSZ EN 351-1:2008

© MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET

Minden jog fenntartva, ideértve a címjogot, a sokszorosítás (nyomtatás, fénymásolás, elektronikai vagy más eljárás), a terjesztés, valamint a fordítás jogát is.

A szabvány szerzői jogi védelem alatt áll, részeiben vagy egészében felhatalmazás nélkül másolni, sokszorosítani, forgalmazni, árusítani vagy bármilyen egyéb módon terjesztetni, közreadni tilos; ezek végzése jogszabálysértő magatartás, amelynek összes következményét a jogsértésért felelősnek kell viselnie.

(21 oldal)

Árkatégória: L

Magyar nyelvű változat

**A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. Védőszerrel kezelt tömör faanyag.
1. rész: A védőszer-behatolás és a védőszerfelvétel osztályozása**

Durability of wood and wood-based products. Preservative-treated solid wood. Part 1: Classification of preservative penetration and retention

Durabilité du bois et des produits à base de bois. Bois massif traité avec produit de préservation. Partie 1: Classification des pénétrations et rétentions des produits de préservation

Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten. Mit Holzschutzmitteln behandeltes Vollholz. Teil 1: Klassifizierung der Schutzmitteleindringung und -aufnahme

Ezt az európai szabványt a CEN 2007. június 21-én hagyta jóvá.

A CEN-tagtestületek kötelesek betartani a CEN/CENELEC belső szabályzatában előírt feltételeket, amelyek szerint kell ezt az európai szabványt minden változtatás nélkül nemzeti szabványként bevezetni. Ezeknek a nemzeti szabványoknak a naprakész jegyzékei és bibliográfiai adatai kérésre a CEN Igazgatási Központtól vagy bármelyik CEN-tagtestülettől beszerezhetők.

Ennek az európai szabványnak három hivatalos változata van (angol, francia, német). Bármely más nyelvű változat, amelyet egy CEN-tagtestület saját nyelvén és felelősségére fordítással készít, és a CEN Igazgatási Központnak bejelent, ugyanolyan jogállású, mint a hivatalos változatok.

A CEN tagtestületei: Ausztria, Belgium, Bulgária, Ciprus, Cseh Köztársaság, Dánia, Egyesült Királyság, Észtország, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Izland, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Magyarország, Málta, Németország, Norvégia, Olaszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, Szlovákia és Szlovénia nemzeti szabványügyi testülete.

CEN

EURÓPAI SZABVÁNYÜGYI BIZOTTSÁG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

Tartalomjegyzék

	Oldal
Előszó	4
Bevezetés	5
1. Alkalmazási terület	6
2. Rendelkező hivatkozások	6
3. Szakkifejezések és meghatározásuk	6
4. Alapanyagok	10
5. Faanyagvédőszerrel kezelt tömör fa	10
6. Kezelési előírások	13
7. Üzemi gyártásellenőrzés	13
8. Jelölés	14
A melléklet (tájékoztató): Döntéshozatali folyamat a védőszeres kezelés követelményeinek meghatározásához	15
B melléklet (tájékoztató): Jelölési rendszer	17
C melléklet (tájékoztató): Behatolási osztályok az EN 351-1:1995 szerint	18
Irodalomjegyzék	21

Előszó

Ezt a dokumentumot (EN 351-1:2007) a CEN/TC 38 „A fa és a faalapú anyagok tartóssága” műszaki bizottság dolgozta ki, amelynek titkárságát az AFNOR látja el.

Ezt az európai szabványt szöveghűen vagy jóváhagyó közleménnyel legkésőbb 2008. januárig kell nemzeti szabványként bevezetni, és az ellentmondó nemzeti szabványokat legkésőbb 2008. januárig vissza kell vonni.

Ez a dokumentum az EN 351-1:1995-öt helyettesíti.

Az EN 351-1:1995-höz képest ez a kiadás a következő főbb műszaki változásokat tartalmazza:

- a) új behatolási osztályokat vezettek be, lásd az 1. táblázatot;
- b) módosították az A1. ábrát, melyben a „Javasolt védőkezelések azokban az esetekben, ha más útmutató nem áll rendelkezésre” rész törlésre került.

Ez a dokumentum két részből áll. Az első rész a behatolási követelmények megadásával foglalkozik és a fa-anyagvédőszer felvételi követelményeire ad útmutatót faanyagvédőszerrel kezelt tömör fa esetén. A második rész a faanyagvédőszerrel kezelt tömör fa elemzéséhez szükséges követendő általános mintavételi eljárásokra ad útmutatót.

A CEN/CENELEC belső szabályzatának megfelelően a következő országok nemzeti szabványügyi szervezetei kötelesek ezt az európai szabványt bevezetni: Ausztria, Belgium, Bulgária, Ciprus, Cseh Köztársaság, Dánia, Egyesült Királyság, Észtország, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Izland, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Magyarország, Málta, Németország, Norvégia, Olaszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, Szlovákia és Szlovénia.

Bevezetés

Az EN 351 ezen része szakértők vagy használók számára ad meg faanyagvédő kezeléseket tömör fára, a tervezett felhasználás, avagy a különböző regionálisan vagy Európa-szerte jellemző hagyományos gyakorlatok és a tömör fa termékek kitétsége alapján megadott felhasználási osztály (lásd az EN 335-1-et) figyelembevételével. A szabvány továbbá az alapjául szolgál annak, hogy mely faanyagvédő kezeléseket szükséges az európai termékszabványokban megadni. Nem volt szándék a különböző faanyagvédőszeres várható használhatósági idejének számszerű meghatározása, mivel ez függ a földrajzi elhelyezkedéstől és a felhasználási környezet klimatikus viszonyaitól. A kezelt fa teljesítménye nem értékelhető közvetlenül, például terepi vagy laborban végzett biológiai vizsgálatokkal, mivel nem létezik a témában elfogadott dokumentum. Ezekből következően, a kezelés minőségének meghatározására a faanyagvédőszeres kezelt fába történő behatolását és a védőszerfelvételt használjuk. A behatolási és védőszerfelvételi értékeket a kezelt fában lévő hatóanyag(ok) elemzésével mérjük.

A természetes tartósságuk miatt néhány fafaj esetében a faanyagvédőszeres kezeléseket különböző felhasználási osztályban fölöslegesek lehetnek (lásd az EN 350-2-t és az EN 460-at). Ha megfelelő védőkezelés szükséges, a megfelelő faanyagvédőszereseket az EN 599-1 adja meg.

1. Alkalmazási terület

Az EN 351 ezen része a védőszerrel kezelt faanyagokat osztályozza a faanyagvédőszer behatolása alapján és útmutatót ad a védőszerfelvétel osztályozására. Ezek a különböző termékekhez használt faanyagvédőszerkeleírásainak alapját képezhetik.

Az EN 351 ezen része megadja az alkalmazandó terminológiát a szakértők számára a faanyagvédő kezelések termék-előírásai vagy termékszabványai kidolgozása során. Ez önmagában nem minősül a kezelések termék-előírásának.

Az EN 351 ezen része alkalmazható faanyagvédőszerrel kezelt tömör faanyag gyártására, beleértve a rétegelt-ragasztott fát, alkalmas az EN 335-1-ben megadott felhasználási osztályok szerinti felhasználási körülményekben történő használatra. Nem alkalmas a kezelt fa használat közbeni további vizsgálatára.

Az EN 351 ezen része alkalmazható a faanyagot korhasztó és annak elszíneződését okozó gombák, rovarok és tengeri károsítók támadása elleni védelmére.

Az EN 351 ezen része nem foglalkozik a kezelt fa egyéb tulajdonságaival, mint például szag, korrodáló hatás és más anyagokkal való kompatibilitás, mint ahogyan nem foglalkozik az egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi szempontokkal.

Az EN 351 ezen része nem alkalmazható a már használatban lévő faanyagban lévő gombás vagy rovarfertőzés megszüntetésére vagy kontrollálására szolgáló faanyagvédőszerrel kezelt fára, sem a képenész-gomba vagy a nyers fát támadó rovarok elleni védelemre.

2. Rendelkező hivatkozások

A következő dokumentumok, ezen dokumentum alkalmazásához nélkülözhetetlenek. Évszámmal ellátott hivatkozások esetén csak az idézett kiadás alkalmazható. Évszám nélküli hivatkozások esetén a hivatkozott dokumentum legutolsó kiadását kell alkalmazni (beleértve a módosításokat is).

EN 350-2 *A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A tömör fa természetes tartóssága. 2. rész: Egyes jelentős európai fafajok természetes tartósságára és kezelhetőségére vonatkozó útmutató*

EN 351-2 *A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. Védőszerrel kezelt tömör faanyag. 2. rész: Mintavételi útmutató a védőszerrel kezelt faanyag elemzéséhez*

EN 599-1 *A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A megelőző faanyagvédő szerek biológiai vizsgálatokkal meghatározott hatásossága. 1. rész: Veszélyeztetettség osztályok szerinti előírások*

EN 1001-2:2005 *A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. Szakkifejezések gyűjteménye. 2. rész: Szakszótár*

ISO 2859-1 *Minősítéses ellenőrzések mintavételi eljárásai. 1. rész: A tételenkénti ellenőrzés átvételi hibaszinttel (AQL) megkülönböztetett mintavételi programjai*

3. Szakkifejezések és meghatározások

Ezen dokumentum alkalmazásakor az EN 1001-2:2005-ben megadott, és a következő szakkifejezések és meghatározások érvényesek.

3.1.

hatóanyag(ok) [active ingredient(s)]

A faanyagvédőszerben lévő kémiai vegyület vagy vegyületek, amelyek a károsítás adott biológiai előidézői elleni védőhatást adják.

MEGJEJYZÉS: Az EN 1001-2:2005 4.01. szakaszából átemelve.

3.2.

elemzési tartomány (analytical zone)

A kezelt faanyag azon része, amelyet a védőszerfelvételi követelmény (lásd a 3.16. szakaszt) teljesülésének értékelésére elemzünk.

MEGJEGYZÉS: Az elemzési tartományt a kezelt fa oldalfelületeiről vesszük. A minta kivételének szükséges mélysége a vizsgálandó fafajtól és az alkalmazott kezelés intenzitásától függ.

[EN 1001-2:2005, 4.03. szakasz]

3.3.

rakat (batch)

Az egyértelműen azonosítható, védőszerrel kezelt fűrészárak összessége, melyek ugyanazon meghatározott behatolási és védőszerfelvételi követelményeket teljesítenek.

[EN 1001-2:2005, 4.04. szakasz]

3.4.

biológiai referenciamennyiség (biological reference value)

Az adott faanyagvédőszernek (mint terméknek) a g/m^2 -ben vagy kg/m^3 -ben megadott mennyisége, mely a vizsgált biológiai tényező károsító hatásának megelőzésére irányuló vizsgálat során hatékonynak bizonyult.

[EN 1001-2:2005, 4.06. szakasz]

3.5.

töltet (charge)

Az egy műveletben együtt kezelt teljes faanyagmennyiség.

[EN 1001-2:2005, 4.13. szakasz]

3.6.

összegzett minta (composite sample)

A védőszerfelvétel meghatározására megválasztott mintavételi tervnek megfelelően a rakatból kivett mintavételi egységekből származó valamennyi vizsgálati minta összessége.

[EN 1001-2:2005, 4.15. szakasz].

3.7.

szükséges mennyiség (critical value)

Bármely adott felhasználási osztályra az EN 599-1 szerint elvégzett valamennyi biológiai vizsgálatból nyert legnagyobb biológiai referenciamennyiség (g/m^2 -ben vagy kg/m^3 -ben).

MEGJEGYZÉS: A szükséges mennyiség függ a felhasználási osztálytól, az alkalmazott módszertől, a fellépő károsítóktól, amelyek ellen a védőszernek védelmet kell nyújtania, valamint attól, hogy azt tűlevelű vagy lombos fára alkalmazzuk.

[EN 1001-2:2005, 4.18. szakasz]

3.8.

megjelenő geszt (exposed heartwood)

Olyan megmunkált faelem, amelyben a gesztet a szijács csak részben veszi körül.

[EN 1001-2:2005, 1.14. szakasz]

3.9.

rétegelt-ragasztott fa (RR fa) [glued laminated timber (glulam)]

Olyan szerkezeti elem, amelyet a faanyagrétegeknek főként párhuzamos szálirányú lamellák összeragasztásával állítanak elő.

3.10.

szurdalás (incising)

A fafelület szurdalási művelete a faanyagvédőszer mélyebb és egyenletesebb behatolása érdekében.

[EN 1001-2:2005, 4.38. szakasz]

3.11.

réteg (lamella) (lamination)

A rétegelt-ragasztott fa (lásd a 3.9. szakaszt) egy rétege, amelyet egy vagy több elemből alakítanak ki, általában hosszoldással, esetleg szélességi toldással vagy mindkettővel, a teljes hosszúsági és szélességi méret elérése érdekében.

3.12.

behatolási követelmény (penetration requirement)

Az a minimális mélység, ameddig a védőszer hatóanyagának (hatóanyagainak) (lásd a 3.1. szakaszt) a faanyagba be kell jutnia (jutniuk).

[EN 1001-2:2005, 4.59. szakasz]

3.13.

behatolást eredményező eljárás (penetrating treatment process)

Olyan jellegzetességekkel vagy műveletekkel bíró folyamat, melyben le kívánjuk küzdeni a faanyag behatolással szembeni természetes ellenálló képességét a felhasználásra kész állapotú faanyagvédőszerrel.

MEGJEGYZÉS: Ilyen eljárások közé tartoznak például a diffúziós kezelési eljárások jelenleg alkalmazott technológiai, a kettős vákuum és a vákuum-nyomás módszerek.

[EN 1001-2:2005, 4.58. szakasz]

3.14.

telíthető fafajok (permeable species)

Olyan fafajok, amelyek szijácsából és/vagy gesztjéből származó faanyag az EN 350-2 szerint az 1. kezelhetőségi osztályba tartozik.

MEGJEGYZÉS: Az EN 1001-2:2005 4.61. szakaszából átemelve.

3.15.**telítésnek ellenálló fafajok (resistant species)**

Minden olyan fafaj, amelyből származó faanyagok van olyan része, mely nem tartozik az EN 350-2 szerinti 1. kezelhetőségi osztályba.

MEGJEGYZÉS: Az EN 1001-2:2005 4.72. szakaszából átemelve.

3.16.**védőszerfelvételi követelmény (retention requirement)**

A megkövetelt védőszer mennyiség bejuttatása az elemzési tartományba.

MEGJEGYZÉS: A védőszerfelvételi követelményt felületen alkalmazott eljárás (lásd a 3.19. szakaszt) esetén g/m^2 -ben, behatolást eredményező eljárás (lásd a 3.13. szakaszt) esetén kg/m^3 -ben adjuk meg. Ezt a szükséges mennyiségből különböző módon számítjuk, az alkalmazott vizsgálattól függően [EN 1001-2:2005, 4.73. szakasz].

3.17.**mintavételi egység (sampling unit)**

A védőszerrel kezelt rakatból (lásd a 3.3. szakaszt) vett egyetlen elem (pl. oszlop, deszka, kerítésoszlop).

[EN 1001-2:2005, 4.75. szakasz]

3.18.**tömör faanyag (solid wood)**

Fűrészeléssel vagy más mechanikai módon megmunkált faanyag.

MEGJEGYZÉS: Ez tartalmazhat hosszított és/vagy a rétegelt faanyagot is.

[EN 1001-2:2005, 1.39. szakasz]

3.19.**felületen alkalmazott eljárás (superficial application process)**

Különleges jellegzetességeket vagy műveleteket nem tartalmazó folyamat, melyben nem kívánjuk leküzdeni a faanyag behatolással szembeni természetes ellenálló képességét a felhasználásra kész állapotú faanyagvédőszerrel.

MEGJEGYZÉS: Ilyen eljárások lehetnek például az ecseteléses és a szórásos technológiák, valamint a rövid idejű bemelegítés (mártás), amelynek során a faanyag általában csak néhány percig érintkezik a védőszerrel.

[EN 1001-2:2005, 4.82. szakasz]

3.20.**részben gesztosedett faanyag (transition wood)**

A valódi szijács és a valódi geszt közötti farész.

MEGJEGYZÉS: Csak néhány fafaj esetében különböztethető meg. Tartóssága általában a geszt és a szijács tartóssága közötti, míg a kezelhetősége a gesztéhez hasonló.

[EN 1001-2:2005, 1.45. szakasz]

4. Alapanyagok

4.1. Kezelendő faanyag

A kezelendő faanyag minősége feleljen meg a vonatkozó termék-előírásnak vagy szabványnak, mely esetében e dokumentum alkalmazandó.

1. MEGJEGYZÉS: A faanyag célszerűen ne rendelkezzen olyan tulajdonságokkal, amelyek meggátolják a védőszer megfelelő alkalmazását vagy rontják a védőszerrel kezelt fa használhatóságát.

2. MEGJEGYZÉS: A faanyag nedvességtartalma célszerűen az alkalmazott védőszernek és a kezelési módszernek megfelelő. A faanyag valamennyi gépi megmunkálását a kezelés előtt kell elvégezni.

4.2. Faanyagvédőszer

Az alkalmazott faanyagvédőszer károsító szervezetekkel szembeni hatékonysága feleljen meg az EN 599-1 követelményeknek.

5. Faanyagvédőszerrel kezelt tömör fa

5.1. Általános előírás

A faanyagvédőszerrel kezelt tömör faanyagot a behatolási és a védőszerfelvételi követelmények szerint kell meghatározni.

5.2. Behatolás

5.2.1. Behatolási követelmények

A behatolási követelmény a szijácson történő, oldalirányú behatolásra vonatkozik, de magában foglalja azt is, ha a geszt és a szijács szabad szemmel nem különíthető el, és bizonyos esetekben, ha a geszt egy része a fűrészelés következtében megjelenik a felületen. Az oldalirányú behatolási követelmény kiegészíthető a rostirányú behatolási követelménnyel, amely legalább tízszer nagyobb, mint a hozzá tartozó oldalirányú behatolási követelmény.


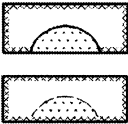
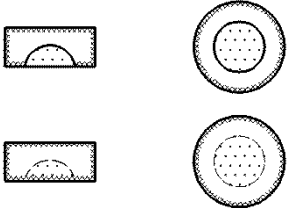
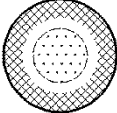
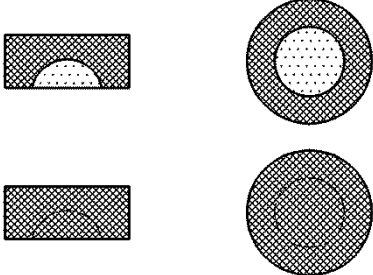
Amennyiben a behatolási osztályoknak megfelelően a szijács teljes telítésére van szükség, de egy vékony sáv, pl. részben gesztosedett faanyag, nem telíthető, akkor ez figyelmen kívül hagyható a szijács telíthetőségének értékelése esetén. Ragasztott elemeknél, ha a nem telített rész aránya nem haladja meg a teljes telítésre kijelölt szijácskeresztmetszet 10%-át a lamellák esetében, akkor ugyancsak figyelmen kívül hagyható a telíthetőségének értékelése esetén.

A behatolást a megkövetelt behatolási mélység határán vagy azon túl a védőszer jelenlétének kimutatásával kell meghatározni.

1. MEGJEGYZÉS: Ezt a megfelelő kondicionáló utókezelés után mielőbb el kell végezni.

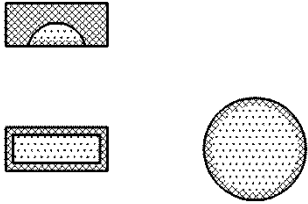
Ez a dokumentum hat behatolási osztályt határoz meg NP1-től NP6-ig. Ezen behatolási osztályokat a behatolási méréshez tartozó elemzési tartományokkal együtt az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat: Behatolási osztályok a behatolási követelményekkel és a védőszerfelvételi mérések megfelelő elemzési tartományaival

Behatolási osztály	Behatolási követelmények ^b	Elemzési tartomány	A behatolási követelmények stilizált szemléltetése
NP1	Nincs	3 mm oldalirányban	
NP2	Legalább 3 mm oldalirányban a szijácsba	3 mm oldalirányban a szijácsban ^c	 Ha nem lehet megkülönböztetni a szijácsot és a gesztet
NP3	Legalább 6 mm oldalirányban a szijácsba	6 mm oldalirányban a szijácsban ^c	 Ha nem lehet megkülönböztetni a szijácsot és a gesztet
NP4 ^a	Legalább 25 mm oldalirányban	25 mm oldalirányban a szijácsban ^c	 Szijács mélysége > 25 mm
NP5	A teljes szijács	A teljes szijács ^c	 Ha nem lehet megkülönböztetni a szijácsot és a gesztet

(A táblázat folytatódik)

1. táblázat (folytatás)

Behatolási osztály	Behatolási követelmények ^b	Elemzési tartomány	A behatolási követelmények stilizált szemléltetése
NP6	A teljes szijács és legalább 6 mm a felületen megjelenő gesztbe	A teljes szijács és 6 mm a megjelenő gesztben	 <p>Csak ha gesztet tartalmaz.</p>
<p>Jelmagyarázat (a szemléltető ábrákhoz):</p> <p>———— a szijács és a geszt közötti határvonal, ha megkülönböztethető.</p> <p>- - - - a szijács és a geszt közötti határvonal, ha nem lehet megkülönböztetni.</p> <p>^a Csak kör keresztmetszetű, telítésnek ellenálló fafaj esetében alkalmazandó.</p> <p>^b A behatolási osztálynak való megfelelés képessége függ az adott faanyag kezelhetőségétől. Előfordulhat, hogy bizonyos esetekben, bizonyos fajokkal nem érhető el a megfelelő behatolási követelmény, és a kezelés előtt speciális műveleteket szükséges elvégezni, (pl. szurdalás, egyedi szárítási menetrendek, diffúziós eljárás) a cél elérése érdekében. A tapasztalat szerint a lucfenyő (<i>Picea</i> spp.) NP5 és NP6 kezeléseinél is így kell eljárni.</p> <p>^c Ha nem lehet megkülönböztetni a gesztet és a szijácsot, akkor a mindenkor behatolási osztály szerint megállapított szijácsszélességre érvényes a behatolási követelmény és az elemzési tartomány.</p>			

2. MEGJEGYZÉS: Az NP2 és NP3 behatolási követelmények kiegészíthetők a rostirányú behatolási követelménnyel. Ha szükséges, a rostirányú behatolási követelmény kiemelhető L betűvel a behatolási mélység leírásához.

3. MEGJEGYZÉS: A C melléklet tartalmazza a részleteket az EN 351-1:1995 első kiadásában leírt behatolási osztályokról. Habár ez a rendszer kivezetés alatt áll, még mindig találkozhatunk vele ezen átdolgozott EN 351-1 megjelenése előtt készült dokumentumokban.

5.2.2. Megfelelő minőségi szint

A megfelelő minőségi szinteket (tűréseket) a rakatból vett mintavételi egység elemzésének eredményeiből kell számítani a 7. fejezet alapján.

A rakatban, a behatolási követelménynek nem megfelelő mintavételi egység százalékban kifejezett száma legfeljebb a következő lehet:

- telíthető fajok 10%;
- telítésnek ellenálló fajok, fűrészelt fa 25%;
- telítésnek ellenálló fajok, hengeres fa 10%.

1. MEGJEGYZÉS: Ha csak a szijácsot kell telíteni a megválasztott behatolási osztály eléréséhez, akkor a szijács telíthetősége a meghatározó tényező.

2. MEGJEGYZÉS: A vevő és a gyártó megegyezhet a nem megfelelő egységek alacsonyabb százalékában.

5.3. Védőszerfelvételi követelmények

A védőszerfelvételi követelményt az EN 599-1-ben meghatározott minden egyes felhasználási osztályhoz tartozó szükséges mennyiség határozza meg. Megadásakor a szükséges mennyiséget megszorozzuk egy módosító tényezővel. Ezt a módosító tényezőt általában a vonatkozó termékszabvány vagy nemzeti alkalmazási dokumentum tartalmazza, avagy a nemzeti szabványosító testületek vagy az általuk kijelölt független képviselők állapítják meg. Ez a módosító tényező arra szolgál, hogy egy használati osztályon belül figyelembe vegyék a regionális építészeti gyakorlatot, a klímát, valamint az eltérő kitétségi viszonyokat és a különbözőképpen kezelt elemek élettartamára vonatkozó követelményeket.

MEGJEGYZÉS: Egy rakat védőszerfelvételi képességének meghatározása elvégezhető az egyedi elemzési tartományok vizsgálati eredményeinek átlagolásával, vagy egy olyan összegzett mintán, amely magában foglalja a rakat minden egyes elemzési tartományát. Ezt a megfelelő kondicionáló utókezelés után mielőbb el kell végezni.

Egy védőszerrel kezelt rakat védőszerfelvételi követelménynek való megfelelését a rakatból vett mintavételi egységek elemzésének eredményeiből kell kiszámítani a 7. fejezet szerint.

Az átlagos védőszerfelvételnek egyenlőnek vagy nagyobbak kell lennie a védőszerfelvételi követelménynél.

6. Kezelési előírások

A védőszerrel kezelt faanyagra az 1. táblázatból választott behatolási osztályt és a védőszerfelvételi követelményt (lásd az 5.3. szakaszt) kell előírni azért, hogy a felhasználás során szükséges védelemről gondoskodhassunk.

Ha a behatolási tűrés kisebb az 5.2.2. szakaszban előírnál, akkor azt a 8. fejezetben foglaltak szerint kell szerepeltetni a jelölés során.

MEGJEGYZÉS: A helyes kezelési előírás megválasztására vonatkozó nemzeti, regionális vagy helyi útmutatókban hivatkozni kell az európai termékszabványokra vagy más szabványokra. Ilyen előírás hiányában az A melléklet ad általános útmutatást a kezelési eljárás megválasztására.

7. Üzemi gyártásellenőrzés

7.1. Általános előírások

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszereket általában a vonatkozó termékszabványok írják elő, illetve tartalmazzák az alapanyagok és a faanyagvédőszerrel kezelt faanyagok 4.1., 4.2., 5.2. és 5.3. szakasz szerinti megegyezéssel felülvizsgálata teljesülésének vizsgálatát egy adott minőségbiztosítási rendszerben, például az EN ISO 9001 elveire alapozva.

A behatolási és a védőszerfelvételi követelmények ellenőrzésére két vizsgálati rendszer létezik, a közvetlen és a közvetett vizsgálat.

MEGJEGYZÉS: Amennyiben a védőszerrel kezelt töltetet vagy rakatot a gyártásellenőrzés alapján visszautasítják, a töltet vagy a rakat ismételt kezelés után újra értékelhető. Másik lehetőség, hogy a megfelelőnek ítélt egyes elemeket elfogadják.

7.2. Közvetlen és közvetett vizsgálat

7.2.1. Közvetlen vizsgálat

A behatolási mélység és a védőszerfelvétel mérésére végrehajtott közvetlen vizsgálatot a mintavételi egységből történő mintavételezést követően azonnal el kell végezni (lásd az EN 351-2 mintavételi útmutatását). A gyártó és a vevő közötti egyéb megállapodás hiányában a rakatból vételezendő minták számát az ISO 2859-1 szerint kell meghatározni.

A védőszergyártónak szükség esetén a következőket kell rendelkezésre bocsátania:

- a) a behatolás meghatározásának eljárása;
- b) az elemzési minta elemzési céljának megfelelő homogén mintává történő alakításának eljárása;
- c) a védőszerfelvétel meghatározásának analitikai módszere.

7.2.2. Közvetett vizsgálat

Rendszeres ellenőrzéshez a közvetlen vizsgálat kevésbé gyakorlatias. Alternatívaként elfogadható a „közvetett vizsgálat”, amennyiben az 5.2. és 5.3. szakasz szerinti behatolási és/vagy védőszerfelvételi követelmények és az alkalmazott kezelési eljárás mérhető jellemzői között biztosan megállapított összefüggés van. Amennyiben ilyen jellemzőket használunk rendszeres minőségértékelésre, akkor az alkalmazott összefüggések helyességét bizonyos időközönként felül kell vizsgálni.

8. Jelölés

Végül a következőket szükséges feltüntetni vagy a kezelt faanyagon, vagy az arra helyezett címkén, vagy a csomagoláson, vagy a kísérő dokumentumon:

- a) ezen dokumentum hivatkozási számát és évét;
- b) a védőszer nevét;
- c) a behatolási osztályt NP1-től NP6-ig;
- d) a behatolás tőrését, ha eltér az 5.2.2. szakasztól;
- e) a védőszerfelvételt;
- f) a töltet sorszámát/kezelési évét;
- g) a kezelést végző nevét.

1. MEGJEGYZÉS: Egyedi teljesítményjellemzők, például javaslatok a kezelt faanyag megfelelő alkalmazása (pl. felhasználási osztály) szintén megadhatók.

2. MEGJEGYZÉS: A jelölési rendszerhez minta a B mellékletben található.

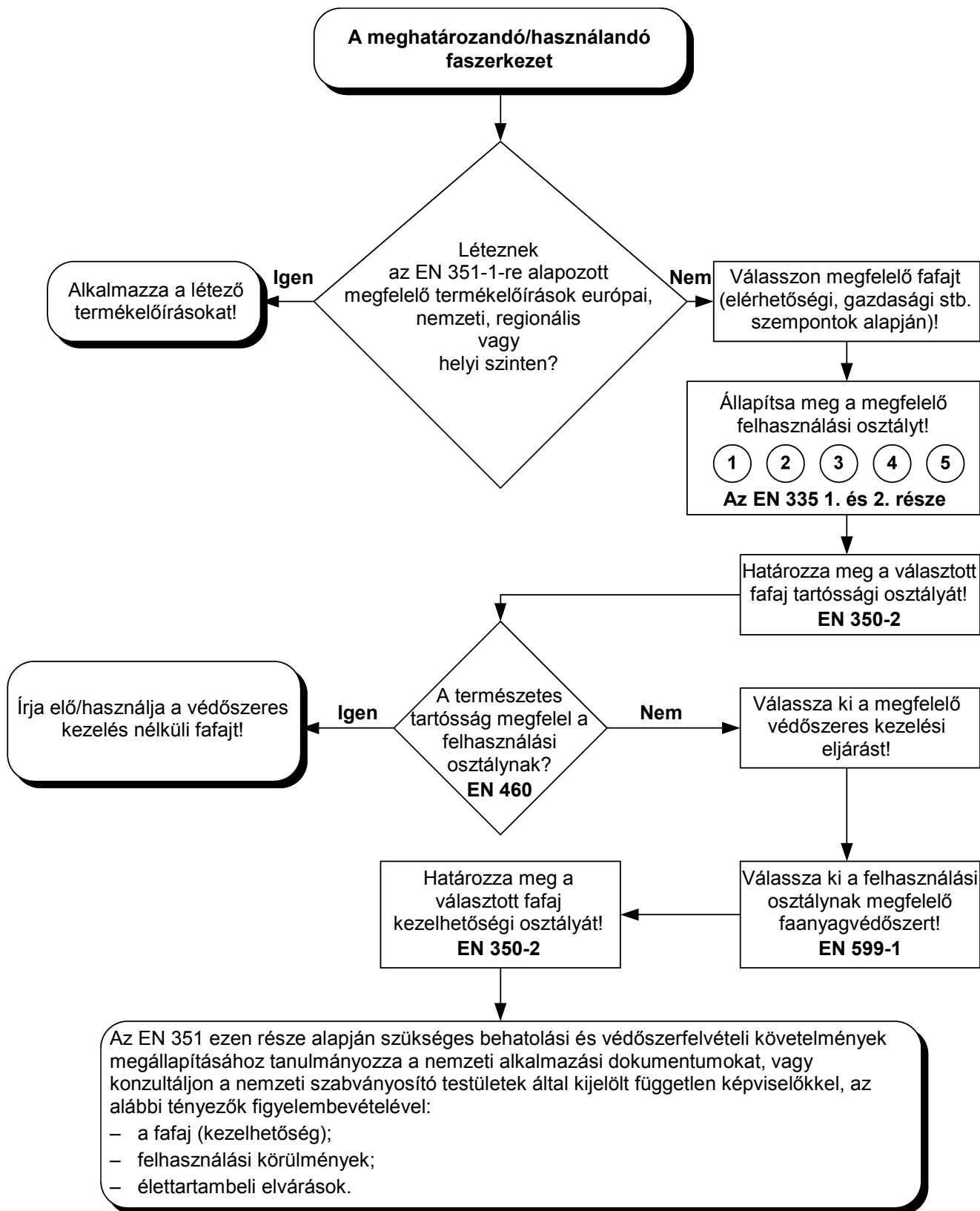
A melléklet (tájékoztató)

Döntéshozatali folyamat a védőszeres kezelés követelményeinek meghatározásához

Az EN 351 ezen része szerint előírt védőszerkezelési eljáráshoz szükséges olyan védőszerfelvételi és behatolási követelmény kiválasztása és elérése a választott védőszeres kezelési eljárás során, amelyek az adott körülmények között biztosítják a faanyag szükséges védelmét a felhasználás során. A szükséges védelmet nyújtó védőszerfelvételi és behatolási követelmények kiválasztása összetett feladat, ajánlott, hogy csak a faanyagvédelmi területen illetékes mérnökök végezzék. A kiválasztásra vonatkozó, az EN 351 ezen része szerinti, útmutatót általában a vonatkozó termékszabvány vagy nemzeti alkalmazási dokumentuma tartalmazza, avagy a nemzeti szabványosító testületek vagy az általuk kijelölt független képviselők állapítják meg. A kiválasztási folyamat magában foglalja az általános teljesítményt érintő számos tulajdonság figyelembevételét, mint például:

- néhány felhasználási osztály több kitettségi állapotot is magában foglal (például a 4. használati osztályban szerepelnek a kerítésoszlopok, a vízűtő tornyok faanyagai), amelyekhez különböző védőszerfelvételi és behatolási követelményt lehet kiválasztani; regionális különbségek is előfordulnak ugyanazon felhasználási osztályban, például a csapadék mennyisége eltérő lehet, amely alacsonyabb vagy magasabb védőszerfelvételi és behatolási követelmény meghatározásához vezet.
- különböző élettartambeli elvárások:
 - a termék lehet teherviselő és felelős a szerkezet állékonyságáért, ilyenkor magasabb védőszerfelvételi és behatolási követelményekre van szükség;
 - az élettartambeli elvárás vagy a karbantartási költségek lehetnek alacsonyak;
 - a termék javíthatóságának vagy cseréjének a lehetősége esetén alacsonyabb védőszerfelvételi és/vagy behatolási követelmények alkalmazhatók.

Az A1. ábra egy döntéshozatali példát mutat be a védőszeres kezelés követelményeinek meghatározásához.



A1. ábra: A védőszeres kezeléseket döntéshozatali folyamatábrája

B melléklet
(tájékoztatás)

Jelölési rendszer

Példa a jelölési rendszerre

Az EN 351-1:2007 szerinti, védőszerrel kezelt tömör fa

Védőszer: Z

Behatolási osztály: NP 5

Védőszerfelvétel: 15 kg/m³

Töltet szám/év: 457/2006


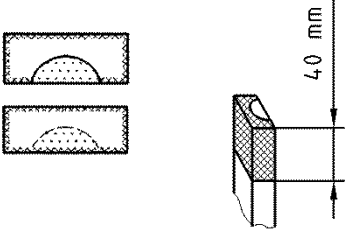
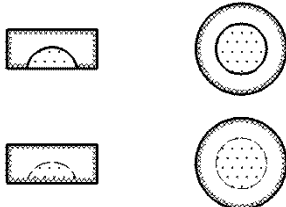
Kezelő üzem neve:

Kezelő üzem címe:

C melléklet
(tájékoztató)

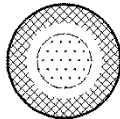
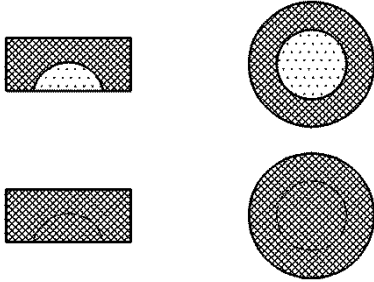
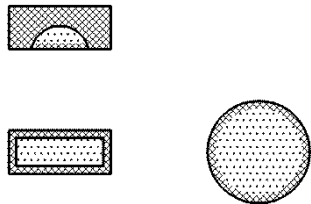
Behatolási osztályok az EN 351-1:1995 szerint

C1. táblázat: Behatolási osztályok az EN 351-1:1995 szerint, bemutatva a behatolási követelményeket és a hozzájuk tartozó elemzési tartományokat a védőszerfelvételi mérésekhez

Behatolási osztály	Behatolási követelmények	Elemzési tartomány	A behatolási követelmények stilizált szemléltetése
P1	Nincs	3 mm az oldallapoktól	
P2	Legalább 3 mm oldalirányban és 40 mm rostirányban a szijácsba	3 mm az oldallapoktól a szijácsban	 <p>Ha nem lehet megkülönböztetni a szijácsot és a gesztet</p>
P3	Legalább 4 mm oldalirányban a szijácsba	4 mm oldalirányban a szijácsban	 <p>Ha nem lehet megkülönböztetni a szijácsot és a gesztet</p>
P4	Legalább 6 mm oldalirányban a szijácsba	6 mm oldalirányban a szijácsban	Lásd a P3. osztályt
P5	Legalább 6 mm oldalirányban és 50 mm rostirányban a szijácsba	6 mm oldalirányban a szijácsban	Lásd a P2. osztályt

(A táblázat folytatódik)

C1. táblázat (folytatás)

Behatolási osztály	Behatolási követelmények	Elemzési tartomány	A behatolási követelmények stilizált szemléltetése
P6	Legalább 12 mm oldalirányban a szijácsba	12 mm oldalirányban a szijácsban	Lásd a P3. osztályt
P7	Csak hengeres fa esetén (palástról) Legalább 20 mm a szijácsba	20 mm a szijácsban	 A szijács mélysége > 20 mm
P8	A teljes szijács	Szijácsban	 Ha nem lehet megkülönböztetni a szijácsot és a gesztet
P9	A teljes szijács és legalább 6 mm a látható gesztbe	Szijácsban és 6mm-re a látható gesztben	 Csak ha gesztet tartalmaz
<p>Jelmagyarázat (a szemléltető ábrákhoz):</p> <p>—— a szijács és a geszt közötti határvonal, ha megkülönböztethető.</p> <p>---- a szijács és a geszt közötti határvonal, ha nem lehet megkülönböztetni.</p>			

C2. táblázat: Behatolási osztályra vonatkozó egyenértékűségek

EN 351-1:1995	EN 351-1:2007
P1	NP1
P2	
P3	
P4	NP3
P5	
P6	
P7	
P8	NP5
P9	NP6

Irodalomjegyzék

- [1] EN 460 *Durability of wood and wood-based products. Natural durability of solid wood. Guide to the durability requirements for wood to be used in hazard classes*
- [2] EN ISO 9001:2000 *Quality management systems. Requirements (ISO 9001:2000)*
- [3] EN 335-1 *Durability of wood and wood-based products. Definition of use classes. Part 1: General*

A magyar nyelvű változat vége

A szövegben hivatkozott európai szabványok

EN 350-2	Durability of wood and wood-based products. Natural durability of solid wood. Part 2: Guide to natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe
EN 351-2	Durability of wood and wood-based products. Preservative-treated solid wood. Part 2: Guidance on sampling for the analysis of preservative-treated wood
EN 599-1	Durability of wood and wood-based products. Performance of preventive wood preservatives as determined by biological tests. Part 1: Specification according to hazard class
EN 1001-2:2005	Durability of wood and wood-based products. Terminology. Part 2: Vocabulary

A szövegben hivatkozott nemzetközi szabvány

ISO 2859-1	Sampling procedures for inspection by attributes. Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection
------------	--

A szabványokkal kapcsolatos minden változást a Magyar Szabványügyi Testület a Szabványügyi Közlönyben hirdeti meg. A Szabványügyi Közlönyt előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. (e-mail: hirlapelofigetes@posta.hu, telefon: 06-1-767-8262, levélcím: 1900 Budapest, MP Zrt.), megrendelhető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél, valamint a <https://eshop.posta.hu/storefront/> címen. A szabványok megvásárolhatók vagy megrendelhetők az MSZT Szabványboltban (Budapest VIII., Horváth Mihály tér 1. 1082, telefon: 456-6893, telefax: 456-6884, levélcím: Budapest 9., Pf. 24, 1450), illetve elektronikus formában beszerezhetők a www.mszt.hu/webaruhaz címen. A helyesbítő, módosító indítványokat és észrevételeket megfelelő indoklással a Magyar Szabványügyi Testülethez (Budapest VIII., Horváth Mihály tér 1., levélcím: Budapest 9., Pf. 24, 1450, telefon: 456-6893, telefax: 456-6884) lehet benyújtani. Kiadja: a Magyar Szabványügyi Testület.
