

KIVONAT

Berendezés és eljárás padlóburkolat lapok előállításához

A találmány tárgya berendezés, réteges elemek préselésére, valamint padlólapok előállítására. A találmány tárgya továbbá az eljárás során előállított padlólap.

A találmány szerinti berendezés két fűtött lemezzel (4), továbbá mozgató- és fogóeszközökkel (2) van kialakítva, amelyekkel az 5-12 mm vastag réteges elemet képező rétegrenszer (1) manipulálható, megfogható és a berendezés fűtött lemezei (4) közé helyezhető, továbbá mozgatására alkalmas eszközeivel, ~~A~~ fűtött lemezek (4) a rétegrenszerhez (1) vannak szállítva és összepréselve, miközben a fűtött lemezek (4) a fogóeszközök (2) helyzetéhez képest úgy vannak beállítva, hogy a fogóeszközök a fűtött préslemezek (4) mellett vannak elhelyezve, oly módon, hogy a mozgatóeszközök irányításával mindkét fűtött lemez (4) egyidejűleg közelít, illetve távolodik a rétegrenszertől (1).

A találmány eljárás réteges elemekből álló padlólap előállítására présberendezésben oly módon, hogy olvasztható ragasztóval ellátott rétegrenszert a berendezésben nyomás és hő útján árasztjuk el, egyben a rétegeket összeragasztjuk, a kétoldali hőközléssel a ragasztót megolvasztjuk, a rétegrenszerből padlólapokat készítünk, amelyek legalább 300 mm szélesek, valamint legalább 800 mm hosszúak és legfeljebb 15 mm vastagságúak.

A találmány padlólap, amely réteges elemek összepréselésével van kialakítva úgy, hogy legalább 300 mm széles, legalább 800 mm hosszú és legfeljebb 15 mm vastagságú.

Jellemező ábra: 1.

2002. Ok. 12.

Nannopking

P0200920



S.B.G. & K.

Nemzetközi

Szabadalmi Iroda

H-1062 Budapest, Andrásy út 1

Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

~~72-082/DB~~

Magyarországi
HIVATAL



Berendezés és eljárás padlóburkolat lapok előállításához

A találmány lényege berendezés, valamint eljárás réteges padlólapok préseléséhez és annak előállítására. Továbbá a találmány lényege az eljárásnak megfelelően előállított padlólap.

A padlólap - amely például ismert az EP 090 6994 A1 számú leírásból - egy hosszúkás, vékony lemez, mely oldalt előnyösen hornyokkal és rugókkal további padlólapokhoz kapcsolható. Az így összekapcsolt padlólapok különösen burkolatként hasznosíthatók.

A padlólapok a technika állása szerint egy rövid ütemű préseljárással az alábbiak szerint készülnek. A gyantával átítatott fóliaszerű rétegre - ellenhúzópapírként ismert - tartólemezt fektetnek. Erre kerül felhelyezésre további gyantával átítatott fóliaszerű díszréteg. A réteg dekorpapírként ismert. Majd további korund- és gyantatartalmú réteg kerül a díszrétegre. Ez a réteg "overlay"-ként ismert. Az "overlay" segítségével érhető el a padlólap felső területének kívánt keménysége. Az előbb bemutatott réteges elrendezést, rétegrendszerű fogóeszközök tartják össze a széleknél és így kerül préselésre. A prés, két egymással párhuzamos lemezből áll, melyek körülbelül



200 °C-ra vannak felhevítve. A rétegrendszer az alsó lemezre kerül felhelyezésre. Ezt követően a felső lemezt úgy kell lesüllyeszteni, hogy a rétegrendszer összepréselődjön. A gyanta, a lemezen keresztül vezetett hő hatására, megolvad. Ezután le kell emelni a felső lemezt. Szívótálakkal ellátott fogók kerülnek az összepréselt rétegrendszer felé és azt lesüllyesztik. A szívótálakat felhelyezik a rétegrendszerre, melyre azok rászívják magukat. A szívótálak erős tapadása révén a rétegrendszert megemelik és kiveszik a présből. Ebből a rétegrendszerből megfelelő berendezésekkel padlólapokat vágnak ki, melyek körülbelül 1200- 1300 mm hosszúak, 5-12 mm vastagok, valamint körülbelül 200 mm szélesek. Továbbá a padlólapokat általában hornyokkal és rugókkal látják el maróeljárással. A hornyok és rugók segítségével kötik össze a padlólapokat. Ezekből képezhetők a burkolatok vagy csúszózsáluk.

Az összekapcsolt padlólapok például burkolatként szerelhetők össze, melyek réteges lemezként ismertek.

Az ilyen padlók hátrányosan relatíve több csatlakozási hellyel rendelkeznek, illetve hézagosak a padlólapok. Ezek a kötési helyek egyfelől esztétikai szempontból nem kívánatosak. Másfelől idővel rések vagy repedések keletkezhetnek rajtuk, melyeken keresztül nedvesség és szennyeződés jut be. A nedvesség rongálja a padlólapot. A szennyeződés rontja a külalakot és a higiéniét.

A kötési helyek száma jelentősen csökkenthető, ha a padlólapok szélessége nagyobb, azaz 200 mm-t meghaladja. Jelenleg



azonban a szükséges minőséggel rendelkező padlólapok nem állíthatók elő.

Problematicus az előállításnál a különböző időpontokban történő hőközlés. Amennyiben a fentebb említett rétegrendszer az alsó forró padlólapra helyezik, úgy a lentről jövő hő jut hozzá és a szomszédos gyanta olvadni kezd. Ebben az időpontban a gyanta megragad a felső rétegen. Továbbá a préselés után a hőközlés fentről megakad, mivel a rétegrendszer ilyenkor még az alsó lemezen időzik. A padlólapok felső részein lényegesen gyorsabban megköt a gyanta. Összességében ezek az eltérések enyhe görbülésre vezetnek, melyek a rétegekben a préselés után keletkeznek.

Ezek a görbületek ott láthatók erőteljesen ahol a padlólapok meglehetősen szélesek. Ezt elkerülendő szokás a padlólapokat aránylag keskenyre készíteni.

A találmány lényege, hogy a lapokból összeállított padlóban elenyészően kevés rés keletkezzen.

Ezt a feladatot a találmány egy berendezés segítségével oldja meg. A feladat megoldására szolgáló eljárás jellemzőit a mellék igénypontok részletezik. A találmánynak megfelelően előállított termék rendelkezik azokkal a jellemzőkkel, melyek a padlólapra vonatkoznak.

Ahol a berendezés rendelkezik fogóeszközökkel, hogy a rétegrendszer a kitűzött feladat szerint tudja manipulálni, megfogni, és a prés padlólapjai közé helyezze. A prések fűtőeszközökkel üzemi hőmérsékletre vannak beállítva. Továbbá mozgató eszközökkel vannak ellátva, hogy mindkét padlólapot egyidejűleg



a rétegrendszerhez szállítsa és összepréselje. Eközben a préslemezek helyzete úgy van a fogóeszközökhöz beállítva, hogy a fogóeszközök ne tudjanak a préslemezek közé kerülni. A szükséges idejű préselés után a préslemezeket egyidejűleg eltávolítják a rétegrendszerrel. Ezt követően az összepréselt rétegrendszer további feldolgozására kerül sor.

A találmány szerinti berendezésnél egyidejűleg hozzáadják a hőt. A gyanta különböző időpontokban történő olvadása és megkötése elmarad. Ezzel elkerülhető a deformáció. Lehetségessé válik jó minőségű padlólapok előállítása, melyek szélessége meghaladja a szokásos padlólapok szélességét.

A padlólapok szélessége - melyek így már megfelelő minőségben állíthatók elő - 300 mm feletti. 600 mm felett még ugyancsak jó a minőség. Ez a szélesség a szokásos 2000 mm-ig terjedő hosszúsággal azonban már nehezen kezelhető. 600 mm feletti szélesség ezért értelmetlen, amennyiben a célcsoportot az átlagfogyasztók képezik. Célszerű a 380-400 mm közötti méret, amely a szokásos padlólapok dupla szélességének felel meg.

A bevezetőben bemutatott görbülési probléma csupán a keskeny lemezeknél jelentkezik. Ez alatt különösen olyan padlólapokat kell érteni, melyek vastagsága 12 mm-ig terjed. Minél vastagabb a padlólap, annál kevésbé görbül el a felület az előállításnál, ahol a hőközlés az egyik oldalon néhány másodpercnel hamarabb történik, mint a másik oldalon. Az 5 mm-nél keskenyebb padlólapok túlságosan törékenyek. Célszerűen az alsó szélességi határ 5 mm.



A hőmérséklet, amely a préseléskor a rétegrenszer felső oldalára beáramlik különbözik az alsó rész felől érkező hőfoktól. Ez akkor történik - a jó eredmény céljából -, amikor különböző eltérő olvadási pontú gyantákat használnak. A mindenkori üzemi hőmérsékletet, mely felülről és alulról áramlik, egyeztetni kell a mindenkori olvadási ponttal. Legalább 10%-os hőmérséklet különbségek rendszeresen szükségesek, hogy a kívánt eredmény elérhető legyen. Tipikusak a 10% feletti hőmérséklet különbségek, előnyösek a 20 % felettek. Az optimális hőmérséklet, az egyes esetekben, néhány próba után állítható be.

A széles padlólapok előállításánál a találmánynak megfelelő berendezésnél lényeges, hogy a szokásos kétoldali hőközlés végrehajtása másodperceken belül legyen. Ez vonatkozik a hőközlés megkezdésére és befejezésére is. Így elkerülhető, hogy a gyanta különböző időpontokban olvadjon, illetve kössön meg. Ezen kívül sok esetben célszerű eltérő hőmérsékletek alkalmazása a padlólap préselésekor az alsó és felső oldalaknál. Előállításától függő görbülések lényegesen redukálódnak.

Kombinált hő- és nyomásközlés alatt a hőmérséklet általában 150 °C és 220 °C között van. A felső és alsó oldal közötti hőmérséklet különbség akár 20 °C is lehet.

Amennyiben a padlólapok talajra kerülnek, úgy a talaj egyenlőtlenségei a padlóra is átkerülnek. Ilyen egyenlőtlenségek homokszemcsék vagy kisebb kavicsok miatt fordulhatnak elő, melyek a talaj és a padlólap közé kerülnek. Ilyen esetben a csatlakozási helyek, vagyis a padlólapok közötti rések erős húzóerőnek vannak kitéve. Minél szélesebb a padlólap, annál erő-



sebb a húzóerő. Ezért a találmánynak megfelelően előállított 300 mm-t meghaladó szélességű padlólapokat különösen stabilan kell egymással összekapcsolni, hogy bírják a húzóerőt.

A találmány egyik kiviteli alakjánál legalább 300 mm - előnyösen legalább 380 mm - szélességű padlólapok dupla horonyrugóval rendelkeznek, melyekkel a padlólapok oldalt összeköthetők. A találmánynak megfelelő dupla horonyrugók kialakítását, amikor a padlólap sarkai egyenként egymás felett elhelyezett horonnyal és rugóval vannak ellátva, bár az EP 090 699 4 számú leírásból már ismertek, mégsem használták eddig kombináltan olyan padlólapoknál, melyek szélessége meghaladja a 300 mm-t.

A találmánynak megfelelő padlólapok szükség szerint záróeszközökkel vannak ellátva, melyek a padlólapokat ragasztó mellőzésével kötik össze. Ilyen ragasztómentes záróeszközök ismertek például az EP 0 877 130 A2, EP 0855482 B1, US 5,295,341 vagy az US 4,426,820 számú leírásokból. A gyakorlatban megmutatkozott, hogy az eddigi gyártási technikák alig teszik lehetővé az eszerinti előállítást, hogy például az EP 0855482 B1 számú leírásnak megfelelően elkerülhető legyen a kismértékű játék. Először a találmánynak megfelelő deformációmentes gyártás teszi lehetővé a résmentes előállítást, amely eredményként két padlólapot biztonságosan, elmozdulásmentesen, valóban össze lehet kapcsolni egymással.

A találmányt rajzok segítségével mutatjuk be, közelebbről ahol az

1. ábra a berendezést, a
2. ábra az összekapcsolt padlólapokat ábrázolja.



Az 1. ábra mutatja a berendezést a réteglemez összepréseléséhez, padlók számára alkalmas lapok előállítására. A 1 rétegrendszerhez tartozik egy tartólemez gyantával átítatott felső és alsó fóliákkal, 2 mozgató- és fogóeszközök - melyeket a 3 nyíl jelöl - melynek segítségével helyezik a rétegrendszert a két 4 fűtött lemezből álló présberendezésbe. Ebben a helyzetben a 2 fogóeszközök a 4 préslemezek oldalsó részén találhatóak. A fogóeszközök úgy vannak elhelyezve, hogy préseléskor ne kerülhessenek a 4 préslemezek közé. A 4 préslemezek a rajzon nem jelezte fűtőelemekkel közel 200 °C-ra vannak felhevítve. A mindenkori pontos hőmérséklet a mindenkori olvasztandó gyanta olvadási pontjához van igazítva.

Amikor a 1 rétegrendszer a 4 fűtött lemezek között helyezkedik el, azok az 5 nyíl felé, azaz a 1 rétegrendszer felé mozdulnak el. A 4 fűtött lemezek úgy mozdulnak el, hogy azok egyidejűleg a 1 rétegrendszerre érkeznek és azt összepréselik. Ennek következtében az 1 rétegrendszert alulról és felülről (mindkét oldalról) hővel és nyomással árasztják el. A tartólemezek két oldalán található gyanta azonos időben kezd el olvadni, nem úgy, mint ahogy azt a bevezetőben említettük, vagyis - a technika állásának megfelelően - néhány másodperc eltéréssel.

Amikor az 1 rétegrendszert a szükséges ideig préselték, a 4 lemezeket eltávolítják a rétegrendszerrel, azaz a 5 nyíllal ellentétes irányban. A hőközlést ezzel egyidőben leállítják. A gyanta, vagyis a ragasztóanyagok megszilárdulnak.

Az 1. ábra alapján bemutatott eljárás, illetve présberendezés által egy előnyösen sík, összepréselt rétegrendszer kelt-



kezeik, mely ismert módon legalább 300 mm széles és legalább 800 mm hosszú padlólapokra vágható szét. A padlólapokat összekötő hornyok és rugók, vagy ehhez hasonló elemek maró eljárással készülnek.

A 2. ábra mutatja két egymással oldalt összekapcsolt 6 padlólapot, melyek között 7 rés található. Általában ezt - itt be nem mutatott - hornyok és rugók segítségével kötik össze, melyek a 6 padlólapok oldalára vannak rámaratva. Előnyösen a sarkokra dupla horonyrugókat erősítenek. A 6 padlólap rugóját a szomszédos 6 padlólap megfelelő hornyába - ragasztóval - illesztik. A ragasztó megkeményedése után a 6 padlólapok össze vannak kapcsolva.

Amennyiben a 8 nyíl irányába - egyenlőtlen ségek miatt - alulról erő hat, úgy a 7 rés mechanikusan erősen megterhelődik. A terhelés az emelőhatás függvényében alakul. Ez annál nagyobb, minél szélesebb a padlólap. A dupla horonyrugó különösen stabil, terhelhető kötést biztosít.

Kiegészítő záróelemként szolgál, ahol a két padlólap ragasztó mellőzésével köthető össze, az egyik padlólap alsó oldalára erősített horony, valamint a másik padlólapra erősített nyúlvány. A nyúlvány két összeillesztett padlólap alsó oldalára erősített hornyába kattan be.



Szabadalmi igénypontok

1. Berendezés réteges elemek préselésére, lapok, előnyösen padlólapok előállítására két fűtött lemezzel (4), mozgató- és fogóeszközökkel (2), van kialakítva melyekkel az 5-12 mm vastag réteges elemet képező rétegrendszer (1) - padlólapok előállítására - manipulálható megfogható és a berendezés fűtött lemezei (4) közé helyezhető, továbbá mozgatása alkalmas eszközökkel, melyekkel a fűtött lemezek (4) a rétegrendszerhez (1) vannak szállítva és összepréselve, miközben a fűtött lemezek (4) a fogóeszközök helyzetéhez képest úgy vannak beállítva, hogy a fogóeszközök (2) a préslemezek (4) mellett vannak elhelyezve, **azzal jellemezve**, hogy a mozgatóeszközök (2) irányításával, mindkét fűtött lemez (4) egyidejűleg közelít, illetve távolodik a rétegrendszerrel (1).

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a fűtött lemezek (4) fűtőeszközzel 150-250 °C közötti hőmérsékletre vannak felfűtve.

3. Az 1. vagy 2. igénypontok szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a fűtött lemez (4) felülete - amellyel a préselendő rétegrendszerre (1) nyomást gyakorolnak - legalább 1 m³ nagyságú.

4. Az 1. vagy 2. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a fűtött lemezek (4) irányító eszközökkel különböző hőmérsékletűre állíthatók.

5. Eljárás réteges elemekből álló padlólap előállítására présberendezésben, azzal jellemezve, hogy olvasztható ragasztó-



val ellátott rétegrendszer a berendezésben nyomás útján hővel árasztják el, egyidejűleg a rétegeket összeragasztjuk, a kétoldali hőközléssel a ragasztót megolvasztjuk, a rétegrendszerből padlólapokat készítünk, amelyek legalább 300 mm szélesek, valamint legalább 800 mm hosszúak és legfeljebb 15 mm vastagságúak.

6. Az 5. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a préselésnél a padlólap felső és alsó oldalát eltérő értékű hőmérséklettel árasztjuk el, mely hőmérséklet különbség legalább 10 °C.

7. Az 5. vagy 6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a préselendő rétegrendszerrel tartólemez fogunk át.

8. Padlólap, amely réteges elemek összepréselésével van kialakítva, azzal jellemezve, hogy a legalább 300 mm széles, legalább 800 mm hosszú és legfeljebb 15 mm vastagságú.

9. A 8. igénypont szerinti padlólap, azzal jellemezve, hogy legalább egyik szélső sarka horonnyal és rugóval van ellátva, amelyek egymás fölött helyezkednek el.

10. A 8. vagy 9. igénypontok szerinti padlólap, azzal jellemezve, hogy a mindenkori mélyebben elhelyezkedő horony, illetve rugó mérete meghaladja a magasabban fekvő horony, illetve rugó méretét.

11. A 8., 9. vagy 10. igénypontok szerinti padlólap, azzal jellemezve, hogy a hornyok és rugók keresztmetszetben kúpalakúak.



12. A 8-11. igénypontok bármelyike szerinti padlólap, azal jellemezve, hogy a mindenkor magasabban elhelyezkedő horony és rugó ékalakú.

13. A 8-12. igénypontok bármelyike szerinti padlólap, azal jellemezve, hogy kiegészítő záróelemei vannak, melyekkel ragasztómentesen van összekötve két padlólap.

14. A 8-12. igénypontok bármelyike szerinti padlólap, azal jellemezve, hogy kiegészítő záróelemei vannak, melyekkel ragasztómentesen van összekötve két padlólap, miközben kiegészítő záróelemként az egyik padlólap alsó oldalára erősített horonnyal, valamint a másik padlólapra erősített nyúlvánnyal van ellátva, mely nyúlvány a két összeillesztett padlólap alsó oldalára erősített horonyba van bekattintva.

2002. Okt. 12.

A meghatalmazott

Dr. Dalmy Dénesné
Szabadalmi ügyvivő

az S.B.G. & K. Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
H-1062 Budapest, Andrásy út 113.
Telefon: 3424-950 Fax: 3424-323

