

*Magyarországi
Széchenyi*

49915

P0204384

ELJÁRÁS LAPSZERŰ ÉPÍTŐELEM ELŐÁLLÍTÁSÁRA

K I V O N A T

A találmány tárgya eljárás lapszerű építőelem (1) előállítására, amely habosított műanyagból levő magrétegből (2), valamint erre a magrétegre (2) kétoldalt felvitt, műanyagból levő külső rétegekből (3) áll, ahol a magréteg (2) és a külső rétegek (3) között síkszerű merevítőrétegek (4) vannak elrendezve.

A találmány lényege az, hogy a magrétegnek (2) egy extruderben előkészített és felhabosított műanyagömlékére kétoldalt ráillesztjük a perforált merevítőréteget (4), ezekre a perforált merevítőrétegre (4) ezután felvisszük a külső rétegek (3) további extruderegységekben előkészített műanyagömlékeit és egy ezt követő összesajtolással kötést hozunk létre a mindenkori rétegek között.

/Jellemző ábra: 1. ábra/





KÖZZÉTETELI
PÉLDÁNY

P0204384

ELJÁRÁS LAPSZERŰ ÉPÍTŐELEM ELŐÁLLÍTÁSÁRA

A találmány tárgya eljárás lapszerű építőelem előállítására, amely egy habosított műanyagból levő magrétegből, valamint erre a magrétegre kétoldalt felvitt, műanyagból levő külső rétegekből áll, ahol a magréteg és a külső rétegek között síkszerű merevítőrétegek vannak elrendezve.

Az ilyen típusú építőelemek már korábbról is ismertek, amelyeknél merevítőréteggént többek között fémlemezeket, előnyösen alumíniumból készült fémlemezeket alkalmaztak. A DE-A1-3921302 számú szabadalmi leírás szerint ezeket a merevítőrétegeket lyukasztott fémlemezek képezik, amelyek a magréteggel illetve a velük szomszédos külső réteggel teljes felületük mentén össze vannak ragasztva. Ez az összeragasztás viszonylag egyszerűen megvalósítható a lapszerű építőelemek folyamatos gyártásánál, például egy ragasztórétegnek a fémlemezekre való kétoldali felhordásával. Olyan felhasználási körülmények esetén, ahol a lapszerű építőelem nagy nyíróerőknek és/vagy hőfeszültségeknek van kitéve, nagy kötőszilárdságra van szükség, amit ragasztással nem lehet minden további nélkül elérni.

A JP-A-07317204 számú szabadalmi leírás egy kasírozó eljárást ismertet egy többrétegű anyagszerkezet létrehozására, amely a magréteg és a külső rétegek között merevítőréteggént fémhálókkaal rendelkezik. Ez az el-

járás a szerkezeti rétegek összekötésére ugyan nem igényel járulékos ragasztóanyagot, azonban viszonylag nagy energiaveszteséggel jár.

Egy energiatakarékos eljárást ismertet ezzel szemben a WO-A1 97/12756 számú szabadalmi leírás, ennek révén azonban alapvetően műanyagból álló többrétegű anyagszerkezeteket állítanak elő, vagyis tulajdonképpen merevítőréteg nélküli anyagszerkezeteket.

A találmány által megoldandó feladat olyan eljárás létrehozása a bevezetőben ismertetett, lapszerű építőelem előállítására, amely eljárás révén ezek az építőelemek az ismert hasonló jellegű építőelemekhez képest nagyobb kötőszilárdsággal, ugyanakkor egyszerűbben és ésszerűbben állíthatók elő.

A kitűzött feladatot a találmány értelmében azáltal oldjuk meg, hogy a magrétegnek egy extruderben előkészített és felhabosított műanyagömledékére kétoldalt ráillesztjük a perforált merevítőréteget, ezekre a perforált merevítőrétegekre ezután felvisszük a külső rétegek további extruderegységekben előkészített műanyagömledékeit és egy ezt követő összesajtolással kötést hozunk létre a mindenkori rétegek között.

A magréteg és a külső rétegek anyagaként előnyösen egymással összehegeszthető hőre lágyuló műanyagokat alkalmazunk. Ilyen hőre lágyuló műanyag alapanyagként különösen előnyösen alkalmazhatók a poliolefinok,



például a polietilén (PE) vagy a polipropilén (PP), és/vagy a poliamidok (PA) és/vagy a polisztirol (PS) és/vagy a sztirol polimerizátumok, például az akrilnitril-butadién-sztirol polimer (ABS), az akrilészter-sztirol-akrilnitril polimer (ASA) vagy a sztirol-akrilnitril kopolimer (SAN), valamint a hőre lágyuló poliészterek, például a polietilén-tereftalát (PETP) vagy a polibutilén-tereftalát (PBTP).

Perforált merevítőréteggént továbbra is előnyösen fémlemezeket, mégpedig acélból, alumíniumból vagy fémötvözetekből készült fémlemezeket alkalmazunk.

Perforált merevítőréteggént főként lyukszerű vagy rés alakú nyílásokkal rendelkező merevítőrétegeket, előnyösen rácsok vagy sziták alakjában kiképzett merevítőrétegeket alkalmazunk.

Lehetséges továbbá, hogy merevítőréteggént szövetek vagy például szálerősítésű lapokból álló összetett száltömörítvények kerüljenek alkalmazásra, ahol az ezekben felhasznált anyagok szervetlen vagy szerves eredetűek is lehetnek.

A találmányt részletesebben a csatolt rajzon bemutatott kiviteli példa alapján ismertetjük.

A rajzon

az 1. ábra egy találmány szerinti eljárással készült építőelem keresztmetszete, míg

a 2. ábra az 1. ábra szerinti építőelem felülnézete, részlegesen eltávolított külső réteggel.

Az 1. ábrán egy, a találmány szerinti eljárással előállított lapszerű 1 építőelem látható, amely egy habosított műanyagból levő 2 magréteget tartalmaz, amelyhez kétoldalt – szintén műanyagból levő – 3 külső rétegek csatlakoznak. A 2 magréteg és a 3 külső rétegek között perforált 4 merevítőrétegek vannak elrendezve. A 3 külső rétegek és a 2 magréteg közötti kötést a 2 magréteg műanyagának a 3 külső rétegek műanyagával való összehegesztése révén hozzunk létre az 5 hegesztési varratok tartományában, így a perforált 4 merevítőrétegek ragasztómentesen vannak összekötve mind a 2 magréteggel, mind pedig a 3 külső rétegekkel.

A 2. ábra a találmány szerinti eljárással előállított, lapszerű 1 építőelemet részlegesen eltávolított 3 külső réteggel tünteti fel. Ebből az ábrából jól látható, hogy a perforált 4 merevítőréteg mind a 2 magréteggel, mind pedig a fedőréteget képező 3 külső réteggel összeköttetésben áll. A 2 magréteg és a 3 külső rétegek közötti kötés a 4 merevítőrétegek – 2. ábrán négy-

zet alakú – perforációinak környezetében húzódó 5 hegesztési varratokon keresztül valósul meg.

A találmány szerinti gyártási eljárást az alábbiakban egy kiviteli példa kapcsán ismertetjük részletesebben:

A lapszerű 1 építőelemet egy önmagában ismert berendezésben állíthatjuk elő, amely extruderekből, valamint egy utánkapcsolt, extruderként működő kettős szalagprésből áll. Az egyik extruderegységben készítjük elő a 2 magréteg műanyagömladékét, amely a felhabosításhoz duzzasztóanyagot tartalmazhat. Ezt a műanyagömladékot például granulátum alakú polipropilénből állíthatjuk elő. Ehhez a műanyagréteghez illesztjük kétoldalt a perforált 4 merevítőrétegeket, amelyek előnyösen 0,1-1,0 mm vastagságúak, miáltal az építőelem merevségének jelentős növelését érjük el. 4 merevítőrétegekként például kb. 0,5 mm vastag, perforált alumíniumfóliákat alkalmazhatunk. Ezekre a perforált, 4 merevítőréteggént szolgáló alumíniumfóliákra visszük fel azután a 3 külső rétegek műanyagömlékeit. Ezek a 3 külső rétegek a 2 magréteghez hasonlóan lehetnek szintén polipropilénből, és külön extruderegységekben vannak előkészítve a megfelelő műanyag alapanyagból.

A 4 merevítőrétegekben, például az említett alumíniumfóliában kiképzett perforációknak köszönhetően mind a 3 külső rétegek műanyag-



ömledéke, mind pedig a 2 magréteg műanyagömledéke át tud hatolni a perforációkon keresztül, így egyfajta „ömledékkötés” képződik. A lapszerű 1 építőelem számára előnyös kompaund kötést ezen „ömledékkötés” összesajtolásával hozzuk létre egy utánkapcsolt kettős szalagprésben, így a rétegek egymással összehegednek az 5 hegesztési varratok tartományában. Ezenfelül a kettős szalagprésben alkalmazott rászorító nyomás révén a lapszerű 1 építőelemet egyúttal megfelelően kalibráljuk is. Ezt követően az 1 építőelemet lehűtjük és például fűrészeléssel a kellő méretre vágjuk.

A találmány szerinti eljárással előállított, lapszerű 1 építőelem rendkívül mérettartó és egyszerű módon, például marással, szegeléssel vagy fűrészeléssel tovább feldolgozható. Emellett az így előállított építőelem jól tűri az időjárás hatásait, ennél fogva nem csak belső terekben, hanem kívül is felhasználható. Különösen előnyösen alkalmazható ez az építőelem építmények külső zsaluezésára és burkolására.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás lapszerű építőelem (1) előállítására, amely habosított műanyagból levő magrétegből (2), valamint erre a magrétegre (2) kétoldalt felvitt, műanyagból levő külső rétegekből (3) áll, ahol a magréteg (2) és a külső rétegek (3) között síkszerű merevítőrétegek (4) vannak elrendezve, **azzal jellemezve**, hogy a magrétegnek (2) egy extruderben előkészített és felhabosított műanyagömlédékére kétoldalt ráillesztjük a perforált merevítőréteget (4), ezekre a perforált merevítőrétegekre (4) ezután felvisszük a külső rétegek (3) további extruderegységekben előkészített műanyagömlédékeit és egy ezt követő összesajtolással kötést hozunk létre a mindenkori rétegek között.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy perforált merevítőréteggént (4) lyukszerű vagy rés alakú nyílásokkal rendelkező merevítőrétegeket alkalmazunk.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a magréteg (2) és a külső rétegek (3) előállításához egymással összehegeszthető hőre lágyuló műanyagokat alkalmazunk.



4. A 3. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy hőre lágyuló műanyagként poliolefineket, például polietilént (PE) vagy polipropilént (PP), és/vagy poliamidokat (PA) és/vagy polisztirolt (PS) és vagy stírol polimerizátumokat , például akrilnitril-butadién-stírol polimert (ABS) akrilészter-stírol-akrilnitril polimert (ASA) vagy stírol-akrilnitril kopolimert (SAN), valamint hőre lágyuló poliésztert, például polietilén-tereftalátot (PETP) vagy polibutilén-tereftalátot (PBTB) alkalmazunk.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy perforált merevítőréteggként (4) fémlemezeket alkalmazunk.

6. Az 5. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy fémlemez-ként acélból, alumíniumból vagy egy fémötvözetből készült fémlemezt alkalmazunk.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy perforált merevítőréteggként (4) rácsokat vagy szitákat alkalmazunk.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy perforált merevítőréteggként (4) szöveteket vagy például szálerősítésű lapokból álló összetett száltömörítvényeket alkalmazunk.

40916

9

9. A 8. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a szövetekben, paplanokban vagy száltömörítvényekben felhasznált anyagok szervetlen vagy szerves eredetűek.

g

A meghatalmazott:

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft
Sipos László
szabadalmi ügyvivő

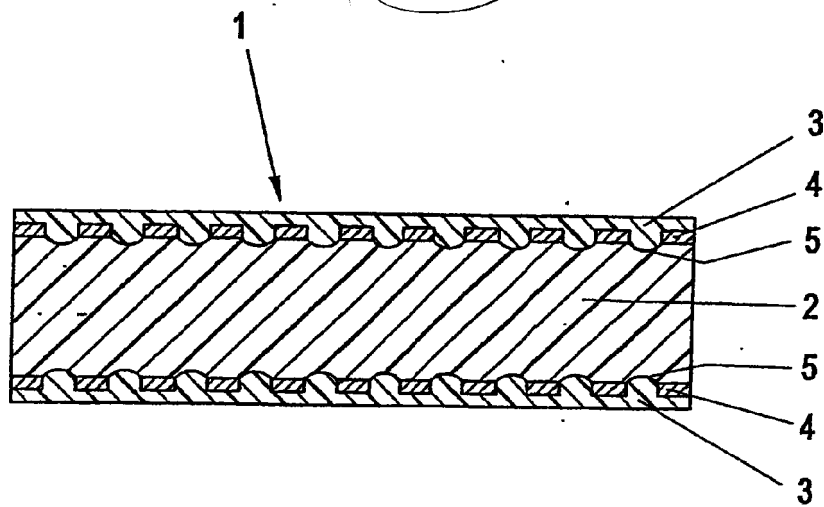
40916

PO204584

1/1

PO204584

1. ábra



2. ábra

