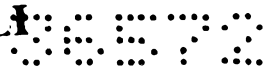


P 1 0 0 0 2 2 7

8

KÖZLEMÉNY

PÉLDÁNY



KIVONAT

A találmány szerinti talpelem lapostető szerelvényekhez használható, és rendelkezik egy kiemelkedést biztosító profilú teherelosztó elemmel (1), egy szigetelő réteggel (2), és legalább egy töcsavarral (3). A találmány vonatkozik továbbá a talpelem rögzítésére szolgáló eljárásra is.

Selleme ábr. 1. ábr.

KOVÁRI ÉS TÁRSAI
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
1016 Budapest, Naphegy u. 32.
DR. KOVÁRI ZOLTÁN
szabadalmi ügyvivő

**Talpelem lapostető szerelvényekhez és eljárás a talpelem
rögzítésére**

A találmány lágyfedésű lapostető szerelvényeit rögzítő, teherelosztó talpelemre vonatkozik.

Jelenleg többféle tartószerkezet ismert lapostetőkre telepített felépítmények rögzítésére. Egyik ilyen a vasbeton vagy acélváz főtartóra beépített tartószerkezeti rendszer. Az ilyen felépítmény viszonylag szabadon elhelyezhető, figyelembe tudja venni a tető egyéb felépítményeinek helyzetét, kiemelt szerkezete miatt a tetőt nem terheli és nem akadályozza az öntisztulást, továbbá a tető későbbi felújítása megoldható. Ennek a rendszernek a hátránya, azonban az, hogy a jelentős (5 - 8 m) fesztáv miatt az oszloplábakat összekötő acélgerendák nagy falvastagságúak, jelentős keresztmetszetűek, ezáltal igen súlyosak. Hátrányuk továbbá, hogy a teljes tetőrétegrendet meg kell bontani, megvan a beázás veszélye a végleges bekötésig.

Egy másik ismert tartószerkezet a tetőszigetelésre szerelt, PVC anyagú sínre történő szerelés. Bár ennek beépítése gyors, a szerelvények az alumínium maghoz egyszerűen rögzíthetők, számos hátránya van. Egyrészt nem alkalmazható szabadon, csak mechanikai rögzítősorra lehet beépíteni. Ennek hiányában külön rögzítősor beépítése szükséges, átsávozással. További hátránya, hogy kis mérete miatt igen érzékeny a hőszigetelés nyomószilárdsági tulajdonságaira, kicsi a teherátadási felülete. Hátránya még, hogy a teljes kompatibilitást egyetlen hőszigetelő anyag gyártmányra korlátozza, sűrű osztásközzel (80-90 cm) kell beépíteni, a tetőszigetelés későbbi felújítása nehezen kivitelezhető, beépítése speciális berendezést igényel.



A mellékelt ábra szerinti talpelem lágyfedésű lapostetőkre telepített felépítmények (napelemek, napkollektorok, stb.) tetőhöz történő rögzítésének, kapcsolatának a közvetítő szerkezeti eleme.

A talpelem geometriai méretei, különös tekintettel az anyag vastagságára és a felfekvési felületre, mint terheléselosztó felület, szabadon változtatható a tető és a felépítmény műszaki körülményei, terhelései szerint, statikai méretezés alapján.

A talpelem anyaga szintén statikai méretezés szerint kerülhet kiválasztásra a fellépő terhelések és igénybevételek ismeretében, így akár műanyag, ötvözött

alumínium, korrózióvédett acél lehet a teherviselés anyaga.

A szerkezeti kapcsolatot a lapostetőhöz a talplemez vízszintes lemezszárain lévő süllyesztétekbe beépített önfűrő, felületkezelt tetőcsavarok biztosítják, melyek könnyűszerkezetes tető esetén jellemzően 280 mm-es távolságokban helyezkednek el, így biztosítva a tetőszerkezet teherhordó trapézlemez bordankénti rögzíthetőségét.

Kisebb nyomószilárdságú hőszigeteléseknél fontos elvárás a rögzítőcsavarokkal szemben, hogy a nyak részen úgynevezett tartómenetes kialakítású legyen, ugyanis ez a nyak menet viseli a hőszigetelés nyomószilárdsági és fizikai egyenetlenségéből adódó kisebb mértékű összenyomódási különbségeket.

A talpelem aljára beépített, szükséges szélességű és vastagságú kétoldali öntapadó szalag részlegesen rögzíti a profilt és minimalizálja a munkaközi beázás lehetőségét. Ennek a szalagnak a vastagsága a meglévő hőszigetelés minőségének, nyomószilárdsági értékének a függvényében szabadon változhat, ezzel is stabilizálva, kiegyensúlyozva a rosszabb minőségű hőszigetelés okozta teherátadási és benyomódási problémákat.

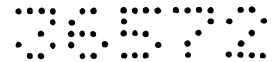
A talpelem a beépítendő tető vízszigetelési rendszerével azonos vagy azzal teljesen kompatibilis vízszigeteléssel üzemi körülmények között kerül kasírozásra oly módon, hogy a vízszigetelés a két hosszoldalon túlnyúlással készül. Ez a túlnyúló vízszigetelési rész az adott technológiai szükségesség (lánggal, forró levegővel, hideg ragasztással) szerint vízzáró kapcsolódással kerül kialakításra a meglévő tetőszigetelés alkalmazastechnikai utasításai szerint.

A felépítmények, szerelvények fogadására, rögzítésére méretezett, metrikus menetű, hatlapfejű tőcsavarok kerülnek beépítésre a profilhoz, annak anyagától függően, vízzáró hegesztéssel vagy polimergyanta ragasztással.

A szerelvények a tőcsavarra csavaranyás kötéssel kerülnek rögzítésre. A szerelvények hő- és szélterhelés okozta mozgásait, rezgéseit egy ún. kalaprofil, mint surlódó felület veszi fel, így teher- és feszültségmentesítve a vízszigetelést. Egyben ez a profil biztosítja az áttörési pontok tömített vízzárt lezárását a vízszigetelés felől.

A talpelem trapéz alakú profilozása szükség szerinti anyagú és minőségű hőszigetelő maggal kitölthető. Ez megakadályozza a profil belsejébe esetlegesen diffundáló pára felületi lecsapódását és tovább növeli a talpelem felfekvési, teherelosztási felületét.

Az 1. ábrán egy találmány szerinti talpelem vázlatos keresztmetszeti képe látható. A talpelem rendelkezik egy kiemelkedést biztosító profilú 1 teherelosztó elemmel. A kiemelkedésre azért van szükség, hogy a biztosítsa rögzítési pontok tetősíkból történő kiemelkedését. Az 1 teherelosztó elem előnyösen omega profilú (amint az ábrán is látható), mivel ez a profil bizonyult megfelelő teherbírásúnak. Az 1



teherelosztó elem anyaga lehet például acél, alumínium, vagy megfelelő műanyag, pl. polietilén alapú műanyag.

Az 1 teherelosztó elemen van egy kasírozott 2 szigetelő réteg. A 2 szigetelő réteg túlnyúlik az 1 teherelosztó elem peremén annak érdekében, hogy a 2 szigetelőanyag réteg a tetőszigeteléssel (nincs ábrázolva) vízzáróan folytonosítható legyen. Ebből kifolyólag a 2 szigetelő réteg anyaga megegyezik a tetőszigetelés anyagával.

A talpelem rendelkezik továbbá az 1 teherelosztó elem felületén és ugyanott a 2 szigetelő réteg felületén áthatoló egy vagy több 3 tőcsavarral. A tőcsavar szolgál a lapostetőkre telepített felépítmények (nincs ábrázolva) rögzítésére, fogadására. A 3 tőcsavar vízzáró módon van az 1 teherelosztó elemhez rögzítve. A vízzáró rögzítést biztosíthatja például hegesztés vagy gyanta. A 3 tőcsavar továbbá vízzáró módon hatol keresztül a 2 szigetelőanyagon is.

A találmány szerinti talpelem egy előnyös kiviteli alakja szerint a 3 tőcsavar körül a 2 szigetelő rétegre felfekvő 4 alátétet tartalmaz. A 4 alátét (vagy klemm) biztosítja a 2 szigetelő réteg védelmét, hiszen a felépítmény a tőcsavaron, illetve a tőcsavar körüli felületen nyugszik. Alátét hiányában a felépítmény a 2 szigetelő rétegre feküdne fel, ami a szigetelés idő előtti elhasználódását (kopás, stb.) eredményezné.

A találmány szerinti talpelem rögzítése a talpelem tetőszigetelésre felfekvő 5 lábain keresztül történhet, például 6 tetőcsavarral. Az 5 lábak a rögzítési pontokon előnyösen 7 süllyesztéket tartalmaznak. A 7 süllyeszték célja a tetőcsavarok fejének olyan szinten történő tartása, hogy a 2 szigetelő anyag réteg ne dudorodjon ki az erre a területre



történő felfekvéskor, hanem egyenletes maradjon az 5 lábakon a 2 szigetelő réteg felülete.

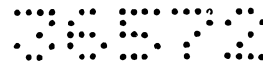
A találmány szerinti talpelem előnyösen a következő módon kerül felszerelésre. A 2 szigetelő réteg az 1 teherelosztó elemhez előnyösen csupán a 3 tőcsavar környékén van rögzítve, azaz a 2 szigetelő réteg az 5 lábakról felhajtható. A 2 szigetelő réteget felhajtvá szabaddá válnak az 5 lábakon a rögzítési pontok, ahova a tetőcsavarok becsavarozhatók. Amint fent említettük, a rögzítési pontok célszerűen süllyesztékként vannak kialakítva. A rögzítést követően a 2 szigetelő réteg visszahajtható az 5 lábakra. Mivel a 2 szigetelő réteg túlnyúlik az 1 teherelosztó elem peremén (azaz az 5 lábak szélén), ezért a 2 szigetelő réteg pereme az eredeti tetőszigeteléssel fog érintkezni. Az így érintkező két, előnyösen azonos anyagú, szigetelő anyagot hő vagy vegyi (pl. tetrahidrofurán alkalmazásával) úton vízzáró módon tudjuk egymáshoz rögzíteni.

A találmány szerinti talpelem lehetővé teszi, hogy vízzáró módon teherhordó szerkezetet alakítsunk ki lapostetőkön, különösen szigeteléssel ellátott lapostetőkön. Ha talpelem felszerelése során esetlegesen csapadék hullik, akkor sem történhet beázás, hiszen a felszerelés során egyetlen pillanatra sem nyílik meg a tető szerkezete úgy, hogy beázás történhessen.

A találmány szerinti talpelem előnyei a következők:

- a profil anyagvastagsága, anyagi jellemzői és mérete a statikai igények ismeretében változtatható;
- mechanikus rögzítése miatt a tetőt érő terhelésekre könnyen méretezhető;
- stabilizálja a meglévő tetőt, számszerűsíthetően növeli a szélszívással szembeni ellenállást;

- a hőszigetelés minőségi különbségeit széles értékek között tolerálja;
- a kiosztása a szerelvény igényeinek megfelelően alakítható, így teljesen figyelembe tudja venni a tető már meglévő egyéb áttöréseit;
- bármilyen tetőszigetelő anyaggal üzemi körülmények között előregyártható (bitumenes lemez, EPDM, PVC, TPO, stb.), a beépítés helyén már meglévő tetőszigetelési rendszerrel megegyezően, ami a garancia szempontjából kiemelkedő jelentőségű;
- a talpelem előregyártott késztermékként érkezik a beépítés helyszínére;
- beépítése egyszerű, átlagos tetőszigetelési ismeretekkel és felszereléssel egyszerűen beépíthető;
- a felépítményi rész töcsavaros rögzítése nagy terhelések viselésére is képes, azonkívül egyszerűen és könnyen méretezhetővé teszi a rendszerelemet, a csavar csatlakozás minősíthetően vízzáróan kerül kialakításra;
- járósvá, kábeltálca, invertertartó, stb. áthordására, stabil rögzítésére alkalmas, így a meglévő tetőszigetelés igénybevétele jelentős mértékben csökkenthető, ill. a tető ún. öntisztulása nem romlik;
- a tetőszigetelés későbbi javítása, felújítása esetén az alapelemek nem akadályozzák a munkát, az alapelem közök az adott vízszigetelésre jellemző tekerccsszélesség szerint kioszthatók, így a későbbi felújításnál az új szigetelés káló nélkül, egyszerűen beépíthető;
- az alapelem anyagai és gyártás technológiai könnyen beszerezhetők, ill. gyárthatóak, így a gyártási kapacitás a piaci igények szerint rövid idő alatt az igények szerintire bővíthető;
- szükség esetén hőszigetelve is kialakítható.



Szabadalmi igénypontok


1. Talpelem lapostető szerelvényekhez, **azzal jellemezve, hogy** rendelkezik
 - egy kiemelkedést biztosító profilú teherelosztó elemmel (1),
 - egy szigetelő réteggel (2), és
 - legalább egy töcsavarral (3).

2. Az 1. igénypont szerinti talpelem, **azzal jellemezve, hogy** a kiemelkedést biztosító profil az omega-profil.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti talpelem, **azzal jellemezve, hogy** a töcsavar (3) körül a szigetelő rétegre (3) felfekvő alátétet (4) tartalmaz.

4. Az 1. - 3. igénypontok bármelyike szerinti talpelem, **azzal jellemezve, hogy** a teherelosztó elem (1) lábai (5) a rögzítési pontokon előnyösen süllyesztéket (7) tartalmaznak.

5. Eljárás talpelem rögzítésére tetőkön, különösen lapostetőkön, **azzal jellemezve, hogy**
 - a teherelosztó elem (1) lábaihoz (5) nem rögzített szigetelő réteget (2) felhajtjuk a lábakról (5),
 - a rögzítési pontokon a lábakon (5) keresztül tetőcsavarokat csavarozunk a tető anyagába,
 - a szigetelő réteget (2) a lábakra visszahajtjuk, és
 - a szigetelő réteget vízzáró módon kapcsoljuk a tetőszigeteléshez.

Melléklet: 1 lap / zárolás
1 lap / kivonat


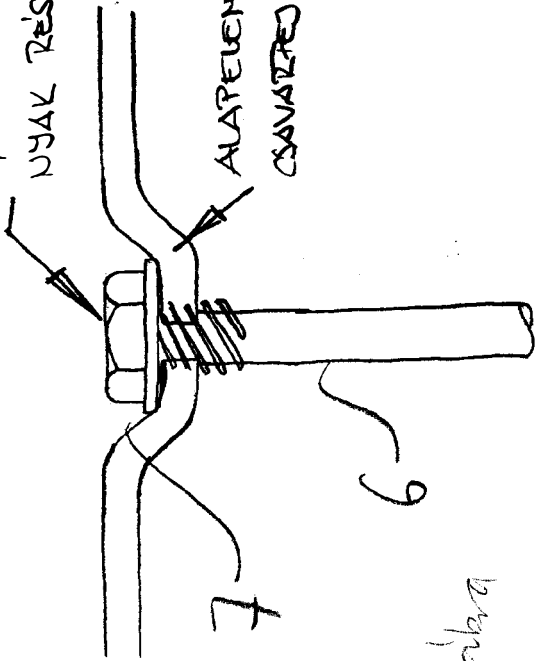
A meghatalmazott:



KOVÁRI ÉS TÁRSAI
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
1016 Budapest, Naphegy u. 32.
DR. KOVÁRI ZOLTÁN
szabadalmi ügyvivő

KÖZLEKÉSI PÉLDÁNY

4,8 x (80-260) HATLAPFEJŰ ÖNFEJŐ VÉDEZŐSÁV
NYAK RÉSZÉN ÚN. TÁHASTÓMEGETTEL



ALAPELEMEK SÜVESZTÉK A CSAVARTÓ SZÁMÁRA

STATIKUS SZÁMÍTÁS SZERINŰ METRIKUS MENETŰ TÖCSÁVAR

TÖCSÁVARONKÉNT ACÉLLEMEZ ALAPTÉT LAPCSKA

ALAPELEMEKRE RAGASZTOTT VÍZSZIGETELŐ LEMEZ

PROFILIZOTT ALAPELEM

3

4

2

7

TÖCSÁVAR FEJDEZEL SÜVESZTÉKE

IGÉNY ESETÉN HŐSZIGETELŐ MAG TÁRTÓTÉS

VIZZARÓ HEGESZTÉS VAGY MŰGYANTÁS ALAPÚ RAGASZTÁS

KÉTOUDALÁN ÖNTATADÓ BUTIL-KAUCUK SZALAG - HŐSZIGETELÉS KIEGYENLÍTÉSÉRE
- METRIKUS MENETŰ TÖCSÁVAR

2. ábra

1. ábra

KOVÁRI ÉS TÁRSAI
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
1016 Budapest, Naphegy u. 32.
DR. KOVÁRI ZOLTÁN
szabadalmi ügyvivő