

### Zastrzeżenia patentowe

1. Laminat aluminium-węgiel posiadający od zewnętrznej strony arkusz blachy (1) ze stopu aluminium, który na obu powierzchniach posiada warstwę ceramiczną (2) z nałożoną warstwą żywicy polimerowej (3), do której przylegają adhezyjnie cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) **znamienny tym, że** w części środkowej laminatu znajduje się warstwa włókniny poliestrowej (5) o grubości od 3 mm do 9 mm i o gramaturze 339 g/m<sup>2</sup>, do której obu powierzchni przylegają adhezyjnie cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) o grubości 0,2 mm każda, które przylegają adhezyjnie do warstwy żywicy polimerowej (3) o grubości 1 μm, która nałożona jest na warstwę ceramiczną (2) o grubości od 8 μm do 12 μm znajdującą się na arkuszu blachy (1) ze stopu aluminium o grubości od 0,2 mm do 1 mm, który na zewnętrznej powierzchni posiada warstwę ceramiczną (2) o grubości od 8 μm do 12 μm z nałożoną warstwą żywicy polimerowej (3) o grubości 1 μm.

2. Sposób wytwarzania laminatu aluminium-węgiel **znamienny tym, że** na dwa arkusze blachy (1) ze stopu aluminium o grubości od 0,2 mm do 1 mm posiadające na obu powierzchniach warstwę ceramiczną (2) o grubości od 8 μm do 12 μm nakłada się obustronnie warstwę żywicy polimerowej (3) o grubości 1 μm, po

czym pozostawia się na czas 30 min w temperaturze 23°C, następnie suszy się w czasie 60 min w temperaturze 121°C w suszarce elektrycznej, po wysuszeniu nakłada się na jeden z arkuszy blachy (1) ze stopu aluminium o grubości od 0,2 do 1 mm posiadający na obu powierzchniach warstwę ceramiczną (2) o grubości od 8 µm do 12 µm i warstwę żywicy polimerowej (3) o grubości 1 µm kolejno cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) o grubości 0,2 mm każda, po czym nakłada się warstwę włókniny poliestrowej (5) o grubości od 3 mm do 9 mm i o gramaturze 339 g/m<sup>2</sup>, na którą nakłada się kolejno cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) o grubości 0,2 mm każda, po czym nakłada się drugi z arkuszy blachy (1) ze stopu aluminium o grubości od 0,2 mm do 1 mm posiadający na obu powierzchniach warstwę ceramiczną (2) o grubości od 8 µm do 12 µm i warstwę żywicy polimerowej (3) o grubości 1 µm, następnie wykonuje się pakiet próżniowy i odsysa się powietrze do podciśnienia -0,08 MPa, po czym poddaje się całość procesowi utwardzania.

3. Sposób, według zastrz. 2, **znamienny tym, że** nakłada się kolejno cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) w kierunku ułożenia 0°/90°/0°/90°.

4. Sposób, według zastrz. 2, **znamienny tym, że** nakłada się kolejno cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na

bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) w kierunku ułożenia  $0^{\circ}/0^{\circ}/0^{\circ}/0^{\circ}$ .

5. Sposób, według zastrz. 2, **znamienny tym, że** nakłada się kolejno cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) w kierunku ułożenia  $+45^{\circ}/-45^{\circ}/-45^{\circ}/+45^{\circ}$ .

6. Sposób, według zastrz. 2, **znamienny tym, że** nakłada się kolejno cztery, jednakowe warstwy kompozytu polimerowego na bazie włókien węglowych połączonych żywicą epoksydową (4) w kierunku ułożenia  $90^{\circ}/90^{\circ}/90^{\circ}/90^{\circ}$ .

POLITECHNIKA LUBELSKA  
Biuro Rzecznika Patentowego  
ul. Nadbystrzycka 36, 20-618 Lublin  
tel. +48 81 538 46 29, fax +48 81 538 41 70

RZECZNIK PATENTOWY  
  
mgr inż. Tomasz Milczek  
Nr ew. 2796