



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.VIII.1969 (P 135 453)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VI.1973

Kl. 39b⁵,39/10

MKP C08g 39/10

UKD

Współtwórcy wynalazku: Irma Gruin, Wojciech Poniński

Właściciel patentu: Instytut Lotnictwa, Warszawa (Polska)

Tworzywo sztuczne, zwłaszcza do osadzania elementów drgających maszyn wirnikowych

1

Przedmiotem wynalazku jest tworzywo sztuczne o własnościach tłumiących drgania, stosowane zwłaszcza do osadzania elementów drgających maszyn wirnikowych, na przykład do osadzania w korpusie lub wirniku łopatek sprężarek osiowych.

W konstrukcjach maszyn wirnikowych w miejscach sztywnego osadzania elementów takich jak na przykład łopatki sprężarek stosowane są cienkie warstwy z tworzyw sztucznych. W tym celu na powierzchnię łączonych elementów nakłada się ciekłe lub półpłynne chemoutwardzalne lub polimeryzujące żywice syntetyczne, z których w procesie montażu formuje się ciągłą, cienką warstwę wypełniającą luz między łączonymi detalami, ulegającą zestaleniu po zakończeniu montażu elementów. Do takich tworzyw należą ciekłe żywice poliestrowe lub epoksydowe, zdolne do zestalania się bez wydzielania lotnych składników. Warstwy takie wykazują jednak małą i niepowtarzalną zdolność tłumienia drgań, co wynika z właściwości strukturalnych stosowanych w tym celu tworzyw sztucznych.

Celem wynalazku jest opracowanie tworzywa sztucznego o wysokiej i trwale powtarzalnej zdolności tłumienia drgań, dającego cienkie i ciągłe warstwy łączące elementy drgające maszyn wirnikowych, nakładane w procesie montażu według dotychczas stosowanej technologii formowania.

Tworzywo sztuczne według wynalazku stanowi mieszaninę ciekłej żywicy poliestrowej, katalizatora, aktywatora i sproszkowanego policzterofluoroetyleny, przy czym mieszanina na 100 części wagowych żywicy za-

2

wiera 20 do 100 części wagowych policzterofluoroetyleny.

Wysokie właściwości tłumiące otrzymanej mieszaniny uzyskano dzięki użyciu policzterofluoroetyleny, który charakteryzuje się wysoką zdolnością tłumienia drgań, jednakże ze względu na postać ciała stałego, w jakiej występuje, nie może być bezpośrednio stosowany do formowania cienkich warstw wypełniających luki między powierzchniami łączonych detali. Użyty w postaci sproszkowanej wraz z ciekłą żywicą poliestrową łączy 5 10 15 20 25 30

Otrzymaną półpłynną lub ciastowatą masę nakłada się bezpośrednio po wymieszaniu na łączone powierzchnie i prowadzi się montaż. Wytworzone warstwy tłumiące poddaje się zestaleniu w wyrobie w warunkach temperatury i czasu odpowiednich dla gatunku użytej żywicy poliestrowej.

Tworzywo sztuczne według wynalazku odznacza się wysoką zdolnością tłumienia drgań w warstwach łączących elementy drgające, co stanowi istotny czynnik wpływający nader korzystnie na eksploatacyjne właściwości maszyn wirnikowych, oraz charakteryzuje się dogodną technologią formowania podczas montażu elementów.

Przykład I. Do 100 g żywicy poliestrowej maleinowo-ftalowej z glikolem dwuetylenowym i styrenem, dla której stosunek molowy: bezwodnik maleinowy: kwas ftalowy: glikol wynosi 1:4:5, a zawartość sty-

renu — 25% wagowych, wprowadza się 0,2 ml 1% roztworu naftenianu kobaltu, 20 g sproszkowanego policzterofluoroetyleny oraz 1,5 g nadtlenu cykloheksanu i dokładnie miesza. Otrzymaną półpłynną masę nakłada się bezpośrednio po wymieszaniu na łączone powierzchnie i prowadzi się montaż. Zestalenie warstwy tłumiącej następuje w wyrobie.

Przykład II. Do 100 g żywicy poliestrowej maleinowo-adypinowej z glikolem propylenowym i styrenem, dla której stosunek molowy: bezwodnik maleinowy: kwas adypinowy: glikol wynosi 3:3:6, a zawartość styrenu — 25% wagowych, wprowadza się 0,3 ml 1% roztworu naftenianu kobaltu, 100 g sproszkowanego policzterofluoroetyleny oraz 1,5 g nadtlenu cyklo-

heksanonu i dokładnie miesza. Otrzymaną ciastowatą masę nakłada się bezpośrednio po wymieszaniu na łączone powierzchnie i prowadzi się montaż. Zestalenie warstwy tłumiącej następuje w wyrobie.

Zastrzeżenie patentowe

Tworzywo sztuczne, zwłaszcza do osadzania elementów drgających maszyn wirnikowych, znamiennie tym, że stanowi mieszaninę ciekłej żywicy poliestrowej, katalizatora, aktywatora i sproszkowanego policzterofluoroetyleny, przy czym na 100 części wagowych żywicy zawiera 20 do 100 części wagowych policzterofluoroetyleny.