

Posudek diplomové práce

Diplomant: Matochová Veronika, Bc.
Studijní program: N3957 Průmyslové inženýrství
Studijní obor: Produktové inženýrství
Název tématu: **Stárnutí matracových polyuretanových pěn**

Diplomantka v diplomové práci řešila následující zadání:

1. Proved'te rešerši na téma stárnutí, výroba a použití polyuretanových pěn
2. Charakterizujete simulaci stárnutí u dostupných polyuretanových pěn
3. Proved'te sérii zkoušek na dostupných vzorcích matracových polyuretanových pěn před a po simulaci stárnutí
4. Diskutujte výsledky měřených vlastností ve vztahu ke stárnutí polyuretanových pěn

Práce je členěná do pěti kapitol.

V úvodu diplomantka správně uvedla, že existuje množství výrobců, kteří vyrábí pěny podle receptur, které nejsou normované. Každý používá svou recepturu a svoje vlastní směšovací poměry, aby vyhověli požadavkům svých zákazníků. Vznikají tak pěny rozmanitých vlastností.

Rešerše k tématu je přehledná, vystihuje podstatu problému výroby a stárnutí polyuretanových pěn. V práci jsou rozebrány druhy PUR pěn, mechanicko-fyzikální vlastnosti PUR pěn, zpracovatelské a užitné parametry. Diplomantka stanovila parametry pro testování PUR pěn a metody prováděných zkoušek.

V experimentální části se zaměřila na pěny matracové, zjišťovala účinky stárnutí na vybrané vlastnosti PUR pěn používaných na matrace. Hodnotila naměřené parametry.

Experimentální část je provedená pečlivě, výsledky podrobila diskusi.

Diplomantka splnila cíl zadání, práce je zpracována pečlivě, je přehledná. Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu.

Po formální stránce je nutné upozornit na vložení prázdného listu po str. 16, který není číslovaný. Z textu zcela jasně nevyplývá, zda prázdný list byl vložený pouze nedopatřením, nebo zda na něm chybí i text. Tato skutečnost kvalitu práce nesnižuje.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím jí známkou

V ý b o r n ě

Návrh otázek k zodpovězení při obhajobě.

1. Orientace zákazníka ve výrobcích z polyuretanové pěny, zejména v matracích, jejich kvalitě a vlastnostech je při současném způsobu a podmínkách výroby a prodeje téměř nemožná. Lze bez obav napsat, že to nezvládají ani prodavači matrací, ale ani prodavači nábytku. Zákazníkovi neumí poradit, jaká matrace je pro něj vhodná. Většinou prodejce, prodavač pouze propaguje výrobky konkrétní firmy, pro kterou pracuje. Z uvedeného důvodu se množství zákazníku uchyluje k výběru matrace podle ceny vzhledem ke svým finančním možnostem. Vlastnosti matrace, a životnost PUR pěny, ze které je matrace vyrobena zákazník neklade na první místo v důležitosti. Zákazník je laik. Nezná ani vlastnosti PUR pěny, ze které se matrace vyrábí, nezná ani zkušební metody, kterými si lze některé vlastnosti ověřit, nemá možnost vlastnosti zjistit objektivně.

Doporučte zákazníkovi

- a) jak má postupovat při výběru vhodné matrace pro vlastní lůžko, aby vybraná matrace měl odpovídající vlastnosti, podle čeho se má v matracích orientovat
 - b) kdy je vhodné používanou matraci vyměnit.
- Své doporučení zdůvodněte.

2. Vlastnosti pěny závisí také na tom, jak dlouho, jaký časový úsek je PUR pěna bezprostředně po výrobě podrobena stabilizaci vzniklé struktury, tj. jak dlouho „zraje“. V rámci urychlení výrobního procesu někteří výrobci tuto část výroby neúměrně zrychlují, zrání zkracují, což může významně ovlivnit vlastnosti a životnost pěny. Na vyrobené pěně to není bezprostředně po výrobě znát, změna vlastností se projeví až používáním výrobku.

Záměrným zkracováním poslední fáze výroby, nedostatečným časem zráním pěny po její výrobě se nechlubí žádný výrobce.

- a) Je možné takové počínání výrobce zjistit?
 - b) Jaký způsob eliminace urychlování zrání PUR pěny byste navrhla.
3. Navrhněte nějakou další zkoušku, která se při testování PUR pěn standardně nepoužívá a mohla by přispět k přesnějšímu zjištění vlastností PUR pěny.



Posudek napsal: ing. Vlasta Novotná

V Liberci 21. května 2018