

КАЗИМЕЖ КУШЕВСКИ, к.т.н. (Люблинский политехнический институт)

УЛУЧШЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ
СМОЛ ПУТЕМ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Для исследований отобрано два вида пресс-материалов:
- Polofen FE 18-I (плотность $1,5 \text{ г/см}^3$) - это смесь фенолоформальдегидной смолы новолачного типа, наполненной древесной мукой (около 50%);
- Polofen F-I (плотность $1,6 \text{ г/см}^3$) - это смесь фенольной смолы новолачного типа, наполненной древесной мукой и мелом (около 50%).

Прежде чем приступить к прессованию пресс-материал предварительно подвергают термообработке при температуре 95°C в течении 30 мин.

Условия прессования по PN-75/C-89270 следующие:

- температура прессования $150 \pm 5^\circ\text{C}$;
- давление прессования $30 \pm 3 \text{ МПа}$;
- время выдержки под давлением I-I,5 мин. на каждый миллиметр толщины изделия.

Исследования ударной вязкости и изгибающих напряжений проводились на установке "Dynstat" согласно PN-72/C-04243 и PN-68/C-89038. До начала исследований образцы были выдержаны при температуре 20°C и относительной влажности $65 \pm 5\%$ в течении 16 часов.

Термическая обработка проводилась при температуре 155, 170, 185°C в течении 1, 2,5 часа в моторном масле (Mikol-5) с температурой возгорания свыше 210°C . Скорость нагрева была одинаковой и равнялась $0,016^\circ\text{C/сек.}$, а скорость охлаждения различной от $0,008$ до 1°C/сек.

Установлено, что оптимальные условия термической обработки следующие: температура - 170°C , время - 2,5 час., скорость охлаждения - $0,008^\circ\text{C/сек.}$, так как в этих условиях изгибающие напряжения в среднем возрастают на 20%, а ударная вязкость на 10% по сравнению с образцом который не подвергался термической обработке.