

**ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ
УСЛОВИЙ НА ПОСЛЕДУЮЩИЕ
ОТВЕРЖДЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ
МАТЕРИАЛОВ
НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА
МАТЕРИАЛОВ SOLID SURFACE
НА ОСНОВЕ СМОЛЫ
ДЕПОЛ ИН -202**

Введение

Не смотря на, что НПС для производства Solid surface были разработаны более 20 лет назад до сих пор не было ни одного исследования, которое могло бы определить оптимальный температурный режим или время , за которое могло бы наступить полное отверждение.

Смола ИН-202 используется для производства различных изделий Solid surface. Столешницы и раковины, используемые на кухне, находятся в достаточно жестких условиях эксплуатации.

Для обеспечения высоких требований, предъявляемых к кухонной мебели, она должна обладать максимальными физ. механическими свойствами.

Данное условие может быть выполнено только посредством постотверждения.

Остается вопрос-какая температура и сколько времени?

Постотверждение

- ▣ В различных источниках даются такие рекомендации: постотверждение наступит по прошествии определенного времени и изделие должно быть помещено в печь или камеру обогрева при температуре от 65 до 120 град на время от 2 до 24 часов.
- ▣ Специальных рекомендаций для Solid surface нет.

- ▣ **Постотверждение** —это процесс подъема температуры композита после его отверждения при комнатной температуре для увеличения так называемой «степени сшивки» полимера. Максимальная плотность сшивки получается в результате когда прореагирует каждая ненасыщенная связь.
- ▣ С помощью камер обогрева или печей становится возможным сократить время постотверждения. Температура должна быть равна или выше T_g материала.

Способы определения степени (полноты) отверждения

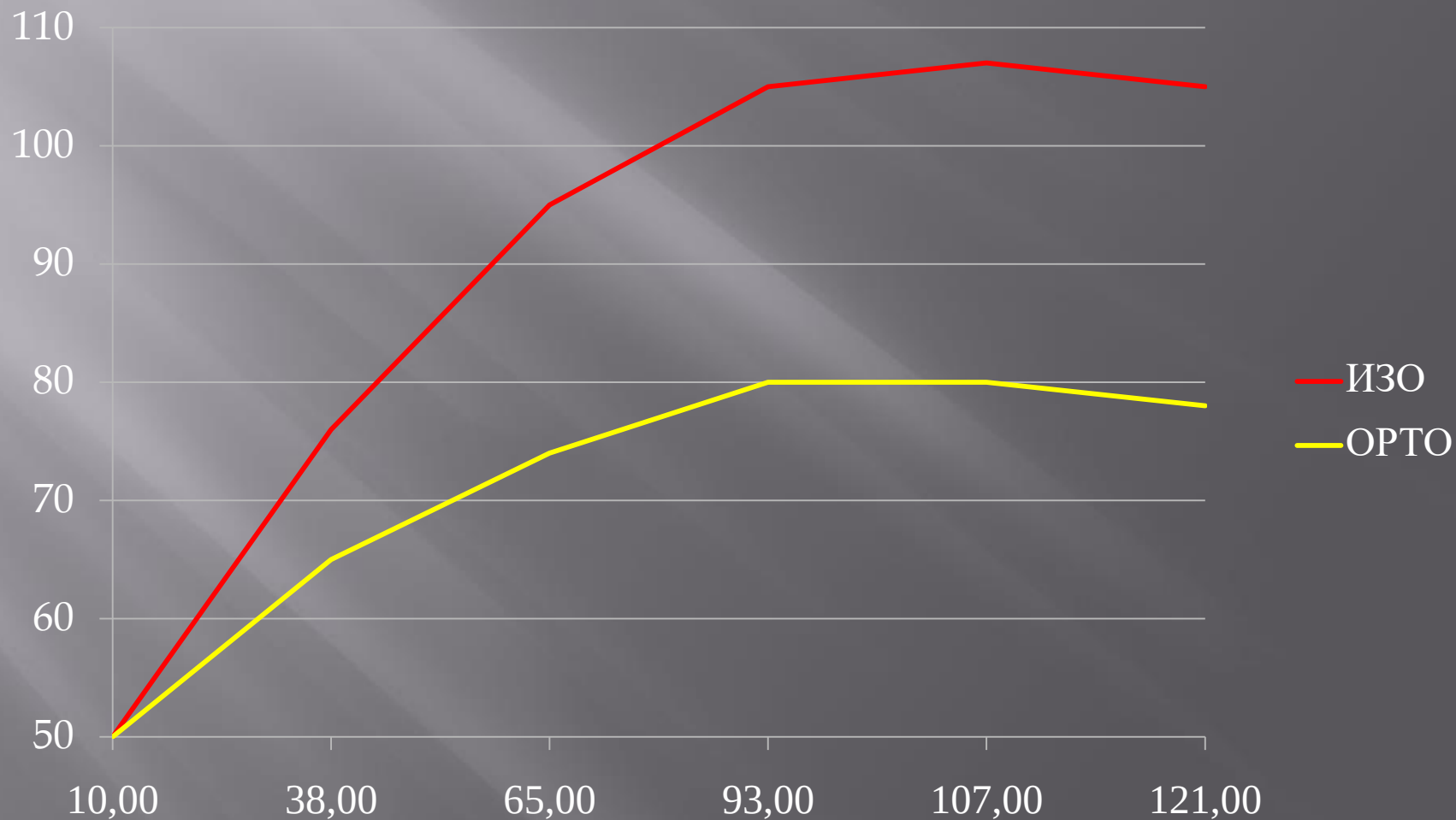
- ▣ Существует несколько способов определения степени отверждения:
- ▣ - определение содержания остаточного мономера
- ▣ -определение остаточной экзотермы изделия
- ▣ -предельные физико-механические свойства и T_g - показывает максимальную плотность сшивки и полное отверждение.

- ▣ В зависимости от используемого сырья в конечном итоге будет зависеть стойкость , к температурному воздействию.
- ▣ Был проведен эксперимент: сделано несколько моек на смолах ORTHO/PG и NPG/ISO. Они подверглись тесту – температурный шок ANSI Z124.6 (21/88 град.) Мойки на ортофталевой основе выдержали 25 циклов, на изофталевой основе 250 циклов.

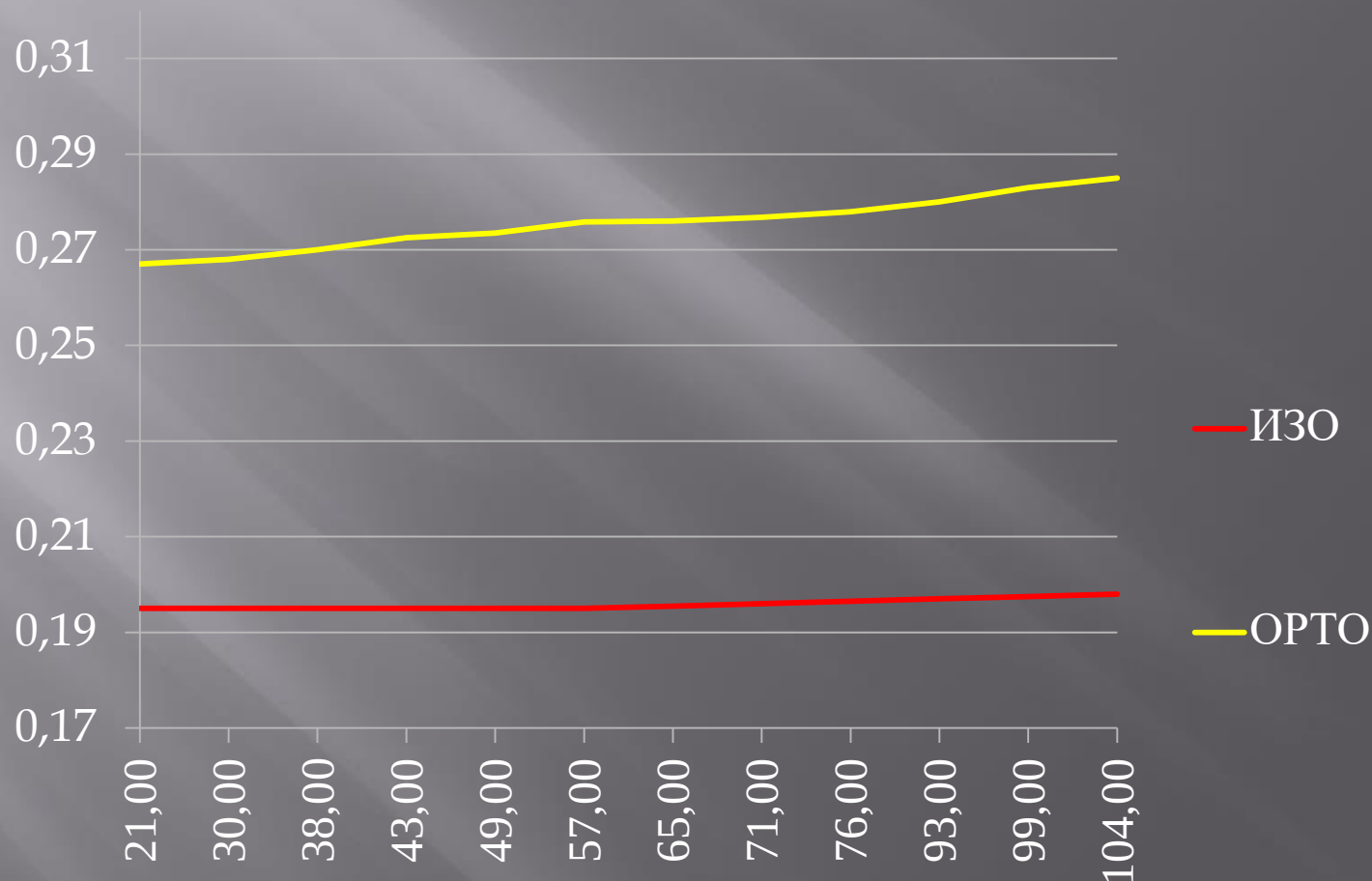
Полное отверждение при комнатной температуре

- ▣ Для развенчания мифа от том, что при комнатной температуре через определенное время можно добиться полного отверждения был проведен весьма интересный эксперимент:
- ▣ Были подготовлены отливки, толщиной 3 мм из смолы (T_g 76 град) с использованием МЕКР и Со. Оценка T_g проводилась через 7 дней , 1 месяц, 1 год. После 7 дней -46 град, после месяца -48 град, через год осталась 48 град при температуре хранения 23 град.

Зависимость HDT от температуры постотверждения



Зависимость абсорбции воды (100 град. С) от температуры постотверждения



Благодарю за внимание!