



Широкое применение находят **клеи на основе резорциноформальдегидных смол** для склеивания древесины, что обусловлено хорошими технологическими свойствами и стабильностью данных клеев. Кроме того, резорциновые клеи обеспечивают получение более долговечных соединений древесины для эксплуатации в жестких температурно-влажностных условиях по сравнению с фенолформальдегидными клеями. Для склеивания древесины холодным способом промышленность выпускает три марки клея: ФР-12, ФР-100, ФРФ-50.

Резорциноформальдегидная смола ФР-12 представляет собой продукт конденсации кристаллического резорцина с формальдегидом в щелочной среде в присутствии этилового спирта и этиленгликоля. Алкилрезорциновая смола ФР-100 конденсируется на основе суммарных алкилрезорцинов (фракция с температурой кипения 275-290°C) и формальдегида в среде этиленгликоля, водного раствора щелочи и этилового спирта.

Смола ФРФ-50 представляет собой продукт конденсации фенолоспиртов с резорцином в водной среде в присутствии пластификатора этиленгликоля.

В качестве отвердителя резорциновых и алкилрезорциновых смол применяют параформальдегид (ТУ 6-05-930-73) в количестве 13,5 мас. ч. Древесная мука (ГОСТ 16361) вводится в клей до 13 мас. ч. для увеличения вязкости.

Основные свойства резорциновых клеев холодного отверждения приведены в таблице.

[Техническая консультация](#)

Свойства резорциновых клеев холодного отверждения

Показатель	Характеристика резорциновых клеев		
	ФР-12 (ТУ 6-05-1748-75)	ФР-100 (ТУ 6-05-1638-73)	ФРФ-50 (ТУ 6-05-281-14-7)

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость от красновато-коричневого до темно-коричневого цвета	Однородная жидкость темно-коричневого цвета с красноватым оттенком	
Водородный показатель (рН среды)	7,5-8,8	7,9-8,5	Не менее 7,5
Условная вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-1 через 24 ч и после изготовления	15-30	8-30	8-30
Содержание сухих веществ, %, не менее	60	55	65
Жизнеспособность клея, ч	2-4	Не менее 1	3-5
Предел прочности при скалывании вдоль волокон, МПа: — дуб	13,0	13,0	13,0
	— сосна, ель	6,5	6,5

Алкилрезорциновые смолы, синтезируемые с применением комплексообразователей, известны под названием ДФК (дифенол с комплексообразователем). Освоено промышленное производство нескольких видов таких смол: ДФК-1АМ, ДФК-4, ДФК-8 и ДФК-9. Из них ДФК-1АМ и ДФК-9 синтезируют в присутствии ацетона, причем смолу ДФК-1АМ получают из дистиллированных, а смолу ДФК-9 — из суммарных алкилрезорцинов. Смолу ДФК-4 синтезируют в присутствии капролактама из смеси алкилрезорцинов, дистиллированных в узком температурном интервале.

При приготовлении клеев ДФК из соответствующих смол в них вводят отвердитель — формалин и наполнитель, а при необходимости и катализаторы. Для отверждения клеев на основе смол ДФК-9 и ДФК-1АМ добавляют 20 мас. ч. 36%-го раствора формалина на каждые 100 мас. ч. смолы.

Из алкилрезорциновых клеев наибольшее распространение получил клей ДФК-1АМ. Он может отверждаться как при нормальной температуре, так и с подогревом (в присутствии уротропина), обладает хорошей адгезией к древесине и повышенной водостойкостью. При склеивании им древесины в качестве наполнителя используют древесную муку в количестве 10-20 мас. ч. на 100 мас. ч. смолы.



При склеивании древесины холодным способом жизнеспособность клея ФР-12 составляет 2-4 ч, ФР-100 — не менее 1 ч, ФРФ-50 — 3-5 ч и ДФК-1АМ — 1,5-2 ч. Рекомендуемый режим склеивания приводится ниже:

- расход клея, г/м² — 180-250;
- продолжительность открытой выдержки, мин — 5-10;
- продолжительность склеивания, ч, на клеях ФР-12, ФР-100, ФРФ-50 — 5-20;
- продолжительность склеивания, ч, на клее ДФК-1АМ — 20-25;
- удельное давление прессования, МПа — 0,05-0,5.

Прочность склеивания при испытании на скалывание вдоль волокон древесины дуба достигает 13 МПа, древесины ели и сосны — 6,6 МПа.

По вопросам приобретения Клеи на основе резорциноформальдегидных смол и получения подробной консультации по свойствам продукции, условиям поставки и заключению договора просим вас обратиться к менеджерам: