

# 3D Технология 3-х-мерного прессования

## 3-х-мерное каширование пленки



### KLEIBERIT ПУР дисперсии

#### KLEIBERIT 430 Супратерм

Высокотемпературостойкая 1-компонентная ПУР дисперсия со встроенным отвердителем. Нет необходимости вмешивать отвердитель, не надо учитывать время жизнеспособности. Очень низкая температура реактивации позволяет использовать данную дисперсию для приклеивания всех стандартных плёнок, а особенно High Gloss и тонких плёнок. Возможна необычно высокая термостойкость готового изделия до 130°C. Очень лёгкая переработка ручным распылительным пистолетом или также распылительными автоматическими установками или робототехникой.

#### KLEIBERIT 432 Супратерм

Более дешёвая альтернатива к 436 системам 2-х компонентная ПУР дисперсия с длительным временем жизнеспособности. Низкая температура активации от 55°C и высокая температуростойкость без отвердителя 80°C, с отвердителем 110°C.

#### KLEIBERIT 436 Супратерм

ПУР дисперсия наивысшего качества, может использоваться в качестве 1- так и 2-х компонентной системы. Может применяться для всех имеющихся на рынке плёнок. Очень низкая температура реактивации от 50°C, обеспечивает наилучшие результаты с High Gloss и тонкими плёнками. Очень высокая температуростойкость без отвердителя 90°C, с отвердителем 120°C.

## ПУР

Метод 3-х-мерного каширования пленки на фрезерованные и формованные древесные материалы (в основном МДФ) находит свое применение преимущественно при производстве мебельных фасадов (кухонные фасады, фасады шкафов), а также дверных филенок.

Для этих целей в основном используются низковязкие, хорошо распыляемые дисперсии на основе полиуретана (ПУРА).

Они характеризуются следующими свойствами:

- Высокой температуростойкостью
- Высокой влаго- и водостойкостью
- Хорошая адгезия к ПВХ-, ПП-, ПЭТ- и ABS-плёнкам
- Очень хорошая начальная прочность

Дисперсии на основе ПВА находят свое применение при 3-х-мерном кашировании шпона, например, в процессе изготовления дверных филенок.

#### KLEBSCHMIE

M. G. Becker GmbH & Co. KG

Max-Becker-Str. 4

76356 WEINGARTEN

GERMANY

Phone +49 7244 62-0

Fax +49 7244 700-0

[www.kleiberit.com](http://www.kleiberit.com)



## Переработка

Полиуретановые дисперсии наносятся на заготовку методом распыления. По краям и во фрезерованной области вследствие большой пористости нанесение клея должно быть двукратным. Количество нанесения на плоскую поверхность - ок. 50 г/м<sup>2</sup>, по кромке и в области профилирования - ок. 100 г/м<sup>2</sup>. Через прим. 30 до 60 мин. (время обдува) после полного высыхания детали могут быть поданы в мембранный пресс.

Посредством температуры и давления клей реактивируется и пленка кашируется по контуру материала.

При приклеивании шпона нанесение клея, как правило, осуществляется на шпон (посредством клеенаносающего валика или клеенаносающего оборудования). Необходимо дополнительно увлажнить шпон, чтобы избежать его растрескивания в процессе прессования. Непосредственно после нанесения клея шпон укладывается на заготовку, подается в мембранный пресс, в котором и происходит процесс запрессовывания.

## KLEIBERIT ПВА-дисперсии

### KLEIBERIT 303

- Высокое качество склеивания D3 в соответствии с DIN/EN 204
- Хорошая водостойкость и устойчивость к воздействию пара
- Высокая начальная прочность к началу действия возвратных сил сразу после открывания пресса.



## Предварительное облагораживание МДФ- или стружечных

Для предварительного облагораживания МДФ и стружечных плит их кромки могут быть предварительно обработаны **KLEIBERIT 555.6**.

**KLEIBERIT 555.6** наносится с помощью валика или методом распыления и для отверждения укладывается в штабель. После отверждения в результате шлифования может быть получена гладкая закрытая поверхность.

## KLEIBERIT Клеи для 3-Д технологии / Мембранно-вакуумное прессование

	Продукт	Цвет дисперсии	Цвет после отверждения	Вязкость [mPa.s]	Отвердитель	Реактивация	Оптим. диаметр сопла [мм]	Оrientировочные значения давления распыливания* [bar]	Температ. реактивации [°C]	Термостойкость (в завис. от материала) [°C]	Особенности
1-К-реактивные ПУР дисперсии	430.2	голубой	голубовато-прозрачный	800	встроенный отвердитель	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 50	до 120	Очень высокая термостойкость
	430.3	белый	прозрачный	800	встроенный отвердитель	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 50	до 120	
	430.4	белый	белый непрозрачный	800	встроенный отвердитель	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 50	до 120	
	430.6	голубой	голубовато-прозрачный	2500	встроенный отвердитель	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	до 120	для темных МДФ, тонких и высокоглянцевых плёнок, подходит для автоматического нанесения, особенно равномерное нанесение.
	430.7	белый	прозрачный	2500	встроенный отвердитель	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	до 120	
	430.8	белый	белый непрозрачный	2500	встроенный отвердитель	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	до 120	белый после высыхания, хорошо подходит для темных МДФ и тонких плёнок
	430.9	белый	флюоресцентный	2500	встроенный отвердитель	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	до 120	вариант 430.7 с добавкой флюоресцентного вещества для лучшего контроля нанесения УФ-светом, особенно хорошо подходит для автоматических установок
1-К / 2-К ПУР дисперсии	431.7	белый	прозрачный	2000	встроенный отвердитель	до 72 h	1,0 - 1,7	Дюза: 1,0 = 3,0 - 6,0 Дюза: 1,4 = 2,0 - 4,0	от 50	до 120	для небольших диаметров сопла, сопло не забивается, очень хорошо подходит для автоматического нанесения, равномерное нанесение, идеально для высокоглянцевых плёнок
	432.4	голубой	голубовато-прозрачный	800	5 % 807.0	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 55	без отвердителя: 80 с отвердителем: 110	экономичный
	432.5	белый	прозрачный	800	5 % 807.0	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 55	без отвердителя: 80 с отвердителем: 110	
	432.6	голубой	голубовато-прозрачный	2200	5 % 807.0	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 55	без отвердителя: 80 с отвердителем: 110	особенно равномерное нанесение, для темных МДФ, тонких и высокоглянцевых плёнок, подходит для автоматического нанесения
	432.7	белый	прозрачный	2200	5 % 807.0	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 55	без отвердителя: 80 с отвердителем: 110	
	435.7	белый	прозрачный	2.500	встроенный отвердитель	до 72 h	1,6 - 2,0	Дюза: 1,6 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	до 120	Дешевая альтернатива к 430.7, высоковязкий, однокомпонентный
	436.1	белый	прозрачный	100	5 % 807.0	до 24 h	0,8 - 1,3	Дюза: 0,8 = 1,3 - 3,0 Дюза: 1,3 = 1,3 - 3,0	от 55	без отвердителя: 80 с отвердителем: 120	для небольших диаметров сопел, особенно мелкое распыление, подходит для плит МДФ
	436.2	голубой	голубовато-прозрачный	800	5 % 807.0	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 50	без отвердителя: 90 с отвердителем: 120	
	436.3	белый	прозрачный	800	5 % 807.0	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 50	без отвердителя: 90 с отвердителем: 120	низкая температура реактивации, очень высокая термостойкость, менее затратный
	436.4	белый	белый непрозрачный	800	5 % 807.0	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 50	без отвердителя: 90 с отвердителем: 120	
	436.5	белый	флюоресцентный	800	5 % 807.0	до 72 h	1,2 - 1,7	Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5 Дюза: 1,6 = 1,5 - 3,0	от 50	без отвердителя: 90 с отвердителем: 120	вариант 464.3 с добавкой флюоресцента для лучшего контроля нанесения УФ-светом, хорошо подходит для автоматического нанесения
	436.6	голубой	голубовато-прозрачный	2200	5 % 807.0	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	без отвердителя: 90 с отвердителем: 120	для темных МДФ, тонких и высокоглянцевых плёнок, подходит для автоматического нанесения, равномерное нанесение
	436.7	белый	прозрачный	2200	5 % 807.0	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	без отвердителя: 90 с отвердителем: 120	
	436.8	белый	белый непрозрачный	2200	5 % 807.0	до 72 h	1,7 - 2,0	Дюза: 1,7 = 2,0 - 4,0 Дюза: 2,0 = 2,5 - 4,5	от 50	без отвердителя: 90 с отвердителем: 120	белый после высыхания, хорошо подходит для темных МДФ и тонких плёнок
	439.3	белый	полупрозрачный	800	5 % 807.0	до 72 h	1,0 - 1,7	Дюза: 1,0 = 2,5 - 3,5 Дюза: 1,4 = 1,5 - 2,5	от 55	без отвердителя: 80 с отвердителем: 120	для небольших диаметров сопла, более дешёвая альтернатива для мебельных фронтов и каширования салонов автомобилей. Уже высохший продукт имеет высокую остаточную клейкость. Поэтому покрытые клеем плиты не штабелировать без разделительного покрытия

\*Из-за большого количества различных распылительных пистолетов и диаметров дюз в каждом случае применения оптимальное давление распыления необходимо определить в процессе собственных испытаний.