



Технические данные

Изделие Свойства	Эпоксидные клеи WEICON в жидком состоянии					
	Easy-Mix S 50	Easy-Mix N 50	Easy-Mix N 5000	Easy-Mix Metall	Epoxy Minute Adhesive	Fast-Metall Minute Adhesive
Основа	эпоксидная смола, ненаполненная	эпоксидная смола, ненаполненная	эпоксидная смола, ненаполненная	эпоксидная смола, наполненная сталью	эпоксидная смола, ненаполненная	эпоксидная смола, наполненная сталью
Тип	вязкая	вязкая	жидкая	вязкая	вязкая	консистенция пасты, трещино-заполняющая
Поставка	двойной картридж	двойной картридж	двойной картридж	двойной картридж	двойной шприц	двойной шприц
Содержание	50 мл	50 мл	50 мл	50 мл	24 мл	24 мл
Пропорции смешивания по объему смола/отвердитель (автоматически)	11	11	11	11	11	11
Жизнеспособность при 10 мл материала и при +20 °C (в минутах)	4 - 5	45	20	4 - 5	3 - 4	3 - 4
Плотность смеси (г/см ³)	1,15	1,07	1,07	1,80	1,14	1,80

Вязкость смеси при +20 °С		8500 мПа·с	7500 мПа·с	5000 мПа·с	120000 мПа·с	32000 мПа·с	300000 мПа·с
Темпе- ратура	работа *1	От +10 °С до +30 °С	От +10 °С до +40 °С	От +10 °С до +35 °С	От +10 °С до +30 °С	От +10 °С до +30 °С	От +10 °С до +30 °С
	отверж- дение	От +6 °С до +30 °С	От +10 °С до +40 °С	От +6 °С до +40 °С	От +6 °С до +40 °С	От +6 °С до +40 °С	От +6 °С до +40 °С
Цвет		желтоватый, прозрачный	желтый, непрозрачный	почти бесцветный, стекло-прозрачный	черный	почти бесцветный, стекло-прозрачный	темно-серый
Максимальное перекрытие отверстия *2		2 мм	2 мм	2 мм	2 мм	2 мм	4 мм
Время затверждения при +20 °С	Рабочая прочность (35%-прочность) через	30 минут	120 минут	60 минут	40 минут	35 минут	40 минут
	Способность выдерживать механические нагрузки (50%-прочность) через	1 час	24 часа	3 часа	2 часа	1 час	2 часа
	Окончательная прочность (100%) через	1 день	3 дня	2 дня	1 день	1 день	1 день

		Эпоксидные клеи WEICON в полностью отвержденном состоянии					
Средняя прочность эпоксидной смолы в соответствии с DIN 53281-83	Давление (МПа)	9	2	10	10	9	10
	Растяжение (МПа)	40	35	40	24	40	24
	Кручение (МПа)	58	50	50	58	58	58
	Ударная прочность (кДж/м ²)	50	25	50	50	50	50
	Модуль Юнга (МПа)	2000-2500	2000-2500	1700-2000	4000-4500	2000-2500	4000-4500
	Твердость по Шору D	65	55	65	70	65	70
Средняя прочность на растяжение/срез согласно DIN 53283	Пескодупкой обработанная сталь (Н/мм ²)	20	17	21	20	19	20
	Пескодупкой обработанный алюминий (Н/мм ²)	19	16	19	19	18	19
	Сделанный шероховатым жесткий поливинилхлорид (Н/мм ²)	13	11	14	11	12	11

Температурная стойкость	От -50 °С до +80 °С	От -50 °С до +80 °С	От -50 °С до +80 °С	От -50 °С до +145 °С	От -50 °С до +80 °С	От -50 °С до +145 °С ^{*3}
Линейная усадка ^{*4}	20 мм/м около 2%	20 мм/м около 2%	20 мм/м около 2%	3 мм/м около 0,3%	20 мм/м около 2%	3 мм/м около 0,3%
Теплопроводность (ASTM D 257)	0,30 Вт/м·К	0,20 Вт/м·К	0,25 Вт/м·К	1,11 Вт/м·К	0,20 Вт/м·К	1,11 Вт/м·К
Электрическое сопротивление (ASTM D 257)	10 ¹³ Ом/см	10 ¹³ Ом/см	10 ¹³ Ом/см	10 ¹¹ Ом/см	10 ¹³ Ом/см	10 ¹¹ Ом/см
Пробой диэлектрика (ASTM D 149)	1,0 кВ/мм	1,0 кВ/мм	1,0 кВ/мм	1,2 кВ/мм	1,0 кВ/мм	1,2 кВ/мм
Коэффициент теплового расширения (ISO 11359)	50 x 10 ⁻⁶ К ⁻¹	50 x 10 ⁻⁶ К ⁻¹	50 x 10 ⁻⁶ К ⁻¹	30 x 10 ⁻⁵ К ⁻¹	50 x 10 ⁻⁶ К ⁻¹	30 x 10 ⁻⁶ К ⁻¹

*1 Для лучшей перерабатываемости при низкой температуре помещения следует разогревать перед переработкой до комнатной температуры (20 °С) сразу двойной картридж и шприц.

*2 Эти подробности зависят от типа и структуры соединяемых материалов и должны приниматься во внимание только при работе по соединению. В случае заливки, напр., электронных компонентов, толщина слоя не должна превышать 10 мм.

*3 Через 20 часов при комнатной температуре (20 °С) последующая выдержка при +100 °С в течение примерно 14 часов.

*4 Измерено на заливке 900 x 75 x 10 мм на 7 дней при +20 °С.

Руководство по применению

Чтобы обеспечить совершенное соединение, поверхности, подлежащие соединению, должны быть чистыми и сухими (напр., очищенными и обезжиренными с использованием Cleaner S или Plastic Cleaner). Гладкие поверхности должны быть сделаны шероховатыми, напр., с помощью пескоструйки.

Наносите клей только на одну из соединяемых поверхностей. Эпоксидный клей от WEICON соединяет промежуток размером минимум 0,2 мм и максимум 2 мм (для Fast-Metall Minute Adhesive - минимум 0,5 мм и максимум 4 мм). Жизнеспособность дана для количества материала 10 мл при комнатной температуре. Если используются большие количества, время отверждения будет меньше согласно типичной теплоте реакции эпоксидной смолы (экзотермическая реакция). Аналогично более высокие температуры помещения сокращают время отверждения (как правило, каждые +10 °C сверх комнатной температуры уменьшают наполовину время схватывания и отверждения). Температуры ниже +16 °C значительно увеличивают время схватывания и отверждения, в то время как при температурах ниже +5 °C реакция вообще не идет.

Физиологические свойства / свойства для здоровья и безопасности при работе

Когда с эпоксидным клеем от WEICON правильно обращаются и он полностью отвердеет, токсикологически он безобиден. При применении данных клеев следует учитывать приведенные в нашем ЕС-техническом паспорте безопасности (www.weicon.de) физические данные, данные по технике безопасности, токсикологические и экологические данные.

Хранение

Клеи от WEICON можно хранить, не открывая, при постоянной комнатной температуре около +20 °C в сухом

этих инструкций по хранению, то время хранения сокращается до шести месяцев.

Эпоксидные смолы обычно должны кристаллизоваться при температурах ниже +5 °C. Этот эффект выражен в широком диапазоне температур и часто происходит при транспортировке в зимнее время. Это ведет к ухудшению рабочих качеств, отверждения и технических особенностей, хотя и может быть преодолено нагреванием максимально до +50 °C (не на открытом огне).

При тщательном отборе и комбинировании основных смол (бисфенол А и F) для эпоксидных клеев от WEICON обеспечивается уменьшение кристаллизации.

помещении, как минимум, 18 месяцев. Избегать прямого воздействия солнечных лучей. При несоблюдении

Химическая стойкость эпоксидных клеев от WEICON после отверждения *

Уксусная кислота разбавленная <5%	+	Углеводороды, алифатические (производные сырой нефти)	+
Ацетон	0	Углеводороды, ароматические (бензол, толуол, ксилол)	-
Щелочи (основания)	+	Хлористоводородная кислота <10%	+
Амилацетат	+	Хлористоводородная кислота 10 - 20%	+
Амиловые спирты	+	Хлористоводородная кислота разбавленная	0
Аммиак безводный 25%	+	Перекись водорода <30%	+
Гидрат окиси бария	+	Масла для пропитки	+
Бутилацетат	+	Гидрат окиси магния	+
Бутилалкоголь	+	Малеиновая кислота (цис-бутендиовая кислота)	+
Гидрат окиси кальция (гашеная известь)	+	Метанол (метиловый спирт) <85%	0
Карболовая кислота (фенол)	-	Известковое молоко	+
Сероуглерод	+	Нафталин	-
Четыреххлористый углерод (тетрахлорметан)	+	Нафтен	-
Раствор каустического поташа	+	Азотная кислота <5%	0
Хлорированная вода	+	Масла, минеральные	+
Хлоруксусная кислота	-	Масла, растительные и животные	+
Хлороформ (трихлорметан)	0	Оксаловая кислота <25% (щавелевая кислота)	+
Хлоросульфоновая кислота	-	Парафин	+

Хромовая кислота	+	Перхлорэтилен	0
Хромовые ванны	+	Бензин (92 – 100-октановый)	+
Креозотовое масло	-	Фосфорная кислота <5%	+
Крезилловая кислота	-	Фталевая кислота, фталевый ангидрид	+
Сырая нефть	+	Карбонат калия (раствор поташа)	+
Сырая нефть и продукты сырой нефти	+	Гидрат поташа (каустический поташ) 0 - 20%	+
Дизельное моторное масло	+	Едкий натр	+
Этанол <85% (этиловый спирт)	0	Бикарбонат натрия (сода пищевая)	+
Этиловый спирт	0	Карбонат натрия (сода)	+
Этилбензол	-	Хлорид натрия (поваренная соль)	+
Этиловый эфир	+	Гидроксид натрия <20% (каустическая сода)	0
Отработанные газы	+	Двуокись серы	+
Муравьиная кислота >10%	-	Серная кислота <5%	0
Глицерин (тригидроксипропан)	+	Дубильная кислота <7%	+
Гликоль	0	Тетралин (тетрагидронафталин)	0
Консистентная смазка, масла и воски	+	Толуол	-
Нагревающее масло, дизель	+	Трихлорэтилен	0
Гуминовая кислота	+	Замена скипидара (уайт-спирит)	+
Гидробромная кислота <10%	+	Ксилол	-

+ = устойчив 0 = устойчив определенное время - = неустойчив

*Хранение всех клеев от WEICON было при химической температуре +20°C