Epoksīdu sveķu lietošanas instrukcija

Sveķu liešanas projekts būtu jāsāk ar piemērotu sveķu izvēlēšanos. STAFOR piedāvā vairākus sveķu un cietinātāju veidus. Sveķi atšķiras pēc viskozitātes no bieziem līdz šķidriem un plānotā lējuma biezuma, kā arī cietības. Savukārt cietinātāji ir pieejami dzeltenīgi vai pilnībā caurspīdīgi.

Pieejamie sveķu veidi:

1. Biezie epoksīdu sveķi ar caurspīdīgo vai dzeltenīgo cietinātāju – paredzēti dažādu materiālu līmēšanai – metāls, stikls, porcelāns, koks, keramika u.c. Var tikti pielietoti dažādu minerālo virsmu, arī betona un cementa maisījumu remontam. Pielietojami arī uz vertikālām virsmām. Rekomendējamais vienreizējais jaukšanas tilpums līdz 10l, cietības pakāpe 91D.
2. Vidēji biezi epoksīdu sveķi ar caurspīdīgo vai dzeltenīgo cietinātāju - paredzēti dažādu materiālu līmēšanai, gluži kā biezie sveķi un var tikt lietota armēšanai ar stikla šķiedras vai kevlara audumiem. Pielietojama arī izliektām virsmām. Rekomendējamais vienreizējais jaukšanas tilpums līdz 10l, cietības pakāpe 91D.
3. Šķidrie epoksīdu sveķi ar dzeltenīgo cietinātāju - paredzēti kā divkomponentu liešanas masa industriāliem un dekoratīviem klājumiem, grīdām, stikla šķiedras nostiprināšanai, finierim u.c. kur nav nepieciešams pilnīgi caurspīdīgs klājums. Rekomendējamais vienreizējais jaukšanas tilpums līdz 10l, cietības pakāpe 91D.
4. Šķidrie epoksīdu sveķi ar caurspīdīgo cietinātāju – paredzēti lietošanai dekoratīviem klājumiem, grīdām. Var tikt izmantoti nelieliem epoksīdu lējumiem. Izmanto arī koksnes gruntēšanai pirms lējuma un kā aizsargājošu finiša kārtu (top coat), jo tiem piemīt augsta cietība un mehāniska izturība. Rekomendējamais vienreizējais jaukšanas tilpums līdz 10l, cietības pakāpe 91D.
5. Šķidrie epoksīdu sveķi dziļai liešanai, tiek piedāvāti komplektā ar cietinātāju un ir pilnīgi caurspīdīgi – paredzēti īpaši dziļai liešanai 5-15cm (deep pour). Tiek pielietoti kā lejamā masa galdiem (river table), kokam, rotājumiem, liešanai formās un citiem rokdarbiem. Rekomendējamais vienreizējais jaukšanas tilpums nav ierobežots, cietības pakāpe 81D.

Epoksīdu sveķu veids	Cietinātāja veids	Vienas kārtas biezums (lējuma biezums)	Aptuvenais cietēšanas laiks (biezums 1cm, pie 25°C)	Krāsa	Cietība
Biezie epoksīdu sveķi	Caurspīdīgais cietinātājs	1-3cm	10-20h	Caurspīdīgs	91D (gala klājums)
Biezie epoksīdu sveķi	Dzeltenīgais cietinātājs	1-2cm	40-60h	Dzeltenīgs	91D (gala klājums)
Vidēji viskozi epoksīdu sveķi	Caurspīdīgais cietinātājs	1-3cm	10-20h	Caurspīdīgs	91D (gala klājums)
Vidēji viskozi epoksīdu sveķi	Dzeltenīgais cietinātājs	1-2cm	40-60h	Dzeltenīgs	91D (gala klājums)
Šķidri epoksīdu sveķi	Caurspīdīgais cietinātājs	1-5cm	10-20h	Caurspīdīgs	91D (gala klājums)
Šķidri epoksīdu sveķi	Dzeltenīgais cietinātājs	1-2cm	40-60h	Dzeltenīgs	91D (gala klājums)
Šķidri epoksīdu sveķi dziļai liešanai	Speciāls cietinātājs (iekļauts komplektā)	5-15cm	10-20h	Caurspīdīgs	81D (nevar kalpot kā gala klājums)

Pēc pareizu sveķu izvēles jānodrošina, lai materiāli, kurus plānots izmantot projektā, ir pareizi sagatavoti. Koka vai jebkura cita poraina materiāla sagatavošana pirms epoksīdu sveķu liešanas:

1. Koka dēļu, masīvkoka mitrums ne lielāks par 10%.
2. Piemērotākas ir “cieta” koka sugas – ozols, osis u.c.. Kā arī liešanā var izmantot arī “mīkstas” sugas – priede, egle, bet jāpievērš uzmanība gruntēšanai.
3. Koku vēlams atbrīvot no mīkstas frakcijas, mizas.
4. Iepriekšēja koka gruntēšana vietās kur tas kontaktēs ar sveķiem ir ieteicama, lai atbrīvotos no gaisa burbuļu veidošanās. Gruntēšanu var veikt ar otu, uzklājot epoksīda sveķus.

Piemēroti darba apstākļi arī ir svarīgi. Rekomendējamā gaisa temperatūra telpās 25°C, gaisa mitrums 70% un minimāla putekļu klātbūtne. Sveķi žūšanas laikā telpā jānodrošina gaisa cirkulācija. Strādājot ar epoksīda sveķiem, jāizmanto aizsargbrilles, respirators un cimdi (nitrila cimdi), kā arī jānosedz āda, kas var nonākt kontaktā ar epoksīdu sveķiem. Telpā arī jānodrošina ventilācija.

Veidnes izgatavošana:

1. Piemērotākie liešanas formu (veidņu) materiāli ir silikons, MDF ar melamīnu vai koka, finiera forma aplīmēta ar līmlenti, kurai ir nelīpoša virsma (iepakošanas līmlente).
2. Īpaša uzmanība jāpievērš tam, lai veidne ir hermētiski noslēgta. Blīvēšanai var izmantot silikonu vai termolīmi.
3. Cietēšanas procesā jāizvairās no putekļu nokļūšanas lējumā.
4. Pirms epoksīdu sveķu liešanas var izmantot veidņu atdalīšanas līdzekļus, lai pēc sacietēšanas izstrādājumu būtu vieglāk atdalīt.
5. Pirms liešanas koka vai citi viegli materiāli ir jāfiksē veidnē ar skrūvspīlēm, termolīmi vai silikonu, jo liešanas procesā tie var uzpeldēt.
6. Pirms liešanas veidne ir jāuzstāda vēlamajā līmenī, ja tiek izmantoti šķidrie sveķi. STAFOR šķidrie epoksīdu sveķi pašlīmeņojas.
7. Lai pasargātu apkārt esošos priekšmetus no epoksīdu sveķiem, izmantojiet silikona paklāju vai plēvi.

Ja tiek plānots veikt dziļu, apjomīgu sveķu lējumu, jāizmanto STAFOR šķidrie epoksīdu sveķi dziļai liešanai. Tos var izmantot liešanai 5-15cm dziļumā bez vienreizēja sajaukšanas apjoma ierobežojuma. Kaut arī tehniskās īpašības pieļauj tik dziļu liešanu vienā kārtā, mēs rekomendējam uzsākt ar 1-3cm biezas kārtas liešanu, nepieciešamības gadījumā to atkārtojot, līdz tiek sasniegts nepieciešamais dziļums. Tādā veidā būs vieglāk izvairīties no pārkaršanas un gaisa burbulīšiem.

Epoksīdu sveķus sajauc strikti ievērojot pamatmasas un cietinātāja jaukšanas proporcijas. Jaukšana jāveic lēnām, jo ātri maisot sveķus ar cietinātāju tie var uzkarst un ātri sacietēt vai saplaisāt. Maisīšanu var veikt ar roku, izmantojot plakanu koka lāpstiņu, vai mikseri. Jaukšanu vēlams veikt 3-5 minūtes, pievēršot uzmanību tam, lai masa no maisāmā trauka sieniņām un apakšas tiek vienmērīgi iemaisīta. Pēc nepieciešamības pievienot pigmentus un pēc tam veikt masas pārliešanu citā traukā un atkārtot maisīšanu. Tādā veidā tiks nodrošināta sveķu atdzišana un pilnīga sajaukšana. Pēc sajaukšanas epoksīdu sveķu masu var vakumēt, lai samazinātu burbulīšu veidošanos.

Pievienojot pigmentus jāņem vērā to, ka masas tonis maisāmā traukā var atšķirties no lējuma toņa. Toņa pārbaudei rekomendējam ieliet nelielu sveķu daudzumu, kas atbilst plānotā lējuma biezumam, caurspīdīgā plastmasas glāzē. Tādā veidā var objektīvi novērtēt tonējuma intensitāti.

Kad sveķi sagatavoti, tos var liet, to darot lēnām. Kad vēlamā kārta ir ielieta to var sildīt ar celtniecības fēnu vai gāzes degli, lai pilnībā atbrīvotos no gaisa burbuļiem uz sveķu virsmas. Ja nepieciešams palielināt kārtas biezumu, nākošo var liet, kad pirmā kārta ir sākusi cietēt – palikusi lipīga. Ja vajadzīgais brīdis ir palaists garām, jāsagaida, kad sveķi ir pilnīgi sacietējuši, tie jāattauko ar acetonu vai tehnisko spirtu, viegli jāslīpē ar 40 līdz 120 smilšpapīru, lai nodrošinātu nākamās kārtas adhēziju. Ja vairāku kārtu lējums veikt pareizi, šķērsgriezumā salaiduma vietas nebūs redzamas.

Pēc vēlamā līmeņa ieliešanas ir iespējama neliela sveķu nosēšanās. Galvenokārt tas notiek, jo epoksīdu sveķi aizpilda visas brīvās vietas un daļēji iesūcas porainā materiālā.

Tālāko virsmas apstrādi – slīpēšana, pulēšana jāveic pēc pilnīgas sveķu nožūšanas to sākotnēji attaukojot. Ideāli gludai virsmai rekomendējam izmantot līdz pat 4000 smilšpapīru, pakāpeniski slīpējot līdz tam. Jāņem vērā, ka šāda spoguļvirmsa būs vairāk pakļauta skrāpējumiem un tā jālieto īpaši rūpīgi. Piemēram, epoksīda galdu virsmas rekomendējam slīpēt līdz 320 grauda izmēram un tad veikt tālāku apstrādi. Vizuāli šāda virsma būs nedaudz matēta, sveķu caurspīdība manāmi neatšķirsies, savukārt lietot tādu priekšmetu būs vieglāk. Kā finiša aizsargklājumu var izmantot šķidros epoksīda sveķus ar caurspīdīgo cietinātāju vai STAFOR eļļas vasku, vasku kokam.

Pēc pulēšanas un aizsargklājuma uzklāšanas koka virsma iegūs savu galējo tekstūru un epoksīdu sveķi kļūs spilgtāki, ja tika pievienoti pigmenti. Savukārt bez pievienotajiem pigmentiem tie kļūs pilnīgi caurspīdīgi.

Инструкция по применению эпоксидной смолы

Проект заливки эпоксидной смолы следует начинать с выбора подходящей смолы. STAFOR предлагает несколько видов смол и отвердителей. Смолы различаются по вязкости от густой до жидкой, по допустимой толщине заливки, а также по твердости. Отвердители бывают желтого или полностью прозрачного цвета.

Доступные типы смол:

1. Густая эпоксидная смола с прозрачным или желтым отвердителем – предназначена для склеивания различных материалов - металла, стекла, фарфора, дерева, керамики и др. Может использоваться для ремонта различных минеральных поверхностей, в том числе бетонных и цементных смесей. Также можно использовать на вертикальных поверхностях. Рекомендуемый объем смешивания до 10 л, твердость 91D.
2. Эпоксидная смола средней вязкости с прозрачным или желтым отвердителем - предназначена для склеивания различных материалов, как и толстая смола, и может использоваться для армирования стекловолокном или тканями из кевлара. Также может использоваться на изогнутых поверхностях. Рекомендуемый объем смешивания до 10 л, степень твердости 91D.
3. Жидкая эпоксидная смола с желтым отвердителем - предназначена как двухкомпонентная формовочная смесь для промышленных и декоративных покрытий, полов, армирования стекловолокном, шпона и т. д., где не требуется полностью прозрачного покрытия. Рекомендуемый объем смешивания до 10 л, твердость 91D.
4. Жидкая эпоксидная смола с прозрачным отвердителем - предназначена для декоративных покрытий полов. Может использоваться для небольших отливок из эпоксидной смолы. Она также используется для грунтования древесины перед заливкой и в качестве верхнего защитного покрытия (top coat), так как они обладают высокой твердостью и механической прочностью. Рекомендуемый объем смешивания до 10 л, твердость 91D.
5. Жидкая эпоксидная смола для глубокой заливки, предлагается вместе с отвердителем и полностью прозрачна - предназначена для глубокой заливки 5-15см (deep pour). Её используют в качестве заливочной массы для столов (стол река, river table), дерева, украшений, форм для литья и других поделок. Рекомендуемый единичный объем смешивания не ограничен, степень твердости 81D.

Вид эпоксидной смолы	Вид отвердителя	Глубина одного слоя (заливки)	Примерное время высыхания (слой 1cm, при 25°C)	Цвет	Твёрдость
Густая эпоксидная смола	Прозрачный отвердитель	1-3cm	10-20h	Прозрачный	91D (финишное покрытие)
Густая эпоксидная смола	Желтый отвердитель	1-2cm	40-60h	Желтоватый	91D (финишное покрытие)
Эпоксидная смола средней вязкости	Прозрачный отвердитель	1-3cm	10-20h	Прозрачный	91D (финишное покрытие)
Эпоксидная смола средней вязкости	Желтый отвердитель	1-2cm	40-60h	Желтоватый	91D (финишное покрытие)
Жидкая эпоксидная смола	Прозрачный отвердитель	1-5cm	10-20h	Прозрачный	91D (финишное покрытие)
Жидкая эпоксидная смола	Желтый отвердитель	1-2cm	40-60h	Желтоватый	91D (финишное покрытие)
Жидкая эпоксидная смола для глубокой заливки	Специальный отвердитель (поставляется в комплекте)	5-15cm	10-20h	Прозрачный	81D (не может использоваться как финишное покрытие)

После выбора правильной смолы необходимо убедиться, что материалы, которые будут использоваться в проекте, правильно подготовлены. Подготовка древесины или любого другого пористого материала перед заливкой эпоксидной смолой:

1. Влажность деревянных досок, массива древесины не более 10%.
2. Более подходят «твердые» породы древесины - дуб, ясень и др. В литье можно использовать и «мягкие» породы - сосну, ель. Но в этом случае следует обратить внимание на предварительную грунтовку.
3. Желательно освободить дерево от мягкой фракции, коры.
4. Рекомендуется предварительно загрунтовать древесину там, где она будет соприкасаться со смолой, чтобы предотвратить образование пузырьков воздуха. Грунтовать можно кистью, нанеся эпоксидную смолу тонким слоем.

При заливке эпоксидной смолы важны условия работы. Рекомендуемая температура воздуха в помещении 25°C, влажность 70% и минимальная запыленность. Во время высыхания смолы необходимо обеспечить циркуляцию воздуха в помещении. При работе с эпоксидной смолой следует использовать защитные очки, респиратор и перчатки (нитриловые перчатки). Также следует закрыть участки кожи, которые могут контактировать с эпоксидной смолой. Помещение необходимо проветривать.

Изготовление формы, опалубки:

1. Наиболее подходящие материалы для форм (опалубок) - силикон, МДФ с меламиновым покрытием или дерево. Дополнительно форму можно обклеить упаковочным скотчем, имеющим гладкую поверхность, это поможет при отделении формы.
2. Особое внимание следует уделить тому, чтобы форма была герметично закрыта. Для герметизации можно использовать силикон или термоклей.
3. Во время отверждения следует избегать попадания пыли на залитую поверхность эпоксидной смолы.
4. Допускается использование составов для отделения опалубки, их следует нанести перед заливкой.
5. Дерево или другие легкие материалы необходимо закрепить в форме с помощью тисков, термоклея или силикона, так как они могут всплыть в процессе отливки.
6. Перед заливкой форма должна быть установлена точно по уровню, если используется жидкая смола. Жидкая эпоксидная смола STAFOR самовыравнивается.
7. Используйте силиконовый коврик или пленку для защиты окружающих предметов от эпоксидной смолы.

Если планируется глубокое и объемное литье из смолы, следует использовать жидкую эпоксидную смолу STAFOR для глубокой заливки. Её можно использовать для заливки глубиной 5-15см без ограничения разового объёма смешивания. Хотя технические характеристики допускают такую глубокую отливку в один слой, мы рекомендуем начинать с отливки толщиной 1-3 см, при необходимости повторяя ее, пока не будет достигнута необходимая глубина. Это поможет избежать перегрева и образования пузырьков воздуха.

Эпоксидная смола смешивается строго в соответствии с пропорциями смешивания смолы и отвердителя по весу. Смешивание следует производить медленно, так как быстрое смешивание смолы с отвердителем может привести к ее нагреванию и быстрому затвердеванию или растрескиванию. Смешивание можно производить вручную с помощью плоского деревянного шпателя или миксера. Перемешивание желательно производить в течение 3-5 минут, следя за тем, чтобы масса со стенок и дна ёмкости перемешивалась равномерно. При необходимости добавьте пигменты, затем перелейте массу в другую емкость и повторите перемешивание. Это поможет избежать перегрева и образования пузырьков воздуха.

При добавлении пигментов необходимо учитывать, что тон массы в емкости для смешивания может отличаться от тона отливки. Для проверки тона рекомендуем налить небольшое количество смолы, соответствующее толщине планируемой заливки, в прозрачный пластиковый стакан. Таким образом, можно объективно оценить интенсивность тонировки.

Как только смола подготовлена, ее можно медленно заливать. После того, как желаемый слой залит, его поверхность можно нагреть строительным феном или газовой горелкой, чтобы полностью избавиться от пузырьков воздуха на поверхности смолы. Если необходимо увеличить толщину слоя, следующий можно заливать, когда первый слой начал затвердевать - стал липким. Если данный момент упущен, дождитесь полного затвердевания смолы, обезжирите ее ацетоном или техническим спиртом, слегка отшлифуйте наждачной бумагой зернистостью 40–120 для обеспечения адгезии следующего слоя. Если несколько слоев отливки сделать правильно, стыки не будут видны в поперечном сечении.

После заливки до нужного уровня возможно небольшое осаждение смолы. В основном это связано с тем, что эпоксидные смолы заполняют все свободные места и частично впитываются в пористый материал.

Дальнейшую обработку поверхности - шлифовку, полировку следует проводить после полного высыхания смолы. Для получения идеально гладкой поверхности мы рекомендуем использовать наждачную бумагу зернистостью до 4000, начиная шлифовку с 120 и постепенно доходя до 4000. Следует отметить, что такая зеркальная поверхность будет более подвержена царапинам, пользоваться ею следует с особой осторожностью. Мы рекомендуем отшлифовать поверхность эпоксидных столов до зернистости 320 и затем провести дальнейшую обработку. Визуально такая поверхность будет слегка матовой, прозрачность смолы не будет заметно отличаться, и пользоваться таким предметом будет проще. В качестве финишного защитного покрытия можно использовать жидкую эпоксидную смолу с прозрачным отвердителем (в качестве top coat) или масло воск STAFOR.

После полировки и нанесения защитного покрытия деревянная поверхность приобретет окончательную текстуру, а эпоксидная смола станет ярче, если в нее будут добавлены пигменты. В свою очередь, без добавления пигментов смола станет полностью прозрачной.

Epoksüvaigu kasutusjuhend

Vaigu valamise projekt peaks algama sobiva vaigu valimisest. STAFOR pakub vaikude ja kõvendite eri liike. Vaikude viskoossus erineb paksust vedelani ja ka kavandatud valu paksuse ja kõvaduse poolest. Kõvendid on aga saadaval kollakat värvi või täiesti läbipaistvana.

Saadaolevad vaigutüübid:

6. Paks epoksüvaik kas läbipaistva või kollaka kõvendiga – erinevate materjalide liimimiseks (metall, klaas, portselan, puit, keraamika jne). Võib kasutada erinevate mineraalpindade, sh remonditöödes kasutatavate betooni- ja tsemendisegude puhul. Saab kasutada ka vertikaalsetel pindadel. Soovitatav ühekordse segamise maht kuni 10 l, kõvadusaste 91D.
7. Keskmise paksusega epoksüvaik kas läbipaistva või kollaka kõvendiga on ette nähtud erinevate materjalide liimimiseks täpselt nagu paks vaik ja seda saab kasutada klaaskiu või kevlarkangastega tugevdamiseks. Saab kasutada ka kumeratel pindadel. Soovitatav ühekordse segamise maht kuni 10 l, kõvadusaste 91D.
8. Vedel epoksüvaik kollaka kõvendiga on ette nähtud kahekomponendilise valuseguna tööstuslikele ja dekoratiivsetele katetele, põrandatele, klaaskiu tugevdamiseks, vineerile jm kohtadesse, kus täiesti läbipaistvat katet vaja ei ole. Soovitatav ühekordse segamise maht kuni 10 l, kõvadusaste 91D.
9. Läbipaistva kõvendiga vedel epoksüvaik on ette nähtud kasutamiseks dekoratiivsetel katetel ja põrandatel. Saab kasutada väikeste epoksüvalude puhul. Kasutatakse ka puidu kruntimiseks enne valamist ja ka kaitsva pealiskihina (*top coat*) selle suure kõvaduse ja mehaanilise tugevuse tõttu. Soovitatav ühekordse segamise maht kuni 10 l, kõvadusaste 91D.
10. Vedelad epoksüvaigud sügavvalu jaoks (koos kõvendiga) on täiesti läbipaistvad ja ette nähtud eriti sügavaks valamiseks (*deep pour*), st 5–15 cm. Kasutatakse laudade (*river table*), puidu, kaunistuste, vormivalamise ja muude käsitööde valamismassina. Soovitatav ühekordse segamise maht ei ole piiratud, kõvadusaste 81D.

Epoksüvaigu tüüp	Kõvendi tüüp	Ühe kihi paksus (valu paksus)	Ligikaudne kõvenemisaeg (paksus 1 cm, 25°C juures)	Värvus	Kõvadus
Paks epoksüvaik	Läbipaistev kõvendi	1-3cm	10-20h	Läbipaistev	91D (lõplik kattekiht)
Paks epoksüvaik	Kollakas kõvendi	1-2cm	40-60h	Kollakas	91D (lõplik kattekiht)
Keskmiselt viskoosne epoksüvaik	Läbipaistev kõvendi	1-3cm	10-20h	Läbipaistev	91D (lõplik kattekiht)
Keskmiselt viskoosne epoksüvaik	Kollakas kõvendi	1-2cm	40-60h	Kollakas	91D (lõplik kattekiht)
Vedel epoksüvaik	Läbipaistev kõvendi	1-5cm	10-20h	Läbipaistev	91D (lõplik kattekiht)
Vedel epoksüvaik	Kollakas kõvendi	1-2cm	40-60h	Kollakas	91D (lõplik kattekiht)
Vedel sügavvalu epoksüvaik	Spetsiaalne kõvendi (kuulub	5-15cm	10-20h	Läbipaistev	81D (ei saa olla lõplik

	komplekti)				kattekiht)

Pärast õige vaigu väljavalimist tuleb veenduda, et projektis kasutatavad materjalid on korralikult ette valmistatud. Puidu või mis tahes muu poorse materjali ettevalmistamine enne epoksüvaigu valamist:

5. Puitplaatide, täispuidu niiskus mitte üle 10%.
6. Sobivamad on nn kõvad puiduliigid – tamm, saar jne. Valamisel võib kasutada ka nn pehmeid liike (mänd, kuusk), aga tähelepanu tuleks pöörata kruntimisele.
7. Puidult soovitatakse eemaldada pehme fraktsioon, koor.
8. Õhumullidest vabanemiseks on soovitatav kokkupuutekohas puit vaiguga eelnevalt ära kruntida. Kruntida võib pintsliga, kandes peale epoksüvaigu.

Samuti on olulised ka sobivad töötingimused. Ruumide soovitatav temperatuur on 25°C, õhuniiskus 70% ja tolmusus minimaalne. Vaigu kuivamise ajal tuleb ruumis tagada õhuringlus. Epoksüvaiguga töötamisel tuleb kanda kaitseprille, respiraatorit ja kindaid (nitriilkindaid), samuti tuleb katta nahk, mis võib epoksüvaiguga kokku puutuda. Ruumis tuleb tagada ventilatsioon.

Vormi tegemine:

8. Vormide (šabloonide) valamise sobivaimad materjalid on silikoon, melamiiniga MDF või puit, vineervorm, mida on liimitud kleeplindiga ja millel on mittenakkuv pind (pakketeip).
9. Eritähelepanu tuleb pöörata sellele, et vorm oleks hermeetiliselt suletud. Tihendamiseks võib kasutada silikooni või termoliimi.
10. Kõvenemisprotsessi ajal tuleb vältida tolmu sattumist valu sisse.
11. Enne epoksüvaigu valama hakkamist võib kasutada vormide eraldusvahendeid, et pärast kõvenemist oleks toodet lihtne välja võtta.
12. Enne valamist tuleb puit või muud kerged materjalid vormis fikseerida kruustangide, termoliimi või silikooniga, sest valamise käigus võivad need liikuma hakata.
13. Enne valamist tuleb vedela vaigu kasutamise korral vorm paigutada soovitud tasemele. STAFORi vedelad epoksüvaigud on isetasanduvad.
14. Ümbritsevate esemete kaitsmiseks epoksüvaigu eest kasutage silikoonmatti või -kilet.

Kui kavatsetakse teha sügav ja mahukas vaiguvalu, tuleb süvavalamisel kasutada STAFORi vedelat epoksüvaiku. Neid võib kasutada 5–15 cm sügavusele valamisel ilma ühekordse segamispiiranguta. Olgugi et tehnilised omadused võimaldavad nii sügavat valamist ka ühe kihina, soovitame alustada 1–3 cm paksusest valust, vajadusel seda korrata kuni vajaliku sügavuse saavutamiseni. Nii on lihtsam vältida ülekuumenemist ja õhumulle.

Epoksüvaiku segatakse, järgides rangelt põhimassi ja kõvendi segamisproportsioone. Segada tuleb aeglaselt, kuna vaigu kiire kokkusegamine kõvendiga võib põhjustada selle kuumenemist ning kiiret kõvastumist või pragunemist. Segada võib käsitsi, kasutades lamedat puidust spaatlit või mikserit. Segada tuleb 3–5 minutit, pöörates tähelepanu sellele, et ühtlaselt seguneks ära ka segamisnõu seinte ja põhja mass. Vajaduse korral lisada pigmente ja seejärel kallata mass teise anumasse ümber ja jätkata segamist. Nii tagatakse vaigu jahutamine ja täielik segunemine. Pärast segamist saab epoksüvaigu massi vakuumida, et vähendada mullide teket.

Pigmentide lisamise korral tuleb arvestada, et segamisnõus asetseva massi toon võib valu toonist erineda. Tooni kontrollimiseks soovitame läbipaistvasse plasttopsi valada natuke vaiku, mis vastab planeeritud valu paksusele. Nii on võimalik objektiivselt hinnata tooni intensiivsust.

Kui vaik on ette valmistatud, võib seda aeglaselt valama hakata. Kui soovitud kiht on ära valatud, võib seda kuumutada ehitusfööni või gaasipõletiga, et vaigu pinnal asetsevatest õhumullidest täielikult vabaneda. Kui kihi paksust on vaja suurendada, võib järgmise valada siis, kui esimene kiht on hakanud tahenema, st on muutunud kleepuvaks. Kui vajaliku hetkega jäädi hiljaks, oodake, kuni vaik on täielikult ära kõvastunud, siis tuleb see atsetooni või tehnilise piiritusega rasvast puhastada, kergelt 40. kuni 120. karedusega liivapaberiga kergelt lihvida, et tagada järgmise kihi nakkuvus. Kui mitmekihiline valu tehakse õigesti, ei ole vuugid ristlõikes nähtavad.

Pärast soovitud tasemeni valamist on võimalik, et tekib vaigu kerge sete. See on peamiselt tingitud asjaolust, et epoksüvaigud täidavad kõik tühimikud ja imenduvad osaliselt poorsesse materjali sisse.

Edasine pinnatöötlus, st lihvimine ja poleerimine tuleks teha pärast vaigu täielikku ärakuivamist, selle kõigepealt rasvast puhastades. Ideaalselt sileda pinna saavutamiseks soovitame kasutada kuni 4000. karedusega liivapaberit, lihvides selle tasemeni samm-sammult. Arvesse tuleb võtta, et selline peegelpind on kriimustuste suhtes vastuvõtlikum ja seda tuleb kasutada eriti ettevaatlikult. Näiteks soovitame epoksiidist lauapindasid lihvida 320. tera suuruseni ja seejärel seda edasi töödelda. Visuaalselt on selline pind kergelt matt, vaigu läbipaistvus ei erine eriti ja sellist toodet on lihtsam kasutada. Viimistluskattena võib kasutada läbipaistva kõvendiga vedelat epoksüvaiku või puiduvaha jaoks ette nähtud STAFORi õlivaha.

Peale poleerimist ja kaitsekatte pealekandmist saab puitpind oma lõpliku tekstuuri ja pigmentide lisamise korra muutub epoksüvaik heledamaks. Ilma pigmentideta muutub see aga täiesti läbipaistvaks.

Epoksidinės dervos naudojimo instrukcijos

Dervos liejimo projektas turėtų prasidėti nuo tinkamos dervos pasirinkimo. STAFOR siūlo kelių rūšių dervas ir kietiklius. Dervų klampumas skiriasi nuo tiršto iki skysto ir numatomo liejinio storio, taip pat kietumo. Kietikliai prieinami gelsvi arba visiškai skaidrūs.

Prieinamos dervų rūšys:

1. Tiršta epoksidinė derva su skaidriu arba gelsvu kietikliu - skirta įvairių medžiagių klijavimui - metalas, stiklas, porcelianas, mediena, keramika ir kt. Galima naudoti įvairių mineralinių paviršių, įskaitant betono ir cemento mišinių remontui. Naudojami ir ant vertikalių paviršių. Rekomenduojamas vienkartinis maišymo talpumas iki 10l, kietumas 91D.
2. Vidutinio tirštumo epoksidinė derva su skaidriu arba gelsvu kietikliu - skirta įvairių medžiagių klijavimui, kaip ir tiršta derva ir gali būti naudojama armavimui su stiklo pluošto ar kevlaro audiniais. Galima naudoti ir ant lenktų paviršių. Rekomenduojamas vienkartinis maišymo talpumas iki 10l, kietumas 91D.
3. Skysta epoksidinė derva su gelsvu kietikliu - skirta kaip dviejų komponentų liejimo mišinys pramoninėms ir dekoratyvinėms dangoms, grindims, stiklo pluošto armatūrai, faneruotei ir kt. kur nereikia visiškai skaidrios dangos. Rekomenduojamas vienkartinis maišymo talpumas iki 10l, kietumas 91D.
4. Skysta epoksidinė derva su skaidriu kietikliu – skirta naudoti ant dekoratyvinių dangų, grindų. Galima naudoti mažiems epoksidiniams liejiniams. Taip pat naudojamas medienos gruntavimui prieš liejimą ir kaip apsauginis viršutinis sluoksnis (top coat), dėl didelio kietumo ir mechaninio stiprumo. Rekomenduojamas vienkartinis maišymo talpumas iki 10l, kietumas 91D.
5. Skystos epoksidinės dervos, skirtos giluminiam liejimui, siūlomos komplekte su kietikliu ir yra visiškai skaidrios – skirtos ypač giliam liejimui 5-15cm (deep pour). Jie naudojami kaip pilama masė stalams (river table), medžiui, dekoracijoms, liejant formas ir kitiems rankdarbiams. Rekomenduojamas vienkartinis maišymo talpumas neribojamas, kietumas 81D.

Epoksidinės dervos rūšis	Kietiklio rūšis	Vieno sluoksnio storis (liejimo storis)	Apytikslis kietėjimo laikas (storis 1 cm esant 25 °C)	Spalva	Kietumas
Tiršta epoksidinė derva	Skaidrus kietiklis	1-3cm	10-20h	Skaidri	91D (galutinė danga)
Tiršta epoksidinė derva	Gelsvas kietiklis	1-2cm	40-60h	Gelsva	91D (galutinė danga)
Vidutinio klampumo epoksidinė derva	Skaidrus kietiklis	1-3cm	10-20h	Skaidri	91D (galutinė danga)
Vidutinio klampumo epoksidinė derva	Gelsvas kietiklis	1-2cm	40-60h	Gelsva	91D (galutinė danga)
Skysta epoksidinė derva	Skaidrus kietiklis	1-5cm	10-20h	Skaidri	91D (galutinė danga)
Skysta	Gelsvas kietiklis	1-2cm	40-60h	Gelsva	91D (galutinė

epoksidinė derva					danga)
Skysta epoksidinė derva giliajam liejimui	Specialus kietiklis (pridedamas komplekte)	5-15cm	10-20h	Skaidri	81D (negali būti galutinė danga)

Pasirinkus tinkamą dervą, reikia įsitikinti, kad projekte naudojamos medžiagos yra tinkamai paruoštos. Medienos ar bet kokios kitos porėtos medžiagos paruošimas prieš liejant epoksidine derva:

1. Medinių lentų, medžio masyvo drėgmė ne daugiau 10%.
2. Labiau tinka „kietos“ medienos rūšys - ąžuolas, uosis ir kt. Liejant gali būti naudojamos ir „minkštos“ rūšys - pušis, eglė, tačiau reikia atkreipti dėmesį į gruntavimą.
3. Pageidautina išlaisvinti medį nuo minkštosios frakcijos, žievės.
4. Kad nesusidarytų oro burbuliukai, rekomenduojama iš anksto nugruntuoti medieną, kur ji liesis su derva. Gruntuoti galima teptuku, užtepus epoksidinę dervą.

Taip pat svarbios tinkamos darbo sąlygos. Rekomenduojama patalpų oro temperatūra 25°C, drėgmė 70% ir minimalus dulkių kiekis. Dervos džiūvimo metu patalpoje turi būti cirkuliuojamas oras. Dirbant su epoksidine derva reikia dėvėti apsauginius akinius, respiratorių ir pirštines (nitrilo pirštines), taip pat apdengti odą, kuri gali liestis su epoksidine derva. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.

Formų paruošimas:

1. Formoms tinkamiausios medžiagos yra silikonas, MDF su melaminu arba mediena, faneros forma apklijuota lipnia juosta, kuri turi nelipnų paviršių (lipni juosta).
2. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas tam, kad forma būtų hermetiška. Sandarinimui galima naudoti silikoninius arba terminius klijus.
3. Kietėjimo metu reikia vengti dulkių patekimo į liejimą.
4. Prieš liejant epoksidinę dervą gali būti naudojamos formų atskyrimo priemonės, kad būtų lengviau atskirti produktą po sukietėjimo.
5. Prieš liejant medieną ar kitas lengvas medžiagas formoje reikia pritvirtinti spaustukais, termoklijais arba silikonu, nes liejimo metu jie gali plūduriuoti.
6. Prieš liejant, formą reikia sumontuoti norimame lygyje, jei naudojama skysta derva. STAFOR skystos epoksidinės dervos savaime išsilygina.
7. Kad apsaugotumėte aplinkinius objektus nuo epoksidinės dervos, naudokite silikoninį kilimėlį arba plėvelę.

Jei planuojamas gilus, tūrinis dervos liejimas, reikia naudoti STAFOR skystą epoksidinę dervą giluminiam liejimui. Jais galima lieti iki 5-15 cm gylio be vienkartinio maišymo limito. Nors techninės savybės leidžia tokį gilų liejimą vienu sluoksniu, mes rekomenduojame pradėti nuo 1-3 cm storio liejimo, reikiamu atveju pakartoti, kol bus pasiektas reikiamas gylis. Tokiu būdu bus lengviau išvengti perkaitimo ir oro burbuliukų.

Epoksidinė derva maišoma griežtai laikantis pagrindinio svorio ir kietiklio maišymo proporcijų. Maišymas turi būti atliekamas lėtai, nes greitai maišant derva su kietikliu gali įkaisti ir sukietėti arba sutrūkinėti. Maišymas gali būti atliekamas rankomis, naudojant plokščią medinę mentelę arba maišytuvą. Maišyti pageidaujama 3-5 minutes, atkreipiant dėmesį kad masė nuo maišytuvo sienelių ir dugno susimaišytų tolygiai. Įpilkite pigmentų pagal poreikį ir tada perkelkite masę į kitą indą ir vėl išmaišykite. Tai užtikrins aušinimą ir visišką dervos susimaišymą. Sumaišius, epoksidinės dervos masę galima vakuumuoti, kad būtų sumažintas burbuliukų susidarymas.

Dedant pigmentus reikia atsižvelgti į tai, kad maišymo dubenyje esančios masės tonas gali skirtis nuo liejimo tono. Norėdami patikrinti toną, rekomenduojame į skaidrų plastikinį puodelį supilti nedidelį kiekį dervos, atitinkančios planuojamo liejimo storį. Tokiu būdu galima objektyviai įvertinti tonizavimo intensyvumą.

Paruošus dervą, ją galima pilti lėtai. Užpylus norimą sluoksnį, jį galima pašildyti statybiniu fenu arba dujiniu degikliu, kad visiškai atsikratytų oro burbuliukų ant dervos paviršiaus. Jei reikia padidinti sluoksnio storį, kitą galima pilti tada, kai pirmasis sluoksnis pradeda stingti - lieka lipnus. Praleidus reikiamą momentą, palaukite, kol derva visiškai sukietės, nuriebalinkite acetonu arba techniniu spiritu, lengvai nušlifuokite 40–120 grūdėtumo švitriniu popieriumi, kad būtų užtikrintas kitas sukibimo sluoksnis. Jei keli liejimo sluoksniai bus atlikti teisingai, jungtys nebus matomos skerspjūvyje.

Įpylus norimą lygį, galimas nedidelis dervos nusėdimas. Taip būna daugiausia dėl to, kad epoksidinės dervos užpildo visas tuštumas ir iš dalies susigeria į porėtą medžiagą.

Tolesnis paviršiaus apdorojimas – šlifavimas, poliravimas turėtų būti atliekamas visiškai išdžiūvus dervai, iš pradžių nuriebalinant. Kad paviršius būtų idealiai lygus, rekomenduojame naudoti iki 4000 grūdėtumo šlifavimo popierių, iki tol šlifuoti palaipsniui. Reikėtų pažymėti, kad toks veidrodinis paviršius bus labiau linkęs subraižyti, todėl jį reikia naudoti ypač atsargiai. Pavyzdžiui, rekomenduojame epoksidinių stalų paviršių nušlifuoti iki 320 grūdelių dydžio ir tada toliau apdoroti. Vizualiai toks paviršius bus šiek tiek matinis, dervos skaidrumas pastebimai nesiskirs, o naudoti tokį objektą bus lengviau. Kaip apsaugine danga gali būti naudojama skysta epoksidinė derva su skaidriu kietikliu arba STAFOR aliejinis vaškas, medienos vaškas.

Po poliravimo ir padengimo apsaugine danga medienos paviršius įgaus galutinę tekstūrą, o epoksidinė derva taps ryškesnė, jei bus pridėta pigmentų. Tačiau be pridėtų pigmentų jie taps visiškai skaidrūs.

STAFOR
Biroja adr.: Kuldīgas iela 53a, Rīga, Latvija
Internets: www.stafor.lv info@stafor.lv shop.stafor.lv
Tālr.: +371 67603399, mob.tālr.: +371 26408999, +371 29219954