

Postup lepení UV lepidly LOXEAL

UV- lepidla LOXEAL

Veškerý princip vytvrzování těchto lepidel spočívá v působení ultrafialových paprsků, které štěpí fotoaktivátory a při tom vznikají volné radikály, které startují polymerizaci. Doba vytvrzování závisí na intenzitě a vlnové délce ultrafialového světla. Proto je nutné používat vždy vhodné UV lampy se správnou vlnovou délkou.

UV-lepidla mají oproti běžným lepidlům celou řadu výhod:

- snadná aplikace – mohou se nanášet přímo z originální lahvičky nebo s použitím dávkovacích zařízení.
- možnost přesně ustavit lepené díly k sobě. Lepidlo vytvrzuje až po ozáření UV lampou
- rychlé vytvrzování
- vysoká pevnost
- absolutně transparentní slep (sklovitě čirý)
- umožňují lepení nejenom skla se sklem, ale také skla s jinými materiály (s kovy, dřevem, kamenem...)

Nevýhody:

- nejsou vhodné pro trvalý styk s vodou (lepení akvárií)
- nejsou elastická

Je nutné zvážit i různé koeficienty teplotní roztažnosti u slepovaných materiálů. U větších rozměrů lepených dílů může dojít při změně teploty k prasknutí skla.

Propustnost pro UV-paprsky je závislá na tloušťce skla a na intenzitě jeho barevnosti.

Výběr správného typu lepidla

Výběr vhodného lepidla závisí na typu lepených materiálů, rychlosti vytvrzení, mezeře vyplnění, pevnosti a pružnosti spoje.

Předpokladem pro optimální spoj jsou rovné lepené povrchy s co nejmenší spárou (max. 2 mm). Čím je větší spára, tím menší je výsledná pevnost a tím delší je doba vytvrzování. Lepidlo začíná vytvrzovat po ozáření UV lampou nejdříve ve spáře. Ve spárách kolem 0,1 mm vytvrzuje lepidlo během několika vteřin, pomaleji ve velkých spárách a na povrchu.

- LOXEAL UV 30 – 20 je vhodné k lepení skla se sklem. Používá se při výrobě dekorativních předmětů, stolního nádobí, dárkových předmětů. Pro svou optickou čírost je vhodné pro lepení drahých kamenů.
- LOXEAL UV 30 – 21 je vhodné k lepení plaveného skla, bezpečnostního skla, barveného skla a skla s kovy. Používá se při výrobě skleněného nábytku. Díky vysoké pevnosti spoje je možné slepovat i jednotlivé hrany skel.
- LOXEAL UV 30 – 22 je vhodné k lepení skla a skla s kovy. Pro svou optickou čírost je vhodné pro lepení drahých kamenů.
- LOXEAL UV 30 – 23 je vhodné k lepení plaveného skla a křišťálu. Používá se při výrobě skleněného nábytku.
- LOXEAL UV 30 – 24 je vhodné k lepení skla s kovy. Pro svou optickou čírost je vhodné pro lepení drahých kamenů.
- LOXEAL UV 30 – 37 je vhodné k lepení skla s plasty, skla s metalizovanými plasty (ABS) a skla s kovy. Používá se v průmyslové výrobě a při výrobě dekorativních předmětů, stolního nádobí, dárkových předmětů. Pro svou optickou čírost je vhodné pro lepení drahých kamenů.
- LOXEAL UV 30 – 60 je vhodné k lepení skla se sklem a skla s kovy. Lepidlo umožňuje aplikace i ve vertikální poloze, jelikož gelové skupenství zabraňuje stékání z místa spoje.

NÁVRH KONSTRUKCE

Při výrobě skleněného objektu (vitríny apod.) , díly vlepené do uzavřené konstrukce způsobují vznik pnutí ve skle i v lepených spojkách. Objekty bez vlepovaných dílů jsou podstatně méně náchylné k popraskání z důvodů pnutí, jsou stabilnější a lépe odolávají zatížení.

Příprava slepovaných ploch

Čištění

Lepené plochy musí být vždy absolutně čisté, odmaštěné a suché. Pro dosažení vyšší pevnosti spoje je dobré lepené plochy vyleštit. Pokud je hrana pouze broušená, snižuje se pevnost spoje na cca 50-60 %. Spára musí být co nejužší – max. 2 mm. (produkt 30-22). Čím je menší mezera lepeného spoje, tím větší je i výsledná pevnost.

Pro čištění lepených ploch doporučujeme použít speciálního čisticího prostředku Loxeal pro UV-lepení s označením Pulitore 10. Tento prostředek čistí většinu lepidelných materiálů a nezanechává matné stopy.

Při použití jiných čisticích prostředků je vždy nutné provést testy, protože některé z nich mohou obsahovat příměsi nevhodné při lepení UV-lepidly.

Nanášení UV-lepidla

S lepidlem netřepejte, aby se nevytvořily vzduchové bubliny!!!!

Slepování by mělo pokud možno probíhat ve vodorovné poloze, svislé nanášení lepidla totiž může vést k event. problémům - stékání (mimo LOXEAL UV 30-60).

Příliš mnoho naneseného lepidla snižuje pevnost a je nutné pak složitě odstraňovat přebytek lepidla.

Slepované díly sestavujte tak, aby nevznikalo pnutí (bez tlaku), lepidlo se rozlije ve spáře rovnoměrně.

NANÁŠENÍ LEPIDLA PŘED SESTAVENÍM

UV lepidlo se nanáší na jeden z lepených dílů před jejich sestavením.

U plošných spojů se lepidlo nanáší vždy před sestavením dílů:

- Při vodorovném lepení dojde při opatrném a rovnoměrném pokládání jednoho dílu na druhý k přilnutí těchto dílů k sobě bez vytvoření vzduchových bublin ve vrstvě lepidla.
- Lepidlo se rozlije po celé lepené ploše díky vlastní váze pokládaného dílu.

NANÁŠENÍ LEPIDLA PO SESTAVENÍ

Při použití nízkoviskózního typu LOXEAL UV 30-23. K vyplnění spáry zde dojde díky vzlínavosti lepidla (jiné lepidlo na tuto aplikaci nelze použít).

- Při vícedílných objektech pracujte vždy postupně na jednotlivých spojkách (ne současně).
- Aby bylo dosaženo optimálního rozlití lepidla ve spoji, měly by se slepované díly ještě zlehka nadzvednout a zase spustit (mezeru zvětšit a zase zmenšit).

Pro nejsnadnější nanášení lepidla je vhodné použít dávkovací jehly, které se na lahvičku s lepidlem upevní nacvaknutím na špičku. Dávkovací jehly mají různé průměry. Lepidlo tedy nanášíme v dostatečné dávce tak aby se do spoje nedostaly bubliny.

Vytvrzování působením UV-záření

K vytvrzování UV lepidel jsou potřeba UV lampy.

Čas potřebný pro vytvrzení závisí:

- na typu lepidla
- na vrstvě naneseného lepidla
- na výkonu lampy
- na tloušťce materiálu
- na propustnosti lepených materiálů vůči UV-záření
- na odstupu zdroje záření od lepidla

Časy pro **předvytvrzení** jsou od 10 sekund do 2 minut, pro **konečné vytvrzení** od 60 sekund do 5 minut, za nepříznivých podmínek eventuálně i delší.

V každém případě doporučujeme provést vždy předem zkoušky ke zjištění doby potřebné k ozařování. Případné delší ozáření nepůsobí negativně na kvalitu spoje, ale nedosáhne se tím ani žádného pozitivního efektu.

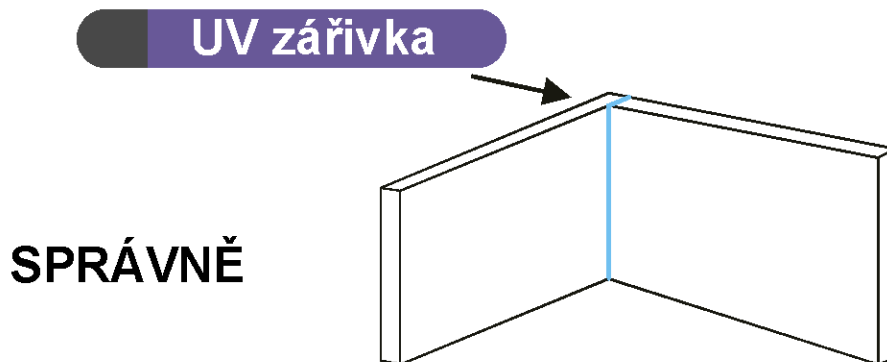
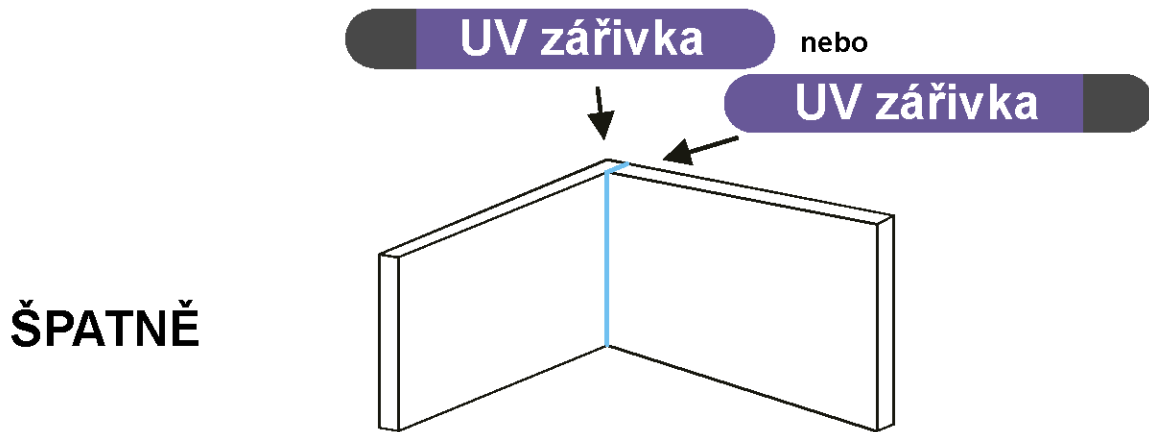
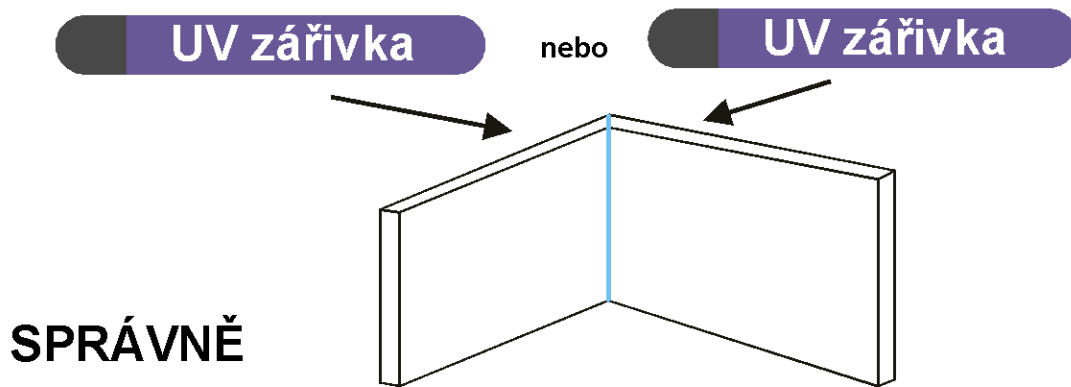
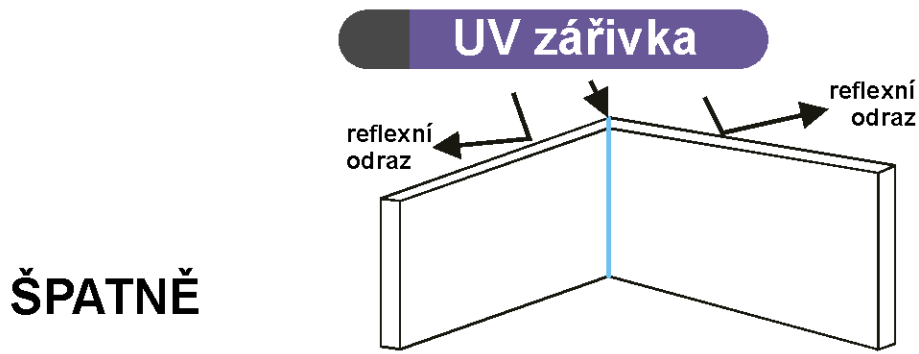
UV-lepidla pohlcují UV-záření, proto je vytvrzování možné pouze do nepatrné hloubky. Z tohoto důvodu je nutno ozařovat ne spáru, ale co nejkolměji lepenou plochu.

UV-lampu umístěte co nejbližší k lepenému místu, neboť se vzdáleností klesá výkon lampy.

Vytvrzování UV-lepidla a jeho ozařování UV-lampou probíhá ve 2 fázích:

1. **manipulační pevnost** – dosáhne se tzv. „pracovní“ pevnosti (cca 70% konečné pevnosti). UV-lepidlo tuhne ve spáře rychleji než na vzduchu, proto je možno očistit (bez použití čistícího prostředku) předvytvrzený spoj od lepidla, které bylo vytlačeno ze spáry a je ještě tekuté.
2. **konečné vytvrzení** – dosáhne se téměř 100% pevnosti lepeného spoje. Zbytky lepidla můžeme odstranit škrabkou a ocelovou vlnou. Lepený objekt necháme ještě asi 3 hodiny v klidu, aby lepidlo doreagovalo a dosáhlo 100% pevnosti. Na dočištění pak již můžeme použít čistící prostředek.

Během ozařování musí být lepené díly pevně zafixovány. Budoucím výrobkem nehýbejte, ani se ho nedotýkejte.



Možnost demontáže lepeného spoje

K měknutí vytvrzeného lepidla dochází od cca 150 °C. K zahřátí se může použít např. horkovzdušná pistole.

V zásadě se demontáž již slepených spojů nedoporučuje.

Ochrana zdraví při práci s UV-lepidly, aktivátorem a UV-zářením

Jako u všech chemických výrobků musí se i v tomto případě dodržovat při práci základní hygienická pravidla:

- dobré větrání na pracovišti
- vyhněte se kontaktu s kůží, sliznicí a očima
- používejte krém na ruce
- nenechávejte lepidlo v dosahu dětí
- při práci nejezte, nepijte ani nekuřte

Při náhodném kontaktu s kůží postižené místo ihned omyjte vodou a mýdlem, při zasažení očí vypláchněte tekoucí vodou a vyhledejte lékaře.

Při práci s UV-zářením se nevystavujte přímému ozáření a oslňování.

Lampy, které jsou opatřeny filtrem, se nesmí bez tohoto filtru používat.

Dodávané balení a pravidla pro skladování

Lepidlo se dodává v umělohmotných PE lahvích v 50 ml a 250 ml balení. Skladujte v suchu, chladu a temnu (bez přístupu UV-záření) v dobře uzavřených obalech.

V originálním neotevřeném balení je skladovatelnost min. 12 měsíců.