

## POPIS

**ACRALOCK SA10 LV** je serie zdokonalených dvoukomponentních metakrylátových adheziv se směšovací poměrem 10:1. Jedná se o lepidlo s vysokou pevností ve smyku v kombinaci s vynikající houževnatostí a středním protažením vhodné zejména pro lepení kovů bez primeru. Serie SA 10 LV zahrnuje kombinaci různých lepidel a aktivátorů pro dosažení širokého rozsahu doby zpracovatelnosti od 5 do 45 minut v různých barevných odstínech a je určena k lepení hliníku a nerez oceli v dodaném stavu bez užití primeru s minimální nebo žádnou úpravou povrchu <sup>a,b</sup>. Adheziva SA10 LV serie jsou k dispozici v 50 a 490 ml kartuších s uspořádáním složek vedle sebe nebo v kontejnerech o obsahu 20 l a v 200 l sudech pro aplikaci pomocí mísících a dávkovacích zařízení.

## HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- Doba zpracování 5 až 45 minut
- Lepení kovů bez primeru
- Adheziva s nízkým exothermem
- Lepící spára od 0,5 do 12 mm
- Výborná odolnost vůči prostředí a korozi<sup>b)</sup>
- Trvalá tuhost a pružnost
- Nestékající nános
- Směšovací poměr není kritický
- Stabilní formulace

## VÝHODY

- Výběr doby zpracování podle složitosti a velikosti aplikace
- Pro většinu kovů<sup>a)</sup> není třeba úprava povrchu a užití primeru
- Snížené prorýsování, menší objem dokončovacích prací
- Možnost zaplňovat spáry od tenkých až po střední tloušťky
- Kvalita spojů zajištěna i v drsných podmínkách
- Vynikající odolnost vůči únavě a rázovým zatížením
- Možná aplikace na svislých površích a nad hlavou
- Snadné použití z kartuší a dávkovacích zařízení
- Skladovatelnost 6 měsíců

## VLASTNOSTI PRODUKTŮ PŘI 22° C

Produkt	Lepidlo /A ktivátor	Doba zpracování (min)	Doba fixace (min)
SA 10-05 BLK <sup>(x)</sup>	SA 10-05A / 1 BBLK	4– 7	>15
SA 10-05 OWT <sup>(x)</sup>	SA 10-05A / 1 BOWT	4– 7	>15
SA 10-10 BLK <sup>(x)</sup>	SA 10-05A / 3 BBLK	8– 12	>30
SA 10-15 BLK <sup>(x)</sup>	SA 10-20A / 1 BBLK	15 – 20	>45
SA 10-15 OWT <sup>(x)</sup>	SA 10-20A / 1 BOWT	15 – 20	>45
SA 10-35 BLK <sup>(x)</sup>	SA 10-20A / 3 BBLK	30 – 40	> 80

(x) jiné barvy a doby zpracování možné na vyžádání

## TYPICKÉ VLASTNOSTI DODÁVANÝCH ADHESIV

Vlastnost	Složka A - lepidlo	Složka B - aktivátor	Produkt po smísení A + B
barva	bělavá	černá	černá
	bělavá	bělavá	bělavá
mísící poměr objemově	10	1	
mísící poměr váhově	8,7	1	
viskozita (Pa.s)	200 - 400	100 – 200	
hustota (g/cm <sup>3</sup> )	0,95 – 0,98	1,09 – 1,11	0,98 – 1,00

## TYPICKÉ VLASTNOSTI SPOJE

Pevnost v tahu:	21 - 24 MPa
E-modul:	620 MPa
Protažení:	80 - 120 %
Pevnost ve smyku, ASTM D1002:	17 - 21 MPa
Provozní teplota:	- 55 – 120°C
Max. teplotní odolnost:	200°C, 1h

Vytvrzená lepidla jsou všeobecně odolná vůči roztokům solí, uhlovodíkům, kyselinám a hydroxidům v rozmezí pH 3 – 10. Nedoporučuje se vytvrzená adheziva vystavovat účinkům polárních rozpouštědel a silným kyselinám nebo hydroxidům (viz pozn. b). Oblast provozních teplot je pro tento produkt od - 40 do 120° C, při přerušované expozici od -55 do 200°C.

## DOPORUČENO PRO MATERIÁLY (viz důležité poznámky níže)

polyestery	akryláty	PVC/FPVC/CPVC	CFRP
polyesterové gelcoaty	ABS	styrenové polymery	SMC/BMC
epoxydy	vinylestery	nerez ocel	uhlíková ocel
aluminium	topcoaty	E - galvanizované kovy <sup>(4)</sup>	potažené kovy
polyuretany	PU - RIM	PA - RIM	polykarbonát
PMMA	PET		

## NEDOPORUČENO PROLEPENÍ

polyolefiny	polyacetal	PTFE	sklo
žárově galvanizovaná ocel	dřevo		

## TYPICKÉ HODNOTY PEVNOSTI VE SMYKU PŘI 22°C

kompozit uhlík/epoxy:	33 MPa <sup>(e)</sup> (kohezní porucha)
nerez ocel:	27 MPa <sup>(e)</sup> (adhezní/kohezní porucha)
uhlíková ocel:	28 MPa <sup>(e)</sup> (kohezní porucha)
aluminium AW 6060:	28 MPa <sup>(e)</sup> (kohezní porucha)
galvanizovaná ocel:	20 MPa <sup>(e)</sup> (kohezní porucha)
KTL:	30 MPa <sup>(e)</sup> (kohezní/porucha substrátu)
PVC vytlačované:	7,5 MPa <sup>(e)</sup> (porucha substrátu)
PC:	8,5 MPa <sup>(e)</sup> (porucha substrátu)
polyester -RTM laminát:	10,5 MPa <sup>(e)</sup> (porucha substrátu)
polyester - tažený profil:	17 MPa <sup>(e)</sup> (porucha substrátu)
PU RIM:	6 MPa <sup>(g)</sup> (substrát)
PA RIM:	5 MPa <sup>(g)</sup> (substrát)
nerez ocel:	15 MPa <sup>(f)</sup> (adhezní/kohezní porucha)
uhlíková ocel:	20 MPa <sup>(f)</sup> (adhezní/kohezní porucha)
aluminium AW 6060:	26 MPa <sup>(f)</sup> (kohezní porucha)
ABS:	5 MPa <sup>(f)</sup> (porucha substrátu)
KTL:	9 MPa <sup>(f)</sup> (porucha substrátu)

<sup>(e)</sup>: lepicí spára 1 mm, odmaštěno izopropanolem (IPA)

<sup>(f)</sup>: lepicí spára 1 mm, odmaštěno IPA, po kataplasmu zkušebních cyklech, -30/+120°C, 12h prodleva na obou úrovních, 5 cyklů

<sup>(g)</sup>: lepicí spára 1 mm, obroušení brusným papírem zrno 40, odmaštěno IPA, po kataplasmu zkušebních cyklech, -30/+120°C, 12h prodleva na obou úrovních, 5 cyklů

## DŮLEŽITÉ POZNÁMKY

- a.) Předúprava povrchu: Potřeba úpravy povrchu musí být stanovena uživatelem na základě porovnávacích testů neupravených a upravených substrátů pro určení, zda hodnoty pevností jsou vyhovující pro konkrétní aplikaci. Čistě adhezní porucha není žádoucí pro dlouhodobou trvalou kvalitu. V každém případě první zkouška pevnosti ve smyku musí být doplněna simulovaným nebo skutečným testem životnosti spoje pro ujištění, že stav povrchu nepovede k oslabení spoje během doby životnosti za provozních podmínek. Následné změny úpravy substrátu nebo podmínek lepení vyžadují přezkoušení.
1. Většinu termoplastů uvedených výše je možno lepit bez úpravy, postačí očištění za sucha nebo ofouknutí prachu. Pokud je znečištění povrchu viditelné nebo je podezření na znečištění, očistěte před lepením plochy izopropanolem. Plasty s nízkou povrchovou energií jako polyolefiny, termoplastické polyestery a fluoroplasty jsou většinou nelepitelné.
  2. Kovy v dodaném stavu – aluminium, nerez ocel, za studena válcovaná ocel a uhlíková ocel jsou lepitelné bez úpravy. EBS pouze důrazně doporučuje použití verzí s kratší dobou zpracování ≤ 40 minut pro případy, že při lepení kovu na kov se jedná o tenké lepicí spáry ≥ 0,4 mm. Tato minimální tloušťka musí být dodržena.
  3. Termosetické kompozity je zpravidla možno lepit bez úprav povrchu, nicméně některé separátory a technologie mohou mít vliv na kvalitu povrchu a doporučuje se provést zkoušku.
  4. Vzhledem k široké škále různých úprav povrchu a kvalitě kovů by měl být každý jednotlivý typ uživatelem odzkoušen před použitím.

- b.) Určení vhodnosti každého lepidla pro uvažované materiály a aplikace je na zodpovědnost uživatele. EBS velmi doporučuje provést laboratorní a zkoušky za provozních podmínek včetně technologického postupu. Seznamte se s Technickým údajovým listem a Bezpečnostním listem před použitím adheziva. Spoje jsou všeobecně odolné vlivům tepla, vody a vlhkosti, vodním roztokům chemikálií, většinou uhlovodíků včetně benzínu, motorových olejů a naftě. Nedoporučuje se pro ponor nebo dlouhodobou expozici v koncentrovaných kyselinách a loužích nebo agresivních rozpouštědlech jako toluen, ketony a estery. Určení vhodnosti každého lepidla pro uvažované materiály a aplikace je na zodpovědnost uživatele. V případě pochybností vyžádejte, prosím, pomoc technického zástupce EBS.
- c.) Kohezní pevnost si lepidlo uchovává v rozmezí teplot -40 až 120°C minimálně na hodnotě 7 MPa měřeno na aluminu. Spoje jsou odolné přerušované expozici v teplotním rozmezí -55 do 200°C pokud je lepená sestava fixována, nenamáhána ve smyku. Uživatel musí určit vhodnost pro trvalou expozici v rozmezí uvedených pracovních teplot.
- d.) Skladovatelnost složky A a B v neotevřených kontejnerech je přibližně 6 měsíců od data výroby. Uvedená životnost platí při dodržování stabilní skladovací teploty v rozmezí 13°C až 27°C. Trvalá nebo částečná expozice nad 27°C zkracuje životnost produktu. Skladovatelnost může být prodloužena pokud jsou komponenty A i B skladovány v klimatizovaných prostorách za teplot 13°C až 18°C.

**Doporučení, uvedená v tomto technickém listu, jsou uváděna na základě důvěryhodných informací. Všechny uváděné hodnoty jsou typickými vlastnostmi získanými za kontrolovaných podmínek v laboratoři EBS, laboratoři LLC nebo jiných certifikovaných laboratořích. Uvedené hodnoty jsou zamýšleny pouze jako vodítko pro výběr a konečné vyhodnocení. Konečná vhodnost pro každou zamýšlenou aplikaci musí být ověřena UŽIVATELEM za předpokládaných zkušebních podmínek. Tento produkt je určen pro používání poučenými pracovníky na jejich vlastní riziko. Vzhledem k tomu, že specifické použití, materiály a jejich zpracování nejsou pod kontrolou EBS, naše záruky jsou omezeny pouze na výměnu vadných produktů EBS.**

## BEZPEČNOST, ZACHÁZENÍ A APLIKACE

**VELMI DŮLEŽITÉ:** Před zacházením a použitím tohoto produktu se seznamte s Bezpečnostním listem. Lepidla společnosti Engineered Bonding Solutions, LLC (dále jen EBS) jsou dodávány v kartuších v uspořádání složek vedle sebe, v kontejnerech o obsahu 20 l a v 200 l sudech pro aplikaci pomocí schválených mísících a dávkovacích zařízení. Nedoporučujeme ruční míchání. Prosíme kontaktujte zástupce EBS v záležitosti vhodných dávkovacích zařízení. Při vytvrzovací reakci po smíchání komponent A a B se vyvíjí teplo. Úroveň vznikajícího tepla je závislá na množství míchaných složek a nanášené tloušťce. V případě většího množství při tloušťkách přes 12,5 mm může vzniknout teplota přesahující 120°C, přičemž se uvolňují škodlivé a hořlavé výpary. Větší objemy vytvrzujícího materiálu je třeba opatrně přenést do dobře větraných prostor, kde je expozice osob minimalizována.

Doba zpracování je doba po smíchání komponent A (lepidlo) a B (aktivátor), kdy lepidlo zůstává kapalně a schopné smočít lepené plochy. Doba fixace je čas, který je zapotřebí po smíchání složek A a B k vytvoření dostatečně pevného spojení, aby byla možná manipulace s lepeným dílcem nebo jeho vyjmutí z lepícího přípravku nebo formy, což nastává všeobecně po dosažení exothermu při aktuálních vytvrzovacích podmínkách. Slepěné díly mohou být použity po dosažení 75% konečné pevnosti, což nastává jakmile se spoj ochladí na okolní teplotu. Vyšší teploty okolí zkracují dobu zpracování a nižší teploty prodlužují dobu zpracování. Hodnoty uváděné v tomto technickém listu vycházejí z testů provedených v laboratorních podmínkách za teploty 24°C. Pro aplikace za nízkých nebo vysokých teplot kontaktujte, prosím, zástupce EBS.

Před lepením se ujistěte, že substrát je čistý a povrchy nejsou kontaminovány. Veškeré dávkovací zařízení musí být v dobrém práceschopném stavu a směšovací poměr je třeba periodicky kontrolovat, aby bylo zajištěno konzistentní a přesné dávkování.

Používejte pouze dávkovací zařízení schválené EBS zástupcem. Všechny díly, které přicházejí do styku s kapalným lepidlem musí být z nerez oceli. Vždy nejprve vytlačte dostatečné množství materiálu na neporézní povrch (laminát nebo plast), barva indikuje správné promísení složek. Na vytlačené housence kontrolujte průběh vytvrzování, zda doba zpracování a fixace odpovídá údajům uvedených v tabulce na str. 1. Pokud jsou parametry odpovídající, pokračujte v lepení, dbejte pečlivě, aby mezi lepenými díly byla zachována lepící spára o minimální tloušťce minimálně 0,5 mm, maximálně 12,5 mm. *Všechny varianty lepidla s dobou zpracování méně, než 30 minut mohou „vařit“ ve spárách blížících se 12,5 mm nebo i méně, pokud se užívá rychlejší formulace. To může vést ke snížení fyzikálních vlastností spoje.* Po dokončení aplikace lepidla zajistěte konstantní tlak, aby se vytlačil přebytek adheziva, zároveň je třeba zajistit, aby nedošlo k posunu dílů během lepení. Jakýkoli pohyb dílů má za následek vniknutí vzduchových bublinek do lepidla, což snižuje kvalitu spoje. Slepěná sestava se pak umístí a zajistí na požadované pozici pokud neuplyne příslušná doba fixace.

Pro odstranění přebytku lepidla doporučuje EBS použít isopropylalkohol nebo jiné průmyslové rozpouštědlo pokud je lepidlo ještě kapalně nebo měkké. Tuto operaci je třeba provést opatrně, aby se vyloučil kontakt rozpouštědla s okraji lepeného spoje, což by vedlo ke snížení jeho kvality. Částečně vytvrzené lepidlo může být opatrně odstraněno ostrým nožem. Vytvrzené lepidlo je možno odstranit seškrabáním nebo ořezáním ostrou žiletkou, méně vhodné je broušení. Vysokorychlostní broušení vede k vývoji tepla a škodlivých výparů a toho je třeba se vyvarovat. V případě nutnosti je nutno použít ochranné dýchací zařízení.