

ACRALOCK PP-1 sorozat

Metakrilát alapú szerkezeti ragasztó

Technikai Adataalap

A ragasztó jellemzői:

Az **ACRALOCK PP-1 ragasztó** olyan korszerű, 2 komponensű, 1:1 arányban keverendő, alacsony felületi feszültségű szerkezeti ragasztó, amelynél a közepes nyírószilárdság kiemelkedő keménységgel párosul, alacsony mértékű nyúlás mellett. A ragasztó 2-3 perc nyitott idejű, és speciálisan alacsony felületi feszültségű felületek ragasztására lett kifejlesztve, mint a PE, PP, POM, PTFE. Alkalmos más termoplasztikus műanyagok és különböző fém felületek ragasztásra – minimális felület előkészítés után, vagy akár felületkezelés nélkül is (lásd. Tudnivalók: a és b pontjai).

Az ACRALOCK PP-1 ragasztónak jó a hőállósága, és magas a gyulladási hőmérséklete, ezért használható műanyagok hegesztése során. A ragasztó a következő kiszerezésekben kapható: 50 és 400 ml össztérfogatú, páros kartusban (a felhasználáshoz kinyomó pisztoly szükséges), illetve 20 és 200 literes hordós csomagolásban (adagoló és keverő berendezésekkel történő felhasználásra).

Kiemelkedő alkalmazási mutatók	Előnyök
Nyitott idő 2 és 3 perc között	megfelelő kis és közepes méretű szerelési feladatokhoz
Jó hőállóság	Kombinálható élhegesztéssel
Alapozó alkalmazása nélküli fém ragasztó	a legtöbb fémnél nem kell felület előkészítés
Alacsony hőfejlődés a kötés során	kisebbs ragasztási behúzóadás, kevesebb utómunka
Ragasztási rés 0,5 mm-től 4 mm-ig	választható ragasztó vastagság alkalmazástól függően
Környezeti hatásoknak ellenáll, jó vegyszerálló	tartós ragasztási kötést ad szélsőséges környezetben is
Tartós keménység és rugalmasság	kiváló fáradási jellemzők, és extra terhelési ellenállás
Nincs megfolyás/kúszás	függőleges felületekre történő alkalmazás során nem folyik/ereszkedik meg a ragasztó
A keverési arány pontossága nem kritikus	kartusból kinyomó pisztollyal vagy kannából adagoló berendezéssel könnyen felhasználható
Kémiaailag stabil összetétel	3 hónapig eltartható, 25 C-on, 6 hónapig 5-8 C közötti hűtött tárolás esetén

Termék jellemzők 22°C hőmérsékleten

Termék	Ragasztó A/B komp.	Nyitott idő ¹ (perc)	Megszilárdulási idő ² (perc)
PP1-02 NAT	PP1-02A/ PP1-02B	2-3	> 180

¹ - nyitott idő: a két komponens összekeverésétől a ragasztó kötésének megkezdéséig eltelt idő

² – megszilárdulási idő az az idő ami alatt a ragasztási kötés eléri >0,5MPa nyíró szilárdságot, a teljes kötési idő 24 óra

Termék jellemzők kötés előtt (nedves állapot)

Jellemzők	A komponens	B komponens	A+B keverve
Szín	borostyán	tört fehér	natúr
Keverési arány (térfogat)	1	1	
Keverési arány (tömeg)	1	1	
Viszkózitás (Pa×s)	80-150	30-60	
Sűrűség g/cm ³	0,95-1	0,95-1	0,95-1

Termék jellemzők kötés után (térhálósodott állapot)

Jellemzők	
Szakító szilárdság (Mpa)	14-18
Rugalmassági modulusz (Mpa)	700-800
Nyúlás (%)	10-20
Nyírószilárdság (Mpa)	12-15
Keménység (Shore D)	70-80
Üzemi hőmérséklet (°C)	-55-85
Max. hőmérsékleti ellenállás	150, 1h

A ragasztás általánosságban ellenáll a sós közegnek, a szénhidrogéneknek, és az olyan savaknak, amelyek Ph értéke 3 és 10 között van.

A ragasztási felületet nem ajánlott kitenni poláris oldószereknek (aceton, diklórmetán), és erős savak vagy lúgok hatásának (lásd Tudnivalók b pont).

A ragasztott termékek esetében a ragasztás üzemi hőmérsékleti tartománya – 40 – től 120⁰ C-ig terjed, időszakosan elviseli a – 55 és a 150⁰ C közötti hőmérsékletet is. (lásd Tudnivalók c pontja)

Ajánlott az alábbi felületek/anyagok ragasztására:

Poliészterek
Poliészter gelcoatok
Epoxi gyanták
Aluminium
PU-RIM
PET

PVC /FPVC/CPVC
Sztirolok
rozsdamentes acél
bevonat fémek
polikarbonat
poliacetát

Akrilok
ABS -akrilonitril-butadién-sztirolo
vinilészterek
Topcoatok (poliészter, vinilészter)
PA-RIM
poliolefinok

Vinil/ Észterek
SMC/BMC
Szénacél
Poliuretánok
PMMA
PTFE

Nem ajánlott az alábbi felületek/anyagok ragasztására:

Üveg Horganyzott acél Fa

Jellemző réteg-nyírószilárdsági értékek 22 °C –on (ISO 1465) és a tönkremenetel módja

Karbonszálás epoxi rétegtelt lemez	15 MPa ^e (kohéziós hibánál)
Rozsdamentes acél 1.4301	7 MPa ^e (adhéziós/kohéziós hiba)
Szénacél S355	12 MPa ^e (adhéziós/kohéziós hiba)
Alumínium AW 6060	14 MPa ^e (adhéziós/kohéziós hiba)
ABS	5 MPa ^e (anyaghiba)
PC	8 MPa ^e (anyaghiba)
Poliészter RTM laminátum	9 MPa ^e (anyaghiba)
PA RIM	5 MPa ^e (anyaghiba)
HDPE	7 MPa ^e (anyaghiba)
PPC	6 MPa ^e (anyaghiba)
PTFE	6 MPa ^e (adhéziós/kohéziós hiba)
Rozsdamentes acél 1.4301	15 MPa ^h (adhéziós/kohéziós hiba)
Szénacél S355	14 MPa ^g (adhéziós/kohéziós hiba)
Alumínium AW 6060	14 MPa ^h (adhéziós/kohéziós hiba)
Karbonszálás epoxi rétegtelt lemez	15 MPa ^f (kohéziós hibánál)
Poliészter RTM laminátum	8 MPa ^f (anyaghiba)
ABS	5 MPa ^f (anyaghiba)
KTL (katódos elektroforetikus)	8 MPa ^f (anyaghiba)
HDPE	5 MPa ^f (anyaghiba)
PPC	5 MPa ^f (anyaghiba)
PTFE	5 MPa ^f (adhéziós/kohéziós hiba)

- (e) ragasztási rés 0,5 mm, felület előkészítés IPA (izopropil-alkohol) tisztítás
- (f) ragasztási rés 0,5 mm, felület előkészítés IPA (izopropil-alkohol) tisztítás, -30/ +120 °C, kataplazma ciklus (öregítési eljárás) után, egyenként 12 órán keresztül, 5 ciklusban,
- (g) ragasztási rés 0,5 mm, felület előkészítés 40-es szemcséjű csiszolópapírral csiszolás, IPA letörlés, -30/ +120 °C, kataplazma ciklus (öregítési eljárás) után, egyenként 12 óráig, 5 ciklusban
- (h) ragasztási rés 0,5 mm, felület előkészítés AP-1 (fémtisztító folyadék) letörlés, -30/ +120 °C, kataplazma ciklus (öregítési eljárás) után, egyenként 12 óráig, 5 ciklusban

FONTOS TUDNIVALÓK

a., Felület-előkészítés: a felület- előkészítés szükségességét a felhasználónak kell eldöntenie, - összehasonlító tesztelés után, - ahol egy előkészített, és előkészítetlen felületet összehasonlítva meghatározható, hogy a kötési erősség megfelelő-e az adott alkalmazásra. A nem tiszta ragasztási felület kerülendő a hosszú-távú tartósság érdekében. Minden esetben szükséges, hogy a kezdeti nyírószilárdsági vizsgálatot szimulált vagy tényleges tartóssági tesztek kövessék, hogy megbizonyosodhassunk arról, hogy a ragasztandó felület minősége, az üzemi használat során, idővel nem vezetnek-e a kötés erősségének csökkenéséhez. A hordozó felületekben, vagy a kötési feltételek terén bekövetkező ismételt változások esetén a tesztek újra el kell végezni.

1. A legtöbb fentebb felsorolt, hőre lágyuló műanyag felületének előkészítéséhez, a kötés érdekében, - egy száraz letörlésen, vagy léglefúváson túl, - nincs másra szükség. Ha látható

vagy feltételezhető szennyeződést tapasztalunk, a felületet a kötés előtt töröljük le alkohollal. Az alacsony felületi energiájú műanyagok, mint a poliolefinok, a termoplasztikus poliészterek, és a fluorkarbon műanyagok ezzel a speciális termékkel ragaszthatók, azonban minden esetben szükséges a felületeket előzőleg tesztelni, bevizsgálni, mivel a termoplasztikus műanyagok összetétele termékről termékre változó.

2. A fémek, mint a gyári alumínium, a rozsdamentes acél, a hidegen hengerelt acél, és a szénacél felületkezelés nélkül is alkalmasak a ragasztásra, de az EBS cég nyomatékosan ajánlja, hogy csak akkor használjunk a 40 perces üzemidőnél kevesebb idejű kötési változatot, ha a fémnek egy másik fémhez történő kötésénél, a köztük lévő kötési rés nagyobb, vagy egyenlő 0,015" (0,5 mm), tehát a kötési résről gondoskodni kell.

3. A hőre keményedő kompozitok általában előkészítés nélkül ragaszthatók egymáshoz, habár a formaleválasztó anyagok és a formaleválasztás módja befolyásolhatja a ragasztási kötés minőségét, ezért célszerű tesztekkel végezni.

4. Mivel nagyon széles a ragasztandó anyagok/felületek köre, ajánlott minden esetben előzőleg tesztelni a ragasztás tartósságát.

b., A felhasználó felelős az egyes ragasztók megfelelő használatáért, az általa kívánt anyagfelületen és a tervezett célra. Az EBS cég nyomatékosan ajánlja, hogy készüljenek laboratóriumi és végfelhasználói tesztek, amelyek figyelembe veszik a jellemző környezeti feltételeket, és azt, hogy a ragasztott terméket hogyan fogják használni. Használat előtt olvassuk el és értsük meg a biztonsági előírásokat. A ragasztási kötések általában ellenállnak a hőhatásnak, a víznek és párának, a vizes alapú kémiai anyagoknak, a kőolajalapú szénhidrogéneknek, beleértve a benzint, a motor olajt, és a gázolajat is. Nem ajánlott, hogy a ragasztási kötésekbe belemártsuk, vagy hosszabb ideig kitegyük tömény savaknak vagy lúgoknak, esetleg olyan agresszív szerves oldószereknek, mint a toluol, keton és észterek. A felhasználó felelőssége, hogy az egyes anyagoknak és a felhasználási célnak megfelelő ragasztókat meghatározza. Technikai segítségért keresse az EBS céget.

c., A kohézió erőssége– 40 és 85 °C között, minimum 500 psi (3,440 MPa) - alumíniumon mérve. A kötések ellenállóak a – 55 és 150 °C közötti időszakos kitétségeknek, amennyiben a termék rögzített állapotban van és nincs kitéve nyírófeszültségnek. A felhasználónak kell meghatároznia, hogy az üzemi hőmérsékleti tartományon túli folyamatos kitétség elfogadható-e.

d., Az A és B komponensek szavatossági ideje, - felbontatlan konténerekben, - körülbelül 3 hónap a termék gyártási idejétől számolva. Ezen szavatossági időt egyenletes, 18 °C és 25 °C közötti hőmérsékleten történő tárolás alapján határoztuk meg. A termékek 25 °C fok feletti állandó vagy időleges kitétsége, a fenti szavatossági idő rövidülését okozza. A szavatossági idő meghosszabbítható, amennyiben a komponenseket, 5 °C és 8 °C között, légkondicionált, vagy hűtött raktárban tároljuk.

Fenti termék ismertetésért a gyártó EBS cég felelősséget vállal. A fenti értékek jellemzőit az EBS és külső szakértői laboratóriumok ellenőrzik. Ugyanakkor ezen értékek csak útmutatásként szolgálnak a választáshoz a végfelhasználó számára, a további mérésekhez és felhasználáshoz. A tényleges megfelelést egy tervezett felhasználáshoz, a végfelhasználónak ellenőriznie kell, az előrelátható teszt feltételek alapján. A terméket csak szakember használhatja, a saját felelősségére. A garanciánk csak EBS termékekre, illetve hiány esetén hasonló termékeinkkel történő helyettesítésre korlátozódik.

BIZTONSÁG, KEZELÉS ÉS ALKALMAZÁS

Nagyon fontos:

Olvassuk el a biztonsági előírásokat, mielőtt kezeljük, vagy használjuk ezt a terméket. Az EBS termékeket két komponensű patronokban, 20 literes vödörökben, és 200 literes hordókban kínáljuk, hogy megkönnyítsük a keverésüket a megfelelő mérő-keverő és adagoló eszközökben. A kézi keverést nem ajánljuk. Az adagoló berendezést érintő kérdések kapcsán, keresse az EBS képviselőjét. A két komponens összekeverése során lejátszódó kémiai reakció hőt termel. A keletkező hő mennyiségét a bekevert termék mennyiségével és sűrűségével tarthatjuk ellenőrzés alatt. Nagy tömegű, és 12,5 mm-es vastagságú ragasztóanyag, 121 °C fokú hőt termelhet, és ártalmas tűzveszélyes gőzt fejleszthet. Nagyobb mennyiségű keveréket óvatosan, egy jól szellőző területre kell elhelyezni, ahol a személyes érintkezés esélye minimális.

A 2 komponens összekeverése után a kötési üzemidő körülbelül addig tart, amíg a ragasztó folyékony állapotú, és be tudja teríteni a hozzátapadó felületet. Az összeszorítási, rögzítési idő becsült érték, amíg az alkatrész mozdítható, vagy kilazítható a rögzítésből. Ez általában röviddel az utánig tart, amíg a hőtermelés eléri a szükséges kötési állapotot. A kész darabokat általában akkor lehet felhasználni, amikor a kötési szilárdság 75 %-át már elérték, ami általában akkor következik be, amikor az összeragasztott eszköz visszahúlt a környezete hőmérsékletére. A magasabb környezeti hőmérséklet rövidíti a kötési üzemidőt, míg az alacsonyabb növeli. A használati előírásban ismertetett adatok, 24 °C fokos hőmérsékleten végzett laboratóriumi vizsgálatokon alapulnak. Szélsőségesen meleg, vagy hideg környezetű használat esetén vegye fel a kapcsolatot az EBS képviselőjével.

A ragasztás előtt biztosítsa, hogy a ragasztandó felületek tiszták, és szennyeződéstől mentesek legyenek. Valamennyi adagoló berendezésnek jó műszaki állapotban kell lennie, a (QC) minőség ellenőrzést a keverékaránynál időszakosan el kell végezni, hogy biztosítsuk a konzisztens és pontos adagolást. Csak az EBS képviselője által javasolt ragasztó-adagoló berendezést használjuk. A berendezés valamennyi ragasztóval érintkező fém alkatrészének rozsdamentes acélból kell készülnie, hogy mindig elég ragasztót adagolhasson a nem porózus-felszínű anyagokra (például szálerősített műanyagok), és hogy biztosítsa a megfelelő kevert szintet. Ellenőrizzük a kötési jellemzőket, hogy biztosítani lehessen, hogy a két komponens használatánál a kötési idő és befogási idő megegyezik az első oldalon jelzett értékekkel. Ha a ragasztó minőség-ellenőrzése rendben van, folytassuk az anyagok összefogatásával, és mindenképpen biztosítsuk, hogy a befogott elemek között a résvastagság minimum 0,5 milliméter, és maximum 12,5 milliméter között legyen. *Valamennyi ragasztó, - amennyiben a kötési idő 30 perc alatti, - az 12,5 mm-es vagy kisebb résekben képes felforni, amennyiben még gyorsabb előírás szerint dolgozunk. Ez gyengébb fizikai tulajdonságokhoz vezethet.* Miután a ragasztó teljesen megkötött, a korábbi folyamatos összepréselést ki lehet engedni, de természetesen az alkatrészeket már nem lehet egyenként elmozdítani, ha az anyagok már összeragadtak. Az egyes részek bármilyen feszegetése levegőt tarthat bent a kötési részben, ami csökkenti a teljesítményt. Az összeragasztott szerkezetet ezután el lehet helyezni a végső pozíciójában, de a végső rögzülési időig nem szabad igénybevételek kitenni.

EBS cég, a felesleges ragasztó letisztításához az alkoholt vagy az ipari oldószert ajánlja. Ezt akkor célszerű elvégezni, amikor a ragasztó még folyékony vagy lágy állapotú, és óvatosan kell elvégezni, hogy megelőzzük az oldószert érintkezését az alkalmazott ragasztóval, mert ez „alulkötéshez” vezethet az éleknél. A legjobb, ha szalagot használunk, vagy egy éles tárggyal távolítjuk el a felesleget. Ugyanakkor, egy éles késsel a nem megfelelően kötött ragasztót is el tudjuk távolítani. A már megkötött ragasztót viszont az éles kés megsértheti, vagy megkarcolhatja, ezért csiszolás vagy



dörzsölés ajánlott. A nagy területen elvégzett nagy fordulatszámú gépi csiszolás ugyanakkor hőt, és ártalmas gázt termel, amit csak úgy lehet elkerülni, ha munkavédelmi légző berendezést használunk.