



## Arbeta med -Elektriskt ledande lim.

### GENERELL INFORMATION.

MJLimtips 133

Nästan alla elektriskt ledande lim innehåller 50 till 80 % filler (ledande material). Fyllern sätter sig (sedimenterar) i burken. Vanliga fyllmedia är: silver (Ag), men kan även vara, guld (Au), koppar (Cu), Palladium/Silver (Pd/Ag), kol, Grafit mm.

### SEDIMENTERING.

**Alla** fyllda lim sedimenterar i burkarna och måste röras upp ordentligt före användande. En normal mix-tid är 3 – 5 minuter, men detta kan variera beroende på produkt. En del ledande lim kan sedimentera på bara några dagar!

Om part A (harts) eller part B (härdare) har sedimenterat i burken. **HÅLL INTE** – ut någon flytande vätska ("överskott") från burken. Detta kommer att orsaka ett felaktigt blandningsförhållande! Och en ej fungerade produkt! Med dåligt resultat som följd.

### RENA VERKTYG OCH SÄKER ARBETSMILJÖ.

Det är av största vikt att Ni använder RENA verktyg, RENA spatlar, RENA burkar, RENA sprutor (**EJ silikoniserade sprutor - för medicinskt bruk!**) vid blandning av lim och i limprocessen. Om detta sker så kommer Ni att smutsa ner limmet med silikonolja, som är ett utmärkt släppmedel och erhålla mycket dåliga fogar.

Renhet och produktionssäkerhet är ett måste vid limning. RENA redskap och goda rutiner! Använd alltid nya "Nitril" gummi en-gångshandskar vid behov, om Ni får epoxi rester på huden – tvätta genast med tvål och rikligt med vatten – Använd **INTE lösningsmedel!** (Lösningemedel torkar ut hud och sprider lim i porer).

Använd aldrig spatlar (omrörare) av trä, de kan kontaminera och förstöra limmet!

### STEG FÖR STEG!

1. Öppna limburken och rör om noggrant, om det är ett 2-komponent system: rör part A (harts) burken och dess innehåll och sedan part B (härdaren) ordentligt innan Ni blandar de båda komponenterna, rör sedan tillsammans de båda i 2 till 3 minuter.
2. Enbart RENA verktyg/omrörare. (EJ Träpinnar o liknande!).
3. Vid blandning, omrörning så kommer luft att röras ner i blandningen, kanske behöver blandningen urgasas, detta kan göras med vakuumblocka, centrifug eller speedmixer.
4. Om limmet skall dispensereras med spruta: Använd endast RENA sprutor för industriändamål. **EJ sprutor för medicinskt bruk!** – **De är alltid silikoniserade!**
5. När Du blandar lim i separat burk – använd alltid kemiskt resistent, starka burkar, blandningskärl som t.ex. PP (polypropylene) eller glaskärl.
6. Blandningsförhållande tolerans: bättre än +/- 5 %.
7. Växla inte burklocken på burkarna! Om Du sätter härdarburkens lock (B) på hartset (A) så är risken stor att hartset kommer att reagera, börja tvärbinda och härda.
8. **SPÄD** aldrig lim med lösningsmedel eller alkohol för att sänka viskositeten., 99 % av alla elektriskt ledande lim är 100 % solida system! Lösmedel förstör dessa lim!
9. **Renhet är en dygd – vid limning!** Använd alltid rena och säkra arbetsmetoder. Blanda aldrig lim på absorberande material som trä, papper, tyg eller liknande. Material som dessa absorberar delar av det elektriskt ledande limmet – med dåligt resultat som följd, dålig ledningsförmåga, dålig vidhäftning, dålig adhesion och en bristfällig fog.
10. Tvätta alltid redskap i t.ex. MEK (metyletylketon), isopropanol (IPA), alkohol el ketonbaserade lösningsmedel.

11. Om Du önskar frysa in ett lim, tillse då att sprutan, sprutorna, burkarna är väl tillslutna. Så att ingen luft som bär med sig fukt kan tränga in i limmet. För att vara riktigt säker, försegla varje spruta / burk i separat förseglad plastpåse och etikettera varan regelmässigt med nödvändig information.
12. Teoretiskt så kan elektriskt ledande lim frysas in hur många gånger som helst. Notera att varje gång Du gör det så stjälar Du lite av öppentiden ("Shelf life"). Infrysning av lim förlänger inte bara åldern på limmet, utan förhindrar även sedimentering av fyllmedel.
13. Förhindra sedimentering i sprutor i rumstemperatur (+23C). Använd en s.k. "Rullare" eller burkrullare som roterar sprutorna/burkarna. Vi rekommenderar att en spruta skall max befinna sig stående (med spetsen ner) i 5 timmar (om materialet sedimenterar lätt). Eller max 8 timmar (ett arbetspass) som regel, i t.ex. doserutrustning.

### FÖRBEREDANDE AV LIMYTAN.

Ytorna som skall limmas skall vara fria från damm, olja, fett och all annan smuts för att få optimala reproducerbara limfogar. Lätt nedsmutsade ytor kan tvättas med MEK (metyletylketon), isopropylalkohol (IPA) eller etanol. Ytor med låg ytenergi som t.ex. polyetylen (PE), polypropylen (PP) eller teflon måste i regel "ruggas upp" mekaniskt eller plasma tvättas (coronabehandlade) för att få limbara ytor.

### HÄRDNING.

Ett 2-komponent lim består av en bas och en katalysator. Härdningen startar då dessa två komponenter sammanblandas och kemisk reaktion uppstår i blandningen. I det tekniska databladet framgår vilken öppentid ("pot life") som produkten har. Öppentid betyder: Den tid produkten tar på sig att fördubbla sin viskositet, räknat från sammanblandningen @ +23 C. Produkten är fortfarande brukbar över öppentiden om applikationen tillåter det. Härdningshastigheten på en 2-komp epoxi påverkas av starkt av omgivande temperatur. En temp sänkning med 8°C kommer att fördubbla härdtiden och omväxlande en höjning med 8°C tenderar att halvera densamma.

### ARBETSMILJÖ OCH SÄKERHET.

Läs [Säkerhetsdatabladet](#) eller skyddsdatabladet gällande för produkten. Följ de interna säkerhetsrutinerna som Ni har på företaget.

### LAGRING.

Ej öppnad förpackning har en hållbarhet på några månader upp till i regel 1 år om den lagras i +23C eller i lägre temperatur, kylskåp eller liknande. De flesta limmen går som regel även att frysa in efter att de blandats för att förlänga lagringstid eller öppentid. Ring, faxa eller maila till oss, fråga vilket som är lämpligt för den produkt Ni använder. Ett 2-komp epoxi eller akrylsystem skall vanligtvis alltid förvaras i rumstemp. Om databladet säger annorlunda – följ instruktionen i däri.

Läs [DATABLEDET](#) – allt Du behöver veta står vanligtvis där!

### MER INFORMATION.

Om Du har några frågor eller behöver teknisk support, tveka ej – kontakta oss, vi ser fram mot att hjälpa Dig att få bra limresultat med våra elektriskt ledande lim.

### KONTAKTA OSS.

**Micro Joining AB** Box 117 S-135 23 TYRESÖ Sweden [www.microjoining.se](http://www.microjoining.se)

Tekniskt Support Team: Tomas Gawalewicz eller Lars Andersson

Tel: +46 8 556 59 590 Fax: + 46 8 556 59 599

Copyright © Micro Joining KB-2005

MJLT 133 Oct 2005 Tg