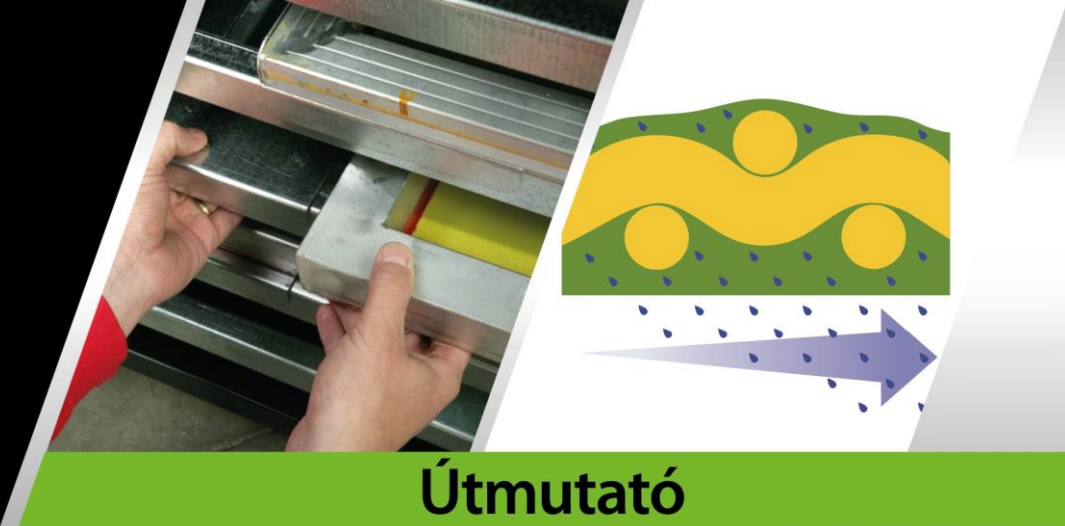


# A PLUS emulziós rétegek szárítása



## Útmutató

Az emulziós rétegek hatékony szárítása kulcsfontosságú a réteg megfelelő tartósságához. A jelen útmutató alapvető tanácsokat nyújt arra nézve, hogy miként lehet optimalizálni a PLUS emulziók szárítási folyamatát, elérve így a legjobb eredményt.

### A szárítás fontossága:

Minden PLUS emulzió (főleg a Diazo érzékenyítővel ellátottak) teljes és alapos szárítást igényel a levilágítás előtt a legerősebb stencil eléréséhez. Ha az emulzió nem száradt meg megfelelően, a nyomóforma puha, sérülékeny lesz, és könnyen kitöredezhet a nyomtatás közben.

Ez egyszerűnek tűnhet, ugyanakkor az emulzió száradásának módja nagymértékben hathat a végső eredményre. Három, egyformán fontos fő tényezőt kell figyelembe venni: (I) a hőmérséklet, (II) a páratartalom és (III) a légmozgás.

**Hőmérséklet:** Elsőre jó ötletnek tűnhet magas hőmérsékletet használni az emulzióréteg minél gyorsabb szárításához, azonban a Diazo érzékenyítők érzékenyek a hőmérsékletre; minél magasabb hőmérsékletnek vannak kitéve, annál gyorsabban bomlanak le illetve lépnek reakcióba. A magas hőmérsékleten végzett szárítás első jele a lassú és nehézkes előhívás. Súlyos esetekben a nyomóformánk teljesen előhívhatatlanná válik, és egyáltalán nem fog kimosódni. Éppen ezért legfeljebb 35 °C-os szárítási hőmérséklet javasolt.

**Fontos tipp:** Mivel a hőmérséklet ennyire fontos, érdemes havonta ellenőrizni, hogy a szárítóban lévő hőmérséklet valóban annyi, mint amit a vezérlőpanel jelez. Ha a keret forró ahhoz, hogy kényelmesen megfogja, amikor kiveszi a szárítóból, akkor a hőmérséklet biztosan túl magas!

**Páratartalom:** Bizonyos szempontból a páratartalom még a hőmérsékletnél is fontosabb, mivel ez szabályozza azt a vízmennyiséget, amelyet a szárítóban lévő levegő kezelni tud. Nyáron néhány szitanyomógépnél, amely meleg, párás környezetben dolgozik, kitöredezik az emulzió a nyomtatás során, aminek közvetlen oka a nem megfelelő szitaszárítás. Ennek következtében a sablonokat újra kell gyártani, addig a nyomdagépek nem működnek, és a gyártási költségek is megemelkednek.



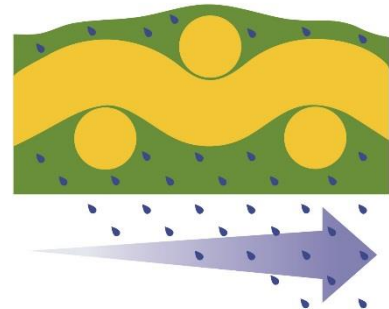
A hiba oka az, hogy a Diazo érzékenyítő inkább a szitában lévő vízzel és nem az emulzióban lévő polimerrel lép reakcióba, aminek következtében az emulzió csak részben keményedik meg, így a sablon puha és gyenge lesz.

A szárítás során törekedni kell a maximum 50%-os páratartalomra, hiszen minél alacsonyabb a páratartalom, annál több vizet képes felvenni a levegő, így a szita gyorsabban szárad. A digitális

hidrométer (lásd a fenti ábrán) segítségével meg tudja állapítani, hogy pontosan mekkora a környezet relatív páratartalma (RH).

**Fontos tipp:** Ha a szitákat párás környezetben, pl. meleg, párás vagy zárt szárítókamrában szárítják, ahol egyszerre több szita szárad, egy olcsóbb páramentesítő felszerelés jelentősen emelheti a száradás hatásfokát. Ezen készülékek kevesebb, mint 300 dollárba kerülnek, és nagymértékben képesek felgyorsítani a gyártást, valamint megakadályozzák a nyomdagépek nagy költségekkel járó üzemzavarait.

**Légmozgás** - A sablonok feletti folyamatos meleg, száraz légáramlat a leghatékonyabb szárítási módszer, mivel ezáltal a nedves levegő közvetlenül az emulzió mellé kerül. Azonban ha a levegő nagy mennyiségű porrészecskével szennyezett, akkor ugyan száraz, ám használhatatlan szitát kapunk eredményül! A szűrt levegő viszonylag lassú mozgása a legoptimálisabb megoldás.



*A legjobb eredmény eléréséhez használjon meleg, száraz, szűrt levegőt, hogy a víz elpárologhasson az emulzióból.*

## Ajánlások:

**Szárítoszekrények-** A speciális célra készített szárítoszekrények a legjobb eszközök a sziták hatékony és egyenletes szárításához, mivel tökéletes környezetet hoznak létre a sziták hatékony és egyenletes szárításához.

A megfelelő szárítoszekrény az alábbi tulajdonságokkal rendelkezik: (I) fénytől óvott, (II) a hőmérséklet termostatikusan állítható,  $\pm 1$  °C pontossággal, (III) képes viszonylag lassú légmozgást biztosítani, (IV) megszűri a levegőt, (V) kiszívja a nedves levegőt és beszívja a szárazat, (VI) a szitákat rákeloldallal felfele, vízszintesen lehet szárítani. A mellékelt képet köszönjük a Natgraph cégnek.



A PLUS emulziós szitákat mindig rákeloldallal felfele, vízszintesen kell szárítani, lehetővé téve, hogy az emulziós réteg a szita nyomóoldalára kerüljön. Amennyiben a szitát függőlegesen szárítják, előfordulhat, hogy az emulzió megfolyik, mielőtt elkezdene száradni, ami az emulzió látható „ráncozását” okozhatja vagy a sablon nagyobb vastagságát (EOM) a keret aljának irányában.

**Hogyan ellenőrizzük, hogy megszáradt-e az emulzió?** A szita akkor van kész, ha a tapintása száraz és a felszíne nem ragadós. Még pontosabb módszer azonban az olyan nedvességmérő használata, amely 5% alatti pontossággal mér. Felhívjuk figyelmét, hogy néhány emulzió, mint pl. PLUS 8000, PLUS 8050 és PLUS TX, felszíne még megszáradt állapotban is enyhén tapad.

**Egyéb figyelembe veendő tényezők:** A száradási folyamat másik, gyakran figyelmen kívül hagyott szempontja, hogy a hőmérséklet hatással van a méretbeli pontosságra. Például egy 40 °C-on szárított 1 m X 1 m-es alumínium keret 440 mikronnal nagyobb lesz minden irányban, a 20 °C-os szobahőmérséklethez képest! Ez kiemeli annak szükségességét, hogy levilágítás előtt a szitákat mindig vissza kell hűteni szobahőmérsékletre. Mindig a nyomtatási hőmérséklettel megegyező hőmérsékleten világítsa a szitákat.

**A nem levilágított sziták tárolása:** Minden szitát „biztonságos” körülmények között kell tárolni a felhasználás előtt. A hőmérsékletnek 20 °C-nak vagy az alattinak kell lennie, a páratartalmat pedig alacsonyan kell tartani. A sziták UV-sugárzásra érzékenyek, tehát sötét vagy sárga fényű, biztonsági lámpával ellátott helyiségben kell tárolni őket. A legtöbb szita elkezd homályosodni (exponálódni) kevesebb mint 20 másodperc alatt, ha napfény éri őket, és az olyan egykomponensű emulziók, mint a PLUS MIDI vagy a PLUS AQUA kevesebb, mint 1 másodperc alatt homályosodnak el.

Az alábbi szöveget használhatja a biztonsági lámpák ellenőrzésére. **Ha el tudja olvasni ezt a szöveget, a szitakészítő területen lévő képernyőn, akkor a biztonsági lámpák nem biztonságosak.**

A levilágítatlan szitákat 20 °C-on, 50% relatív páratartalomnál is legfeljebb három hétig lehet tárolni. Ez az idő jelentősen csökken, ha nagyobb hőmérsékleten vagy magasabb relatív páratartalom mellett tárolják őket.

### Összefoglalás:

A sablonhibák három leggyakoribb okának egyike a nem megfelelő szitaszárítás, ezt követi a nem megfelelő szövet-előkészítés és az alulexponálás, de mind közül a szárítási problémákat ismerik fel a legkevésbé. A szita megfelelő szárításának fontossága meglehetősen egyértelmű, ezzel hosszú távon jelentősen csökkenthetők a kiadások és a nyomtatás közbeni üzemzavarok száma egyaránt.

Contact us today and see for yourself how our range of products can help you.

Call: **Europe +44 (0)1235 771111**

**US: 800 323 0632 (Toll Free)**

**Asia: +65 (0)689 79670**

Email: [salesupport@macdermidautotype.com](mailto:salesupport@macdermidautotype.com)

Local Distributor: [macdermid.com/autotype](http://macdermid.com/autotype)

The information and recommendations contained in the Company's literature or elsewhere are based on knowledge at the time of printing and are believed to be accurate. Whilst such details are printed in good faith they are intended to be a guide only and shall not bind the Company. Due to constant development, customers are urged to obtain up-to-date technical information from representatives of the Company and not to rely exclusively on printed material. Customers are reminded of the importance of obtaining and complying with the instructions for the handling and use of chemicals and materials supplied as the Company cannot accept responsibility for any loss or injury caused through non-compliance.

Automask®, Autosol® Autostrip® Capillex® and Five Star® are registered trademarks of MacDermid Autotype Ltd  
©2016 MacDermid Autotype Ltd  
W21-2016

