

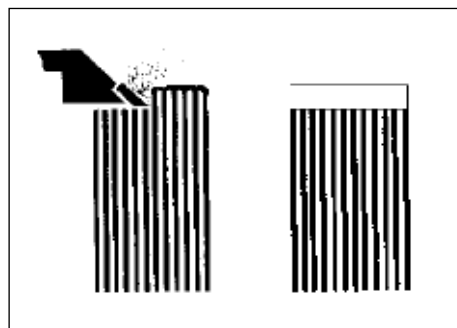


TUDÁSBÁZIS  
WWW.NYVONLINE.HU

# A ragasztókötés gerincragasztó anyagai

## FŐ TÍPUSOK, SZEMPONTOK A KIVÁLASZTÁSHOZ

A könyv- és folyóiratívek összekapcsolásának egyik általánosan alkalmazott módja a ragasztókötés (az összehordott ívek gerincének lemarása, frézélése, ragasztása), melynek jó minőségéhez a megfelelő ragasztóanyag megválasztása és a helyes technológia alkalmazása kulcsfontosságú. Összeállításunkban gerincragasztó anyagok típusaival és legfontosabb alkalmazás-technikai tulajdonságaikkal foglalkozunk.



*A megfelelő frézelés, a pormentes ragasztási felület különösen hot melt ragasztás esetében fontos*

A korszerű ragasztókötegépeken gerincragasztásra ma elsősorban EVA hot melt, illetve PUR hot melt ragasztókat használnak.

### Hagyományos hot melt ragasztók

A ragasztókötés hagyományos anyaga az EVA (etilén-vinil-acetát kopolimer) hot melt ragasztó, amely szilárd termoplasztikus polimerek kombinációja. Az EVA viszonylag olcsó, jellemzője a 130–180 °C-on történő feldolgozás, a ragasztókötegépek sebességéhez igazított, általában közepes nyitott idő, a gyors megszilárdulás. Bár ez a ragasztó számos esetben megfelelő szilárdságú kötést biztosít, alkalmazásával kapcsolatban tudni kell azt, hogy alacsony hőmérsékleten (-7 °C alatt) az EVA hot melt ragasztóval készített könyvek gerince rideggé, törékennyé válik. Továbbá a nagy máztömegű vagy többször mázolt nyomathordozókra készült könyv- és folyóirat testek esetében problematikus az alkalmazásuk.

### PUR ragasztók

A PUR (poliuretán) ragasztók kémiai úton „működő” ragasztók: a levegő és a ragasztandó anyag nedvességtartalmának hatására térhálósodnak, megszilárdulnak. Bár ezeket a ragasztókat 1937 óta ismerik, könyvek, brosúrák ragasztókötéséhez csak az 1980-as években kezdték használni.

A ragasztókötegépeken történő gerincragasztáshoz ma PUR hot melt (poliuretán alapú hot melt) ragasztókat használnak, amelyeknél a feldolgozási hőmérséklet 100–130 °C közötti.

### DM P0011 Page Pull Tester



Alkalmazás: könyvek, magazinok kötésszilárdságának vizsgálata

Méréstartomány: 500 x 0,5 N

Maximális könyvtest vastagság: 300 mm

Méretei  
(magasság x szélesség x mélység):  
720 x 640 x 400 mm

Elektromos forrásigény:  
220/240 VAC 50 Hz

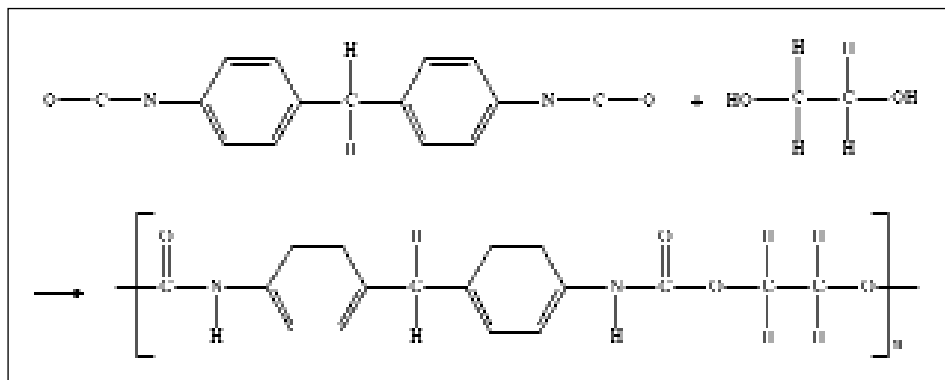
Tömege: 50 kg

A PUR hot melt ragasztófilmek rugalmasak és ellenállóak, az ilyen ragasztóval kötött könyvek nyithatósága, kifekvése kiváló. Kötésszilárdságuk 30–40%-kal nagyobb, mint a hot melt ragasztóké, és gyakorlatilag bármilyen nyomathordozónál alkalmazható. Ragasztókötésben való felhasználásuknál sokkal kevésbé érzékenyek a ragasztandó felületek előkészítésére (frézelésre, portalanítására), mint más ragasztók. A PUR hot melt ragasztóval készített könyvek folyóiratok felhasználási hőmérséklet-tartománya: -40 és +90 °C közötti, így extrém klimatikus szállítási, tárolási körülmények között sem lépnek fel problémák.

A PUR ragasztók ugyanakkor jóval drágábbak: körülbelül háromszor annyiba kerülnek, mint egy átlagos hot melt ragasztó. Költség-összehasonlításnál ugyanakkor figyelembe kell venni azt is, hogy PUR ragasztó esetében a technológiailag szükséges anyagmennyiség csak mintegy fele a hot meltnek (míg hot melt ragasztásnál a ragasztóréteg vastagsága 0,8–1,2 mm közötti, addig PUR hot melt ragasztó esetében a szükséges vastagság csak 0,2–0,4 mm).

Kétségtelenül hátrány viszont a PUR ragasztó használatánál az, hogy technológiai szempontból kedvezőtlenül nagy a teljes kötési idő (24–36 óra). Ez akár a gyors át-futási idejű munkák elvesztését is eredményezheti, de mindenképpen megnehezíti a technológiai ellenőrzést. Mert bár ezeknek a ragasztóknak az alkalmazásánál a ragasztófelhordást követő trimmelés nem okoz problémát, a kötészetben szokásos minőség-ellenőrzés (a bekasztás után szűrőpróbaszerűen kivett könyvek kézbevételevel, átlapozásával végzett ellenőrzés) nem végezhető el a teljes térhálósodás befejezéséig.

#### A PUR szerkezeti felépítése



Részben ennek a problémának a kiküszöbölésére az utóbbi évek fejlesztései a gyorsabban térhálósodó PUR hot melt ragasztók irányában folyik. A Henkel szabadalmaztatott Purmelt Dual Cure technológiájánál például a ragasztó a felhordást követően 3 perc alatt eléri a 80%-os térhálósodási arányt.

Az említett ragasztók időállóságával (a ragasztó eltarthatóságával, a ragasztás élettartamával) kapcsolatosan az alábbiak említhetők meg.

A hot melt ragasztók ragasztókötési szilárdságában, a ragasztófilm rugalmasságában 7–10 év után (a tárolási körülményektől függően) minőségromlás következik be. A hosszabb élettartamra szánt könyvet ezért nem célszerű hot melt ragasztóval készíteni.

A térhálósodott PUR hot melt ragasztó stabil műanyag, környezeti hatásokkal szembeni ellenállása jó, de hosszú távú viselkedéséről még nincsenek hitelt érdemlő adatok.

#### PUR ragasztók

A hagyományos PUR hot melt ragasztók a viszonylag magas izocianát tartalom (1–3%) miatt veszélyes, egészségre káros anyagok.

Újabbban gyártanak csökkentett emissziójú PUR ragasztókat, melyek izocianát tartalma < 0,1 %.



TUDÁSBÁZIS  
WWW.NYVONLINE.HU