

安鋒實業股份有限公司

台中市工業區 24 路 29 號 TEL:886-4-23501155 (代表) FAX:886-4-23507373

德國 Robert Kraemer 樹脂簡介

- A. Bremazit:含有 Ca(鈣)、Zn(鋅)、Mg(鎂)催乾劑成份的固體樹脂，用於塗料、接著劑、油墨。
1. Bremazit 5015:目前丹麥 Hempal 公司用於 antifouling 塗料(船舶防污漆)。接著劑、ink。(地板、砂磨底)。
 2. Breinar vp 3494:rosin 衍生物不含金屬的 antifouling 塗料用樹脂。
 3. Bremazit 3050:含 10%ZnO 的 dimer resin，添加到氯丁二烯接著劑中，氧化穩定，良好相容性。可固定游離氯原子增加附著力，減少 MgO/ZnO 用量，控制其 open time。
- B. Bremapal:phenolic 改性的 rosin ester 固體樹脂。用來改質，增加硬度、耐候性、乾燥及光澤(gloss)。
1. Bremapal 2035:用於 offset 安全油墨(鈔票)→中央印制廠。很好 wetting 礦物油溶的絲印墨。
 2. Bremapal 2080:用於 web 及 sheetfed offset ink，好的 pigment wetting。
 3. Bremapal 3000:用於水及醇溶的 flexo 和 rotogravure ink 及絲印墨，安全 ink，上光油 overprint lacquer)，有高光澤，快固化及良好再乳化性。可增進環氧塗料的阻力，做為油性塗料的防結皮劑。
 4. Bremapal 3005:比 3000 有較高融點，其餘似 3000。
 5. Bremapal 3002:用於安全 ink，有高酸價好的 wetting 及光澤，用於調整水性 ink 平衡提高阻力。
 6. Bremapal 3010:油反應性，rosin 改性的 phenolic 樹脂，與 alkyd 併用增進乾燥性。
 7. Bremapal 3015:耐候性及硬度，用於木器漆有很好表面硬度→例如遊艇漆。
- C. Erkamar:馬林酸(maleic)改性的固體樹脂，用於 flexo、gravure ink、screen ink。
1. Erkamar1065:融點(MP):120°C，可與 NC 塗料併用，有高穩定性(耐 grease oil)。
 2. Erkamar2300:maleic 改性的 rosin ester.MP:130°C，硬度好，好的 pigment wetting，用於噴漆、絲印墨、接著劑。
 3. 從 3070~3360:可做溶劑型、醇溶及水性絲印墨。接著劑，flexo、gravure ink。
 - (a) 3070:固體、OH 價:Mp:120°C，也可做 2K-PU 的 polyol 主劑。醇溶性及水性做 screen ink。
 - (b) 3270:(MP160°C)、3280(MP:165°C):增加硬度、光澤及 MFT。3280:可做 Lithol-Rubin pigment 的分散樹脂。
 - (c) 3270 或 3280 配合 Breinar 7110 及 Breinar 9100，添加 titanium acetylacetone 對 PP、PE 增加附著力。3270 配合 Kramorex4100，對 PP、PE film 更好附著力，減少貼合。
 - (d) 3285:非常高 Mp:170°C，增加硬度、光澤、MFT。可用於封填底漆(sealing lacquer)。
 - (e) 3140:(MP125°C)可以取代 polyamide，降低成本。增加硬度、光澤及 MFT。用於 flexo、gravure ink。
 - (f) 3360:(MP120°C)做 jet ink(噴墨)，良好附著力及固定性(fixing)。

安鋒實業股份有限公司

台中市工業區 24 路 29 號 TEL:886-4-23501155 (代表) FAX:886-4-23507373

4. Erkamar 4010: (MP120°C)含有 OH 價(250)的 maleic 固體樹脂，可用於 2K-PU 當做主劑 polyol 用來增加硬度及層間附著力，也可併用於醇溶性的 NC 系統中，對 OPP 膜有很好附著力。
 5. Erkamar 4150: (MP85°C)對 pigment wetting 很好及相容性佳，可增加噴漆及接著劑的附著力，對黃色(yellow)分散很好。
 6. Erkamar 4170: MP100°C，OH 價:250，用於 2K-PU 增加硬度及層間附著力。
 7. Erkamar 4175: MP130°C、OH 價:180，耐光性好，可用於醇溶水性絲印墨。用於 2K-PU 時，可增加初期乾燥性及層間附著，良好附著力及 pigment(藍色)，wetting。
 8. Erkamar VP2971:對黃色顏料的 ink。Erkamar VP2975:對珠珍顏料(pearl)塗料 ink。
 9. 國外建議 8020、8075、8190 用於 offset ink 有較好光澤。
- D. Bremasin:改性松香酯(rosin ester)樹脂，主要做接著劑的 tackifier(增粘劑)用於地板接著，tape(膠帶)，PSA(感壓膠)有高 initial tack 及高 tensile strength。
1. Bremasin 1905(VP2979):100%粘稠(6000cps)。Bremasin 1908(VP2998):100%粘度 10000cps，低 VOC，做 tackifier 及添加入塗料中增加附著力及 wetting。
 2. Bremasin 1902(VP2997):100%粘度 8000cps，低粘，效果同上。
 3. Bremasin 1900(VP3380):100%新的 soft resin，極低粘度(1500cps)，可當接著劑的 co-solvent 用。
- E. Kramorex:優麗坦(urethane)改性樹脂，做 screen ink 及上光油(over print varnish)。
1. Kramorex 2220:94%(5000~10000cps)，65%BAC(1000~1600cps)，OH 價:40，撓曲性、不乾性的優麗坦油，用於 2K-PU 對底材表面如木器、鋼鐵、非鐵金屬、塑膠有良好附著力。當做 2K-PU 主劑或 screen ink 增加附著力。
 2. Kramorex 3100:70%BAC(4000~6000cps)添加到溶劑型 screen ink 及噴漆中增加附著力及彈性 wetting。
 3. Kramorex 4100:55%溶乙醇/EAC 中粘度 300~500cps，併用於 screen ink 及增加噴漆硬度、附著力(對金屬)。
 4. Kramorex 3100、VP3774、VP3979 做 primer，增加附著力及 flexibility，尤其 3979 用於無溶劑系統有好附著力及可塑性。
 5. Kramorex VP3379:urethane oil，用於無溶劑型，良好附著力及可塑效果佳。
 6. Kramorex VP3774(75%EAC)比 3100 更撓曲性，VP3876、4100 用於上光油及 screen ink 增加對 PP、PE、PS... 等，材質附著力，對顏料有好 wetting，對樹脂(尤其 NC)相容性佳。
- F. Rokralux:長油、中油、短油的醇酸樹脂(alkyd)，用於 screen ink、木器、金屬、噴漆：
1. Rokralux F245W:100%粘稠，60%於 methoxypropanol 250~400cps，中和後溶於水中做水溶性塗料及 screen ink。
 2. Rokralux S286:100%長油，粘度:1300~2300cps，良好 wetting 快乾，用於透明光油、色漿及防腐系統(如汽車 sealant)。
 3. Rokralux LM165:100%亞麻仁油(linseed oil)長油 alkyd，15000~25000cps，用於室外木器著色(stain)及 screen ink，有快乾及硬乾性質(LM170:8000cps)。

安鋒實業股份有限公司

台中市工業區 24 路 29 號 TEL:886-4-23501155 (代表) FAX:886-4-23507373

4. Rokralux RM166: 蓖麻油(castor oil)改性的 rosin alkyd, 固体, 60%二甲苯中 100-140 秒、Mp:80°C。
 5. Rokralux RM171: 同 MR166, 60%二甲苯中 30-55 秒, Mp60°C, 加入 NC 塗料或拋光油及金屬漆中有良好附著力, 增加硬度及光澤, 溶劑快速釋放性。
 6. Rokralux SM178: 100%, 低粘度(800~1200cps)的長油 alkyd, 快乾及良好硬度, 用於透明光油、色漿及暫時性防蝕保護漆。
 7. Rokralux VP3101: 70%水溶性 alkyd (酒精/水), 粘度(1500~3000cps)、快乾、有彈性、室內、外塗料、高硬度。
 8. Rokralux VP3288: 100%或 85%溶於酒精(100~150 秒), 不乾性的改性聚酯樹脂, 用於 2K-PU 中有可塑性, 增加層間附著力, screen ink 的可塑劑及 wetting resin。
- G. Rokrapol : 含 OH 官能基及羧酸官能基(COOH)的聚酯樹脂。
1. Rokrapol 1030: Bayer1565 相當品, 100%、OH 價:30, 高撓曲性、耐候性, 可與美耐敏熱硬化, 用於 Coil & Can coating。溶於 65%MPA 時粘度 1000~1400mPa.s。
 2. Rokrapol 1055: Bayer 1652 相當品, 100%、OH 價:55, 2K-PU 柔軟感塗料或做封填。
 3. Rokrapol 1070: Bayer 1800 相當品, 100%、OH 價:65, 線性 PE 樹脂, 粘度: 4000~8000cps, 低粘、撓曲性。
 4. Rokrapol 1130: Bayer 1155 相當品, 100%、OH 價:130, 線性 PE 樹脂, 低粘度:700~1000cps, NC 可塑劑。1070~1130 可用於醇溶性 screen ink, 增加附著力及撓曲性。
 5. Rokrapol 1165: 100%、OH 價:160, 線性 PE、1300~1900cps。1070、1130、1165 做 2K-PU 的 polyol 主劑, 增加撓曲性, 可加入 NC 系統中當不移形的可塑劑用。1130、1165 加到醇溶性絲印墨中增加附著力及撓曲性。
 6. Rokrapol 2105: 分枝型聚酯, OH 價:105, 固体, 65%溶於 BAC 中 500~1000cps, 併用於 2K-PU 塗料, 接著劑增加附著力及可塑性。
 7. Rokrapol 2230: 分枝型 PE、OH 價:240, 固体, 65%於 BAC 中 1800~2400cps, Bayer 800 相當品, 功能同 2105。
 8. Rokrapol 2130: 80%分枝型 PE、OH 價:130, 粘度:3000~5000cps, Bayer 670 相同品, 用於 2K-PU 當 polyol 主劑, 高撓曲性、耐候、耐光性、有高硬度, 對塑膠附著力佳。
 9. Rokrapol 2135: 100%微分枝型 PE、OH 價:120, 75%於 MPA 中 1200~1800cps, Jaigopol 350 相同品, 用於 2K-PU 對撓曲性底材附著力佳。2135 配合 PVC Copolymer 做主劑, 硬化劑用 AD、OK DS、HDT-90 做貼合膠, 可封油用。
 10. Rokrapol 2250: 固體或 65%於 MPA(10000~16000cps)OH 價:240, 高分子 PE 樹脂, Bayer 651 相當品。用於 2K-PU 或絲印墨, 高耐候性、耐光性、光澤保持性, 可添加到 NC 提高耐刮傷。
 11. Rokrapol 3150: 100%粘稠液或 80%(8000~10000cps)、OH 價:150, Bayer RD 181 相當品, 用於 2K-PU 做木器, 傢俱及硬木板塗料, 也可併用於絲印墨。
 12. Rokrapol 3165: 100%粘稠液 75%BAC(1000~2000cps)OH 價:150, Bayer 1300 相當品, 快乾 2K-PU 金油或色漆良好肉身(豐滿度)及砂磨性。可併用於印墨。
 13. Rokrapol 3180: 100%粘稠(4000~8000cps)OH 價:180 用於撓曲性 2K-PU, 可併用於 NC 及絲印墨。
 14. Rokrapol 3190: 100%粘稠(5000~7000cps)OH 價:200 用於撓曲性 2K-PU, 可併用於 NC 及絲印墨。

安鋒實業股份有限公司

台中市工業區 24 路 29 號 TEL:886-4-23501155 (代表) FAX:886-4-23507373

15. Rokrapol 5165: 100%粘稠(3500~5000cps)OH 價:160 含有酯基及醚基，用於 2K-PU 無溶劑型塗料(如地板用)及填縫劑、接著劑、screen ink 及添加 NC 噴漆。Bayer 1150 相當品。
16. Rokrapol 7070:100%(40000~80000cps)或 80%EAC 中(1500~2000cps)，含有 OH 基及羧酸基(COOH)的柔軟飽和聚酯、噴漆、screen ink 接著劑的柔韌改質樹脂，中和後可溶於水。
17. Rokrapol 7085:100%固体(MP:65°C)，含有 OH 基及 COOH 的飽和聚酯，醇溶性及水性 screen ink、噴漆樹脂。可併用到 NC 噴漆。
18. Rokrapol 7095:100%固体(MP:70°C)，餘同 7085。可做原子筆油墨。
19. Rokrapol 7100:100%固体或 83%溶於酒精(5000~10000cps)，含 OH 基及 COOH 的彈性飽和聚酯。用於紡織品，接著劑、噴漆、(水性)。
20. Rokrapol 7105: 100%固体(MP:65°C)，60%乙醇中 30~70 秒，含 OH 基及 COOH 的飽和聚酯，用於 ink。
21. Rokrapol 7160: 100%固体(MP:80°C)，60%乙醇中 70~100 秒，可和 NC 併用做紙、木器噴漆增加光澤。
22. Rokrapol 7160 特別適用於螢光染料樹脂及鋁箔上 coating(真空電鍍)。
23. VP2167:70% OH 價:250，粘度:750cps，分枝 PE、2K-PU。
24. VP3529:100% OH 價:240，粘度:1100cps，線性、高 OH 價、2K-PU 高固体份。
25. VP3562:70% OH 價:220，粘度:2300cps，特別改性、高 OH 價、用於 jet ink 及 2K-PU、ink。
26. VP3701:100% OH 價:65，粘度:23500cps，低分枝、柔撓曲性、良好附著力、2K-PU、噴、烤漆。
27. VP3811:70% OH 價:180，粘度:600cps，良好 wetting 溶劑，2K-PU 及 ink。

H. Erkarad: 改性的高分子樹脂(含 COOH、OH 官能基)

1. Erkarad VP1396:62%於 methoxpropanol (PM)粘度 10000~15000cps，相當於 atochem 1440。含有羧基(COOH)的苯乙烯:馬林酸共聚合樹脂(SMA 樹脂)，用於 NC、木器及紙張噴漆。
2. Erkarad VP1485:60%於 BAC，粘度 1500cps，酸價 45，OH 價:90，烤 80°C 以上即有高硬度及良好附著力，可增加附著力及彈性。2K-PU 當主劑 polyol 用。
3. Erkarad VP1557:65%於 BAC，粘度 1500~2500cps，酸價 35，OH 價:65，餘同上面。
4. Erkarad VP1797:65%於 methoxpropanol (PM)粘度 10000~15000cps，含有羧酸基(COOH)及 OH 基的共聚合體，用於水溶性塗料、接著劑、有好的附著力及撓曲性。用於水溶性 2K-PU 有高皂化穩定性。

I. Bremar: 特殊改性樹脂

I. Rosin 改性的酮樹脂(ketone resin)

1. 6090&6120:6090(MP:80°C)&6120(MP:120°C)聚合的 gum rosin，固体，用於熱融膠(hot melt)及接著劑當 tackifier 及 screen ink，相容性佳，中和後用於水溶性應用。
2. 7080:酮樹脂(MP:88°C)，色相<3，耐光穩定性，用於 screen ink，原子筆墨、色漿及 PUR 中增加光澤(gloss)，硬度、附著力及乾燥。相當於 BASF 的 A-81。

安鋒實業股份有限公司

台中市工業區 24 路 29 號 TEL:886-4-23501155 (代表) FAX:886-4-23507373

3. 7110: 酮樹脂(MP:110°C), 色相<3, 耐光穩定性, 用於(同 7080)…。相當於 BASF 的 A101。

II. 用於環氧樹脂系統的改性樹脂:

1. VP2919: 改性的脂肪族環氧樹脂, 單官能基, 粘度 6000cps 環氧當量 650 併用於撓曲性及高彈性 Epoxy 系統。
2. VP2928: 同 VP2919, 粘度 2500cps, 環氧當量 1000。
3. VP3381: 同 VP2919, 粘度 6000~9000cps, 環氧當量 650。
4. VP2951: 改性的脂肪族環氧樹脂, 雙官能基, 粘度 60000cps, 環氧當量 390, 併用於撓曲性及反應性 Epoxy system。
5. VP3135: 改性的芳香族環氧樹脂, 單官能基, 粘度 50000cps, 環氧當量 500, 併用於撓曲性及高彈性 Epoxy system。

III. 改性的 rosin ester 樹脂, 用於接著劑

1. 9002: 100% 粘稠, 15000~30000cps, OH 價:100, 做接著劑的 tackifier, 2K-PU 的單官能基 polyol 及陽離子 UV 增加附著力。
2. 9005: 100% 粘稠 6000cps, 做接著劑的 tackifier, 增加附著力, wetting, 用於 flexo ink、色漿、印墨及噴漆。
3. 9015: 100% 粘稠 20000~40000cps, OH 價:90, 做接著劑的 tackifier, sealant 的疏水劑, 增加 screen ink 及噴漆的附著力。
4. 9100: 100% 粘稠 2000~40000cps, 90% 溶於酒精中 3000~5000cps, 酸價 90~110, 含羧酸基(COOH)的改性 rosin ester, 水性及溶劑型塗料的可塑劑及增加附著力。水性接著劑的 tackifier, 相容性好。對金屬及薄膜(foil)有很好附著力。
5. VP3001: 含有 OH 基的固體 rosin ester, MP:80°C, 粘度 70%BA 中 5500cps, OH 價:40 用於反應性熱融膠。

IV. Rosin-ester 乳液, 用於水溶性或感壓膠(PSA)。

J. Rokracure:UV 硬化樹脂

I. UV 硬化自由基型(radical)

1. 1101: 100% 單官能基不飽和線性聚酯, 粘度 25000cps, 附著增進劑及可塑劑, 用於接著、噴漆及 printing ink, 2K-PU。
2. 1202: 75% 於 TPGDA 20000~30000cps 雙官能基, 不飽和分枝型聚酯, 中反應性, 用於噴漆及接著。
3. 1301: 55% 於 TPGDA 30000cps, 單官能基、不飽和酸性聚脂、高酸價:90~110, 用於鹼溶性蝕刻系統的印墨、接著劑、塗料噴漆。
4. 5101: 100% 單官能基線性脂肪族環氧壓克力, 25000cps, 良好附著力及 wetting, 高撓曲性, 用於印墨、接著、噴漆。
5. 6111: 90% 於 TPGDA 7000cps, 線性改性聚酯, 低極性, 好的脂肪族容忍性, 增加附著力。
6. 5102: 75% 於 TPGDA 25000cps, 雙官能基、脂肪族優麗坦-壓克力, 良好 wetting, 光澤及彈性, 用於 lithographic ink。
7. 5103: 75% 於 TPGDA 35000cps, 像 5102 雙官能基, 更高反應性及低極性。
8. 5202: 65% 於 TPGDA(65000cps) 或 70% 於 HDDA(35000cps) 雙官能基, 改性芳香族優麗坦壓克力, 良好 wetting, 附著力及硬度。

安鋒實業股份有限公司

台中市工業區 24 路 29 號 TEL:886-4-23501155 (代表) FAX:886-4-23507373

9. 6121:80%於 TPGDA(6000cps)單官能基，改性不飽和聚酯，高極性增加對金屬附著力。
10. 6210:100%或 70%於 TPGDA(50000cps)，高分子量飽聚和酯添加樹脂，增加附著力，cohesion 及減少收縮，也可做 UV 感壓膠。
11. 6230:100%或 70%於 TPGDA(50000cps)，改性飽和聚酯，增進乾燥，wetting 及流變 (Rheology)減少收縮。
12. VP2821:100%800cps，雙官能基，改性脂肪族環氧壓克力，低粘度、高反應性、良好耐候穩定性及對多孔性底材有好的滲透性。
13. VP2930:片狀或 70%於 HDDA(10000cps)，改性聚酯，對金屬、塑膠有良好附著力，好 wetting 及流變性，低收縮性，配合 Kraton D-KX222C 做 UV 硬化感壓膠。
14. VP3054:100%300000cps，羧酸基改性的脂肪族環氧壓克力，有良好附著力，wetting 及增加彈性。
15. VP3357:60%HDDA/POEA，2000cps 雙官能基芳香族優麗坦壓克力，已官能基化，良好附著力。
16. VP3150:80%HDDA20000cps 單官能基環氧壓克力改性，低粘度，好的 wetting 做色漿用及地板。
17. VP3569:75%HDDA35000cps，改性的飽和優麗坦，添加樹脂對金屬、塑膠如 OPP、PET 良好附著力，好的撓曲性。
18. VP3667:70%GPTA95000cps 雙官能基改性的芳香族優麗坦壓克力，良好光澤，wetting，用於 lithographic 及 offset ink，與 VP3569 併用，增加對塑膠附著力。
19. VP3673:50%HDDA50000cps 改性聚酯，良好附著力，wetting，低收縮性、高融點 (MP)、flexoink。
20. VP3964:60%HDDA30000cps 像 VP3673，撓曲性，適當極性，好的 wetting，低 MP、flexoink。
21. VP4035:70%TPGDA9500 cps，1.6 官能基改性環氧壓克力，低粘度、低氣味，對金屬、鋁箔、塑膠附著力好。

II. 陽離子(cationic)光硬化樹脂:

1. VP2849:100%改性芳香族環氧樹脂 70000cps，環氧當量 700，好的 wetting 及附著性，用於陽離子硬化接著劑。
2. VP2883:100%改性脂肪族環氧樹脂 6000cps，低粘度、環氧當量 640、好的 wetting 及附著性，用於陽離子硬化接著劑。
3. VP2986:100%雙官能基改性脂肪族環氧樹脂 50000cps，環氧當量 390，好的 wetting 及附著力，用於陽離子硬化接著劑及塗料。
4. VP3161:100%改性聚酯 30000cps，做為 polyol，對金屬良好附著力，wetting 及光澤。
5. VP3318:100%單官能基 250cps，環氧當量 400，混合型光硬化，低粘度，撓曲性及好的 wetting。

注意：此為一指導性資料，並不具有約束力，我們建議使用者能在使用之前做有必要的測試，不要把它當做一種直接的替代品，如此才能確保產品適合於指定的應用。