

公告

六、申請專利範圍

1. 一種多級芯-殼粒子，其包含芯、第一殼與隨意第二殼、不含乙烯型不飽和的有至少二同等反應性雙鍵之化合物，其中
 - (i) 芯含一第一(甲基)丙烯酸聚合物；
 - (ii) 第一殼含一低Tg聚合物由0至25%重量的苯乙烯型單體與75至100%重量的(甲基)丙烯酸單體組成，(甲基)丙烯酸單體能作成有玻璃態化溫度(Tg)在自-75至-5℃範圍內之均聚物，其第一殼代表芯與第一殼合併體積之體積比為65%至97%；
 - (iii) 若有第二殼存在時則其中含第二(甲基)丙烯酸聚合物，可與第一(甲基)丙烯酸聚合物相同或不同；及
 - (iv) 芯與第一殼一起含自0.5至1.0%重量比之接枝交聯劑；其中第一(甲基)丙烯酸聚合物係一種共聚物(含80至99%重量的甲基丙烯酸甲酯重複單位與自1至20%重量的至少一種丙烯酸C₁₋₄烷酯重複單位)；且其中多級芯-殼粒子具有自120至170 nm範圍內之芯直徑。
2. 根據申請專利範圍第1項之多級芯-殼粒子，其中第一(甲基)丙烯酸聚合物含4-8%重量的丙烯酸丁酯重複單位。
3. 根據申請專利範圍第1或2項之多級芯-殼粒子，其中(甲基)丙烯酸單體能生成有-75至-5℃範圍內玻璃態化溫度的均聚物者係選自至少一項丙烯酸C₃₋₈烷酯與/或至少

六、申請專利範圍

- 一項甲基丙烯酸C₇₋₁₄烷酯。
4. 根據申請專利範圍第3項之多級芯-殼粒子，其中(甲基)丙烯酸單體至少係丙烯酸丁酯及甲基丙烯酸十二烷酯中之一項。
 5. 根據申請專利範圍第1或2項之多級芯-殼粒子，其中含苯乙烯型單體並構成第一殼內聚合物重量之14至26%。
 6. 根據申請專利範圍第1或2項之多級芯-殼粒子，其中芯含0.2至0.6%重量的接枝交聯劑，第一殼含0.8至1.2%重量的接枝交聯劑。
 7. 一種組合物，其包括一第三(甲基)丙烯酸聚合物之基質，含有許多如申請專利範圍第1或2項之多級芯-殼粒子可得之芯-殼粒子的餘留物，其組合物內餘留物實質上呈二級式芯-殼粒子包括芯與第一殼。
 8. 一種製作具改進衝擊抵抗性模塑物件之方法，其方法包括熔融摻混一第三(甲基)丙烯酸聚合物與充分的衝擊改良劑，主要包括許多如申請專利範圍第1或2項之多級芯-殼粒子以製作一種衝擊改進的摻合物含有低T_g聚合物之體積分率至少0.225者，然後將衝擊改良的摻合物模塑製成模塑物件，其無凹口單樑式衝擊強度根據ISO 179-1982(E)至少有50 kJ.m⁻²。
 9. 一種模塑物件，用一種組合物製作，其實質上無聚矽氧烷，包括一第三(甲基)丙烯酸聚合物的基質，含有可得自許多申請專利範圍第1或2項之多級芯-殼粒子之芯-殼粒子的餘留物，其中餘留物實質上呈二級式芯-殼粒子狀包括芯

六、申請專利範圍

與第一殼，存在量足使模塑物件有根據ISO 179-1982(E)之無凹口單樑式衝擊強度至少 50 kJ.m^{-2} 及根據ISO 180A之凹口懸臂樑式強度至少 3 kJ.m^{-2} 。