19C05

열가소성복합재료의 굽힘강도에 관한 연구

李德來, 林東熙, *松尾達樹, *松田全央

全北大學校 工科大學 纖維工學科, *日本 京都工藝纖維大學 高分子學科

열가소성복합재료의 성형에서 침투성을 향상시키기 위하여 강화섬유와 열가소성 수지섬유를 혼교직한 Co-woven fabric, 강화섬유 주위에 열가소성 분말을 바른 Powder coated yarn, 강화섬유와 열가소성 수지섬유가 혼섬된 Commingled yarn등의 성형재가 개발되고 있다.

본 연구에서는 열가소성 수지섬유에 1,000 denier의 Polypropylene(PP), 5,440 denier Nylon6(Ny6), 1,285 denier의 Polyethylene terephthalate(PET)와 강화섬유에 6,750 denier의 Glass fiber(GF)가 각각 혼섬된 Table 1의 Commingled Yarn(CY)으로 제작한 PP/GF, Ny6/GF, PET/GF(CY) 복합재료와, 강화섬유와 수지섬유가 혼섬되지 않고 체적함유율이 40%인 Uncommingled yarn(UY)을 사용해서 제작한 PP/GF, Ny6/GF, PET/GF(UY) 복합재료에서, 혼섬의 종류, 성형압력, 가압시간등이 섬유축방향(0°)의 굽힘특성에 미치는 영향에 대하여 검토한 바를 보고 하고자 한다.

Table 1 Structure of commingled yarn.

Material	Denier	W_t(%)	V_f(%)
PP	8,110	64	40
Ny6	8,565	50	40
PET	9,320	54	40
Glass fiber	6,750		