

섬유복합구조체 복합소재의 전단강도 시험 DB (20 건)

○ 시험 개요

복합구조체의 압축강도 시험(Compressive Strength property of composite)은 복합소재로 사용되는 재료 혹은 재료어셈블리들의 압축강도(Compressive Strength)를 측정하는 방법으로 사용됨.

○ 시험규격 (ASTM D5379, ASTM D7078)

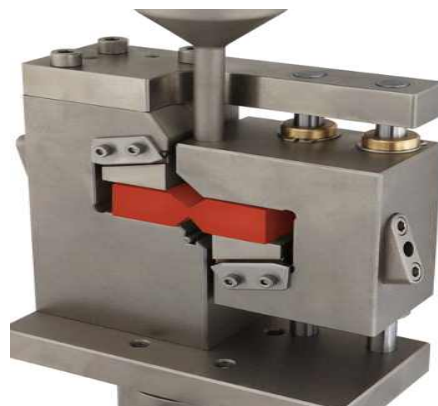
구면 시트가 있는 압축 압반을 표준으로 사용하여 시편에 응력을 가하여 시편의 다양한 특성을 평가하는 것으로, 만능재료시험기(인장시험기)에서 시편이 파손(항복/파단)될 때까지 1~500mm/분 범위의 인장속도로 수행되며 압축강도와 압축항복점, 탄성계수 등이 측정됨.

○ 시험 환경 및 시험편

시료		Unit	국내 EP소재
Cylinder Temperature	Rear	℃	255
	Middle	℃	270
	Front	℃	275
	Nozzle	℃	280
Mould Temperature		℃	120
Injection Pressure	#1	bar	135
	#2	bar	135
	#3	bar	140
	#4	bar	140
Back Pressure		sec	5
Injection Time		sec	7
Cooling Time		sec	60



○ 굴곡강도 시험 장비



○ 시험결과

구분		면내전단강도			
		두께 (mm)	폭(N)	최대 하중 (N)	전단강도 (MPa)
0도	1	3.23	13.00	8218.60	195.73
	2	3.22	13.01	8009.67	191.20
	3	3.21	13.02	7805.78	186.77
	4	3.23	13.03	7706.77	183.12
	5	3.23	13.00	7806.88	185.92
	Avg.	3.22	13.01	7909.54	188.55
	Sta. Dev.	0.01	0.01	204.92	4.95
	CV (%)	0.28	0.10	2.59	2.63
구분		면내 전단강도			
		두께 (mm)	폭(N)	최대 하중 (N)	압축강도 (MPa)
90도	1	3.23	13.00	5390.14	128.37
	2	3.22	13.01	5455.79	130.23
	3	3.21	13.02	5682.94	135.97
	4	3.23	13.03	5251.36	124.77
	5	3.23	13.00	5682.75	135.34
	Avg.	3.22	13.01	5492.60	130.94
	Sta. Dev.	0.01	0.01	188.70	4.74
	CV (%)	0.28	0.10	3.44	3.62

[면내 전단강도 시험 결과]