

섬유복합구조체 복합소재의 압축강도 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 D695)

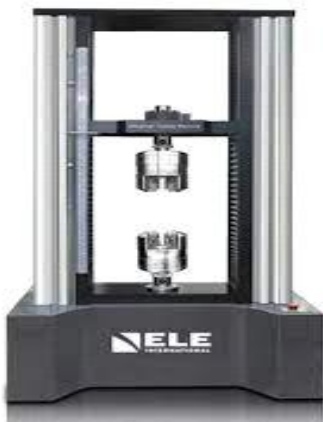
강화 및 비강화 플라스틱의 압축 특성을 결정하기 위한 가장 일반적인 시험 표준으로 다양한 분야에서 적용되고 있음. 시험법은 일체형 구면 시트가 있는 압축 압반을 표준으로 사용하여 시편에 응력을 가하여 시편의 다양한 특성을 평가하는 것으로, 만능재료시험기(인장시험기)에서 시편이 파손(항복/파단)될 때까지 1~500mm/분 범위의 인장속도로 수행되며 압축강도와 압축항복점, 탄성계수 등이 측정됨.

○ 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		압축강도			
		두께 (mm)	폭(N)	최대 하중(N)	압축강도(MPa)
0도	1	3.25	13.00	8133.16	192.50
	2	3.27	13.01	8697.08	204.43
	3	3.30	13.02	8250.19	192.02
	4	3.28	13.00	8080.69	189.51
	5	3.27	12.99	8704.73	204.93
	Avg.	3.27	13.00	8373.17	196.68
	Sta. Dev.	0.02	0.01	305.42	7.39
	CV (%)	0.55	0.09	3.65	3.76
구분		압축강도			
		두께 (mm)	폭(N)	최대 하중(N)	압축강도(MPa)
90도	1	3.30	13.00	6467.32	150.75
	2	3.29	13.00	6375.94	149.08
	3	3.28	13.01	6780.43	158.89
	4	3.29	13.02	6723.10	156.95
	5	3.30	13.00	6215.82	144.89
	Avg.	3.29	13.01	6512.52	152.11
	Sta. Dev.	0.01	0.01	237.09	5.76
	CV (%)	0.25	0.07	3.64	3.79

[압축강도 시험 결과]