

Dimensionamento básico da raiz da pá quanto à tensão de tração decorrente da aceleração centrífuga:

Forma da pá:	trapezoidal
Comprimento da pá:	0,4 m
Base maior:	0,1 m
Base menor:	0,05 m
Raio de giro máximo da pá:	0,45 m
Área da seção transversão da pá na raiz:	0,0004 m ²
Área da pá:	0,03375 m ²
espessura aprox. da pá:	0,004 m
Volume aprox. da pá:	0,000135 m ³
Material:	PVC
Massa Específica:	1400 kg/m ³
Massa da pá:	0,189 kg

Força centrífuga em função da rotação:					
Rotação	Aceleração	Força:	Tensão de tração na raiz da pá:	Tensão admissível à tração do PVC:	
rpm	m/s ²	N	MPa	MPa	Coef. Seg.
100	49,35	9,33	0,02	34	1,458
200	197,39	37,31	0,09	34	365
300	444,13	83,94	0,21	34	162
400	789,57	149,23	0,37	34	91
500	1.233,70	233,17	0,58	34	58
600	1.776,53	335,76	0,84	34	41
700	2.418,05	457,03	1,14	34	30
800	3.158,27	596,91	1,49	34	23
900	3.997,19	755,47	1,89	34	18
1000	4.934,80	932,68	2,33	34	15
1100	5.971,11	1.128,54	2,82	35	12
1200	7.106,12	1.343,06	3,35	35	11
1300	8.339,82	1.576,23	3,94	37	6
1400	9.672,21	1.828,05	4,57	38	6
1500	11.103,30	2.098,52	5,25	39	7
1600	12.633,09	2.387,65	5,97	40	7
1700	14.261,58	2.695,44	6,74	41	8
1800	15.988,76	3.021,88	7,55	42	8
1900	17.814,64	3.366,97	8,42	43	8
2000	19.739,21	3.730,71	9,33	44	8
2100	21.762,48	4.113,11	10,28	45	8
2200	23.884,44	4.514,16	11,29	46	8

Obs: (de 1,79 a 57,4 MPA) http://www.matweb.com/search/datasheet_print.aspx?matguid=bb6e739c553d4a34b199f0185e92f6f