

**ANEXO 1:** Resultados de los ensayos de compresión a las púas degradadas al medio ambiente.

CÓDIGO	CONDICIÓN	LONGITUD (mm)	DIÁMETRO MÁXIMO (mm)	DIÁMETRO MÍNIMO (mm)	ESFUERZO MÁXIMO (MPa)
PUA11	FRESCA	13,65	1,29	1,00	124,46
PUA12	FRESCA	15,70	1,34	0,82	204,03
PUA13	FRESCA	15,56	1,14	0,70	127,06
PUA14	FRESCA	15,03	1,39	1,01	102,72
PUA15*	FRESCA	13,93	1,43	0,92	98,46
PUA32	5 DÍAS	13,32	1,57	0,85	166,18
PUA33	5 DÍAS	12,84	1,49	0,99	104,58
PUA34	5 DÍAS	13,78	1,40	1,05	123,86
PUA35	5 DÍAS	12,41	1,44	0,93	140,96
PUA36	5 DÍAS	13,11	1,37	1,11	109,33
PUA37	10 DÍAS	13,76	1,43	0,62	116,43
PUA38*	10 DÍAS	13,85	1,35	0,70	73,80
PUA39	10 DÍAS	13,24	1,45	0,93	123,14
PUA40	10 DÍAS	12,69	1,45	0,80	75,30
PUA41*	10 DÍAS	12,32	1,44	0,99	63,20
PUA42*	15 DÍAS	12,52	1,39	0,90	138,64
PUA43	15 DÍAS	14,48	1,23	0,52	109,48
PUA44*	15 DÍAS	12,23	1,55	0,84	126,31
PUA45	15 DÍAS	13,01	1,40	1,00	86,20
PUA46*	15 DÍAS	12,71	1,53	0,72	204,72

La presencia de un asterisco (\*) está explicada en el Anexo 3.

**ANEXO 2:** Resultados de los ensayos de compresión a las púas degradadas por radiación ultravioleta

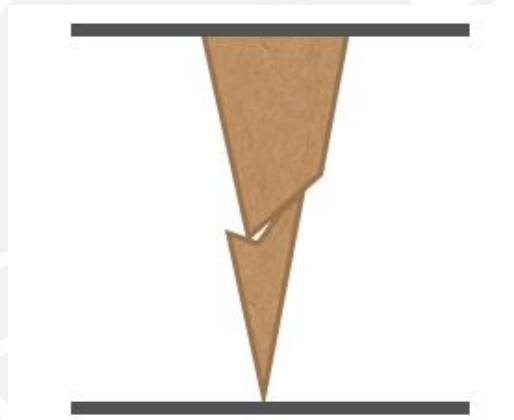
CÓDIGO	CONDICIÓN	LONGITUD (mm)	DIÁMETRO MÁXIMO (mm)	DIÁMETRO MÍNIMO (mm)	ESFUERZO MÁXIMO (MPa)
PUA11	FRESCA	13,65	1,29	1,00	124,46
PUA12	FRESCA	15,70	1,34	0,82	204,03
PUA13	FRESCA	15,56	1,14	0,70	127,06
PUA14	FRESCA	15,03	1,39	1,01	102,72
PUA15*	FRESCA	13,93	1,43	0,92	98,46
PUA22	UV POR 1 HORA	19,65	1,53	0,71	76,53
PUA23	UV POR 1 HORA	17,07	1,35	0,93	151,19
PUA24	UV POR 1 HORA	17,21	1,43	0,75	121,44
PUA25	UV POR 1 HORA	13,53	1,42	0,98	109,57
PUA26	UV POR 1 HORA	14,93	1,37	0,8	149,61
PUA47	UV POR 3 HORAS	12,08	1,34	0,81	51,43
PUA48	UV POR 3 HORAS	11,30	1,48	1,05	71,37
PUA49	UV POR 3 HORAS	10,81	1,05	0,59	111,93
PUA50	UV POR 3 HORAS	12,20	1,13	0,72	130,66
PUA51	UV POR 3 HORAS	12,57	1,15	0,68	75,17
PUA53	UV POR 6 HORAS	11,54	1,09	0,70	106,40
PUA55	UV POR 6 HORAS	12,23	1,33	0,95	79,78
PUA58	UV POR 6 HORAS	11,37	1,47	0,99	108,93
PUA59	UV POR 6 HORAS	11,04	1,49	1,01	70,96
PUA60	UV POR 6 HORAS	11,63	1,38	0,88	24,74

La presencia de un asterisco (\*) está explicada en el Anexo 3.

### ANEXO 3: Observaciones de los ensayos de compresión

En los ensayos de compresión de las púas se observaron tipos de fallas irregulares, que no representan un ensayo de compresión propio de la púa del erizo. Las muestras que sufrieron estos tipos de fallas irregulares están indicadas con asterisco (\*) en el Anexo 1 y Anexo 2, y no fueron tomadas en cuenta para el cálculo del esfuerzo promedio de compresión de cada condición. Específicamente, ocurrieron dos tipos de casos en estas fallas irregulares.

El primer caso de falla irregular se dio cuando la púa se quebró pero sus partes quedaron atascadas entre sí, provocando que la púa siga soportando la fuerza de compresión aún después de la falla catastrófica. Este caso se ilustra en la siguiente figura:



El segundo caso de falla irregular se dio cuando la púa empezó a triturarse por la parte inferior, despegándose de la placa metálica inferior y así finalizando el ensayo, sin mostrar realmente un valor de compresión verdadero. Este caso implica la falla del pegamento, más no la falla a la compresión de la púa.