



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Treball final de grau

Estudi experimental de l'adherència fibra-matriu en compostos Fabric- Reinforced Cementitious Matrix (FRCM)

Annexos

Autor: *Gerard Solé Jardí*

Director: *Ernest Bernat Masó*

Col·laborador: *Luis Mercedes*

Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials

Juny 2019

Índex de continguts

1.	Resultats detallats campanya experimental	10
1.1.	Provetes de fibra de vidre	10
1.1.1.	SG5_1	10
1.1.2.	SG5_2	11
1.1.3.	SG5_3	13
1.1.4.	SG10_1	15
1.1.5.	SG10_2	16
1.1.6.	SG10_3	18
1.1.7.	SG15_1	20
1.1.8.	SG15_2	21
1.1.9.	SG15_3	22
1.2.	Provetes de fibra de basalt.....	25
1.2.1.	SB5_1.....	25
1.2.2.	SB5_2.....	26
1.2.3.	SB5_3.....	28
1.2.4.	SB10_1.....	30
1.2.5.	SB10_2.....	31
1.2.6.	SB10_3.....	32
1.2.7.	SB15_1.....	34
1.2.8.	SB15_2.....	35
1.2.9.	SB15_3.....	37
1.3.	Provetes de fibra de carboni	39
1.3.1.	SCb5_1.....	39
1.3.2.	SCb5_2.....	40
1.3.3.	SCb5_3.....	41
1.3.4.	SCb10_1.....	43
1.3.5.	SCb10_2.....	44
1.3.6.	SCb10_3.....	46
1.3.7.	SCb15_1.....	47
1.3.8.	SCb15_2.....	49
1.3.9.	SCb15_3.....	50
1.4.	Provetes de fibra de PBO	53
1.4.1.	SPbo5_1.....	53
1.4.2.	SPbo5_2.....	54



1.4.3.	SPbo5_3.....	56
1.4.4.	SPbo10_1.....	57
1.4.5.	SPbo10_2.....	59
1.4.6.	SPbo10_3.....	61
1.4.7.	SPbo15_1.....	63
1.4.8.	SPbo15_2.....	64
1.4.9.	SPbo15_3.....	66

Índex de figures

Figura 1. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG5_1.....	10
Figura 2. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG5_1.....	10
Figura 3. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG5_1	11
Figura 4. Fotografia proveta SG5_1	11
Figura 5. Fotografia ruptura proveta SG5_1	11
Figura 6. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG5_2.....	12
Figura 7. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG5_2.....	12
Figura 8. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG5_2	12
Figura 9. Fotografia proveta SG5_2	13
Figura 10. Fotografia ruptura proveta SG5_2	13
Figura 11. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG5_3.....	13
Figura 12. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG5_3.....	14
Figura 13. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG5_3	14
Figura 14. Fotografia proveta SG5_3	14
Figura 15. Fotografia ruptura proveta SG5_3	14
Figura 16. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG10_1.....	15
Figura 17. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG10_1.....	15
Figura 18. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG10_1	16
Figura 19. Fotografia proveta SG10_1	16
Figura 20. Fotografia ruptura proveta SG10_1	16
Figura 21. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG10_2.....	17
Figura 22. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG10_2.....	17
Figura 23. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG10_	17
Figura 24. Fotografia proveta SG10_2	18
Figura 25. Fotografia ruptura proveta SG10_2	18
Figura 26. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG10_3.....	18
Figura 27. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG10_3.....	19
Figura 28. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG10_3	19
Figura 29. Fotografia ruptura proveta SG10_3	19
Figura 30. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG15_1.....	20
Figura 31. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG15_1.....	20
Figura 32. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG15_1	21
Figura 33. Fotografia proveta SG15_1	21

Figura 34. Fotografia ruptura proveta SG15_1	21
Figura 35. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG15_2.....	21
Figura 36. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG15_2.....	22
Figura 37. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG15_2	22
Figura 38. Fotografia proveta SG15_2	22
Figura 39. Fotografia ruptura proveta SG15_2	22
Figura 40. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG15_3.....	23
Figura 41. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG15_3.....	23
Figura 42. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG15_3	23
Figura 43. Fotografia proveta SG15_3	24
Figura 44. Fotografia ruptura proveta SG15_3	24
Figura 45. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB5_1	25
Figura 46. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB5_1	25
Figura 47. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB5_1	26
Figura 48. Fotografia proveta SB5_1.....	26
Figura 49. Fotografia ruptura proveta SB5_1.....	26
Figura 50. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB5_2	27
Figura 51. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB5_2	27
Figura 52. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB5_2	27
Figura 53. Fotografia proveta SB5_2.....	28
Figura 54. Fotografia ruptura proveta SB5_2.....	28
Figura 55. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB5_3.....	28
Figura 56. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB5_3	29
Figura 57. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB5_3	29
Figura 58. Fotografia proveta SB5_3.....	29
Figura 59. Fotografia ruptura proveta SB5_3.....	29
Figura 60. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB10_1.....	30
Figura 61. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB10_1	30
Figura 62. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB10_1	31
Figura 63. Fotografia ruptura proveta SB10_1.....	31
Figura 64. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB10_2	31
Figura 65. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB10_2	32
Figura 66. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB10_2	32
Figura 67. Fotografia proveta SB10_2.....	32

Figura 68. Fotografia ruptura proveta SB10_2.....	32
Figura 69. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB10_3.....	33
Figura 70. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB10_3.....	33
Figura 71. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB10_3.....	33
Figura 72. Fotografia proveta SB10_3.....	34
Figura 73. Fotografia ruptura proveta SB10_3.....	34
Figura 74. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB15_1.....	34
Figura 75. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB15_1.....	35
Figura 76. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB15_1.....	35
Figura 77. Fotografia proveta SB15_1.....	35
Figura 78. Fotografia ruptura proveta SB15_1.....	35
Figura 79. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB15_2.....	36
Figura 80. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB15_2.....	36
Figura 81. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB15_2.....	36
Figura 82. Fotografia proveta SB15_2.....	37
Figura 83. Fotografia ruptura proveta SB15_2.....	37
Figura 84. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB15_3.....	37
Figura 85. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB15_3.....	38
Figura 86. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB15_3.....	38
Figura 87. Fotografia proveta SB15_3.....	38
Figura 88. Fotografia ruptura proveta SB15_3.....	38
Figura 89. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb5_1.....	39
Figura 90. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb5_1.....	39
Figura 91. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb5_1.....	40
Figura 92. Fotografia ruptura proveta SCb5_1.....	40
Figura 93. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb5_2.....	40
Figura 94. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb5_2.....	41
Figura 95. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb5_2.....	41
Figura 96. Fotografia ruptura proveta SCb5_2.....	41
Figura 97. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb5_3.....	42
Figura 98. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb5_3.....	42
Figura 99. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb5_3.....	42
Figura 100. Fotografia proveta SCb5_3.....	43
Figura 101. Fotografia ruptura proveta SCb5_3.....	43

Figura 102. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb10_1.....	43
Figura 103. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb10_1	44
Figura 104. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb10_1	44
Figura 105. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb10_2.....	45
Figura 106. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb10_2	45
Figura 107. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb10_2	45
Figura 108. Fotografia proveta SCb10_2.....	46
Figura 109. Fotografia ruptura proveta SCb10_2	46
Figura 110. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb10_3.....	46
Figura 111. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb10_3	47
Figura 112. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb10_3	47
Figura 113. Fotografia proveta SCb10_3.....	47
Figura 114. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb15_1.....	48
Figura 115. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb15_1	48
Figura 116. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb15_1	48
Figura 117. Fotografia proveta SCb15_1.....	49
Figura 118. Fotografia ruptura proveta SCb15_1	49
Figura 119. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb15_2.....	49
Figura 120. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb15_2	50
Figura 121. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb15_2	50
Figura 122. Fotografia proveta SCb15_2.....	50
Figura 123. Fotografia ruptura proveta SCb15_2	50
Figura 124. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb15_3.....	51
Figura 125. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb15_3	51
Figura 126. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb15_3	51
Figura 127. Fotografia proveta SCb15_3.....	52
Figura 128. Fotografia ruptura proveta SCb15_3	52
Figura 129. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_1.....	53
Figura 130. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo5_1	53
Figura 131. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_1	54
Figura 132. Fotografia proveta SPbo5_1.....	54
Figura 133. Fotografia ruptura proveta SPbo5_1	54
Figura 134. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_2.....	55
Figura 135. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo5_2	55

Figura 136. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_2	55
Figura 137. Fotografia proveta SPbo5_2.....	55
Figura 138. Fotografia ruptura proveta SPbo5_2	56
Figura 139. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_3.....	56
Figura 140. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo5_3	56
Figura 141. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_3	57
Figura 142. Fotografia proveta SPbo5_3.....	57
Figura 143. Fotografia ruptura proveta SPbo5_3	57
Figura 144. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_1.....	58
Figura 145. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo10_1	58
Figura 146. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_1	58
Figura 147. Fotografia ruptura proveta SPbo10_1	59
Figura 148. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_2.....	60
Figura 149. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo10_2	60
Figura 150. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_2	60
Figura 151. Fotografia proveta SPbo10_2.....	61
Figura 152. Fotografia ruptura proveta SPbo10_2	61
Figura 153. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_3.....	61
Figura 154. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo10_3	62
Figura 155. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_3	62
Figura 156. Fotografia proveta SPbo10_3.....	62
Figura 157. Fotografia ruptura proveta SPbo10_3	62
Figura 158. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_1.....	63
Figura 159. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo15_1	63
Figura 160. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_1	64
Figura 161. Fotografia proveta SPbo15_1.....	64
Figura 162. Fotografia ruptura proveta SPbo15_1	64
Figura 163. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_2.....	65
Figura 164. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo15_2	65
Figura 165. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_2	65
Figura 166. Fotografia proveta SPbo15_2.....	66
Figura 167. Fotografia ruptura proveta SPbo15_2	66
Figura 168. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_3.....	66
Figura 169. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo15_3	67

Figura 170. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_3 67
 Figura 171. Fotografia ruptura proveta SPbo15_3 67

Índex de taules

Taula 1. Resultats de la proveta SG5_1..... 10
 Taula 2. Resultats de la proveta SG5_2..... 11
 Taula 3. Resultats de la proveta SG5_3..... 13
 Taula 4. Resultats de la proveta SG10_1..... 15
 Taula 5. Resultats de la proveta SG10_2..... 16
 Taula 6. Resultats de la proveta SG10_2..... 18
 Taula 7. Resultats de la proveta SG15_1..... 20
 Taula 8. Resultats de la proveta SG15_2..... 21
 Taula 9. Resultats de la proveta SG15_3..... 22
 Taula 10. Resultats de la proveta SB5_1 25
 Taula 11. Resultats de la proveta SB5_2 26
 Taula 12. Resultats de la proveta SB5_3 28
 Taula 13. Resultats de la proveta SB5_1 30
 Taula 14. Resultats de la proveta SB10_2 31
 Taula 15. Resultats de la proveta SB10_3 32
 Taula 16. Resultats de la proveta SB15_1 34
 Taula 17. Resultats de la proveta SB15_2 35
 Taula 18. Resultats de la proveta SB15_3 37
 Taula 19. Resultats de la proveta SCb5_1 39
 Taula 20. Resultats de la proveta SCb5_2 40
 Taula 21. Resultats de la proveta SCb5_3 41
 Taula 22. Resultats de la proveta SCb10_1 43
 Taula 23. Resultats de la proveta SCb10_2 44
 Taula 24. Resultats de la proveta SCb10_3 46
 Taula 25. Resultats de la proveta SCb15_1 47
 Taula 26. Resultats de la proveta SCb15_2 49
 Taula 27. Resultats de la proveta SCb15_3 50
 Taula 28. Resultats de la proveta SPbo5_1 53
 Taula 29. Resultats de la proveta SPbo5_2 54
 Taula 30. Resultats de la proveta SPbo5_3 56



Taula 31. Resultats de la proveta SPbo10_1	57
Taula 32. Resultats de la proveta SPbo10_2	59
Taula 33. Resultats de la proveta SPbo10_3	61
Taula 34. Resultats de la proveta SPbo15_1	63
Taula 35. Resultats de la proveta SPbo15_2	64
Taula 36. Resultats de la proveta SPbo15_3	66

1. Resultats detallats campanya experimental

1.1. Provetes de fibra de vidre

1.1.1. SG5_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG5_1	640,00	-	527,18	7,58E-03	-	74,12	0,47	1119,50

Taula 1. Resultats de la proveta SG5_1

Gràfics de les provetes:

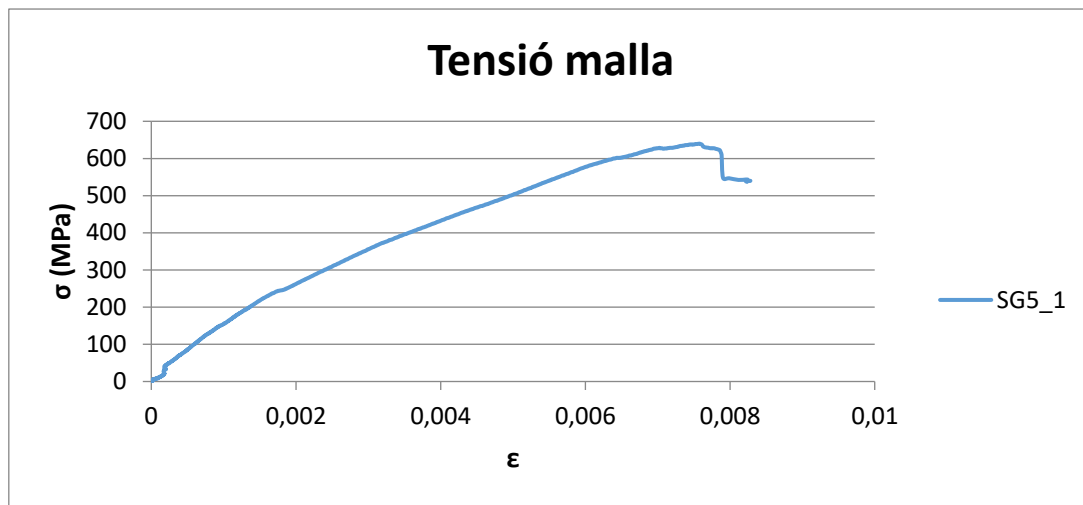


Figura 1. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG5_1

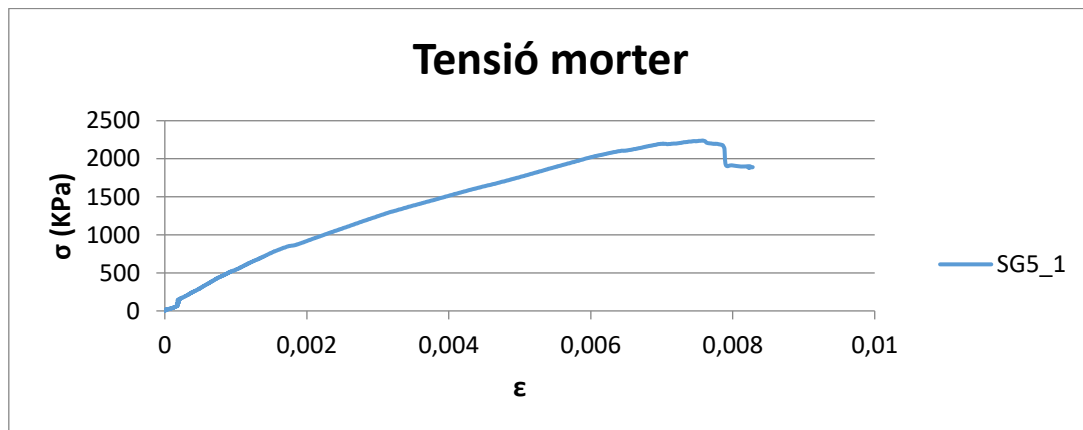


Figura 2. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG5_1

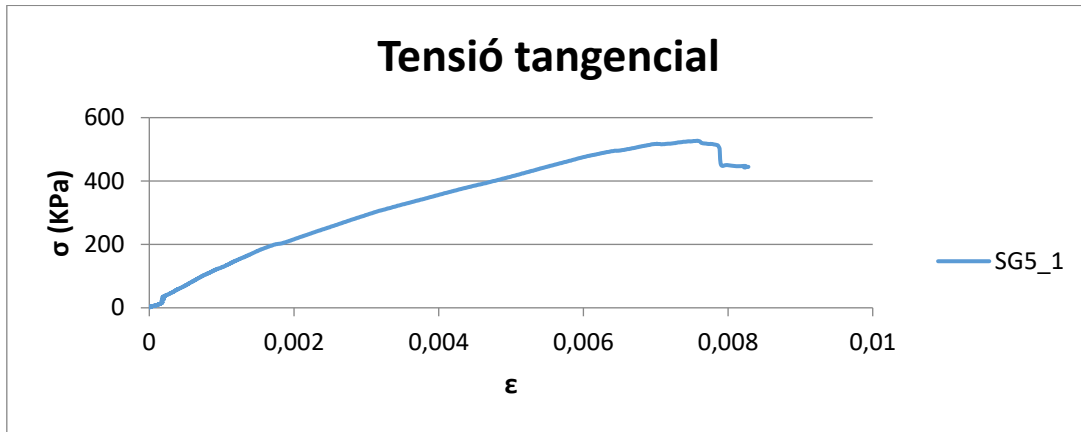


Figura 3. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG5_1



Figura 4. Fotografia proveta SG5_1



Figura 5. Fotografia ruptura proveta SG5_1

1.1.2. SG5_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG5_2	741,71	-	610,97	7,93E-03	-	65,20	0,60	1298,00

Taula 2. Resultats de la proveta SG5_2

Gràfics de les provetes:

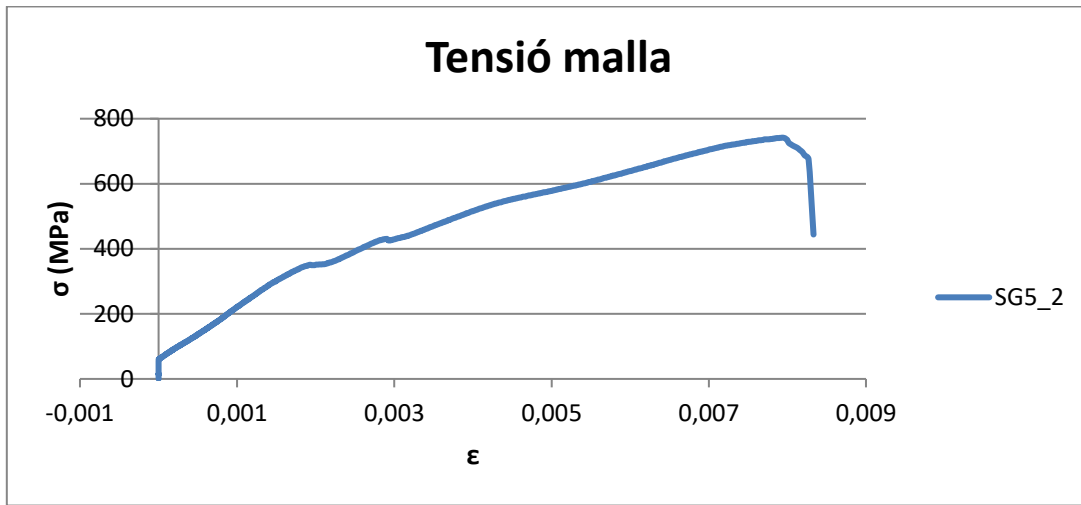


Figura 6. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG5_2

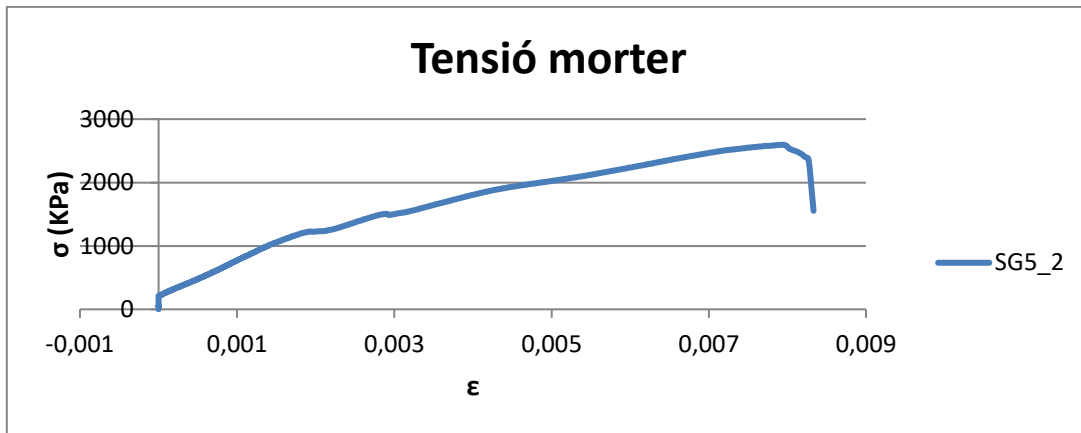


Figura 7. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG5_2

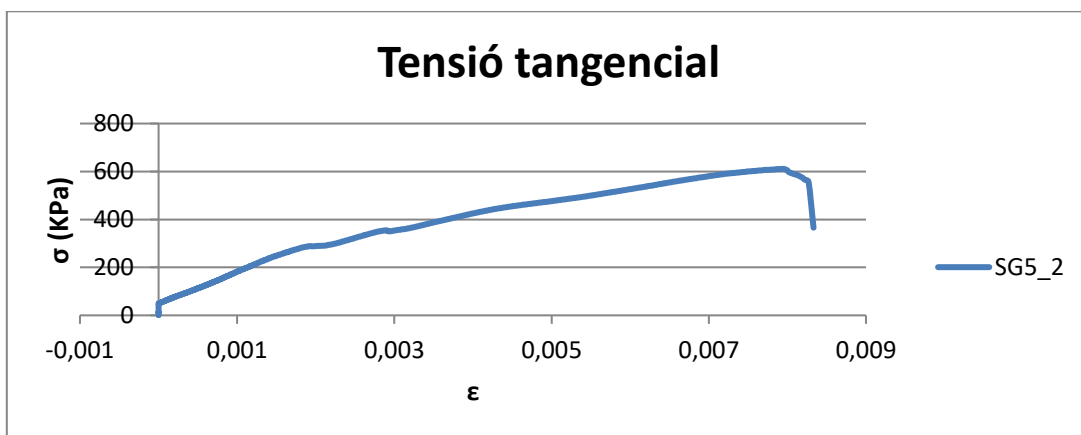


Figura 8. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG5_2

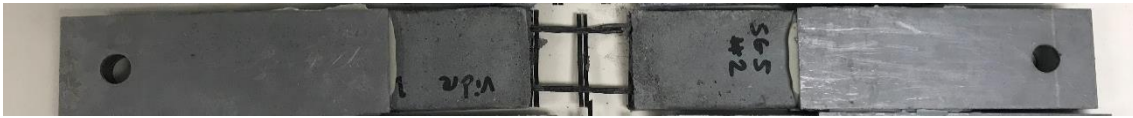


Figura 9. Fotografia proveta SG5_2



Figura 10. Fotografia ruptura proveta SG5_2

1.1.3. SG5_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\max}$ (N)
SG5_3	684,57	-	563,90	7,31E-03	-	105,43	0,37	1198,40

Taula 3. Resultats de la proveta SG5_3

Gràfics de la proveta:

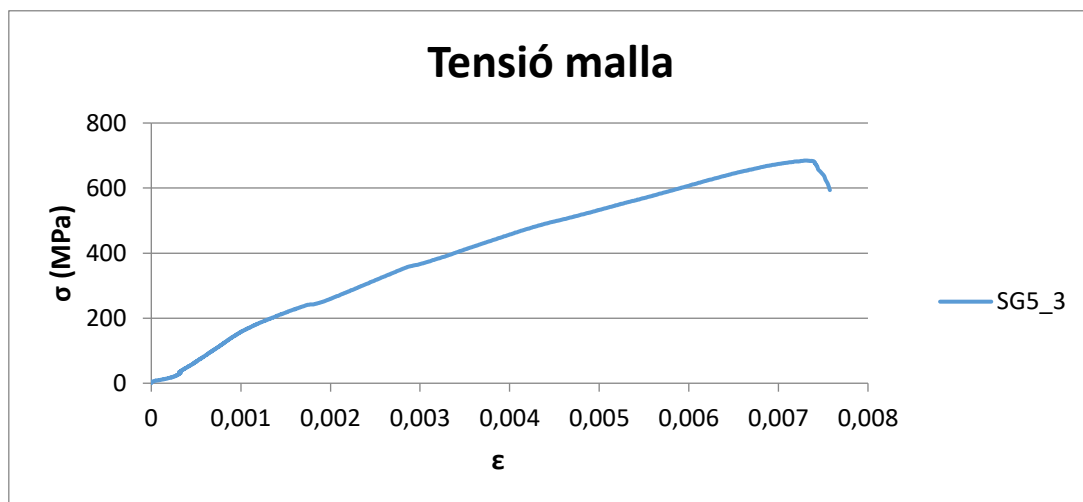


Figura 11. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG5_3

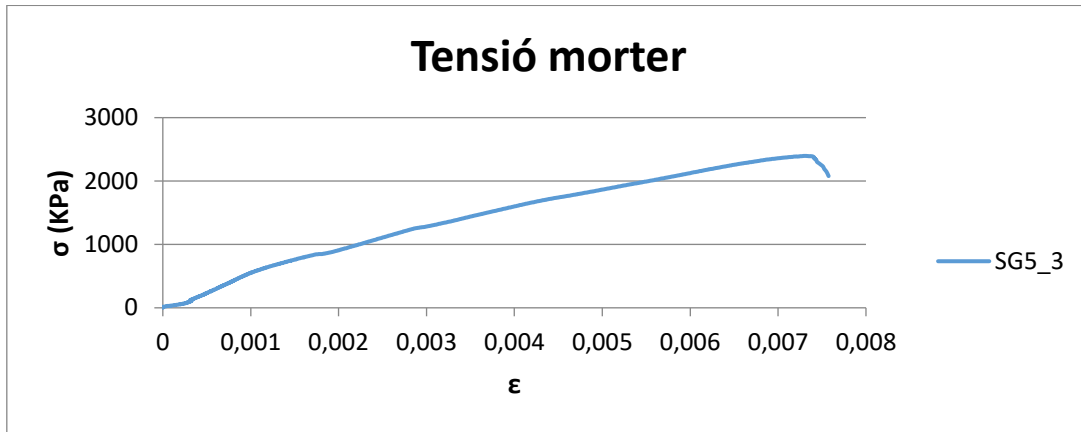


Figura 12. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG5_3

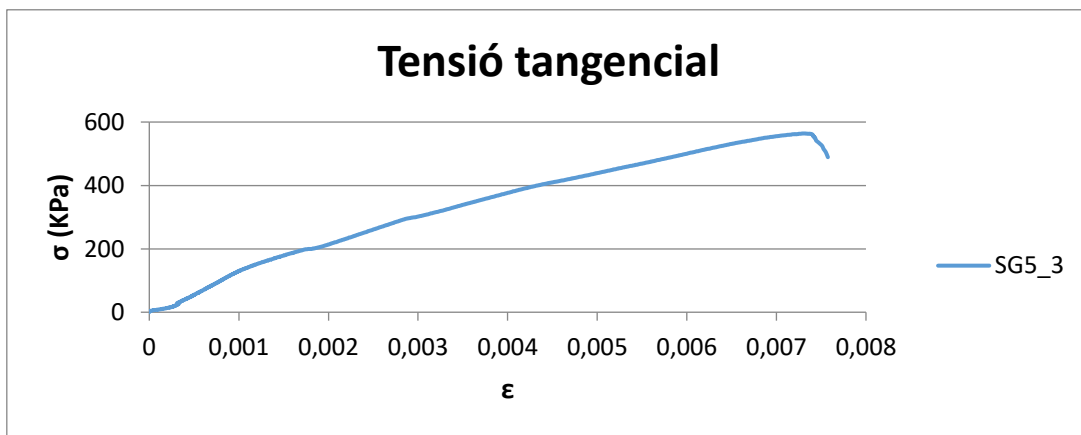


Figura 13. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG5_3

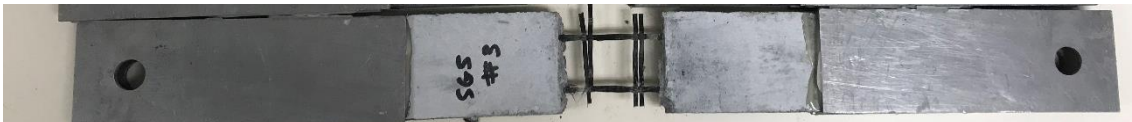


Figura 14. Fotografia proveta SG5_3

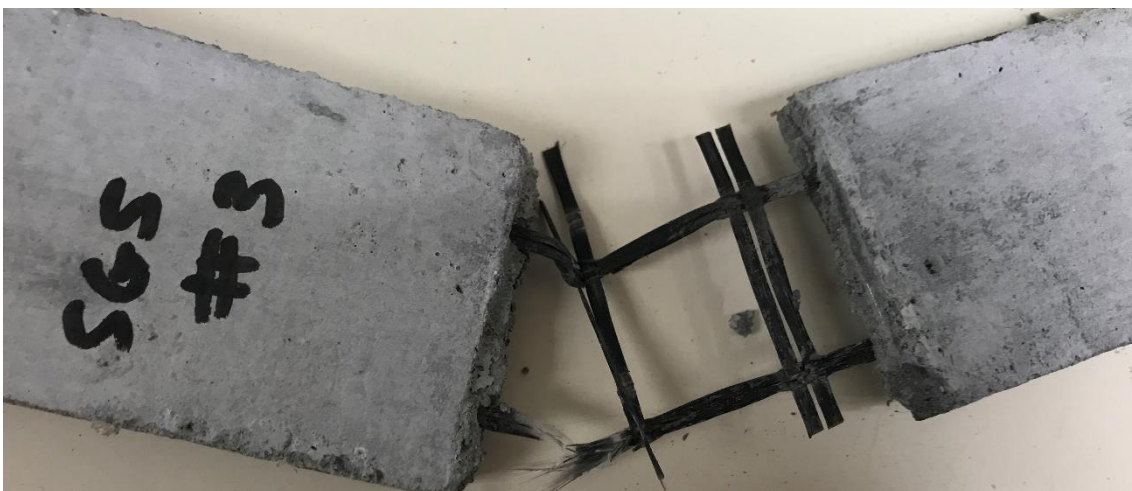


Figura 15. Fotografia ruptura proveta SG5_3

1.1.4. SG10_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG10_1	826,29	-	794,07	1,52E-02	-	72,35	0,30	1446,30

Taula 4. Resultats de la proveta SG10_1

Gràfics de la proveta:

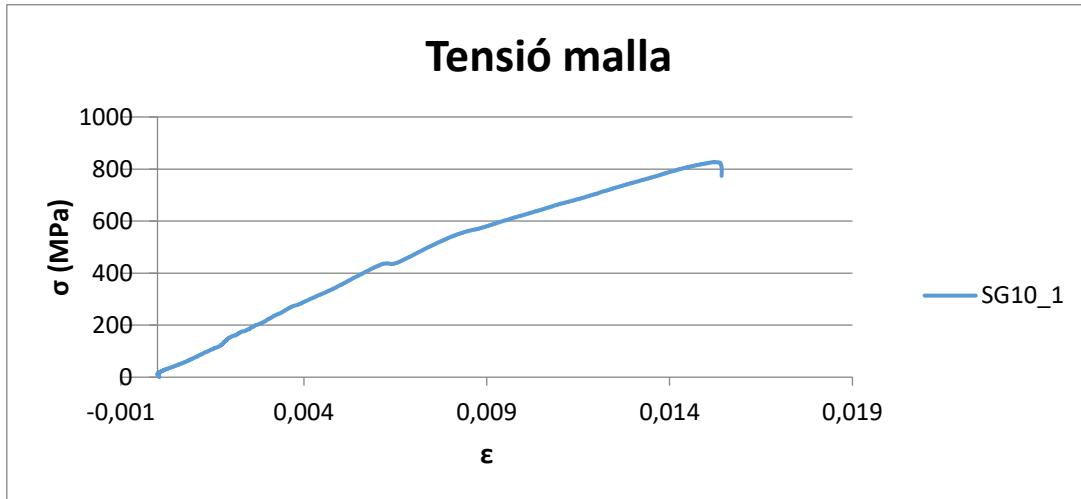


Figura 16. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG10_1

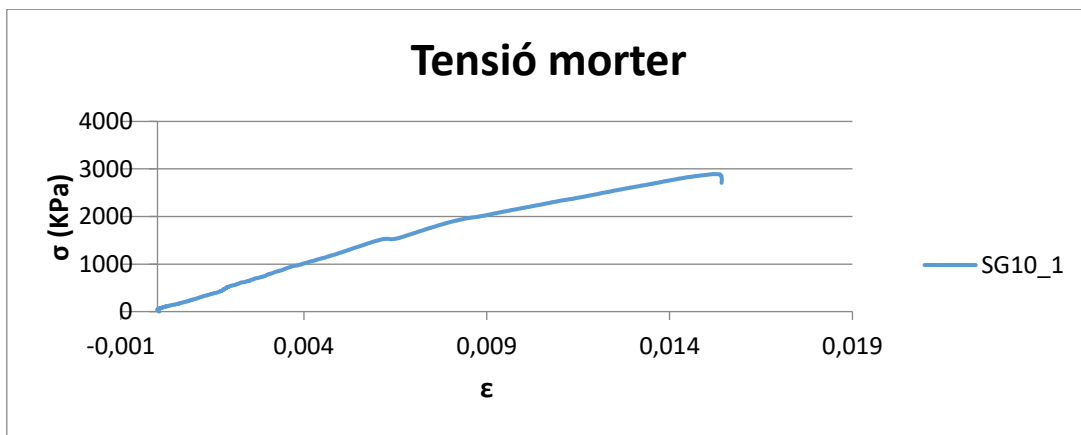


Figura 17. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG10_1

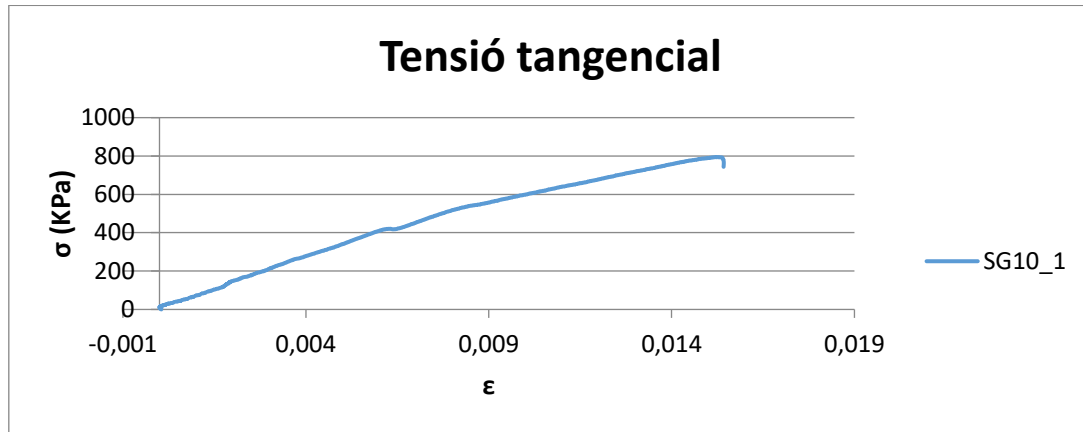


Figura 18. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG10_1

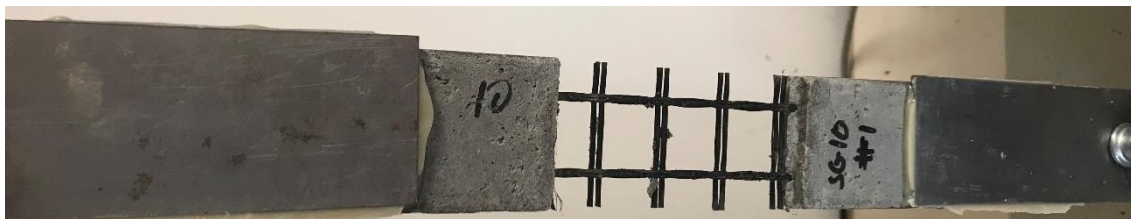


Figura 19. Fotografia proveta SG10_1

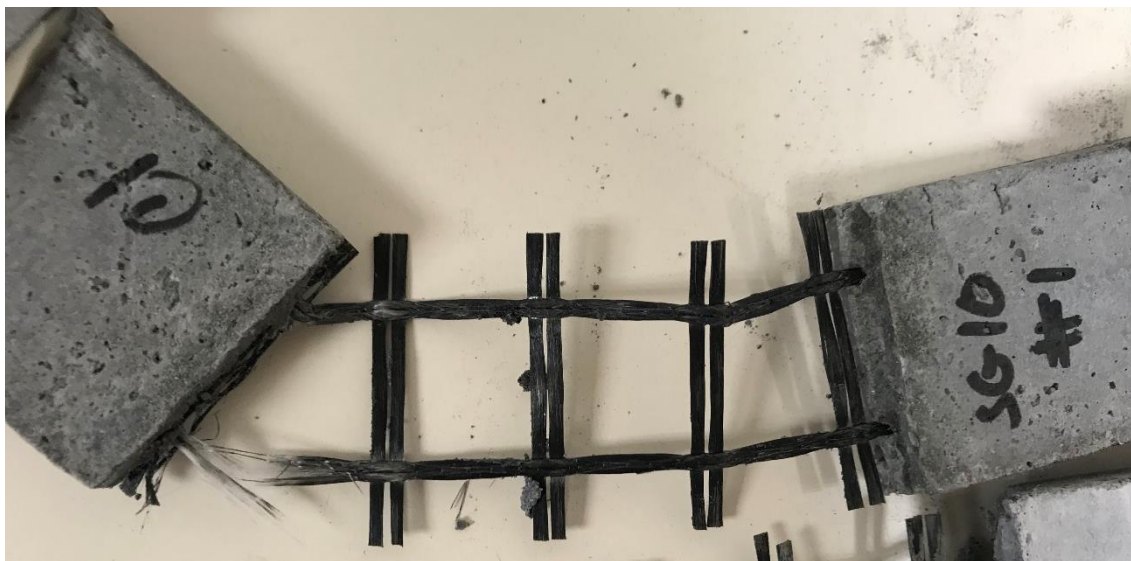


Figura 20. Fotografia ruptura proveta SG10_1

1.1.5. SG10_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG10_2	737,71	-	708,95	1,33E-02	-	62,61	0,31	1290,70

Taula 5. Resultats de la proveta SG10_2

Gràfics de la proveta:

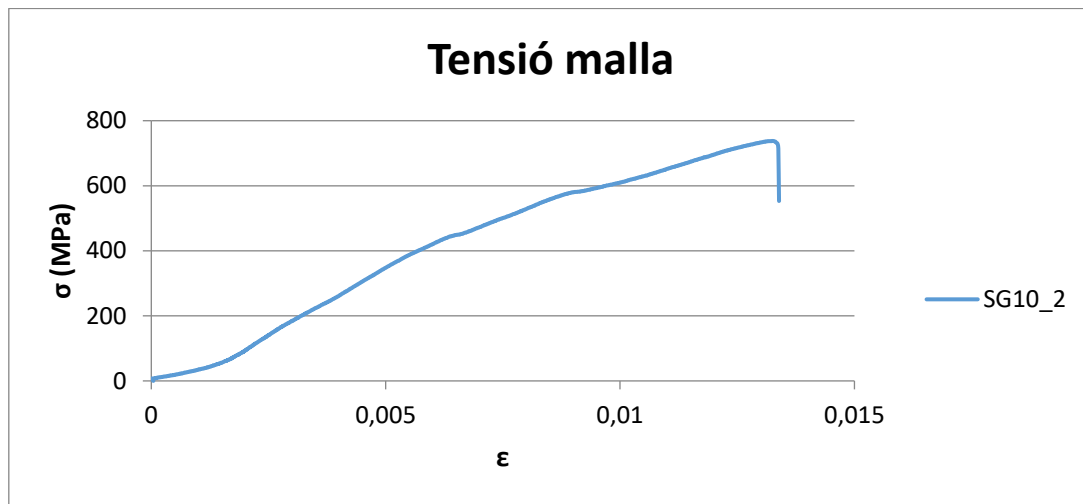


Figura 21. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG10_2

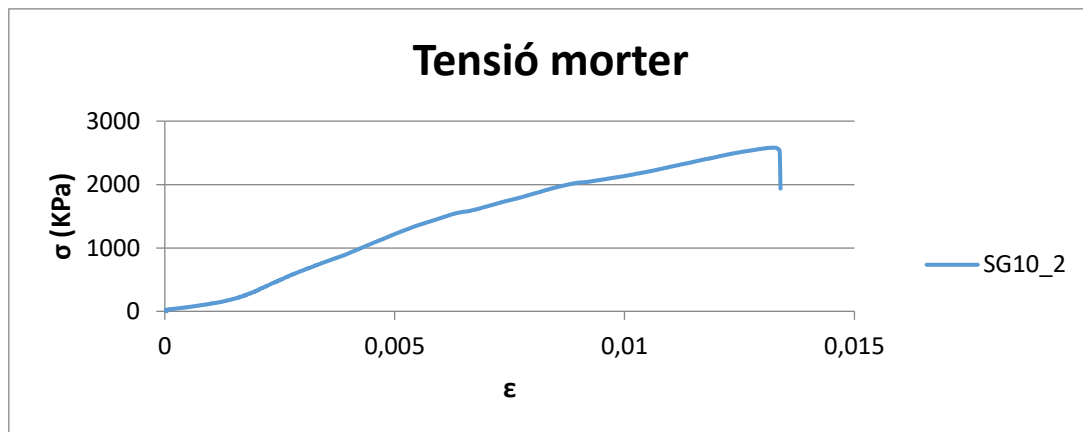


Figura 22. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG10_2

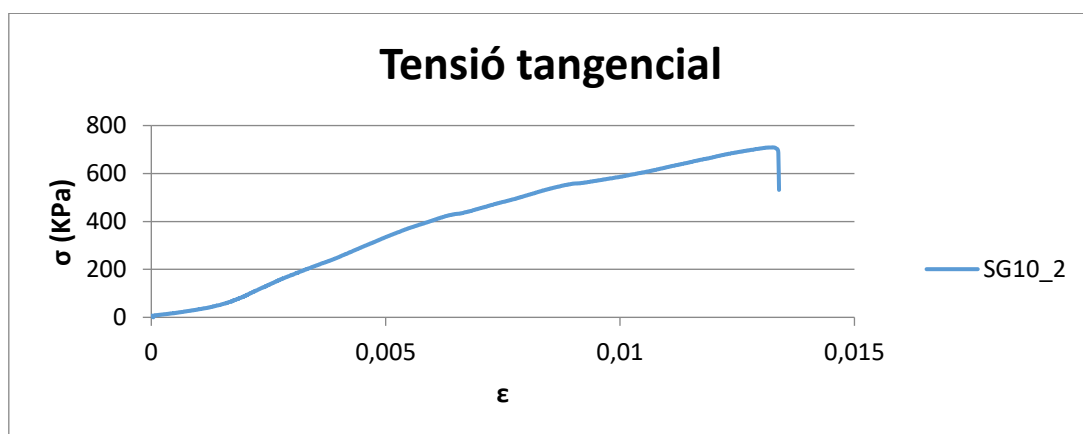


Figura 23. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG10_2



Figura 24. Fotografia proveta SG10_2

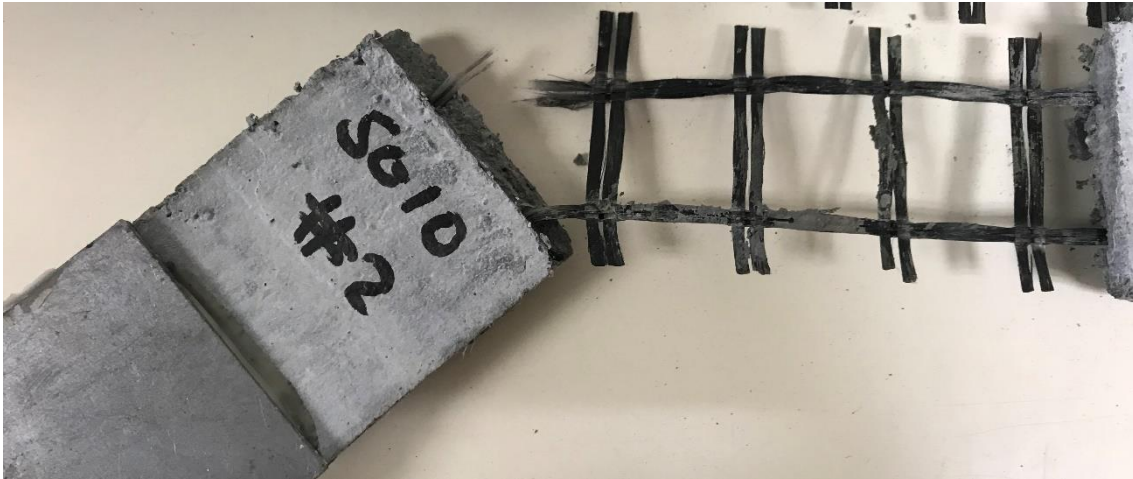


Figura 25. Fotografia ruptura proveta SG10_2

1.1.6. SG10_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG10_3	814,29	-	782,54	1,26E-02	-	76,31	0,26	1424,60

Taula 6. Resultats de la proveta SG10_2

Gràfics de la proveta:

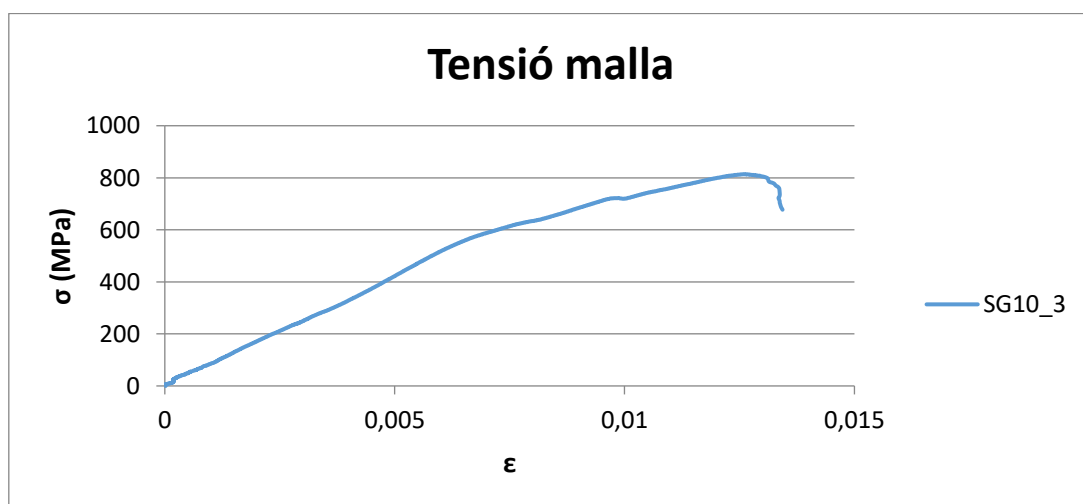


Figura 26. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG10_3

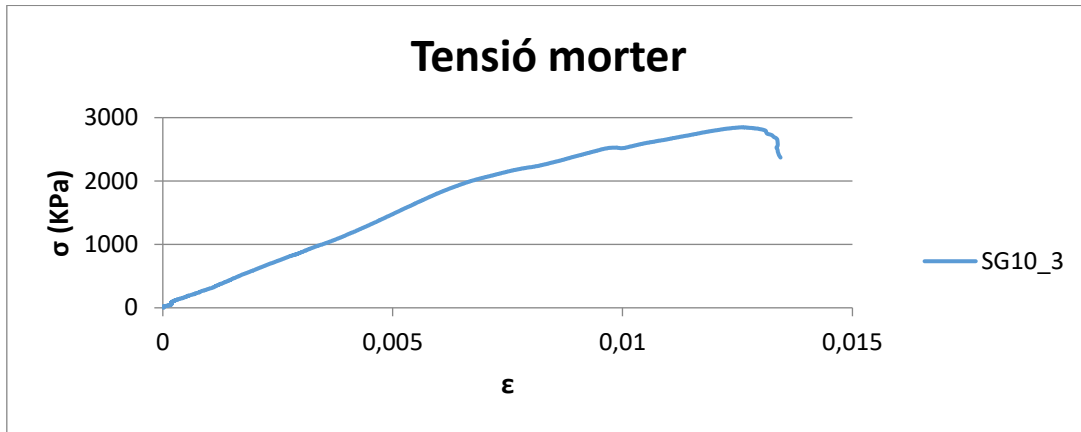


Figura 27. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SG10_3

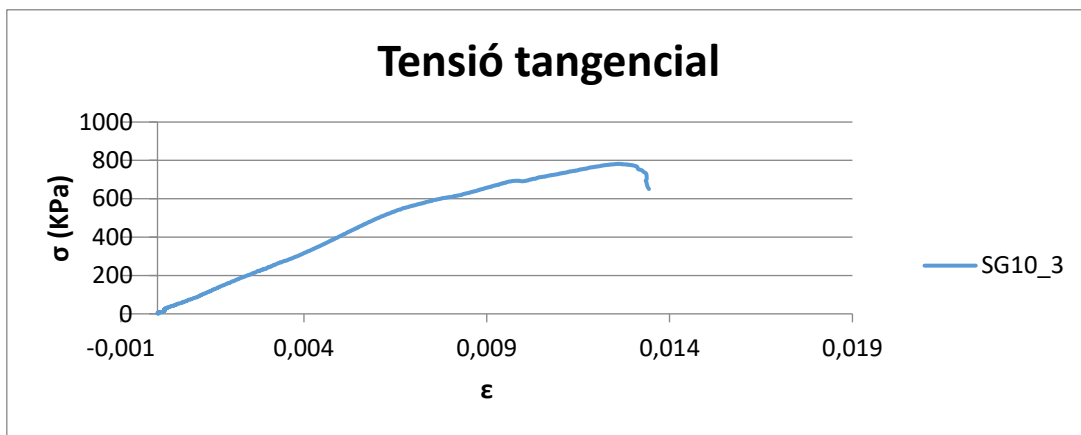


Figura 28. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG10_3

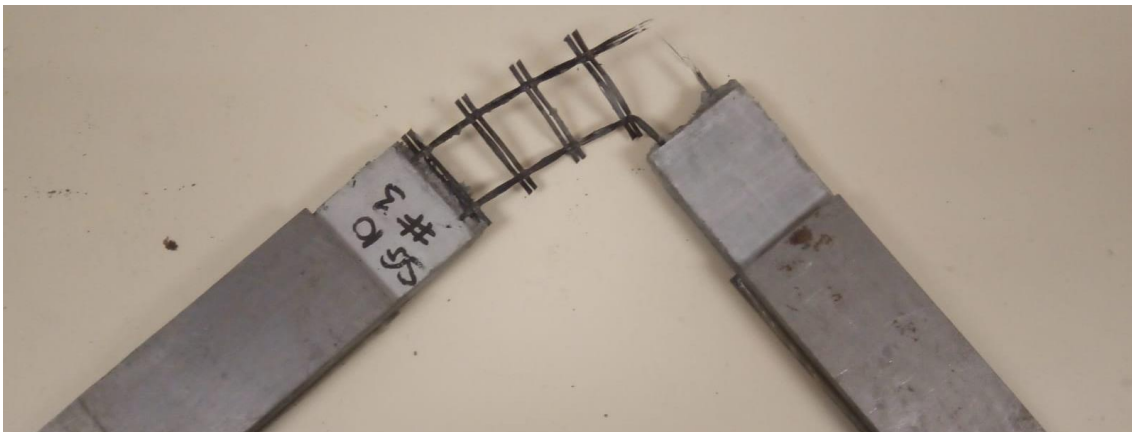


Figura 29. Fotografia ruptura proveta SG10_3

1.1.7. SG15_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG15_1	705,71	-	813,84	1,30E-02	-	71,61	0,20	1234,90

Taula 7. Resultats de la proveta SG15_1

Gràfics de la proveta:

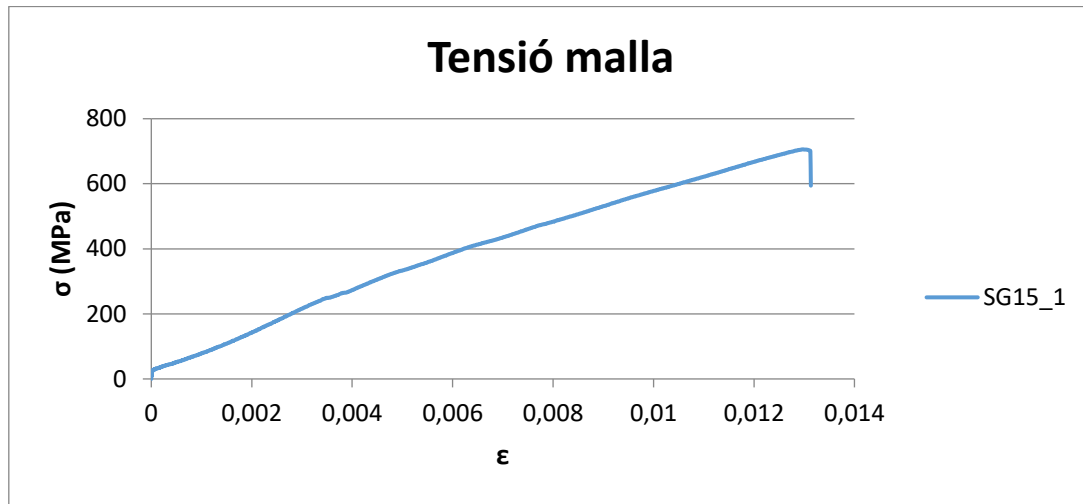


Figura 30. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG15_1

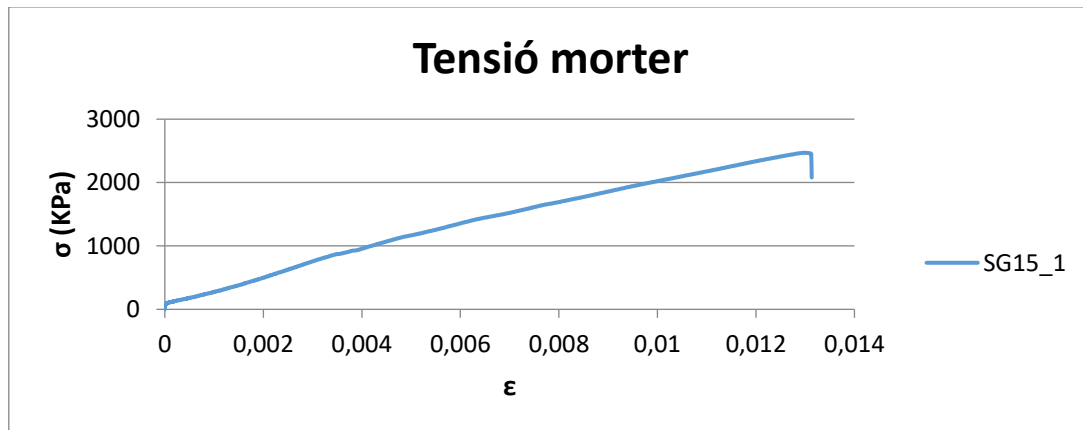


Figura 31. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG15_1

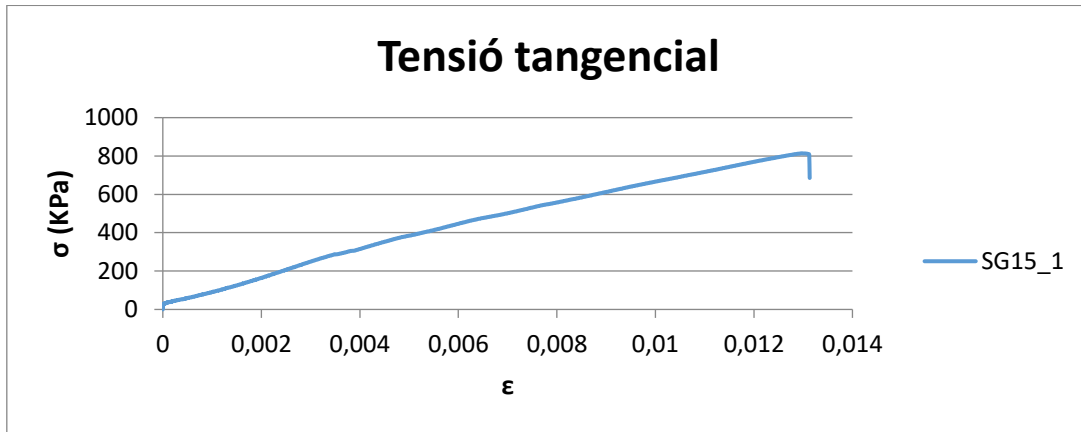


Figura 32. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG15_1

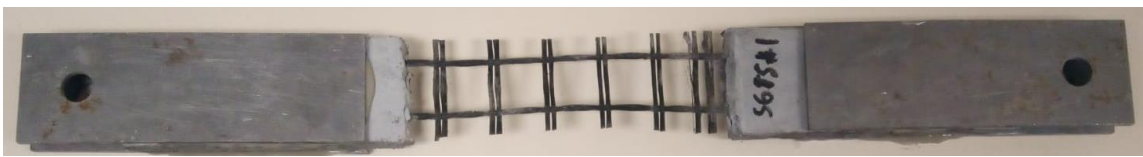


Figura 33. Fotografia proveta SG15_1



Figura 34. Fotografia ruptura proveta SG15_1

1.1.8. SG15_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG15_2	778,29	-	897,53	1,76E-02	-	61,91	0,18	1361,90

Taula 8. Resultats de la proveta SG15_2

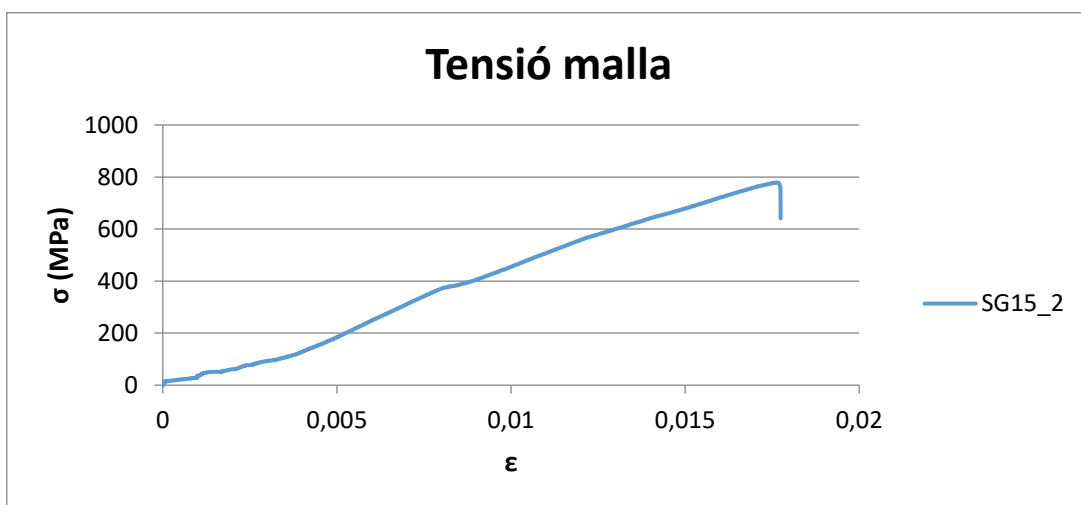


Figura 35. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG15_2

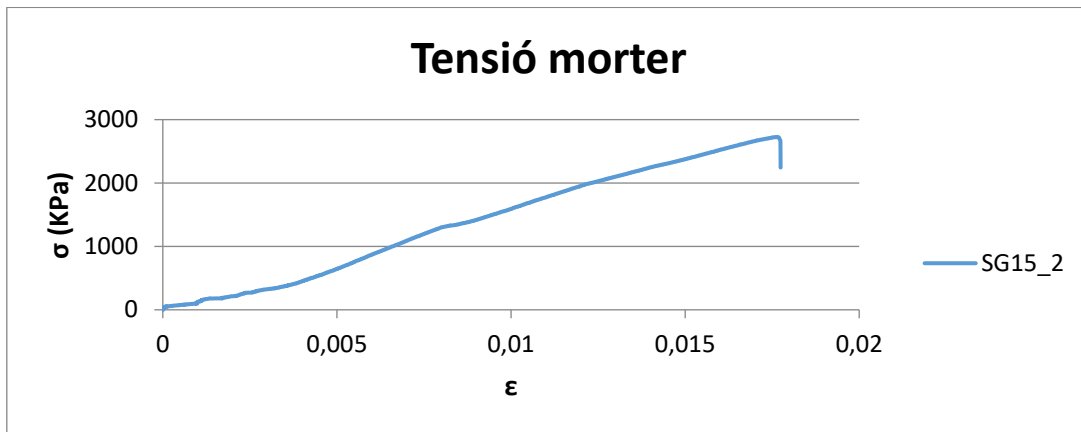


Figura 36. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG15_2

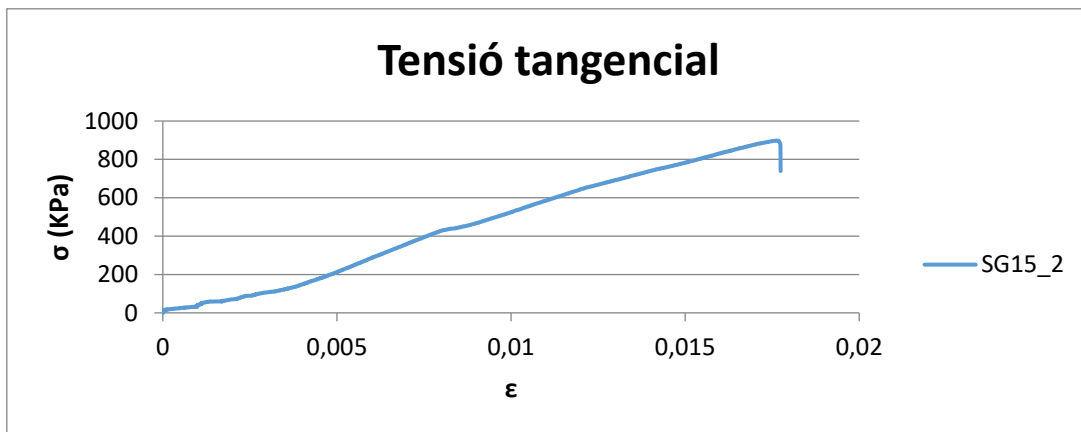


Figura 37. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG15_2

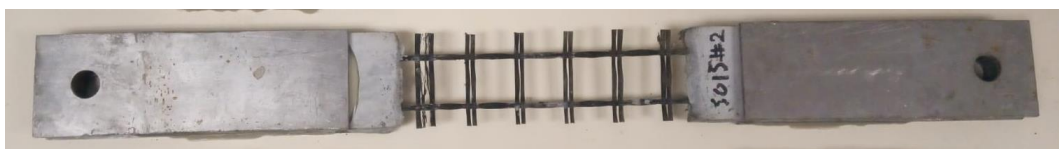


Figura 38. Fotografia proveta SG15_2

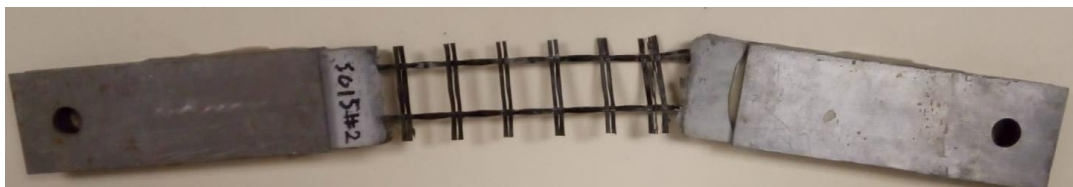


Figura 39. Fotografia ruptura proveta SG15_2

1.1.9. SG15_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SG15_3	655,43	-	755,85	1,39E-02	-	62,18	0,22	1147,30

Taula 9. Resultats de la proveta SG15_3

Gràfics de la proveta:

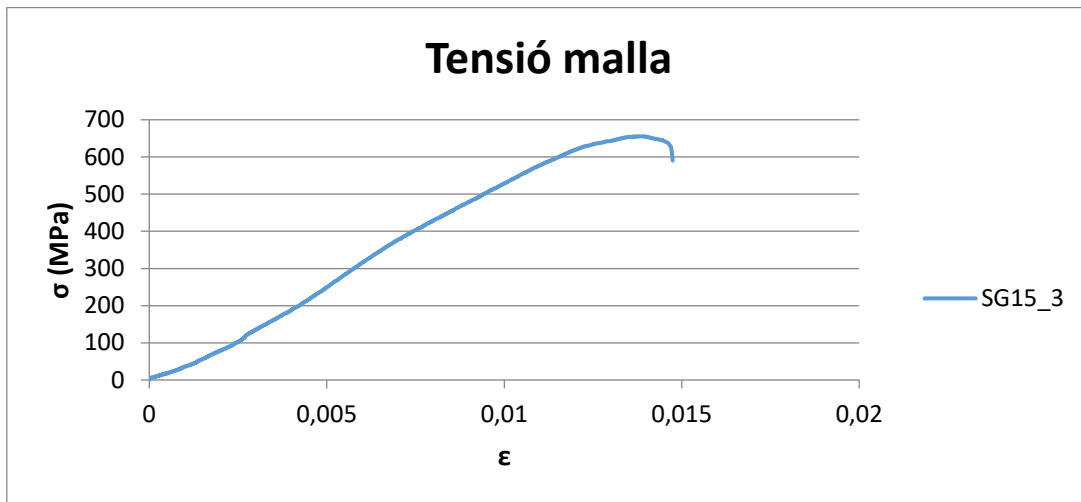


Figura 40. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SG15_3

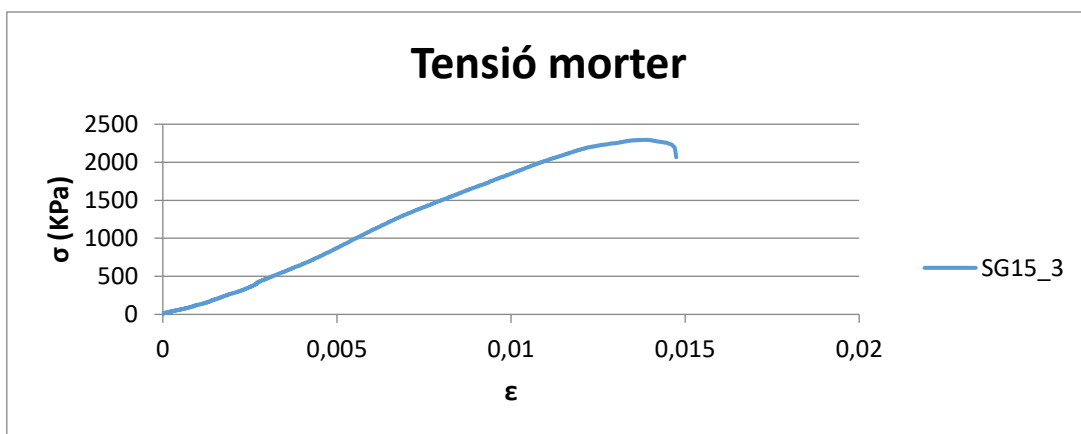


Figura 41. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SG15_3

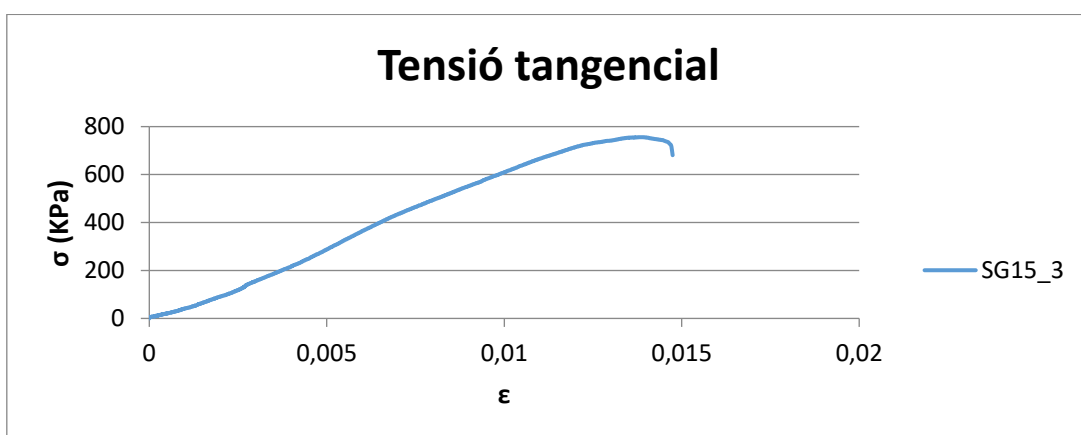


Figura 42. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SG15_3

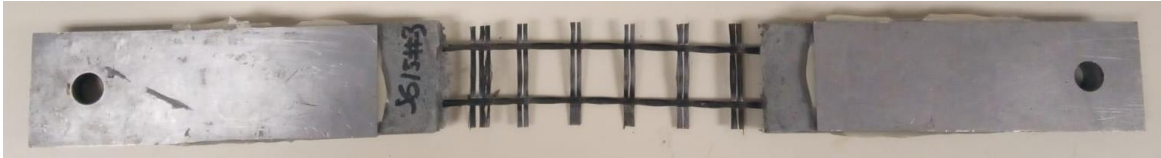


Figura 43. Fotografia proveta SG15_3

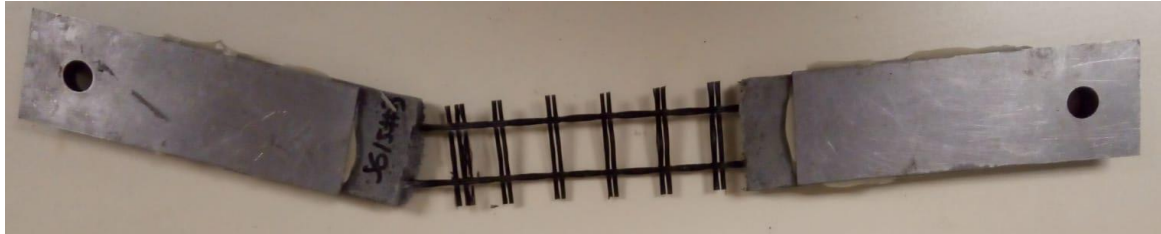


Figura 44. Fotografia ruptura proveta SG15_3

1.2. Provetes de fibra de basalt

1.2.1. SB5_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB5_1	164,10	-	50,47	9,55E-03	-	40,19	-	320,00

Taula 10. Resultats de la proveta SB5_1

Gràfics de la proveta:

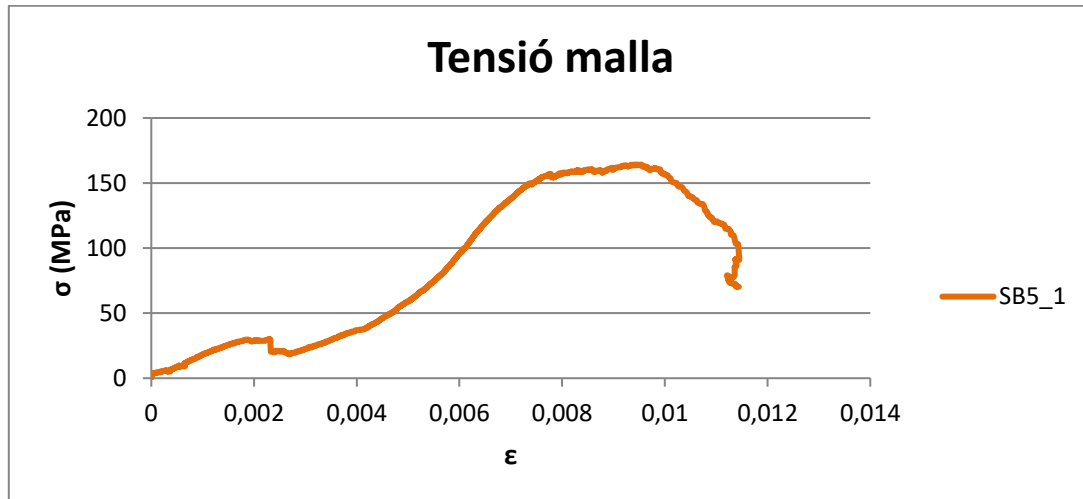


Figura 45. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB5_1

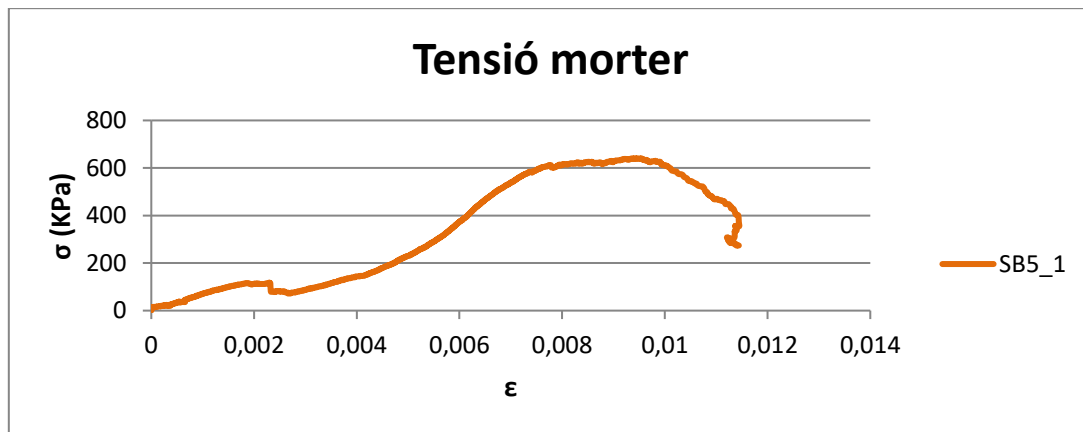


Figura 46. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB5_1

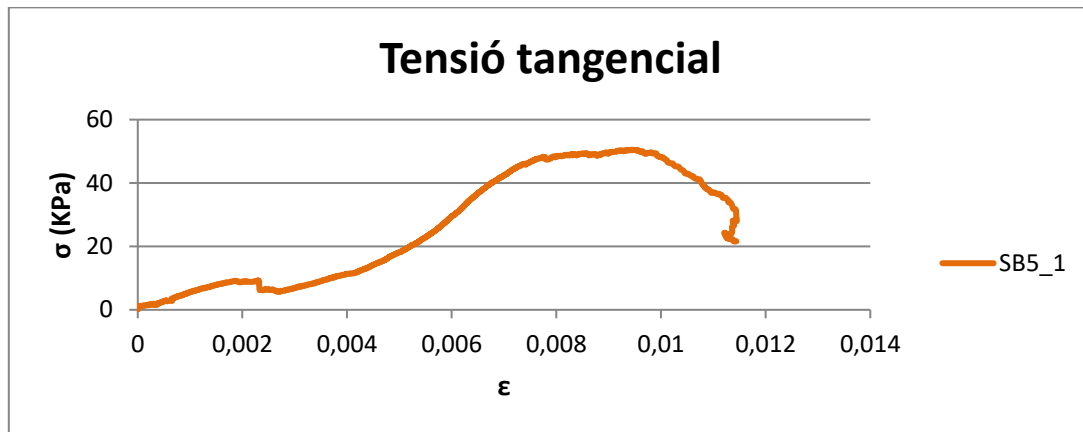


Figura 47. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB5_1



Figura 48. Fotografia proveta SB5_1

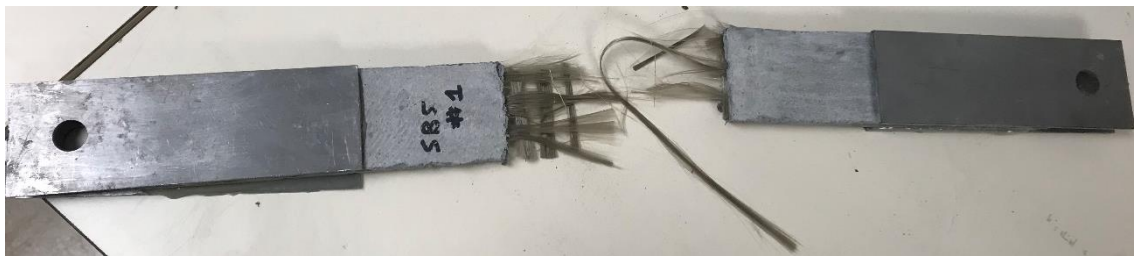


Figura 49. Fotografia ruptura proveta SB5_1

1.2.2. SB5_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB5_2	322,05	-	99,04	9,91E-03	-	89,12	0,68	628,10

Taula 11. Resultats de la proveta SB5_2

Gràfics de la proveta:

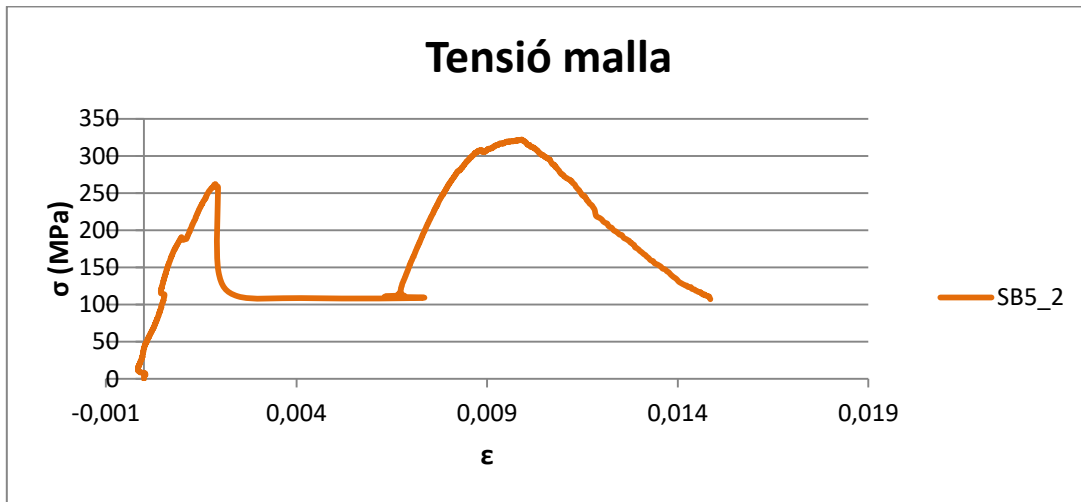


Figura 50. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB5_2

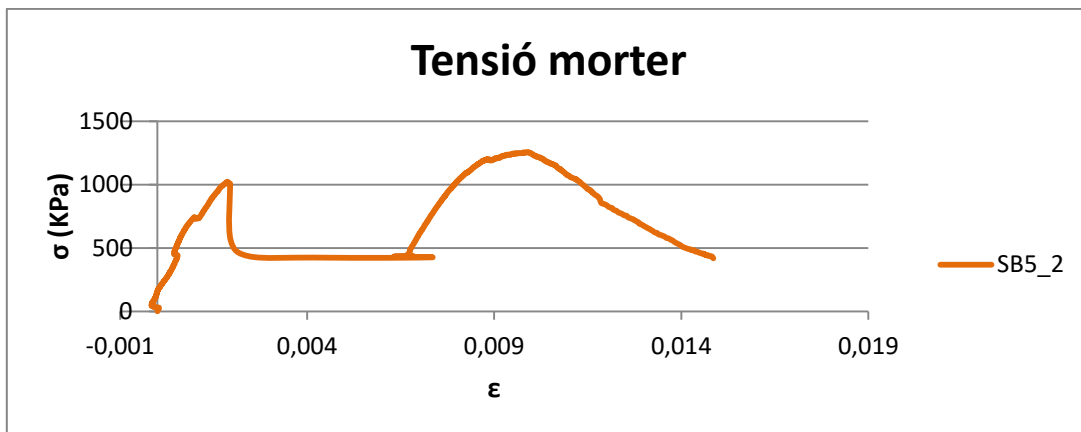


Figura 51. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB5_2

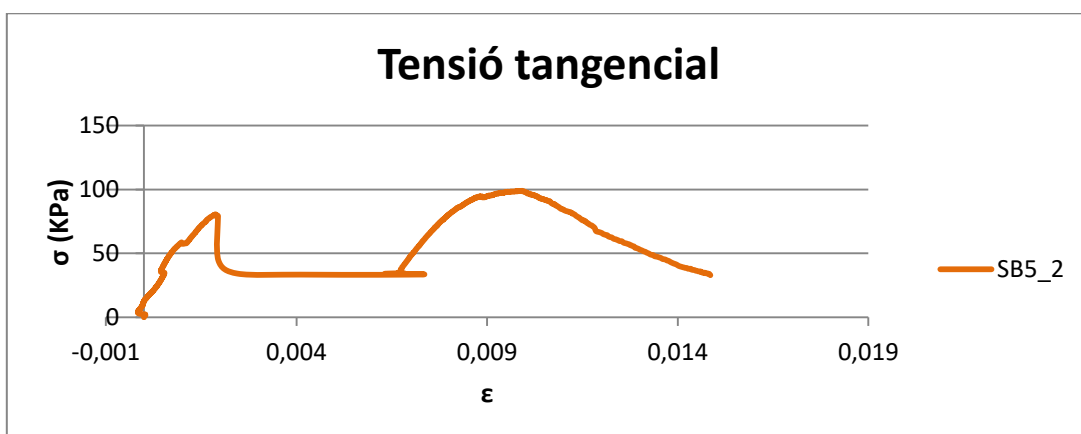


Figura 52. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB5_2



Figura 53. Fotografia proveta SB5_2



Figura 54. Fotografia ruptura proveta SB5_2

1.2.3. SB5_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB5_3	498,46	-	153,29	4,63E-03	-	54,59	0,68	974,60

Taula 12. Resultats de la proveta SB5_3

Gràfics de les provetes:

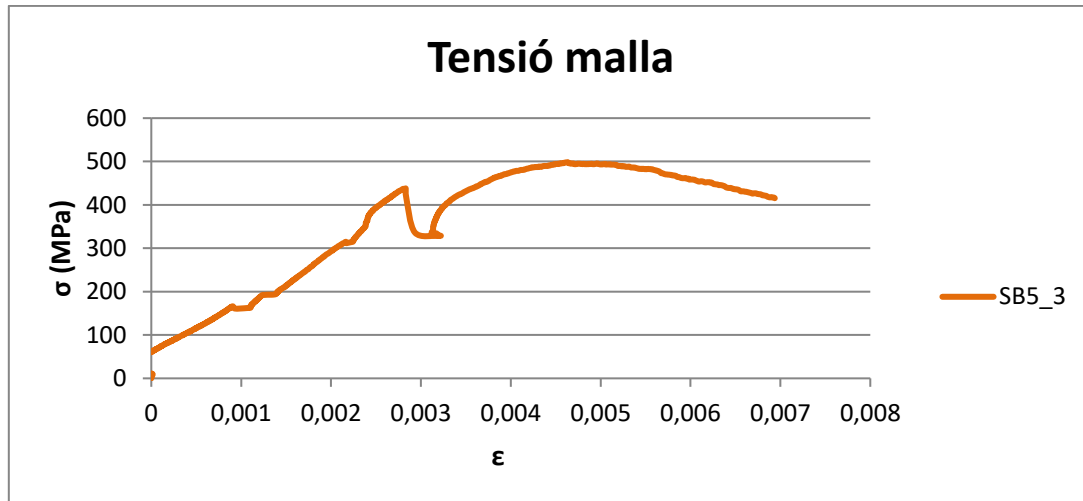


Figura 55. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB5_3

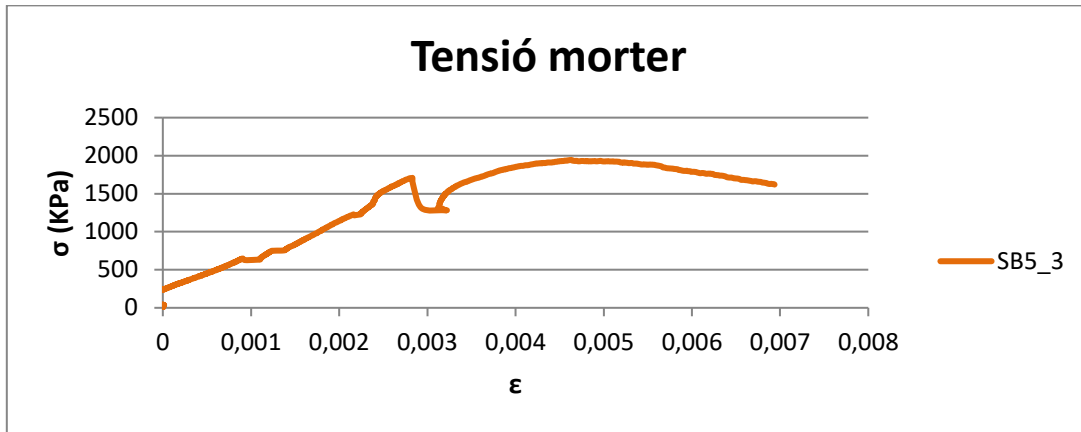


Figura 56. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB5_3

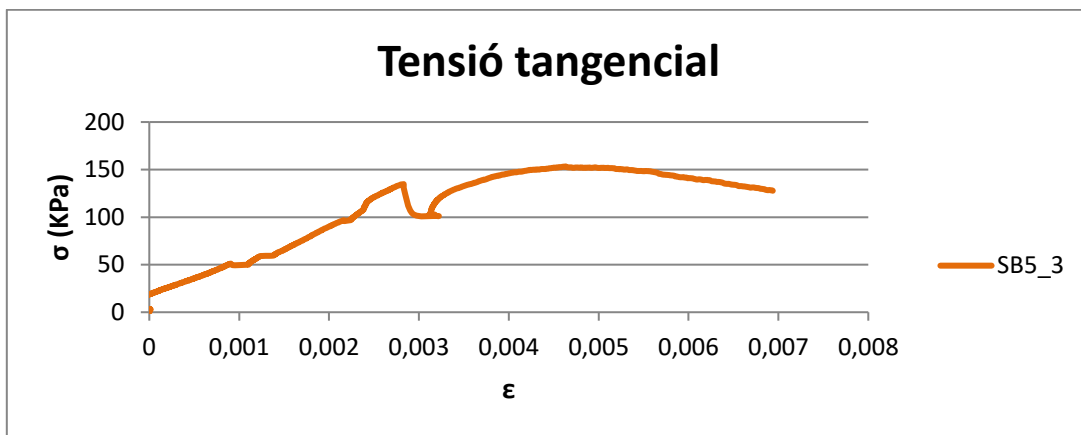


Figura 57. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB5_3



Figura 58. Fotografia proveta SB5_3



Figura 59. Fotografia ruptura proveta SB5_3

1.2.4. SB10_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB10_1	422,05	-	151,42	7,45E-03	-	64,83	0,31	823,40

Taula 13. Resultats de la proveta SB5_1

Gràfics de la proveta:

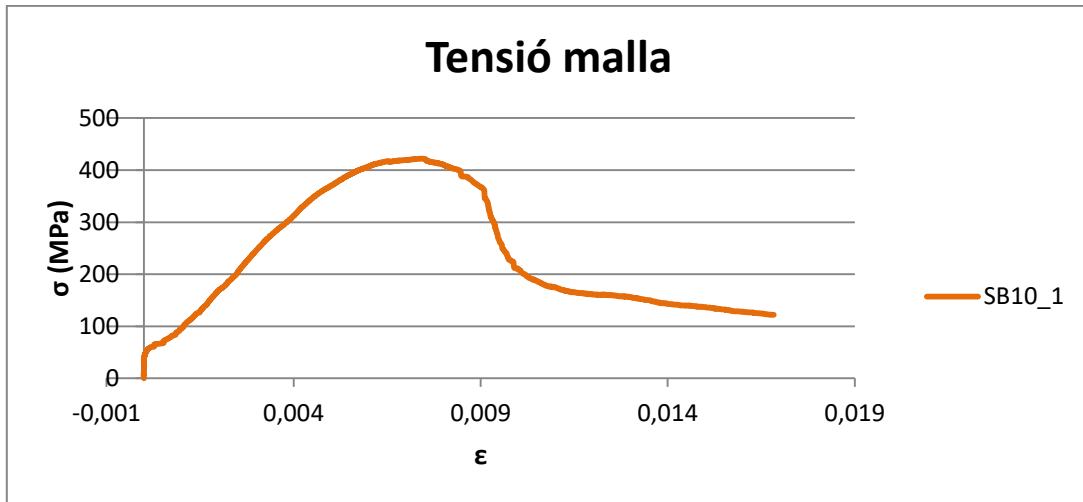


Figura 60. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB10_1

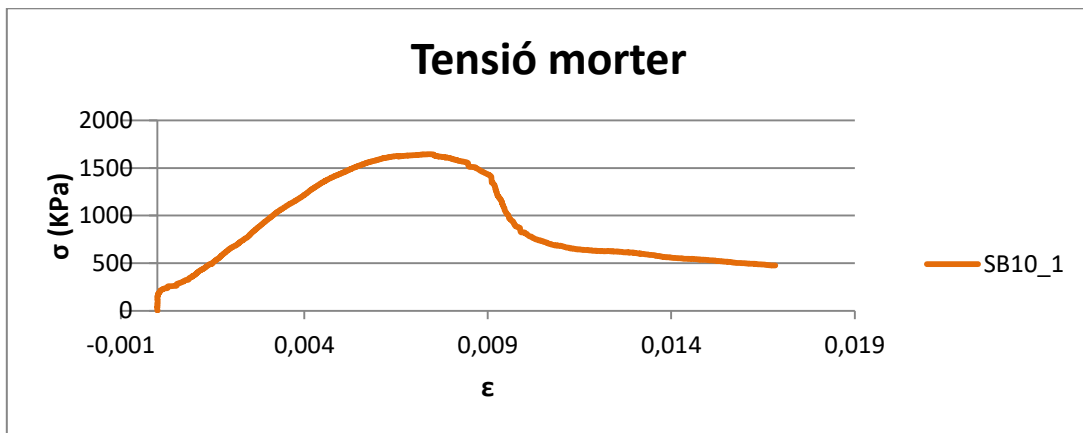


Figura 61. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB10_1

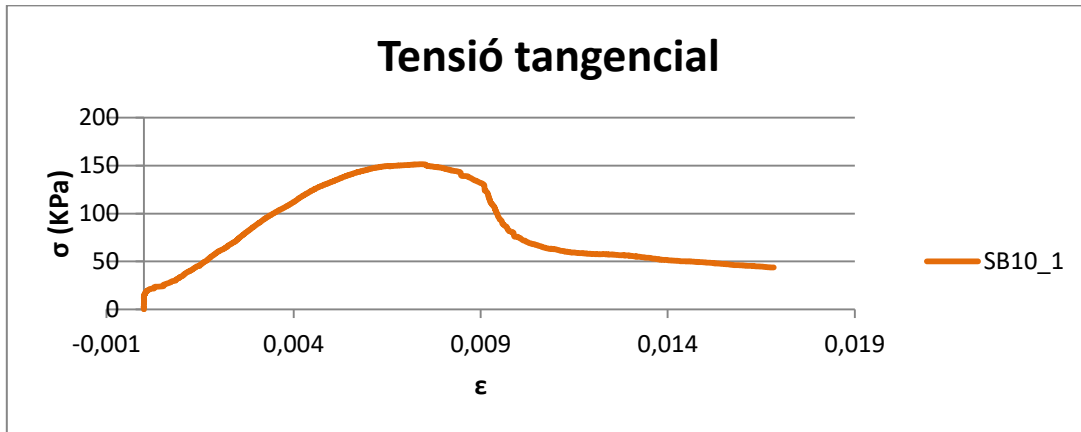


Figura 62. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB10_1



Figura 63. Fotografia ruptura proveta SB10_1

1.2.5. SB10_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB10_2	505,64	-	181,41	7,30E-03	-	84,50	0,44	986,10

Taula 14. Resultats de la proveta SB10_2

Gràfics de la proveta:

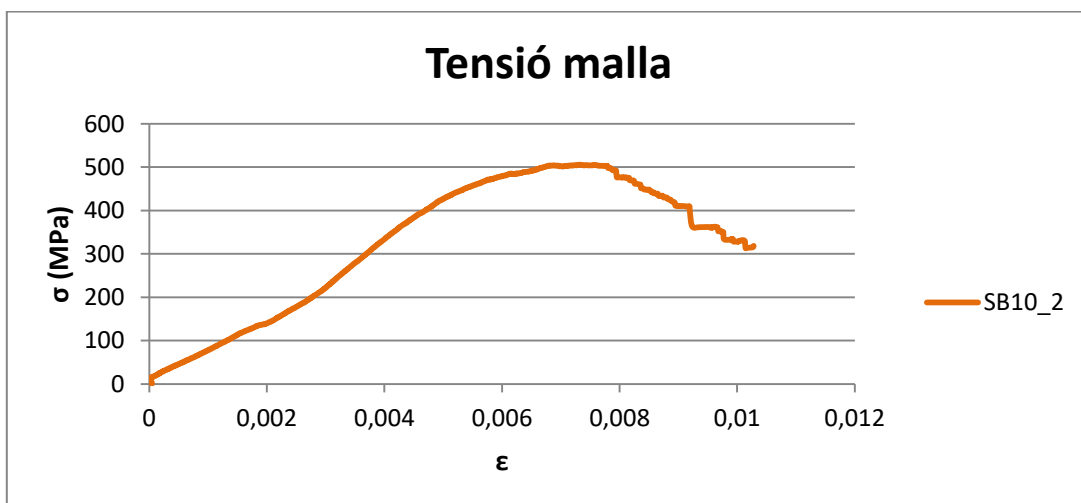


Figura 64. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB10_2

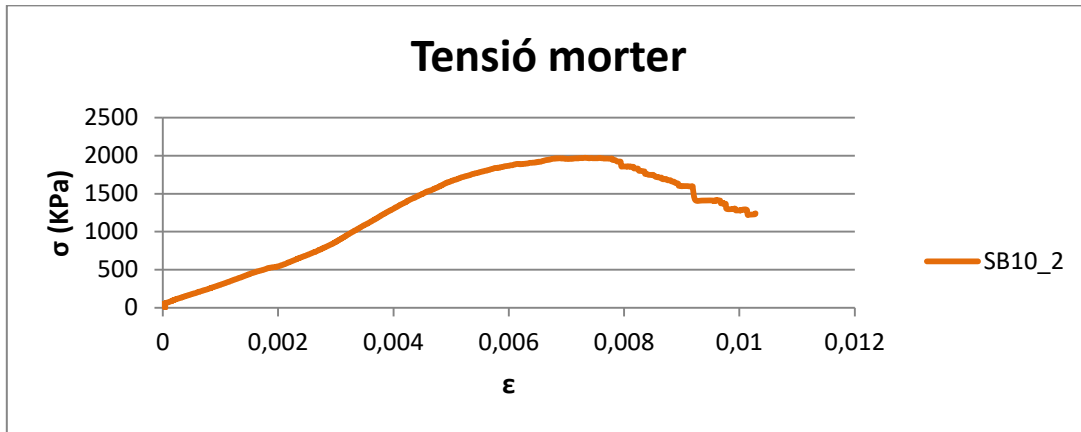


Figura 65. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SB10_2

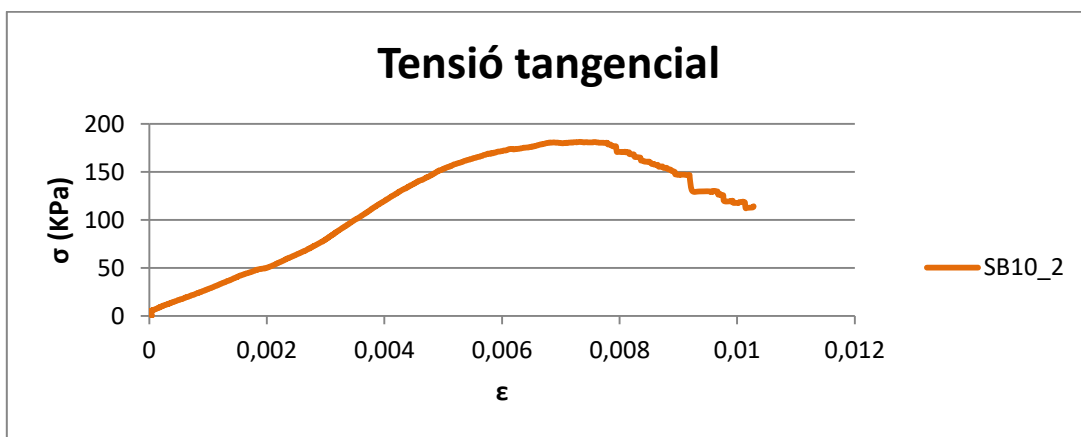


Figura 66. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB10_2



Figura 67. Fotografia proveta SB10_2



Figura 68. Fotografia ruptura proveta SB10_2

1.2.6. SB10_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\max}$ (N)
SB10_3	342,05	-	122,72	5,58E-03	-	86,85	0,50	666,80

Taula 15. Resultats de la proveta SB10_3

Gràfics de la proveta:

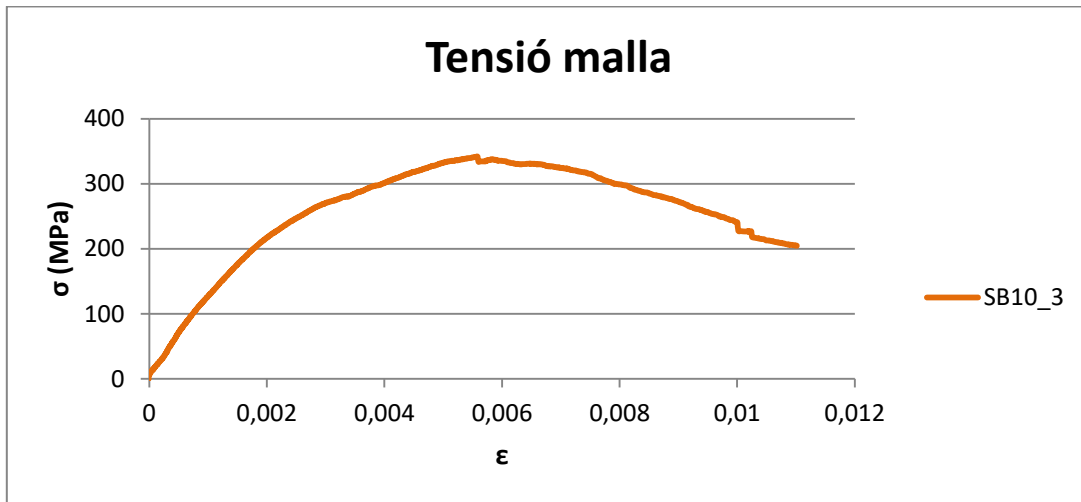


Figura 69. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB10_3

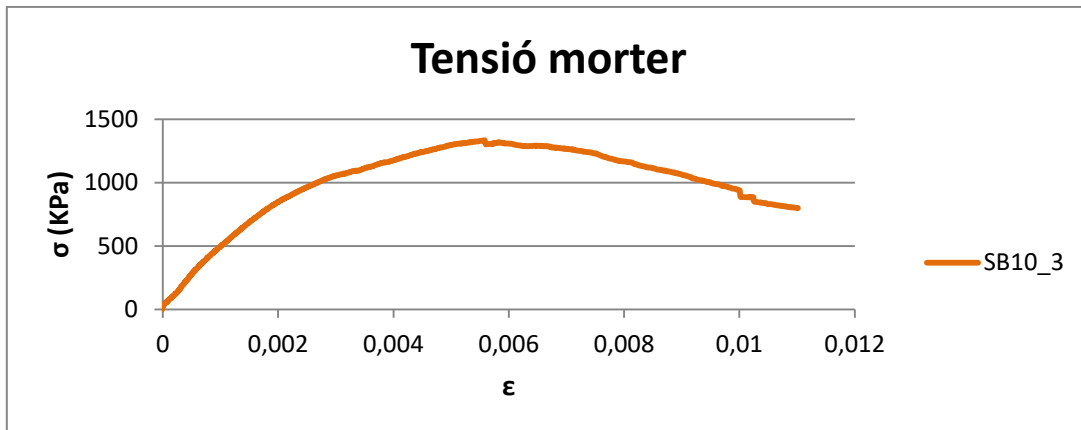


Figura 70. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB10_3

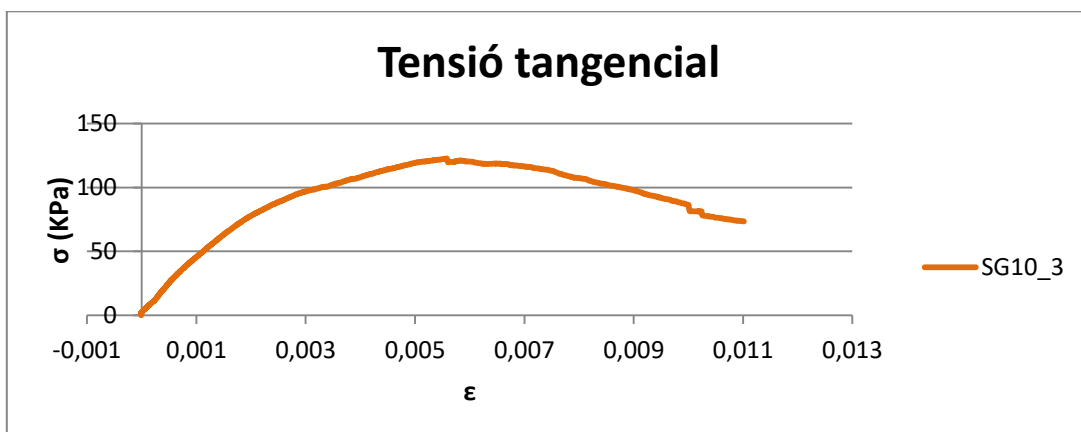


Figura 71. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB10_3



Figura 72. Fotografia proveta SB10_3



Figura 73. Fotografia ruptura proveta SB10_3

1.2.7. SB15_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB15_1	502,56	-	216,37	8,07E-03	-	67,62	0,65	980,40

Taula 16. Resultats de la proveta SB15_1

Gràfics de la proveta:

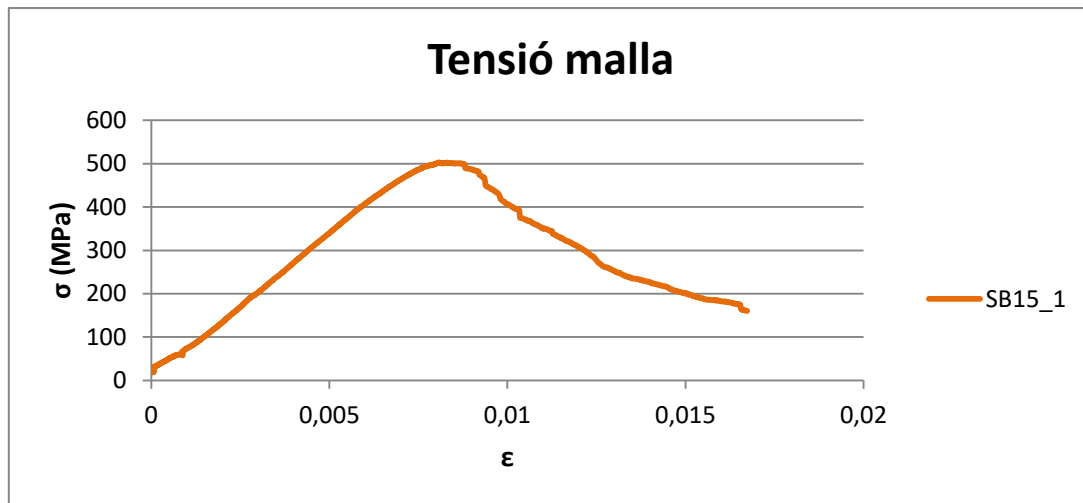


Figura 74. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB15_1

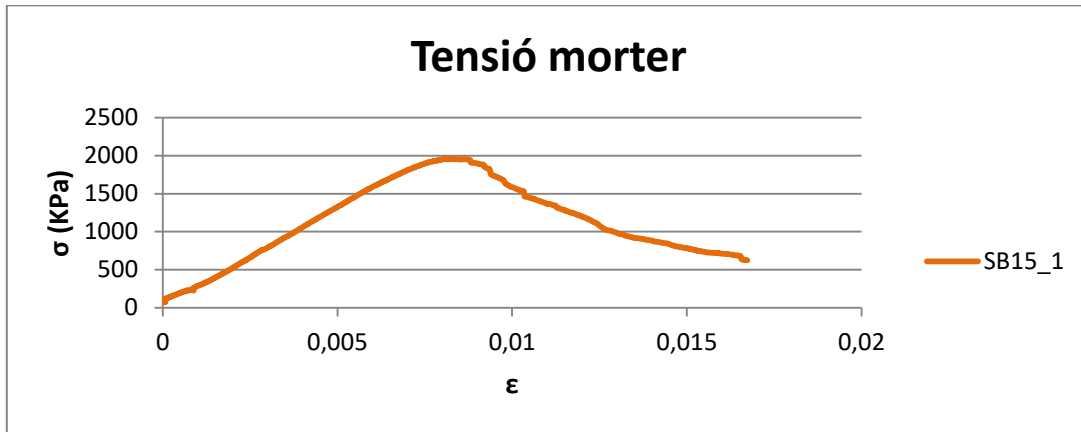


Figura 75. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SB15_1

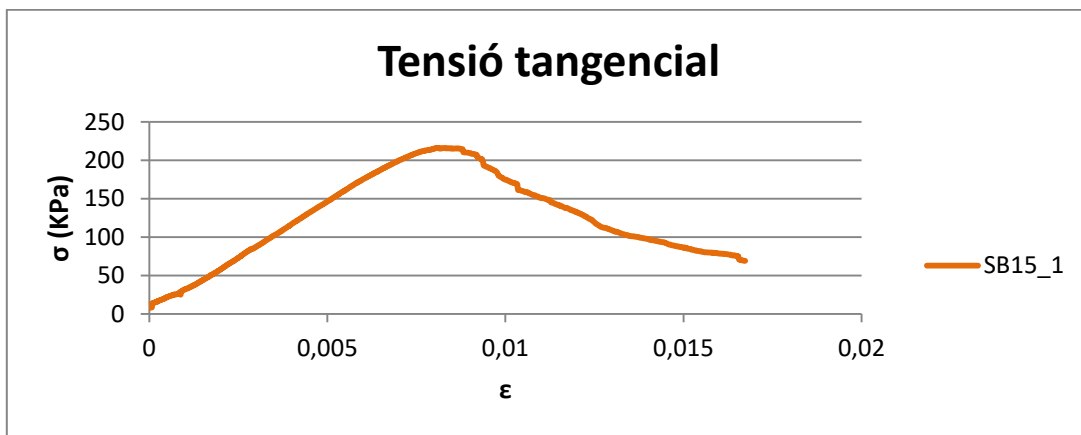


Figura 76. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB15_1



Figura 77. Fotografia proveta SB15_1



Figura 78. Fotografia ruptura proveta SB15_1

1.2.8. SB15_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB15_2	488,72	-	210,41	9,35E-03	-	60,44	0,30	953,40

Taula 17. Resultats de la proveta SB15_2

Gràfics de la proveta:

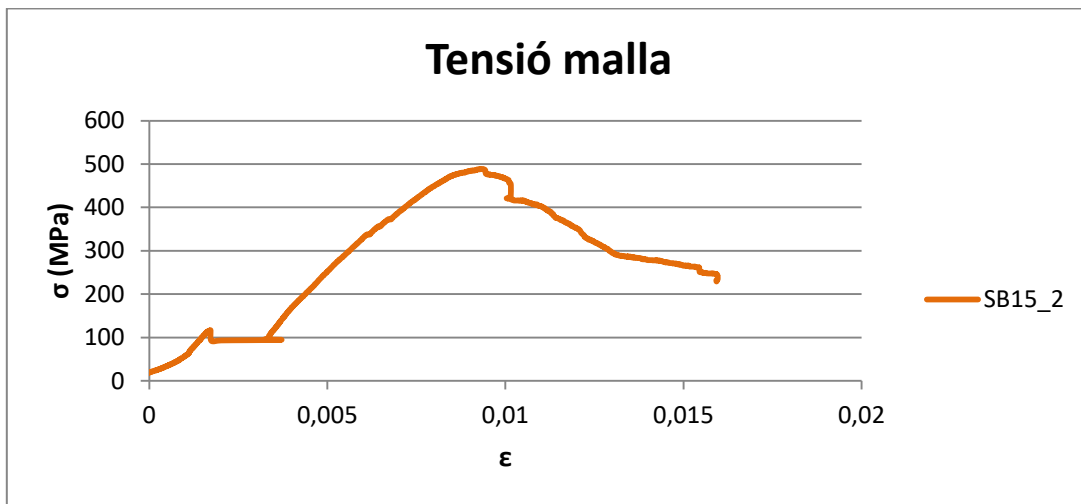


Figura 79. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB15_2

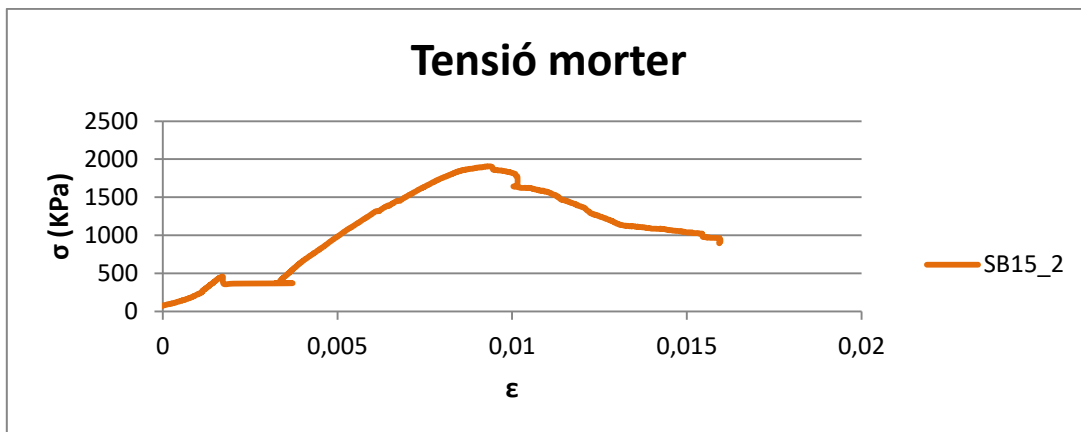


Figura 80. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SB15_2

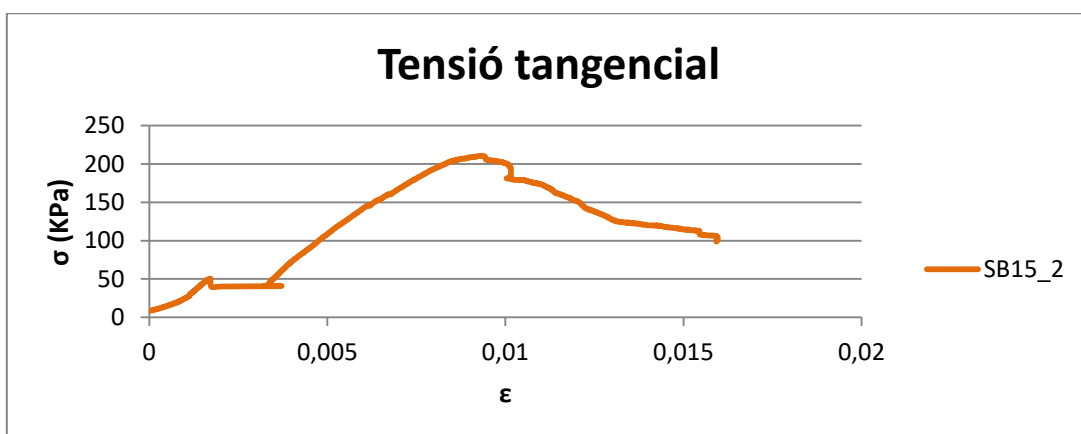


Figura 81. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB15_2



Figura 82. Fotografia proveta SB15_2



Figura 83. Fotografia ruptura proveta SB15_2

1.2.9. SB15_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{ff} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SB15_3	430,26	-	185,24	7,90E-03	-	56,41	0,33	838,70

Taula 18. Resultats de la proveta SB15_3

Gràfics de la proveta:

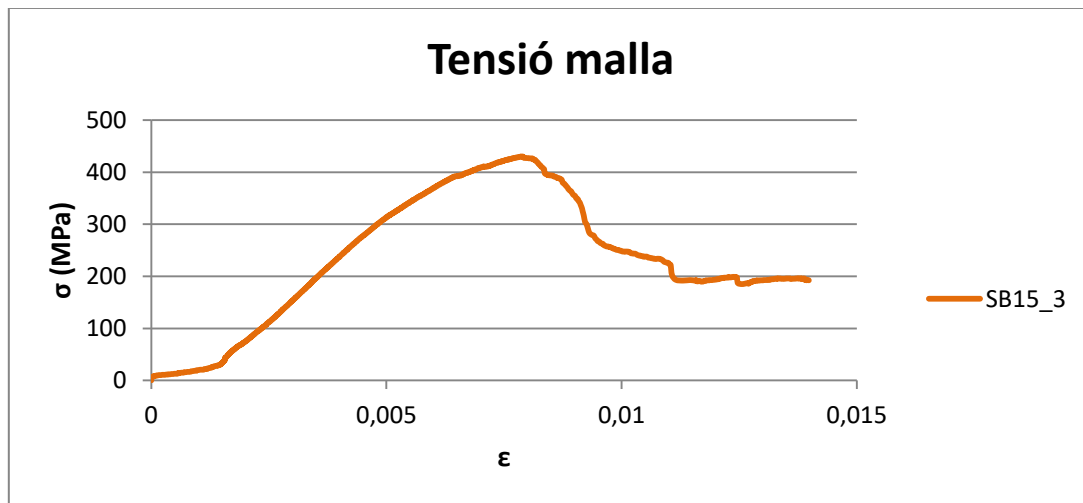


Figura 84. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SB15_3

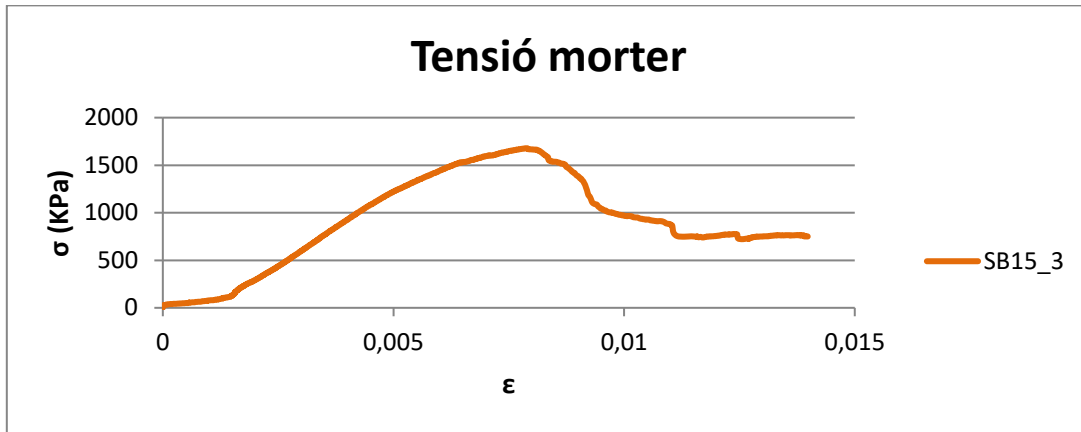


Figura 85. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SB15_3

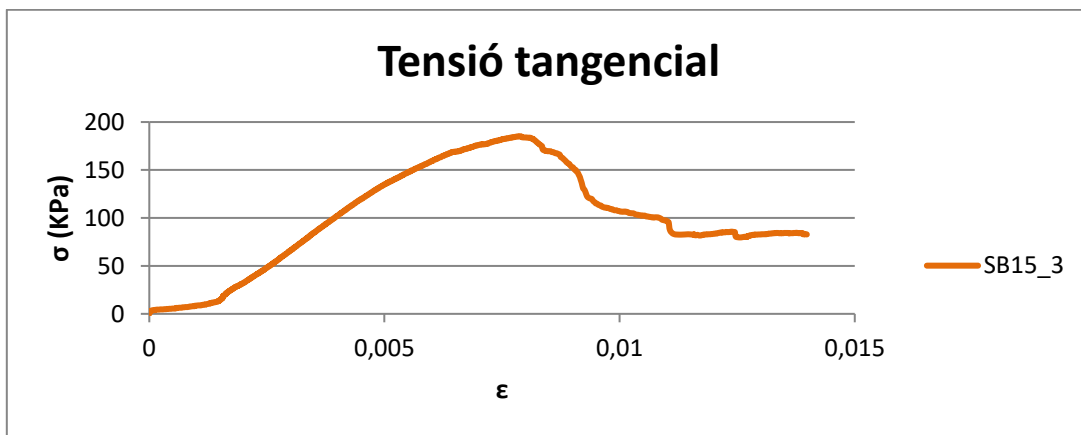


Figura 86. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SB15_3



Figura 87. Fotografia proveta SB15_3



Figura 88. Fotografia ruptura proveta SB15_3

1.3. Provetes de fibra de carboni

1.3.1. SCb5_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SCb5_1	794,04	-	211,27	5,37E-03	-	171,77	0,81	1865,80

Taula 19. Resultats de la proveta SCb5_1

Gràfics de la proveta:

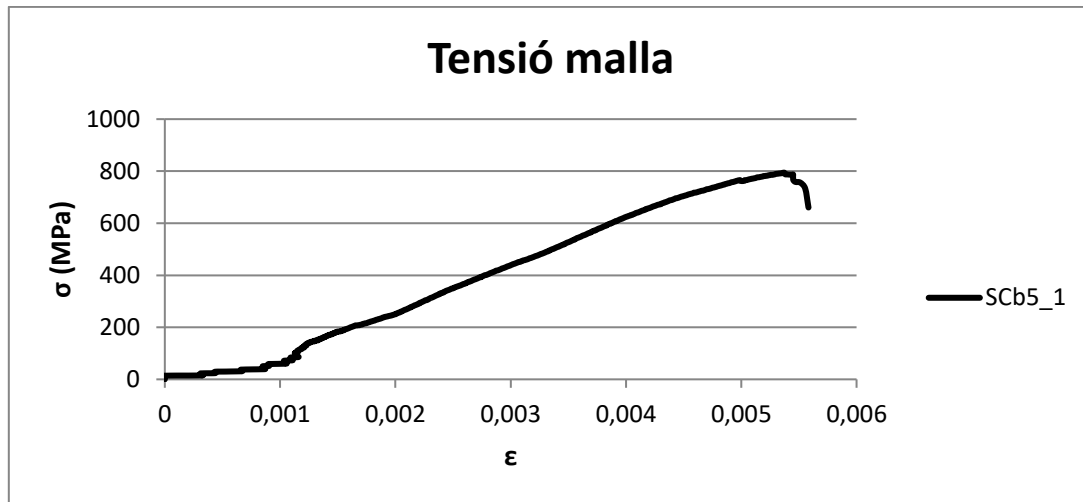


Figura 89. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb5_1

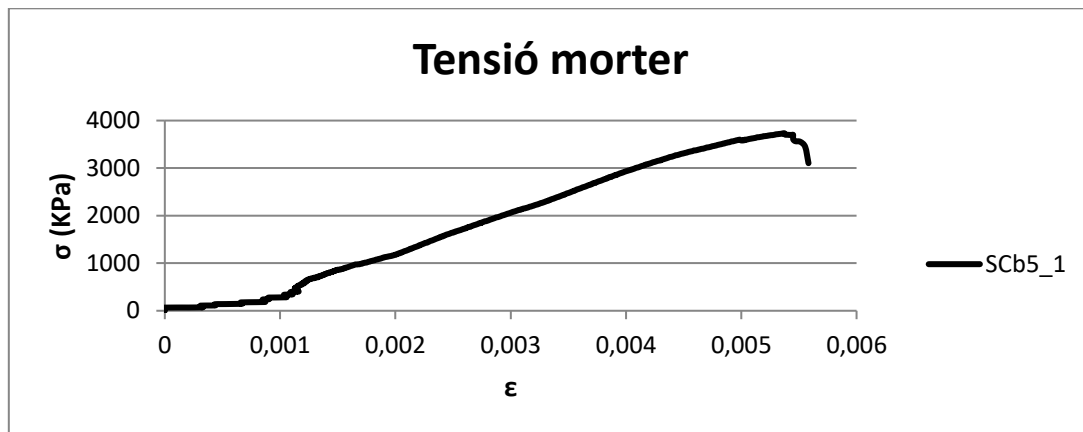


Figura 90. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb5_1

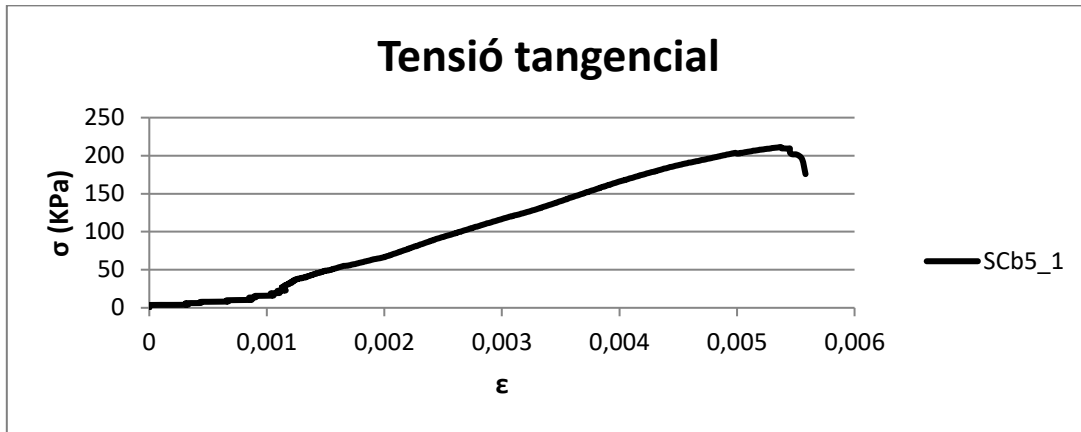


Figura 91. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb5_1

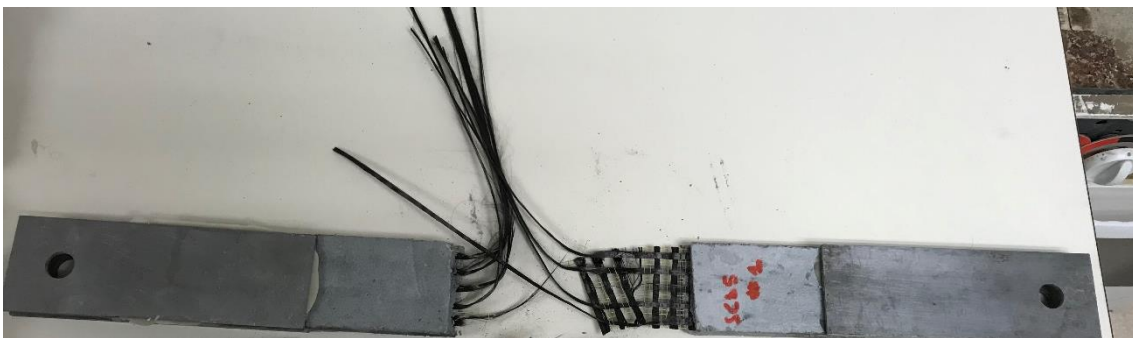


Figura 92. Fotografia ruptura proveta SCb5_1

1.3.2. SCb5_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\max}$ (N)
SCb5_2	814,04	3436	216,59	4,75E-03	3,14E-03	118,58	1,19	1912,70

Taula 20. Resultats de la proveta SCb5_2

Gràfics de la proveta:

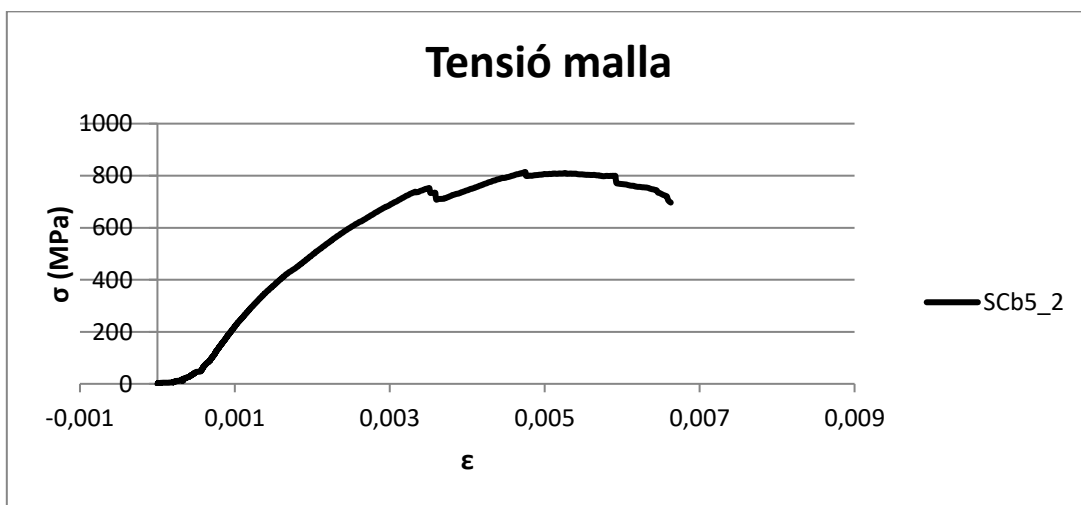


Figura 93. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb5_2

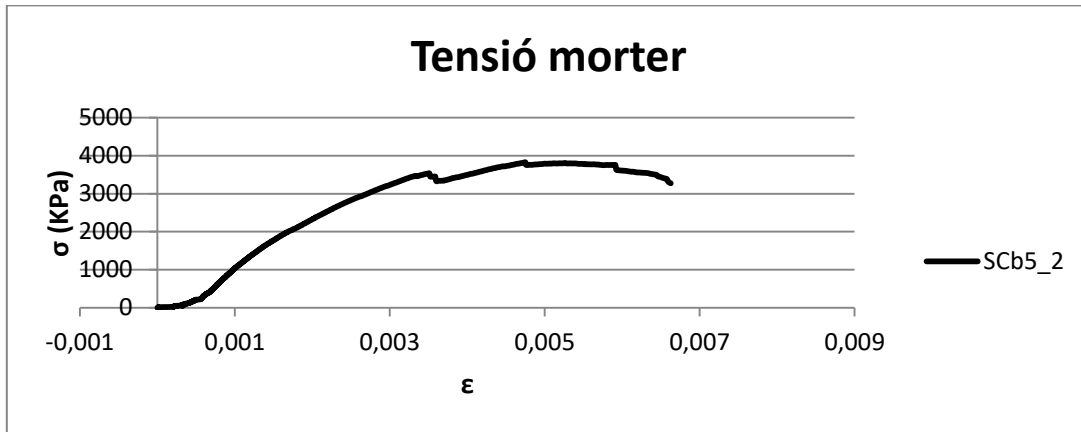


Figura 94. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SCb5_2

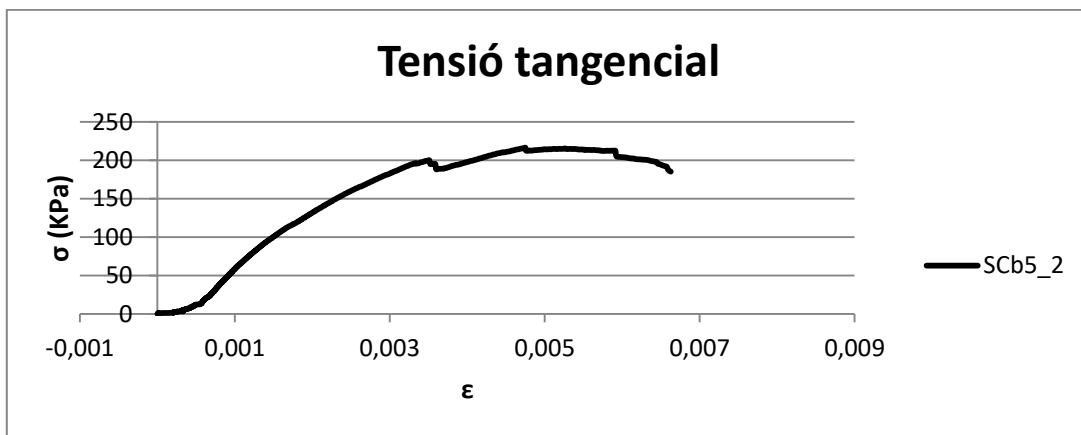


Figura 95. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb5_2

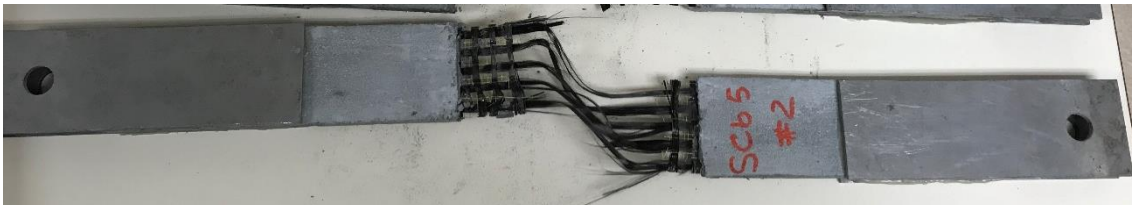


Figura 96. Fotografia ruptura proveta SCb5_2

1.3.3. SCb5_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\acute{a}x}$ (N)
SCb5_3	848,94	3234	225,88	5,67E-03	2,86E-03	273,78	1,52	1994,50

Taula 21. Resultats de la proveta SCb5_3

Gràfics de la proveta:

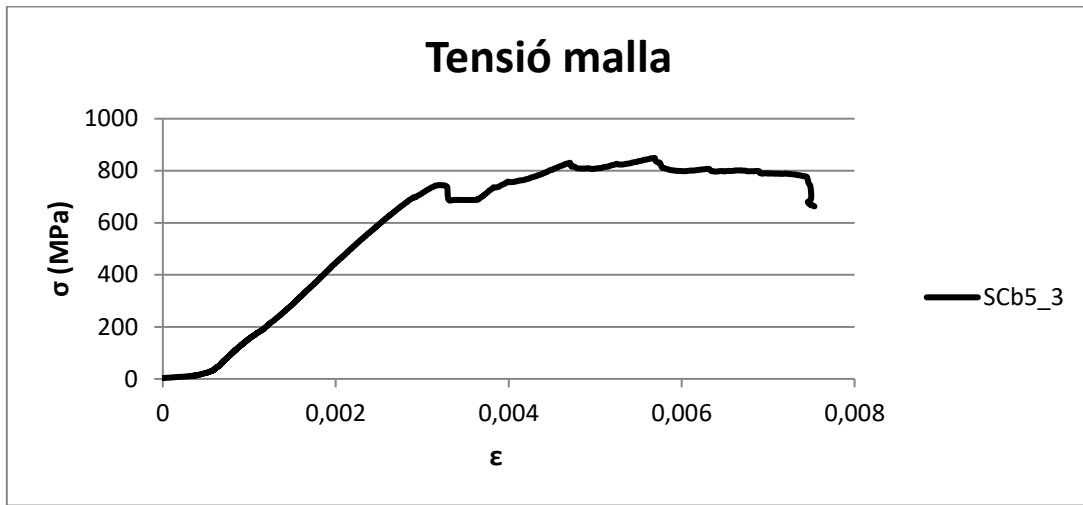


Figura 97. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb5_3

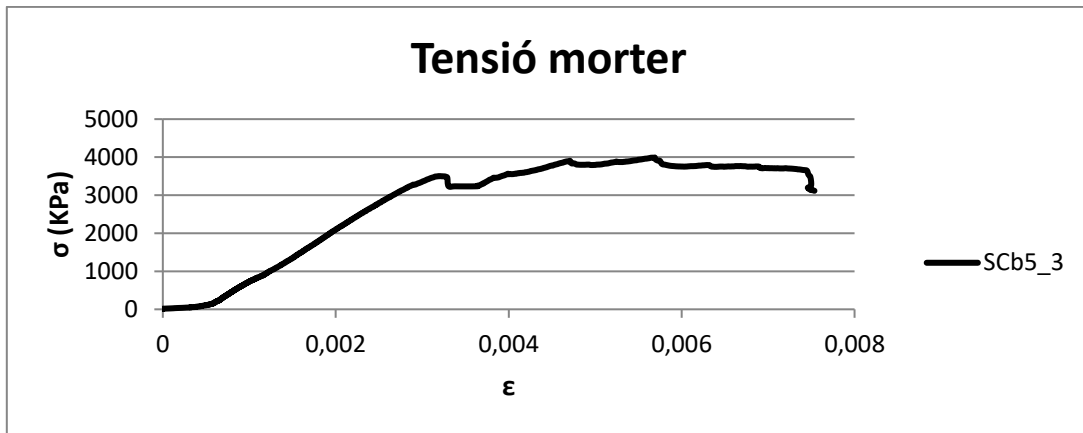


Figura 98. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb5_3

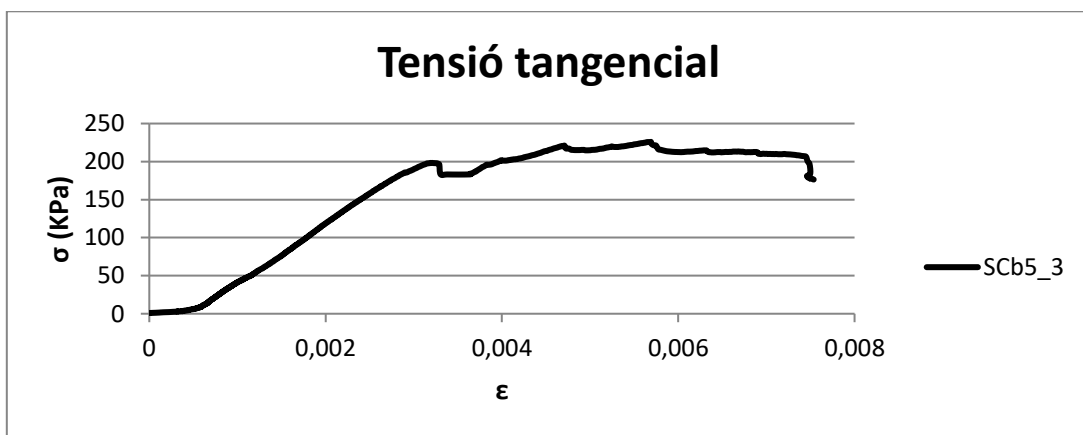


Figura 99. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb5_3

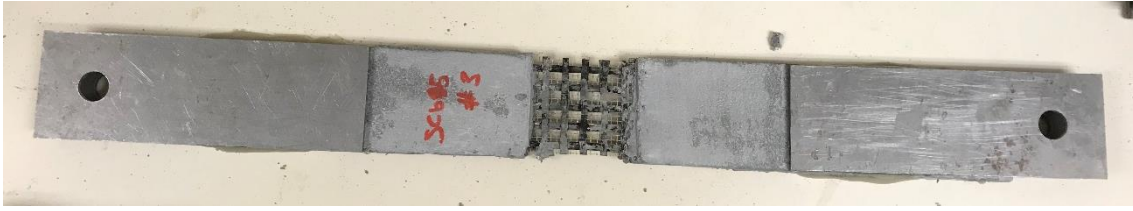


Figura 100. Fotografia proveta SCb5_3



Figura 101. Fotografia ruptura proveta SCb5_3

1.3.4. SCb10_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SCb10_1	864,68	1978	268,41	7,60E-03	1,82E-03	153,75	1,31	2031,60

Taula 22. Resultats de la proveta SCb10_1

Gràfics de la proveta:

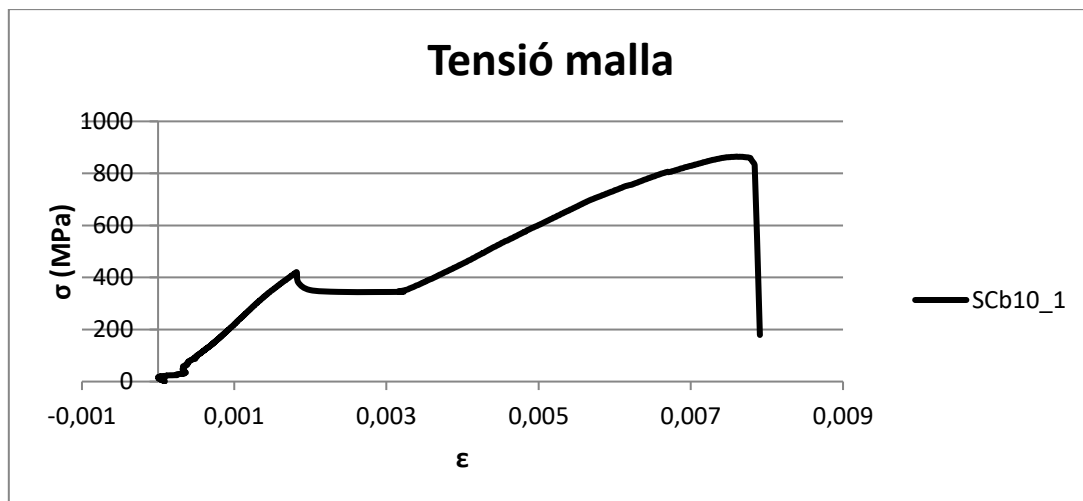


Figura 102. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb10_1

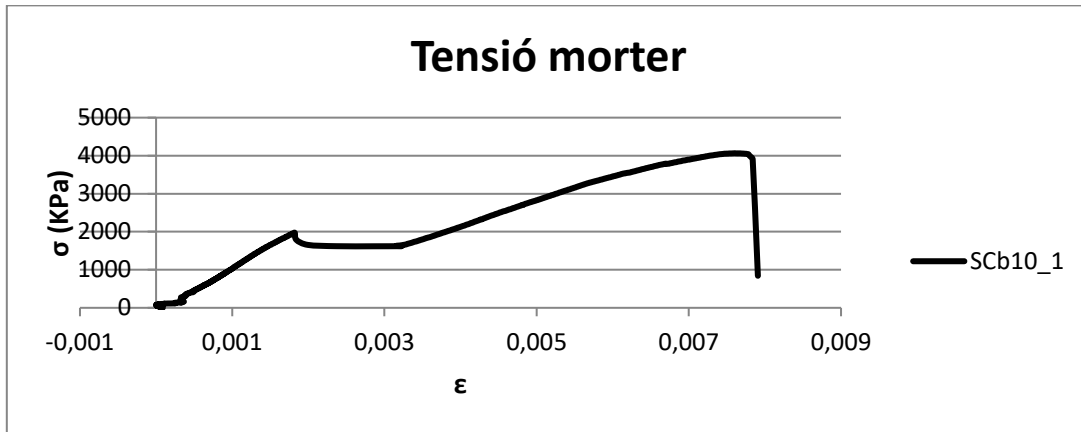


Figura 103. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb10_1

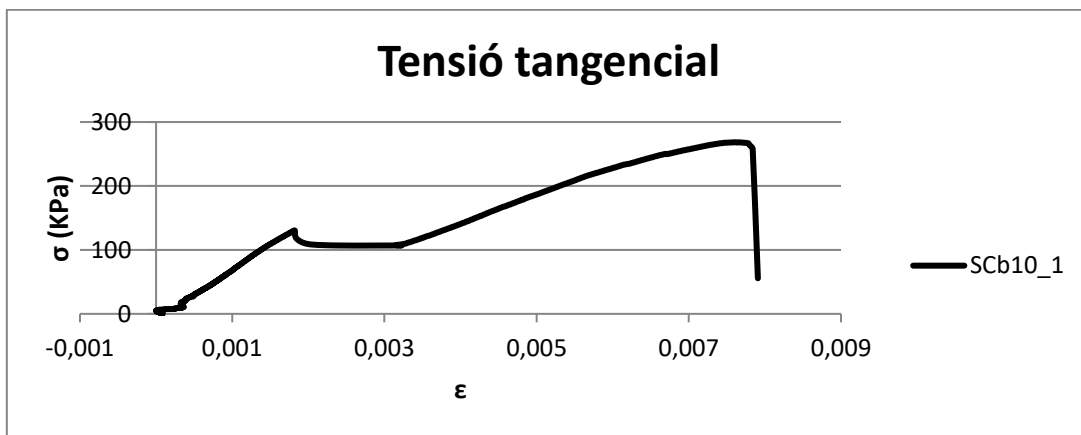


Figura 104. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb10_1



1.3.5. SCb10_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SCb10_2	824,26	-	255,86	7,93E-03	-	216,84	0,95	1937,30

Taula 23. Resultats de la proveta SCb10_2

Gràfics de la proveta:

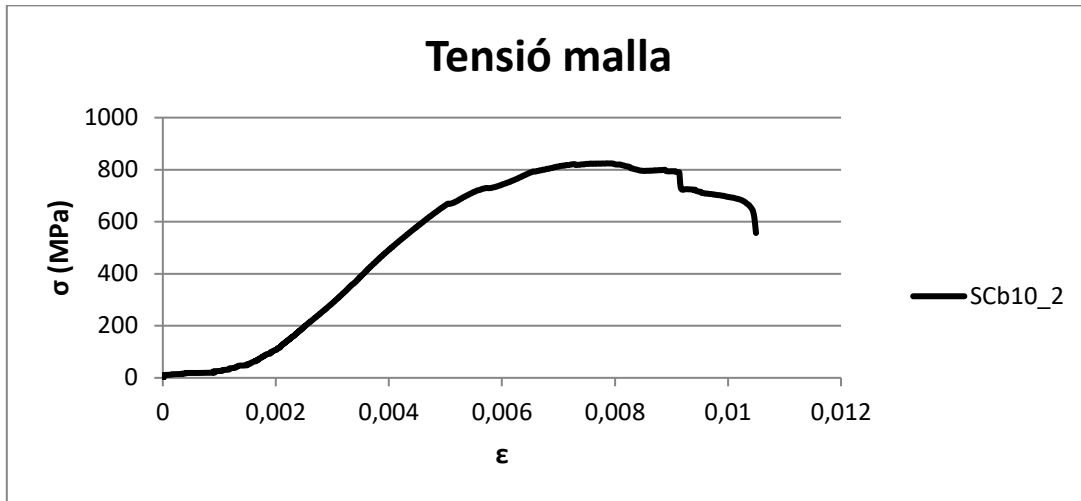


Figura 105. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb10_2

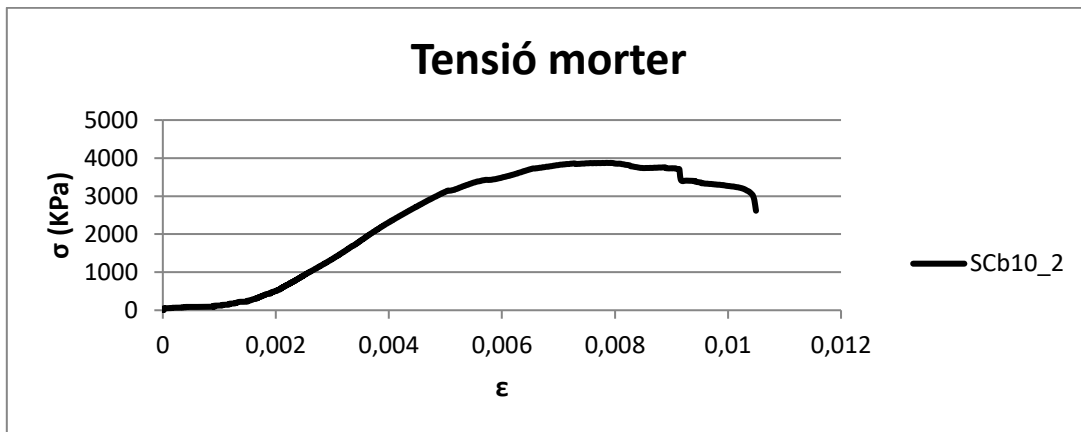


Figura 106. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb10_2

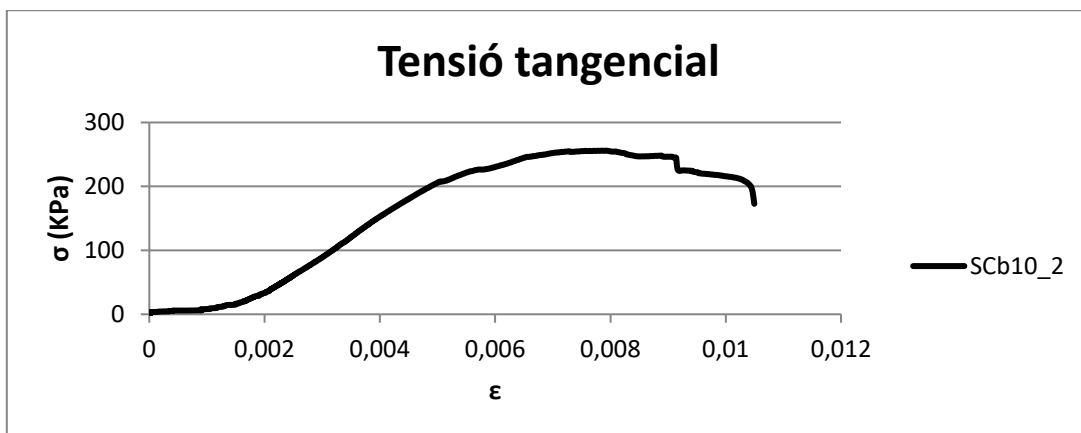


Figura 107. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb10_2

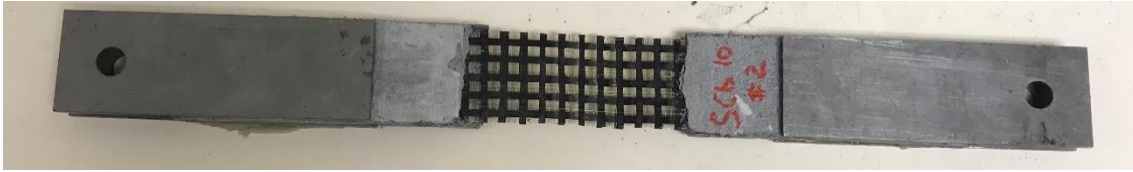


Figura 108. Fotografia proveta SCb10_2



Figura 109. Fotografia ruptura proveta SCb10_2

1.3.6. SCb10_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{if} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SCb10_3	914,89	1998	284,00	-	-	55,93	0,56	2149,60

Taula 24. Resultats de la proveta SCb10_3

Gràfics de la proveta:

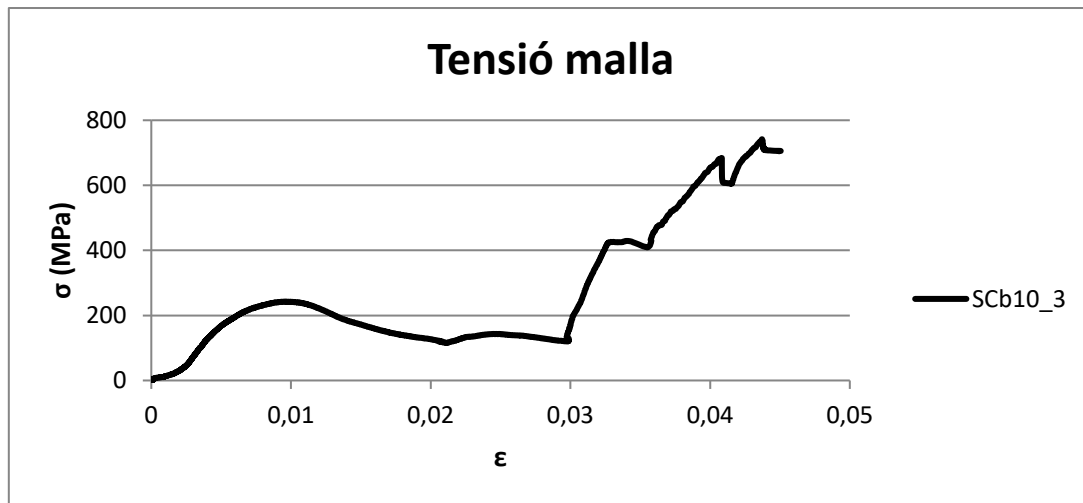


Figura 110. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb10_3

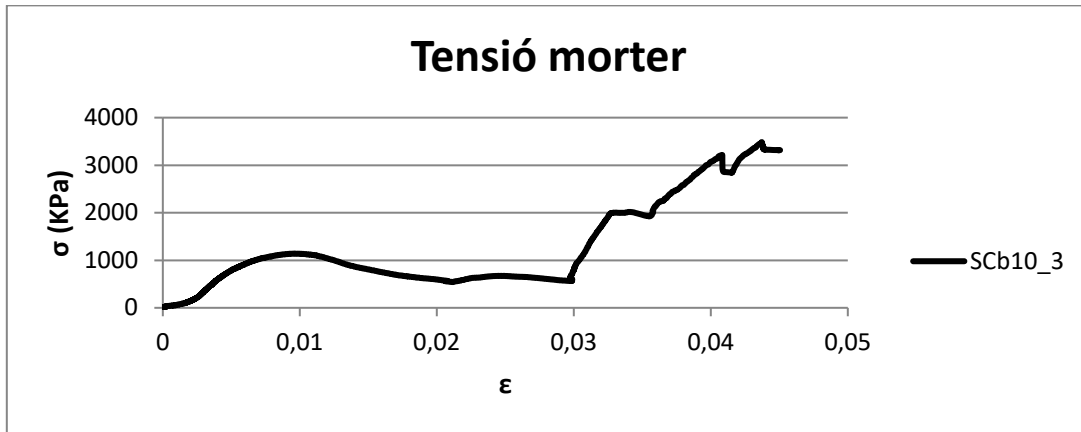


Figura 111. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb10_3

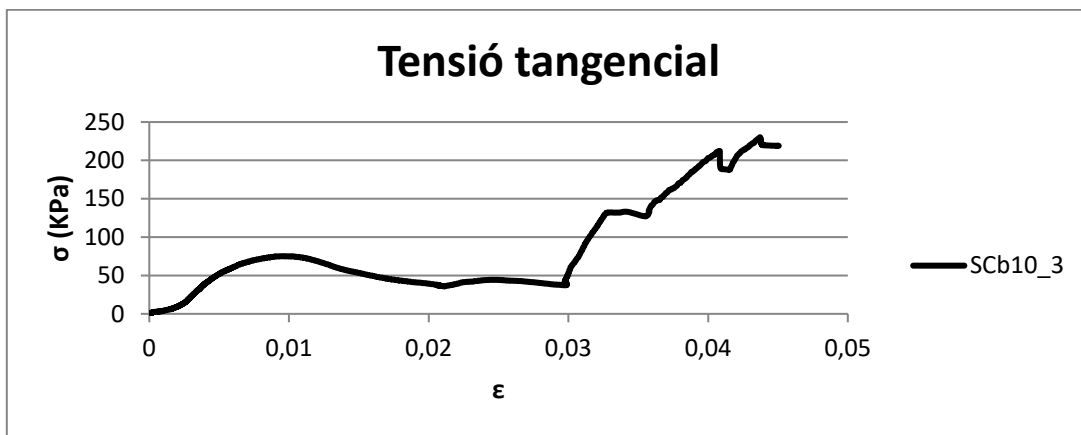


Figura 112. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb10_3

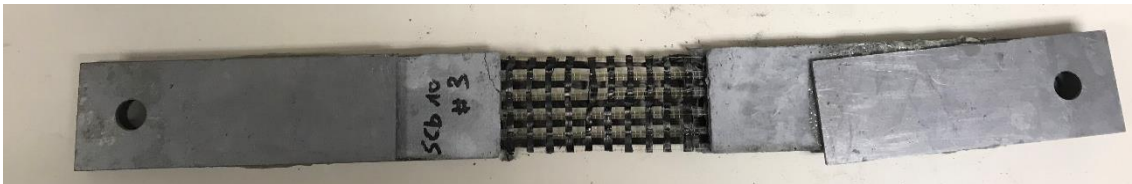


Figura 113. Fotografia proveta SCb10_3

1.3.7. SCb15_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SCb15_1	954,89	1606	355,70	8,27E-03	2,87E-03	157,49	0,73	2244,30

Taula 25. Resultats de la proveta SCb15_1

Gràfics de la proveta:

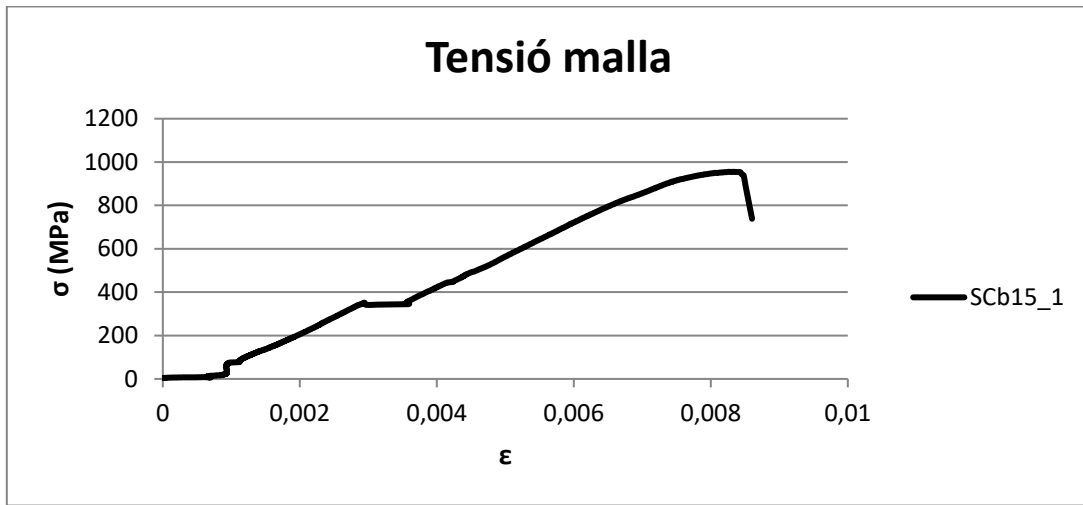


Figura 114. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb15_1

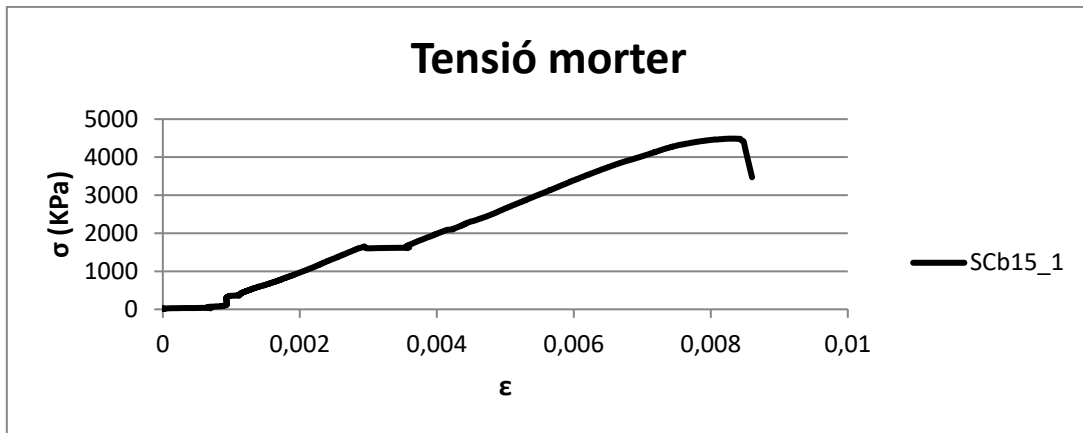


Figura 115. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb15_1

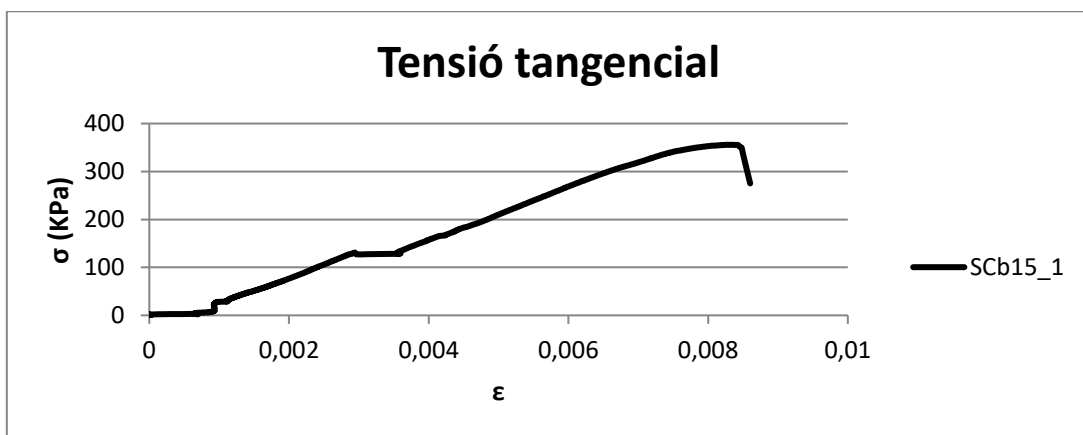


Figura 116. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb15_1

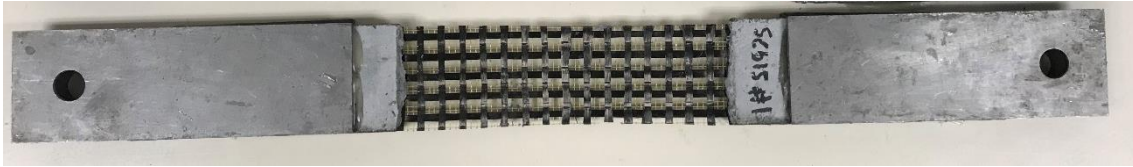


Figura 117. Fotografia proveta SCb15_1

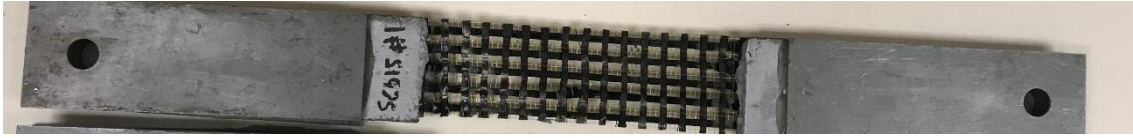


Figura 118. Fotografia ruptura proveta SCb15_1

1.3.8. SCb15_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SCb15_2	986,38	-	367,43	5,60E-03	-	195,35	0,98	2317,90

Taula 26. Resultats de la proveta SCb15_2

Gràfics de la proveta:

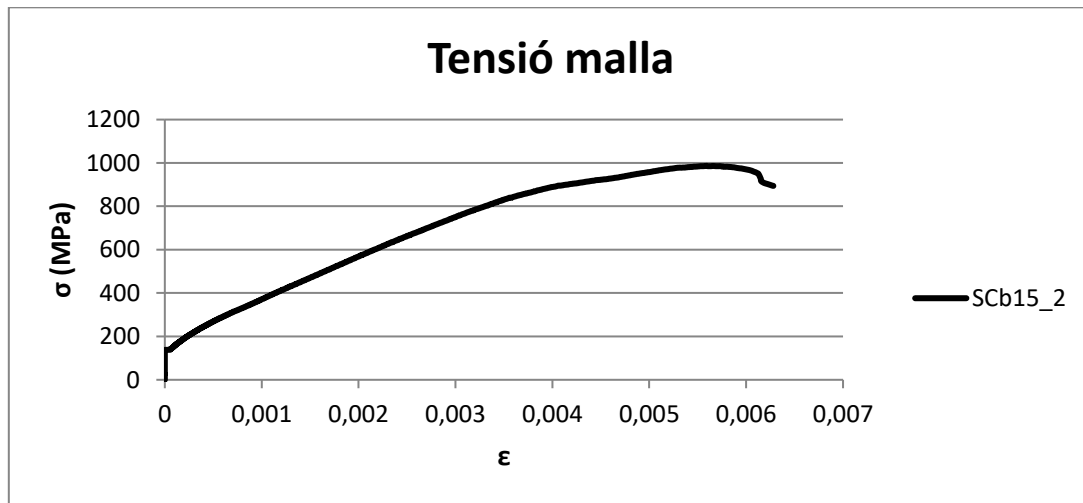


Figura 119. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb15_2

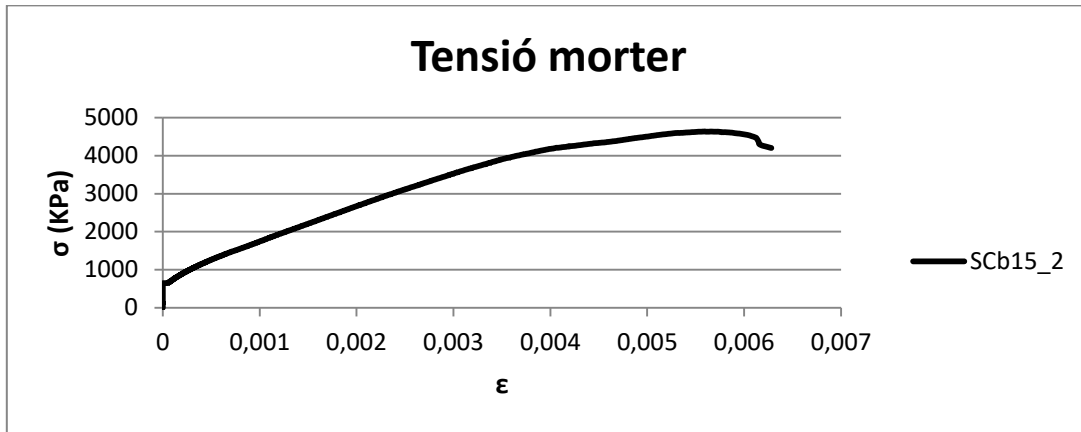


Figura 120. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SCb15_2

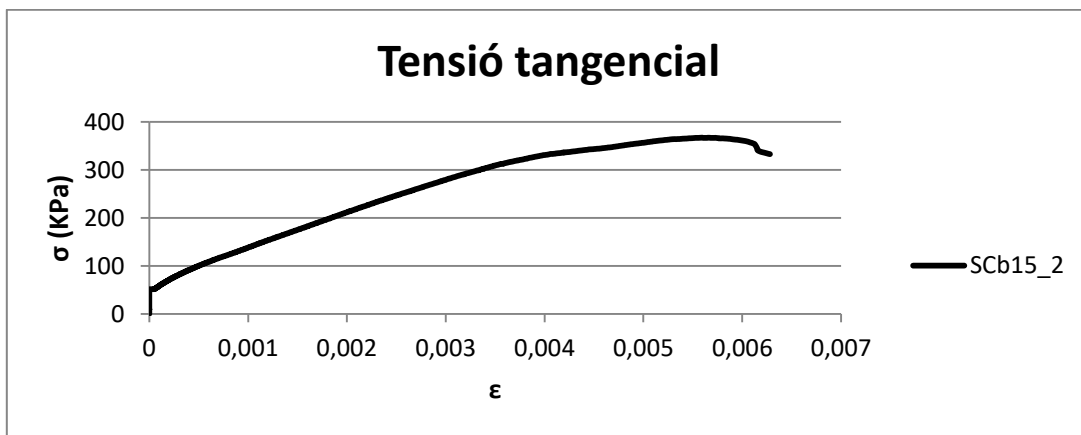


Figura 121. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb15_2

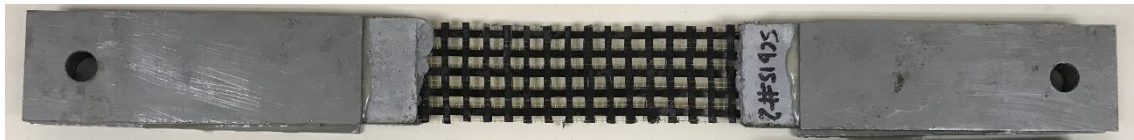


Figura 122. Fotografia proveta SCb15_2



Figura 123. Fotografia ruptura proveta SCb15_2

1.3.9. SCb15_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SCb15_3	698,72	3050	260,27	7,31E-03	4,98E-03	134,57	0,58	1642,00

Taula 27. Resultats de la proveta SCb15_3

Gràfics de la proveta:

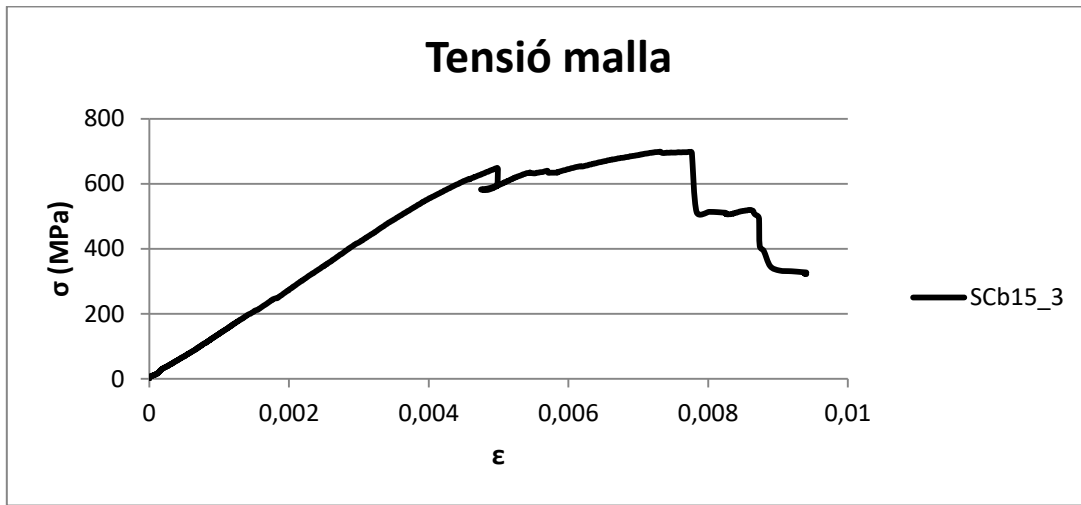


Figura 124. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SCb15_3

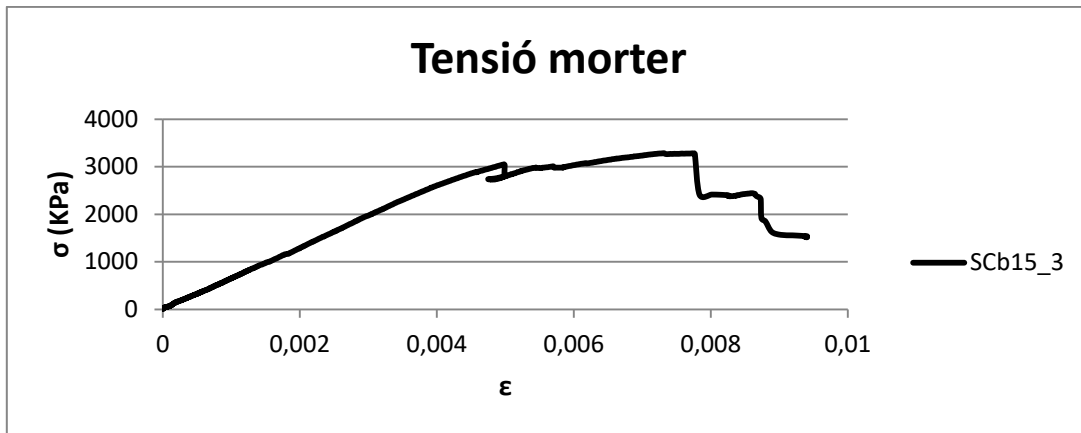


Figura 125. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SCb15_3

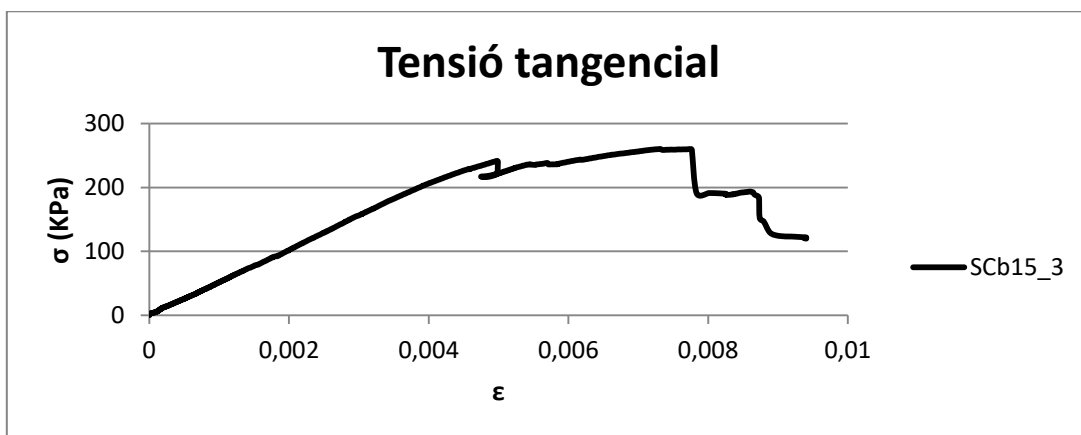


Figura 126. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SCb15_3

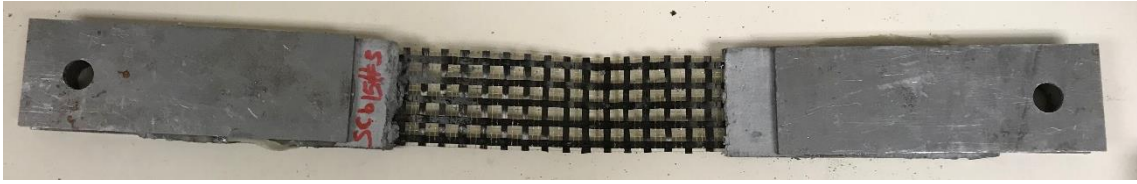


Figura 127. Fotografia proveta SCb15_3

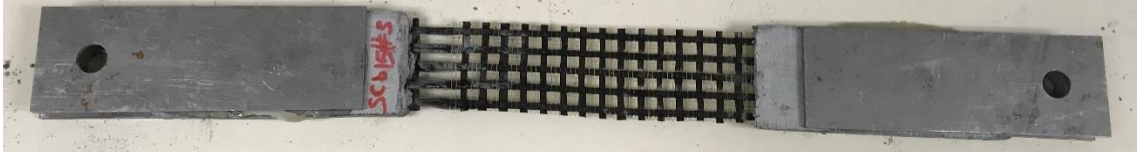


Figura 128. Fotografia ruptura proveta SCb15_3

1.4. Provetes de fibra de PBO

1.4.1. SPbo5_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo5_1	1458,02	1652,00	375,67	2,67E-02	5,37E-03	91,21	0,69	3316,60

Taula 28. Resultats de la proveta SPbo5_1

Gràfics de la proveta:

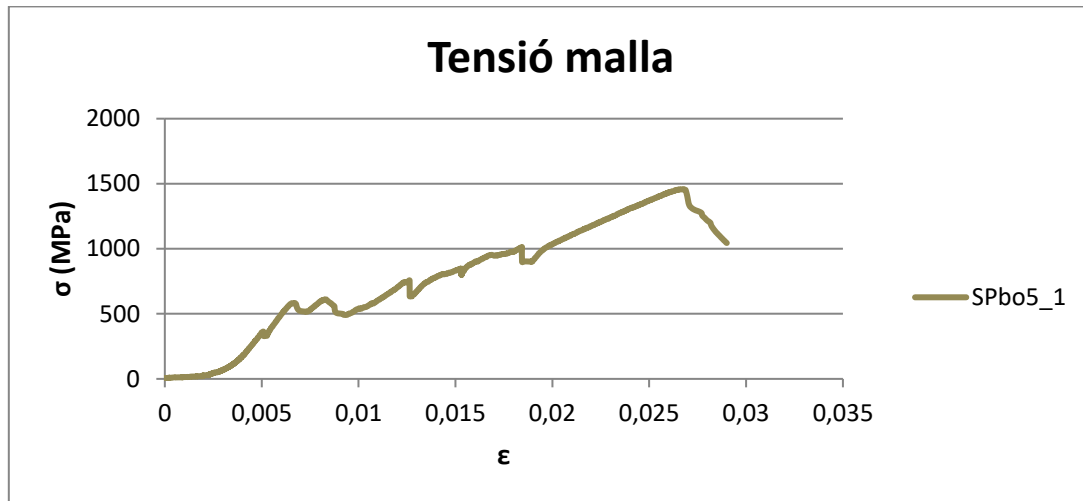


Figura 129. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_1

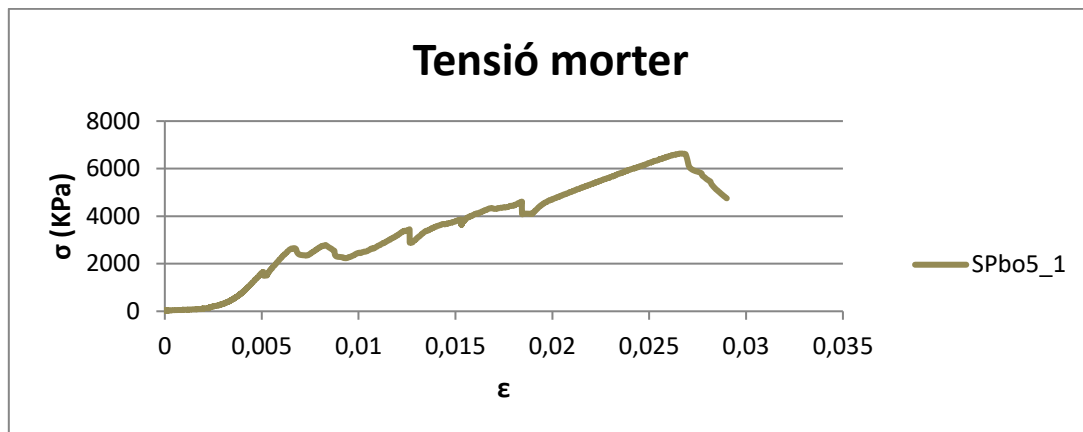


Figura 130. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo5_1

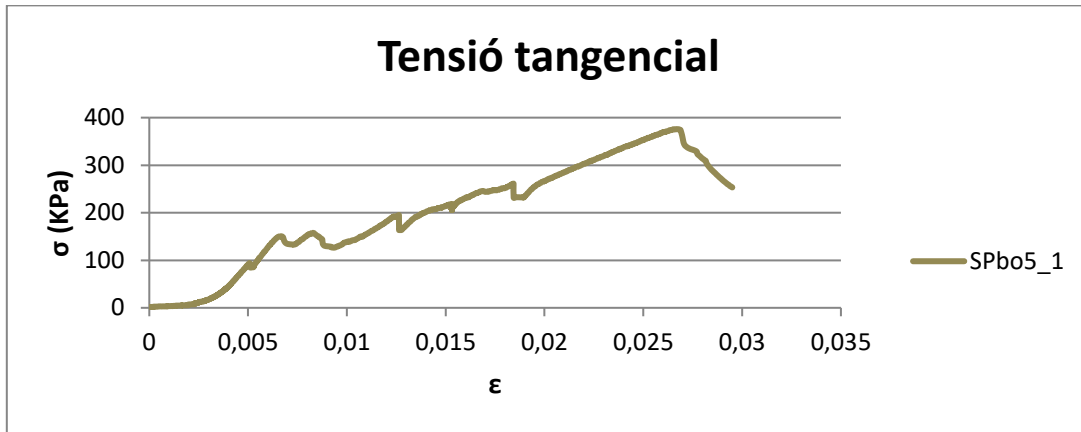


Figura 131. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_1



Figura 132. Fotografia proveta SPbo5_1

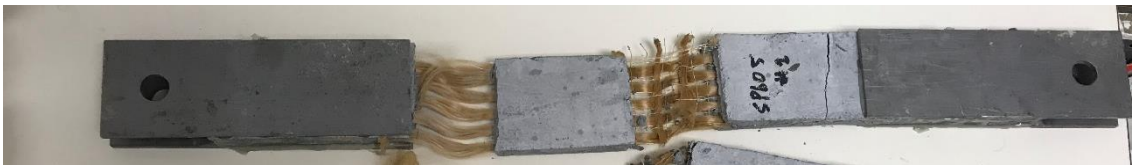


Figura 133. Fotografia ruptura proveta SPbo5_1

1.4.2. SPbo5_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{if} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo5_2	976,70	2616,00	251,65	1,57E-02	6,30E-03	73,14	0,38	2222,20

Taula 29. Resultats de la proveta SPbo5_2

Gràfics de la proveta:

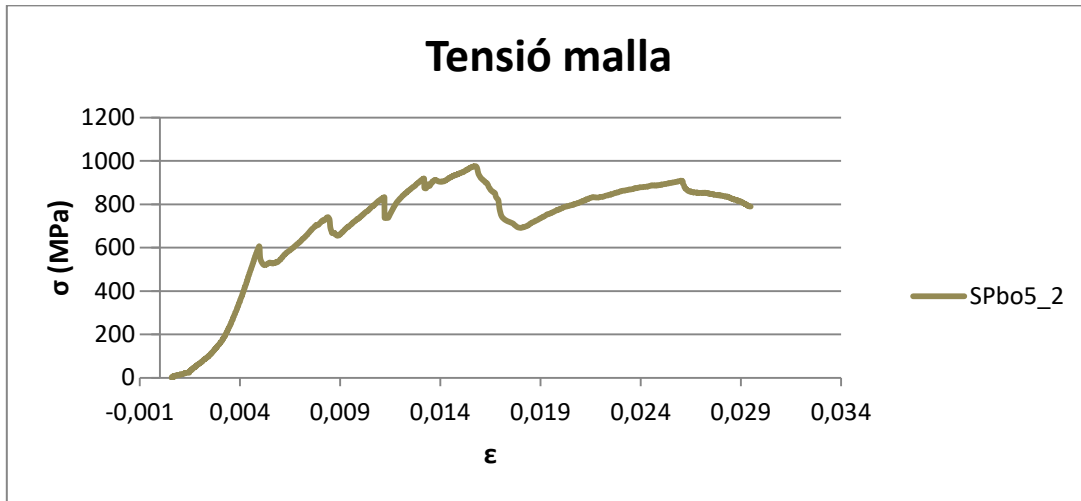


Figura 134. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_2

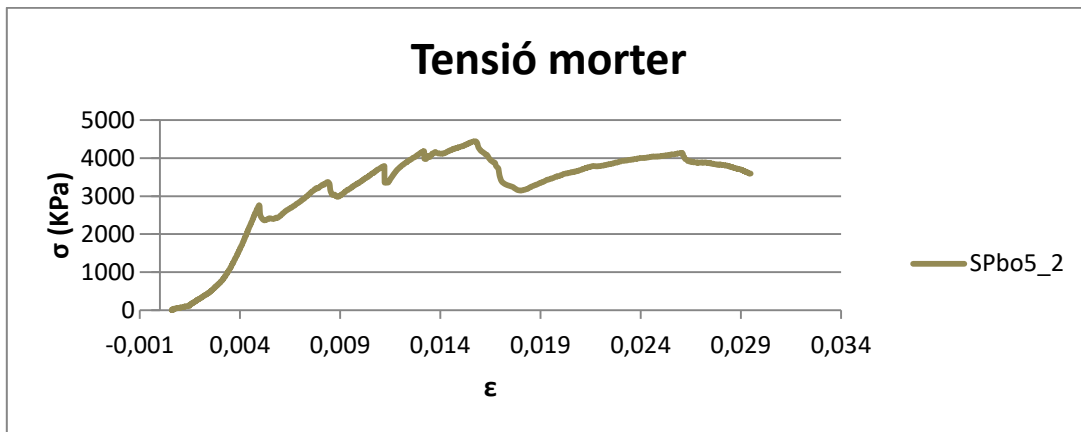


Figura 135. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo5_2

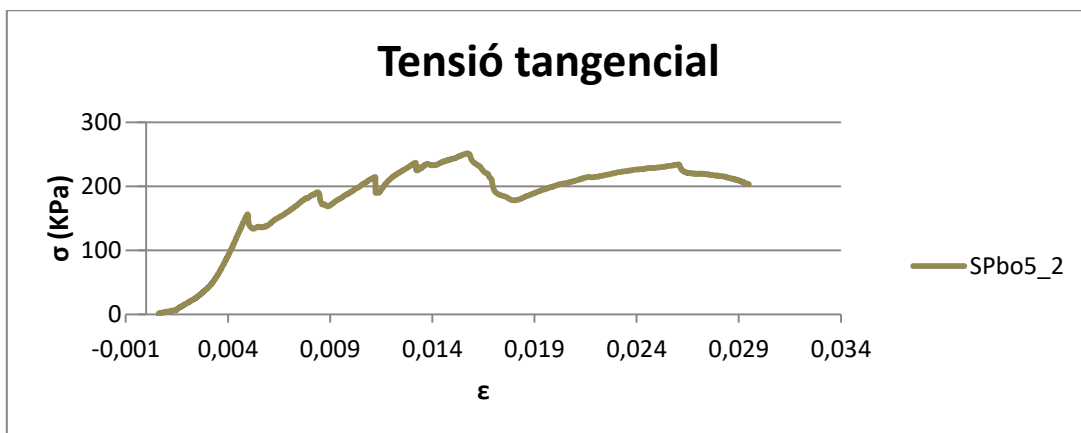


Figura 136. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_2



Figura 137. Fotografia proveta SPbo5_2



Figura 138. Fotografia ruptura proveta SPbo5_2

1.4.3. SPbo5_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo5_3	799,12	2530,00	205,90	1,95E-02	4,37E-03	22,63 (')	1,11	1818,30

Taula 30. Resultats de la proveta SPbo5_3

Gràfics de la proveta:

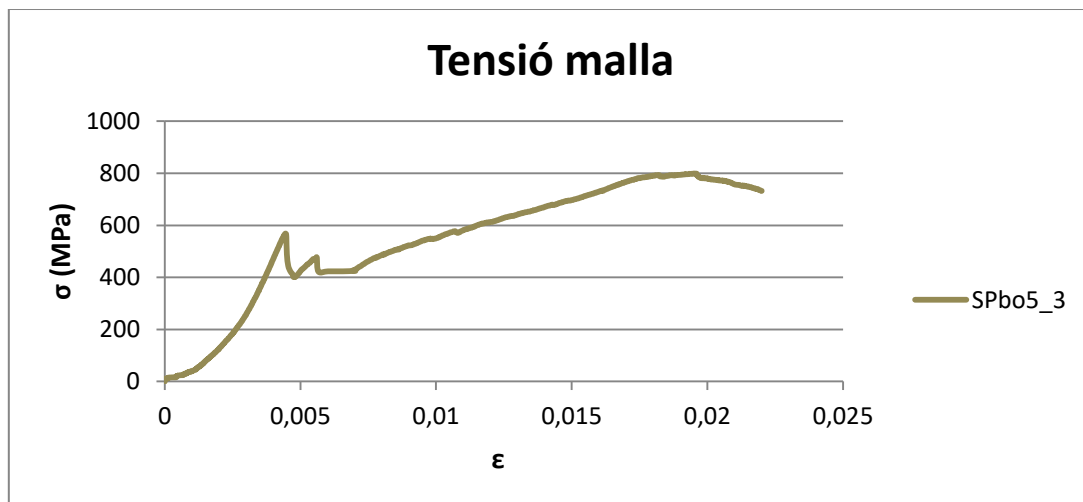


Figura 139. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_3

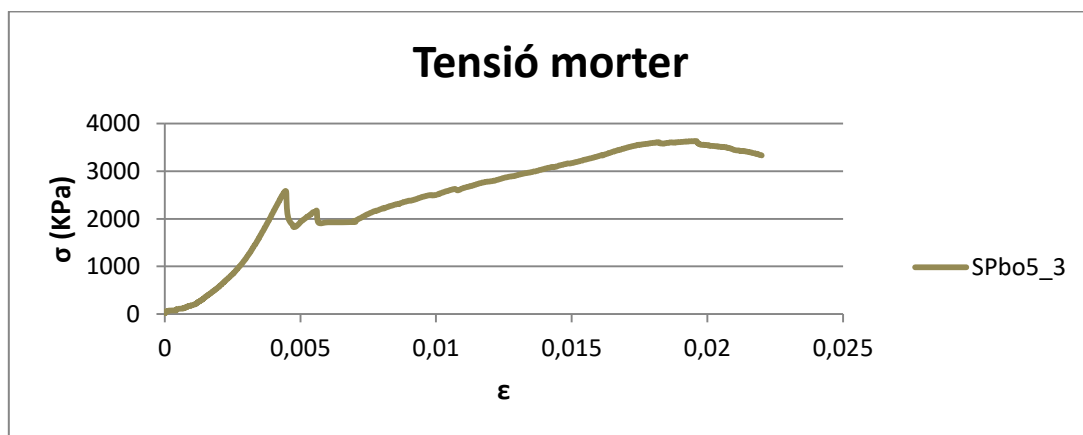


Figura 140. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo5_3

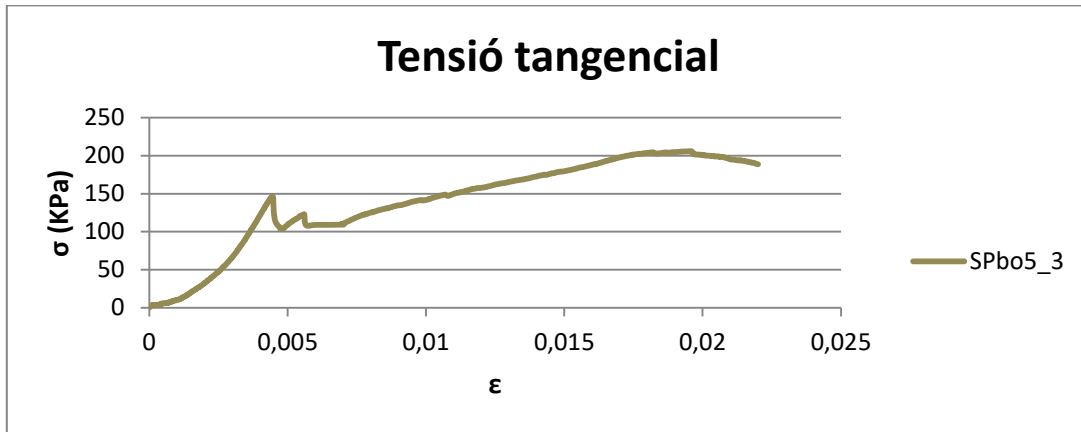


Figura 141. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo5_3

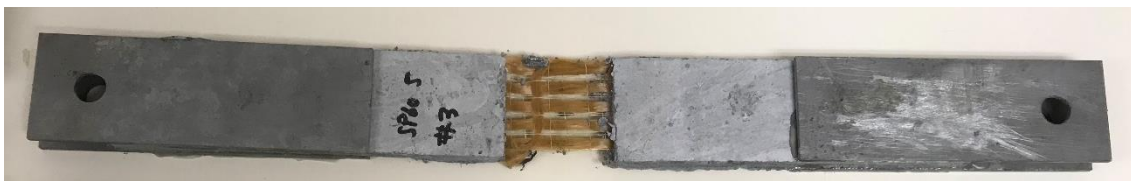


Figura 142. Fotografia proveta SPbo5_3



Figura 143. Fotografia ruptura proveta SPbo5_3

1.4.4. SPbo10_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo10_1	958,68	2012,00	288,18	1,81E-02	5,26E-03	208,47	0,73	2180,90

Taula 31. Resultats de la proveta SPbo10_1

Gràfics de la proveta:

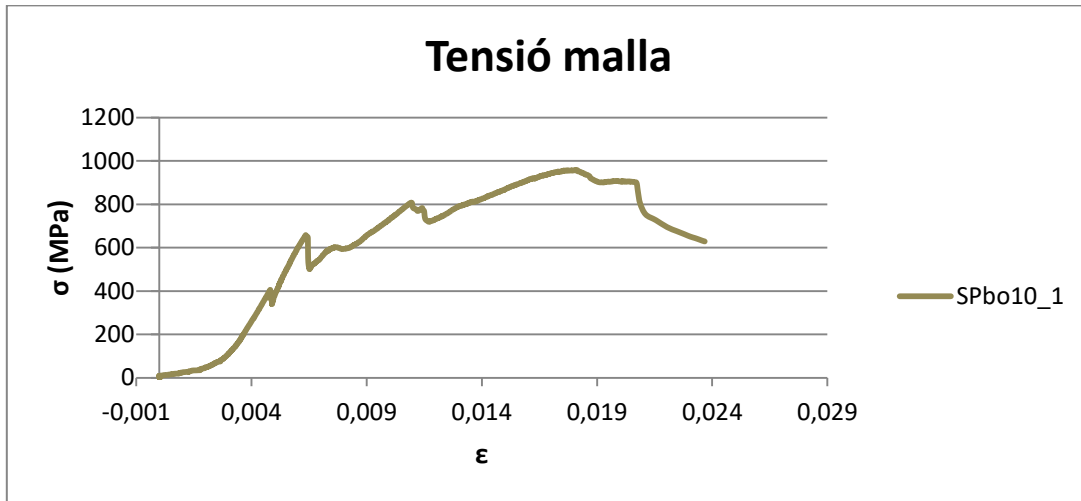


Figura 144. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_1

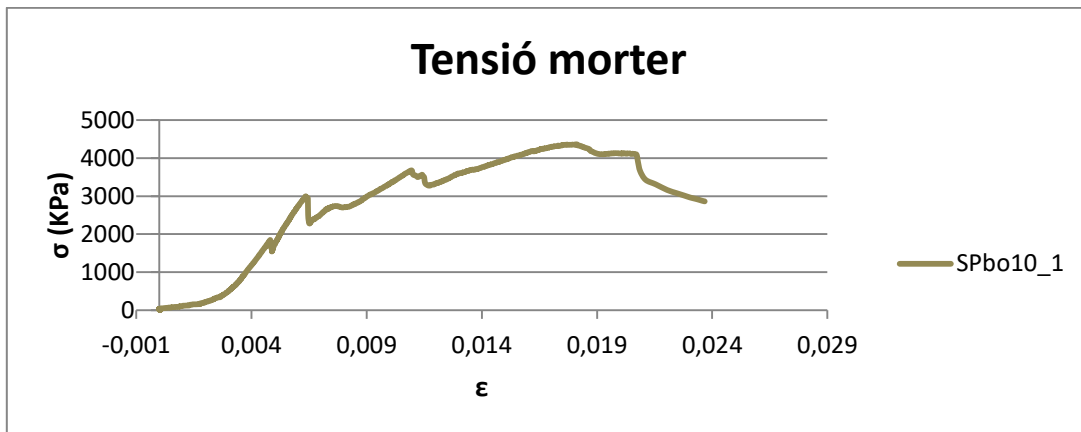


Figura 145. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo10_1

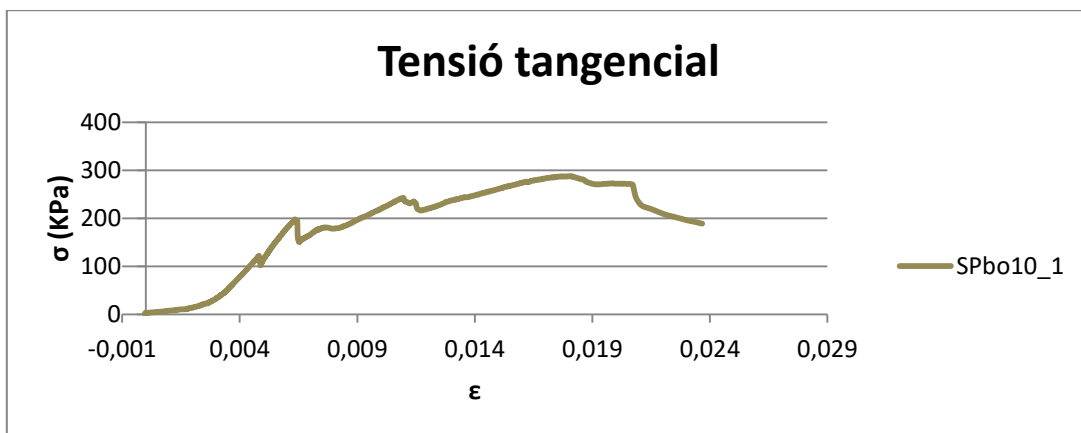


Figura 146. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_1



Figura 147. Fotografia ruptura proveta SPbo10_1

1.4.5. SPbo10_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo10_2	1475,16	816,00	443,43	3,44E-02	1,28E-02	121,66	(*)	3356,30

Taula 32. Resultats de la proveta SPbo10_2

Gràfics de la proveta:

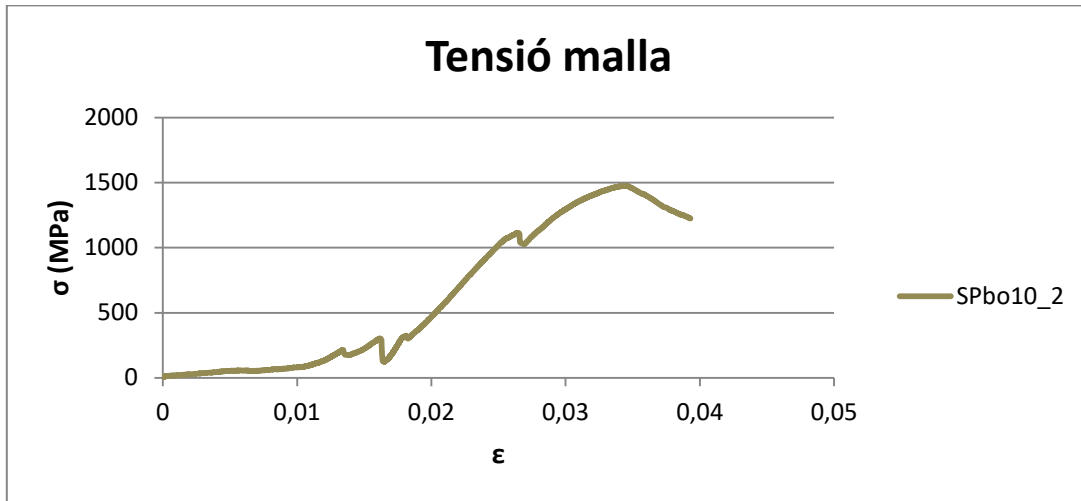


Figura 148. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_2

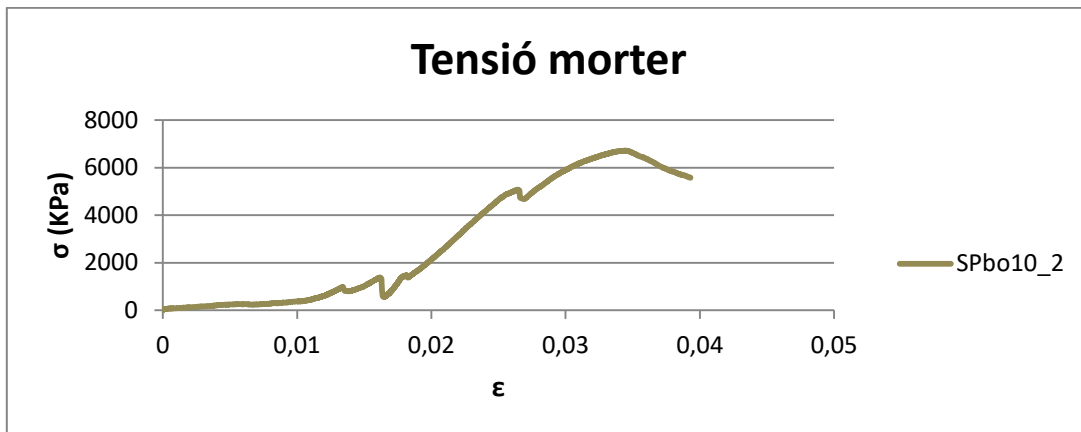


Figura 149. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo10_2

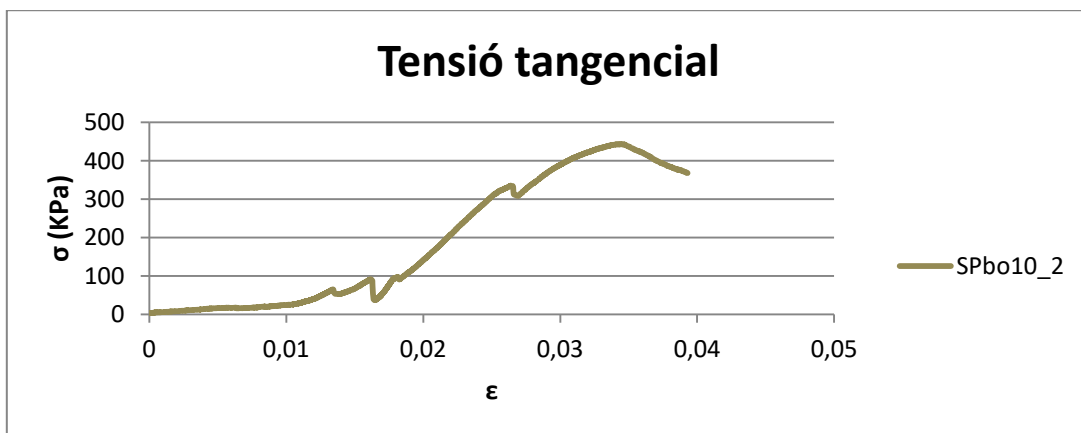


Figura 150. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_2

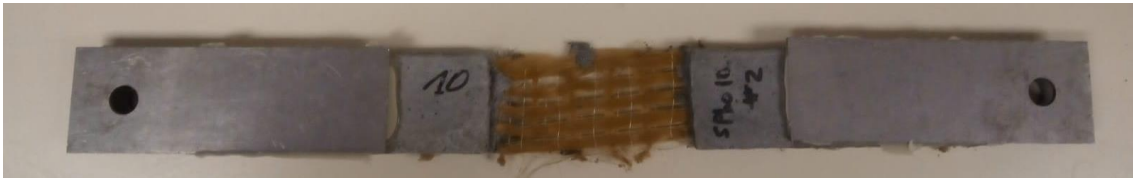


Figura 151. Fotografia proveta SPbo10_2



Figura 152. Fotografia ruptura proveta SPbo10_2

1.4.6. SPbo10_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo10_3	1430,77	1984,00	430,09	1,46E-02	3,70E-03	175,19	0,78	3255,20

Taula 33. Resultats de la proveta SPbo10_3

Gràfics de la proveta:

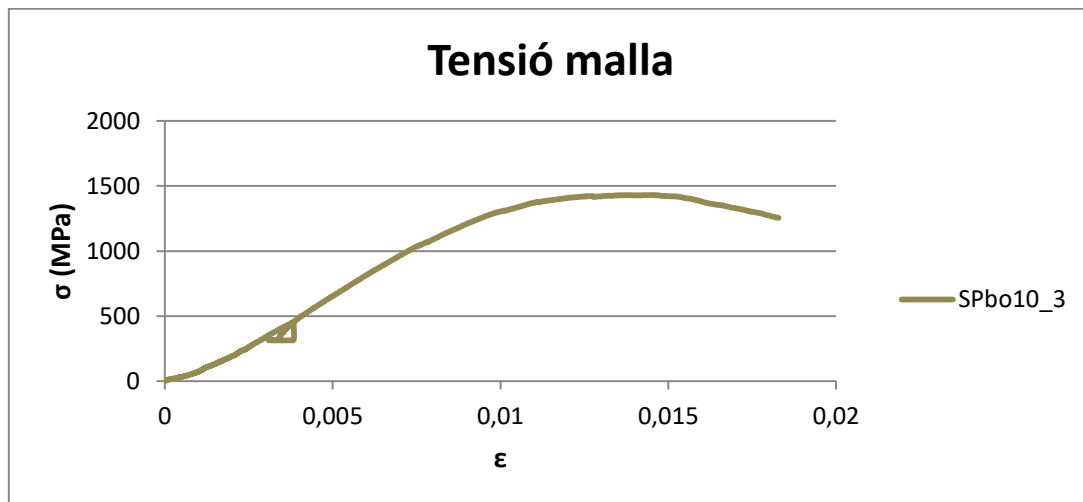


Figura 153. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_3

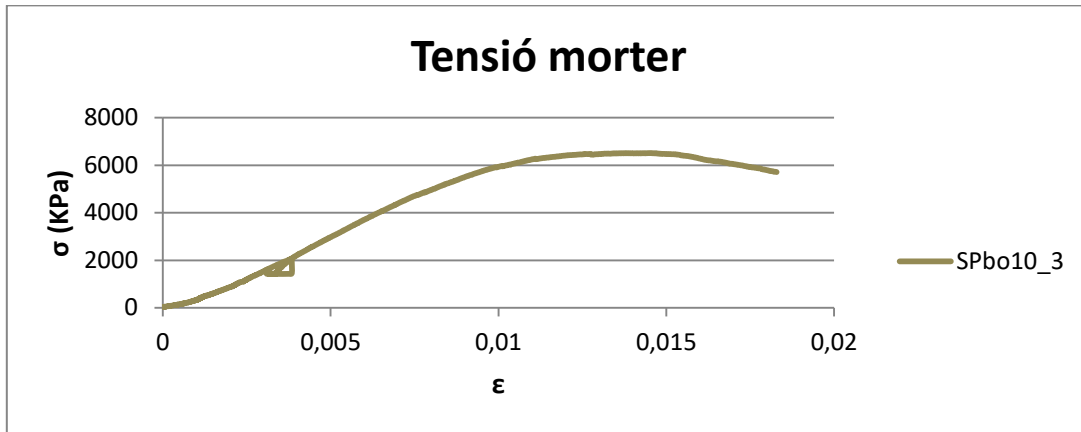


Figura 154. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SPbo10_3

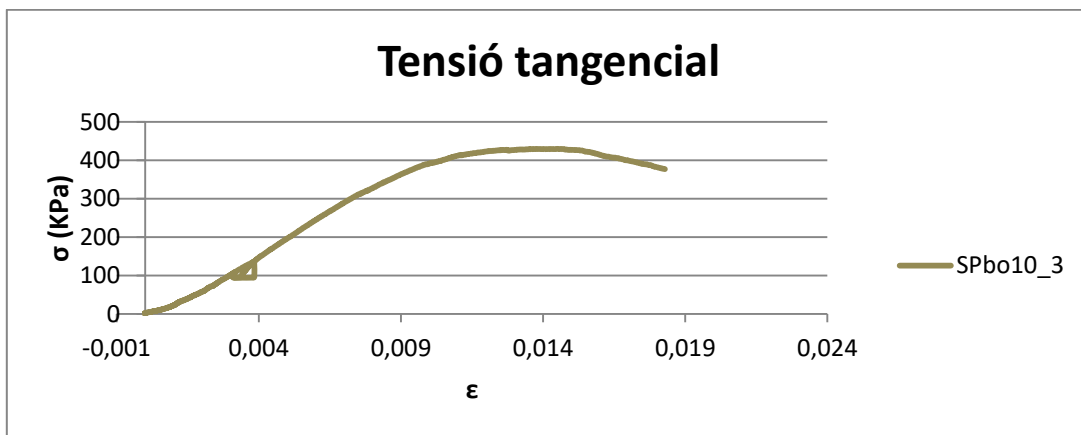


Figura 155. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo10_3



Figura 156. Fotografia proveta SPbo10_3



Figura 157. Fotografia ruptura proveta SPbo10_3

1.4.7. SPbo15_1

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo15_1	1508,13	2432,00	544,01	2,03E-02	7,38E-03	152,66	0,46	3431,50

Taula 34. Resultats de la proveta SPbo15_1

Gràfics de la proveta:

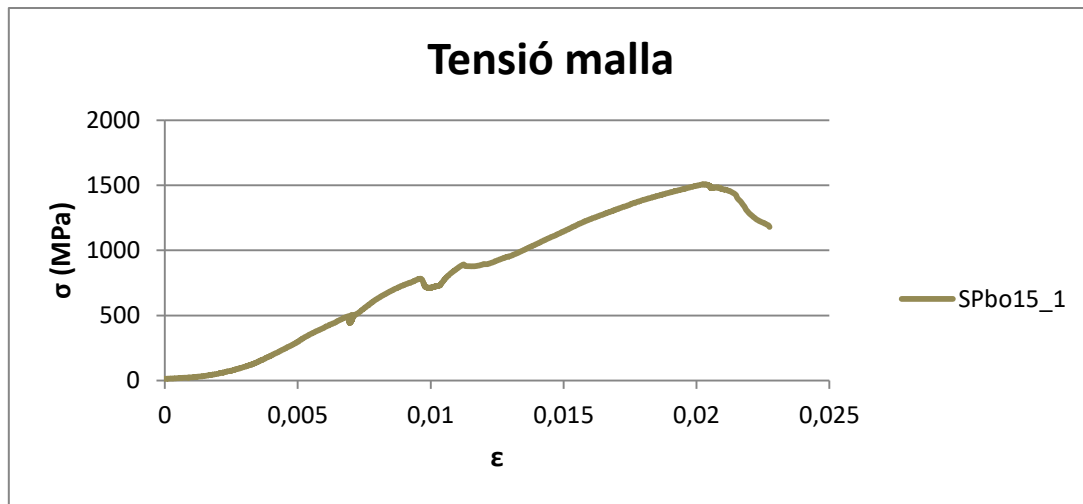


Figura 158. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_1

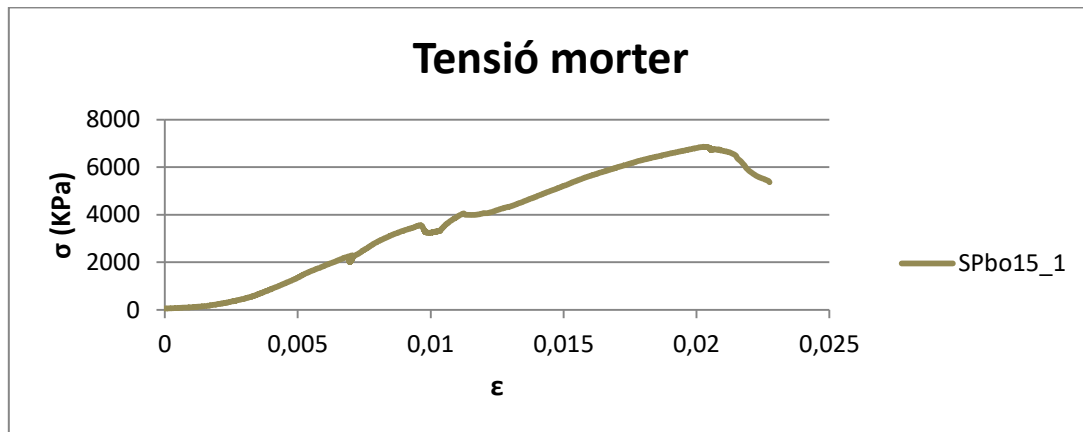


Figura 159. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo15_1

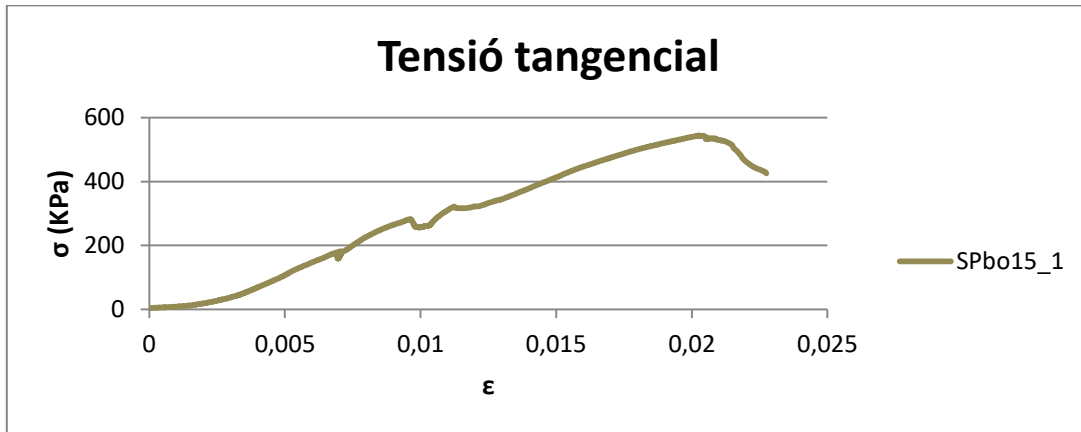


Figura 160. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_1



Figura 161. Fotografia proveta SPbo15_1



Figura 162. Fotografia ruptura proveta SPbo15_1

1.4.8. SPbo15_2

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo15_2	1142,86	3306,00	412,25	1,47E-02	7,51E-03	99,21	0,65	2644,20

Taula 35. Resultats de la proveta SPbo15_2

Gràfics de la proveta:

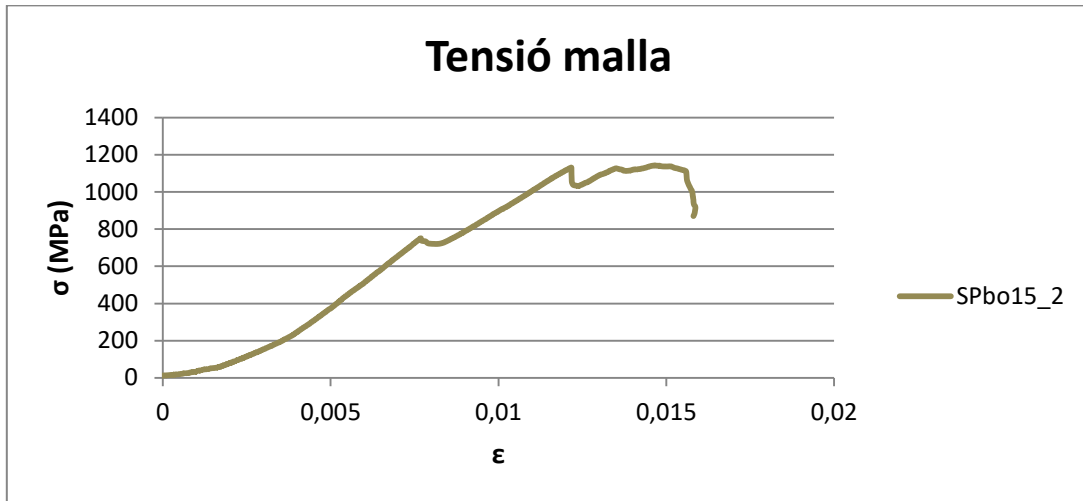


Figura 163. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_2

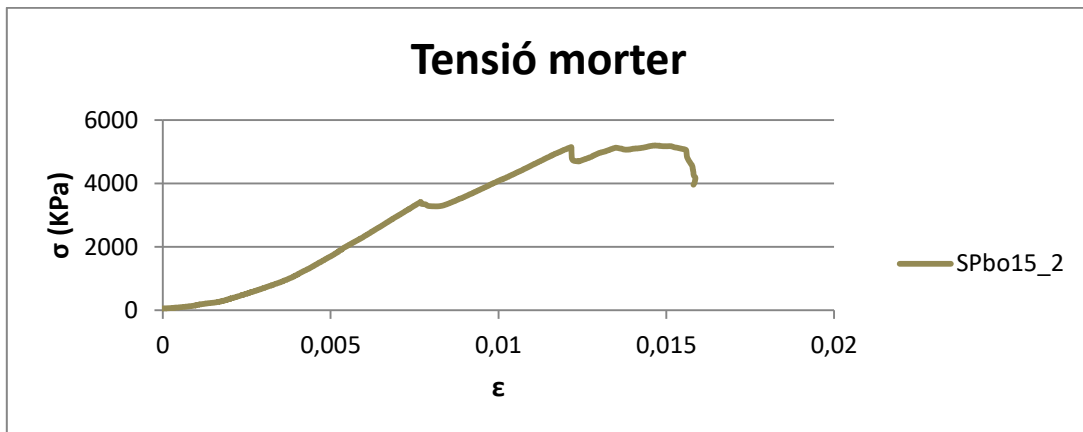


Figura 164. Gràfic Tensió-Deformació del morter de la proveta SPbo15_2

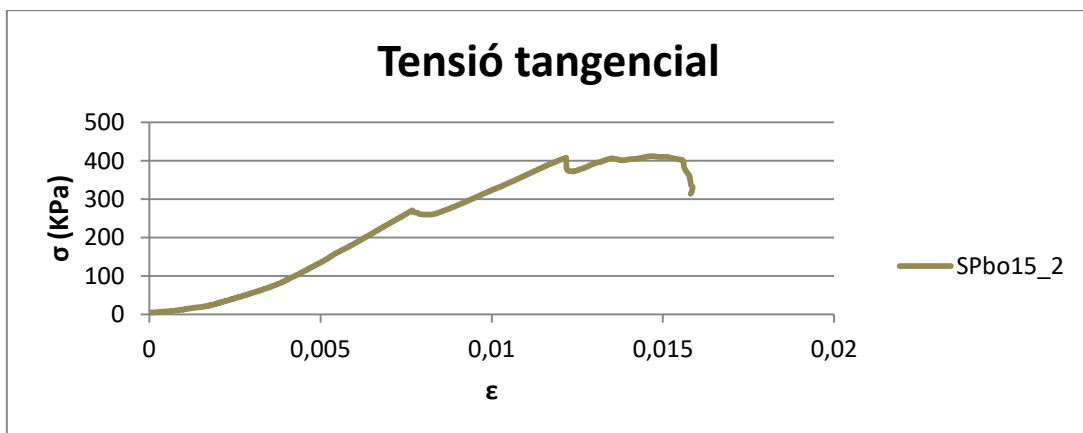


Figura 165. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_2



Figura 166. Fotografia proveta SPbo15_2



Figura 167. Fotografia ruptura proveta SPbo15_2

1.4.9. SPbo15_3

Proveta	σ_f (MPa)	σ_m (KPa)	σ_{tf} (KPa)	ϵ_f	ϵ_m	E_f (GPa)	E_m (GPa)	$F_{M\grave{a}x}$ (N)
SPbo15_3	1162,20	3140,00	419,23	1,32E-02	6,45E-03	134,27	0,63	2600,00

Taula 36. Resultats de la proveta SPbo15_3

Gràfics de la proveta:

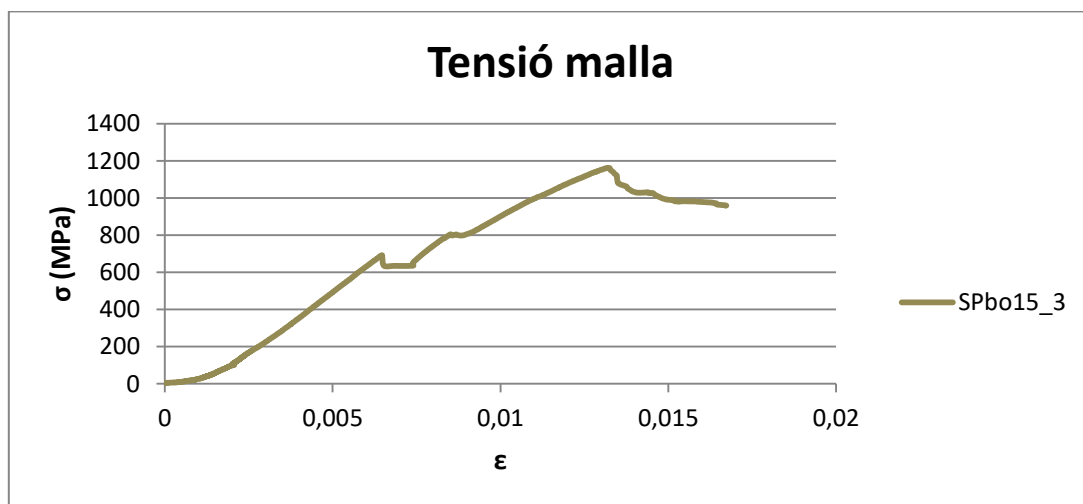


Figura 168. Gràfic Tensió-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_3

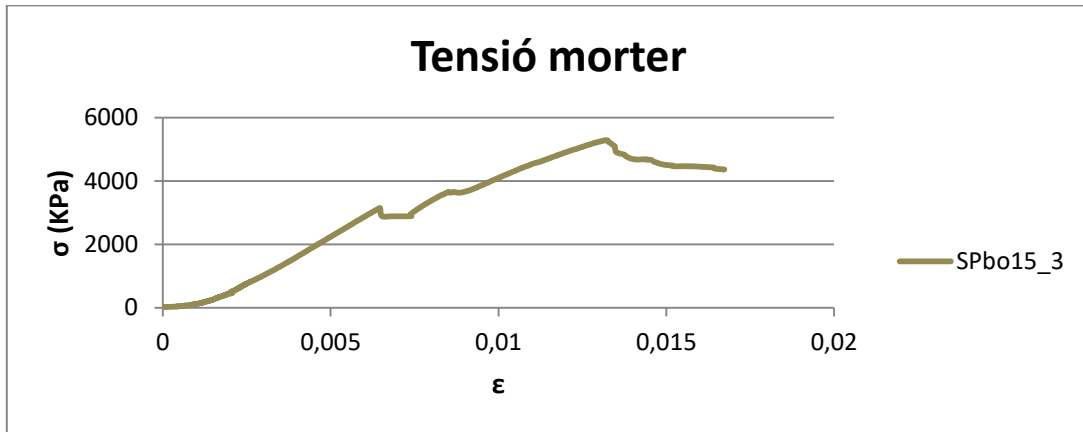


Figura 169. Gràfic Tensió-Deformació del mörter de la proveta SPbo15_3

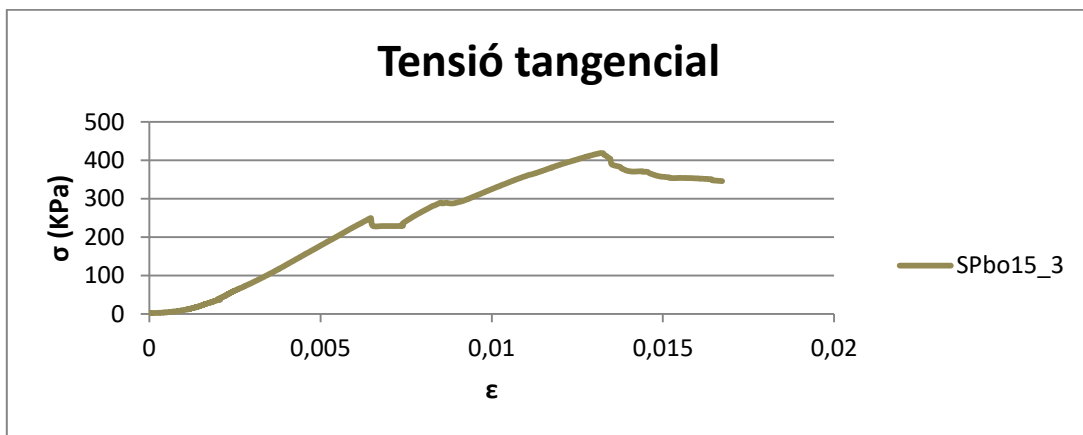


Figura 170. Gràfic Tensió tangencial-Deformació de la malla de la proveta SPbo15_3



Figura 171. Fotografia ruptura proveta SPbo15_3