

Cuidado con la materia prima!

# Refuerzo con Geosintéticos en ambientes alcalinos

**Evaluación típica<sup>1</sup>**

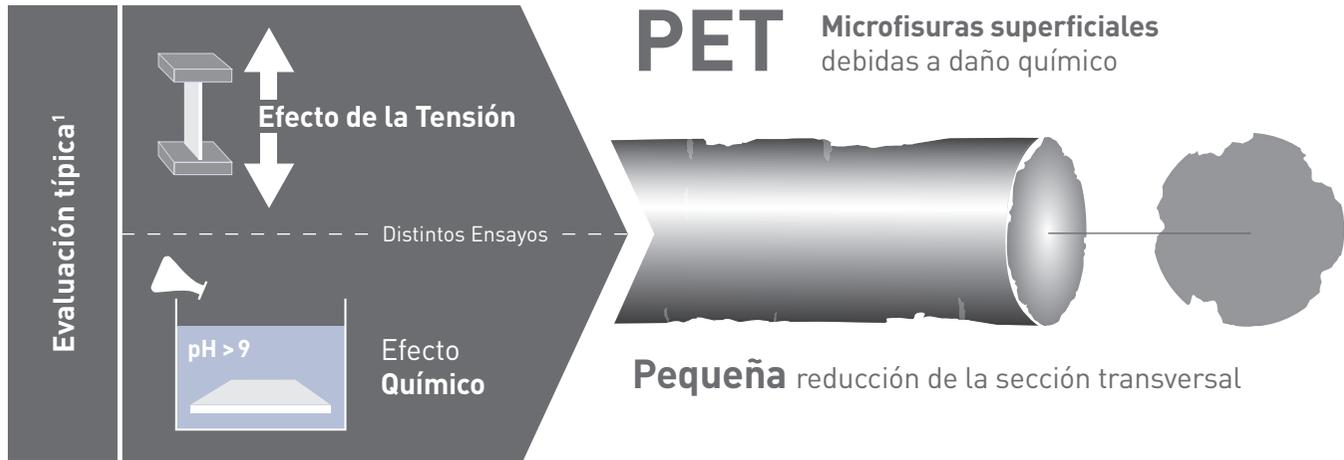
Efecto de la Tensión

Distintos Ensayos

Efecto Químico

pH > 9

**PET** Microfisuras superficiales debidas a daño químico



Pequeña reducción de la sección transversal

Resultados de ensayos:

**120 años**  
de durabilidad

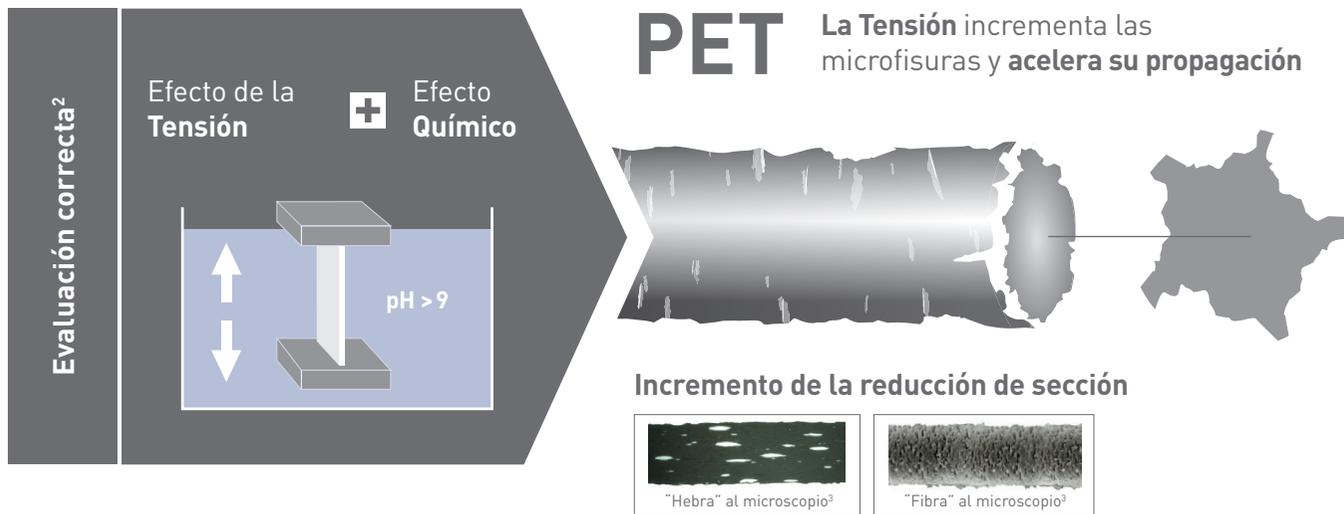
**1000-veces**  
durabilidad más corta

**Evaluación correcta<sup>2</sup>**

Efecto de la Tensión + Efecto Químico

pH > 9

**PET** La Tensión incrementa las microfisuras y **acelera su propagación**



Incremento de la reducción de sección

"Hebra" al microscopio<sup>3</sup>

"Fibra" al microscopio<sup>3</sup>

**3 semanas**  
la durabilidad real

Condiciones ensayo pH = 12.6 (Saturación de Hidroxi-do de Calcio) a 40°C y en carga

Por tanto, nuestra recomendación: **PVA\***

\*Refuerzo a largo plazo: sin daños superficiales por hidrólisis, ni reducción de sección transversal.

<sup>1</sup> Normalmente la durabilidad respecto a la degradación química, se determina sin tensión.

<sup>2</sup> La durabilidad química bajo tensión se ve reducida significativamente si se compara con el valor en ausencia de tensión. Ref: [1] Müller, W. Envejecimiento de malla de refuerzo de Poliéster. Geotechnik. Nr. 6, 2013, S. 359-366 y [2] Müller-Rochholz, J. Bronstein, Z. (1994). Influencia de la tensión de tracción en el comportamiento de hidrólisis del Poliéster. Schlussbericht 1.94.

<sup>3</sup> Erosión superficial y reducción de sección transversal de la hebra y fibra de PET. Ref [2] y [3] Greenwood, J., Schröder, H., Voskamp, W. (2015). Durabilidad de Geosintéticos [2ª Edición]. Delft: SBRCURnet.