

In stretta collaborazione con il DIMEG, e per conto di una azienda nostra cliente, è stato costruito uno strumento di simulazione di tubi idraulici flessibili trecciati per alte pressioni con l'obiettivo di ottimizzarne le prestazioni.

L'Attività di ricerca ha riguardato sia la modellazione che una intensa attività sperimentale per la validazione del modello. Durante la sperimentazione sono state misurate le deformazioni del tubo in funzione della pressione.

I risultati mostrano che le tipologie di tubi con angolo di trecciatura maggiore dell'angolo neutro nominale subiscono allungamenti in direzione longitudinale e strizioni circonferenziali con resistenza allo scoppio maggiore. Le tipologie di tubi con angolo di trecciatura minore dell'angolo neutro nominale subiscono accorciamenti longitudinali e spanciamenti circonferenziali con resistenza allo scoppio inferiore. Un comportamento analogo è emerso anche dalla simulazione numerica.

Numerose indicazioni utili alla progettazione dei tubi idraulici flessibili trecciati sono emerse da questa attività.

