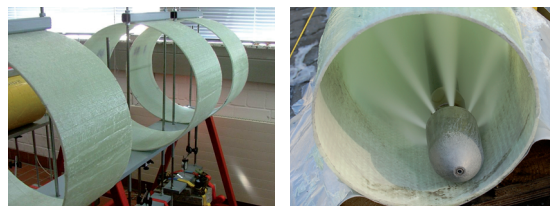


SAERTEX-LINER®

Unici nella loro efficacia grazie ad una "vita utile" di 70 anni



I SAERTEX-LINER® sono gli unici ad avere passato sia il test di lunga durata (20.000 ore) di rigidità dell'anello, sia il test concernente la resistenza a lavaggi ad alta pressione secondo il modello Hamburg.



In accordo con il test di lunga durata di rigidità dell'anello (DIN EN 761) il modulo elastico della guaina è registrato per un periodo di 10.000 o 20.000 ore; dalla deformazione trovata (DIN EN 705) si può estrapolare un periodo di 50 anni (dopo 10.000 ore) e 70 anni (dopo 20.000 ore). Il primo test svolto sulle 20.000 ore (=2,2 anni) usando un SAERTEX-LINER® fu realizzato studiando dei campioni presi da un cantiere in Dortmund (12 Maggio 2004 – 25 Agosto 2006).

In accordo con LAWA (gruppo lavoro composto da membri provenienti da diverse parti della Germania) e VSB (raccomandazione n° 1 e 5) la vita media di servizio normalmente assunta per lavori di relining sul campo è di 50 anni. Analogamente, le guaine sono state soggette a test di lunga durata di rigidità dell'anello per un periodo di sole 10.000 ore. Dalle misure delle deformazioni in quel periodo si possono estrapolare una vita d'esercizio di 50 anni. Il test effettuato su un SAERTEX-LINER® per un periodo di 20.000 ore permette di concludere che la vita d'esercizio può arrivare fino a 70 anni. Questo risultato è provato dal rapporto n° PA0428 – parte terza redatto dalla IKT.

I campioni di liner usati nel test sono stati prelevati nel corso di un lungo studio condotto dalla IKT a partire dal 2004 a nome della SAERTEX multiCom®. Il proposito di questo test era di determinare se i valori

misurati in pratica potessero essere paragonabili a quelli ottenuti nei laboratori. Per lo studio a lungo termine venne installato un SAERTEX-LINER® DN 600 mm in una fognatura corrosa in Dortmund nel Marzo 2004. Da allora, dei campioni sono stati presi ad intervalli regolari e la IKT verifica le loro caratteristiche. Tre di questi campioni furono usati per il test di lunga durata di rigidità dell'anello (20.000 ore) completato nel 2006 contribuendo a dare al test un significato pratico.

Il test di abrasione secondo la DIN 19565 fu condotto con successo nel Giugno 2002 includendo 300.000 cicli di carico dall'istituto Wasserbau und Wasserwirtschaft of the TU (University of technology) di Darmstadt.

La longevità e l'alta stabilità sotto carico dei SAERTEX-LINER® è il risultato della sua speciale struttura. Questa struttura tessile unica è la ragione di questi straordinari valori caratteristici che si possono raggiungere.

Il conseguimento di una vita di servizio di 70 anni è un importante vantaggio per le autorità locali, infatti l'efficienza della costruzione aumenta enormemente quando la si compare al deprezzamento che si ha sui 50 anni.

Anche in paragone alle tecniche di scavo, la riabilitazione usando i SAERTEX-LINER® è normalmente più efficiente. Questo è anche mostrato dal sondaggio effettuato dall'Ing. Christoph Pollmann proprietario del gruppo PCI di Francoforte. Nella pagina seguente potete trovare un estratto da tale sondaggio.

A titolo di esempio, due veri cantieri sono descritti riportando i loro costi. Per la comparazione proposta sono mostrate due varianti tecniche (per quanto riguarda i SAERTEX-S-LINER®): Variante 1, 50 anni e Variante 2, 70 anni. Per la tecnica di scavo è stata assunta una vita di servizio di 80 anni.



Test di lunga durata di rigidità dell'anello (20.000 ore)

In aggiunta al test di lunga durata di rigidità dell'anello (20.000 ore), è stato portato a termine con successo per la prima volta nel gennaio 2008 dalla IKT una prova a lavaggi ad alta pressione secondo il modello Hamburg che simulano il flusso d'acqua annuo all'interno di una fognatura.

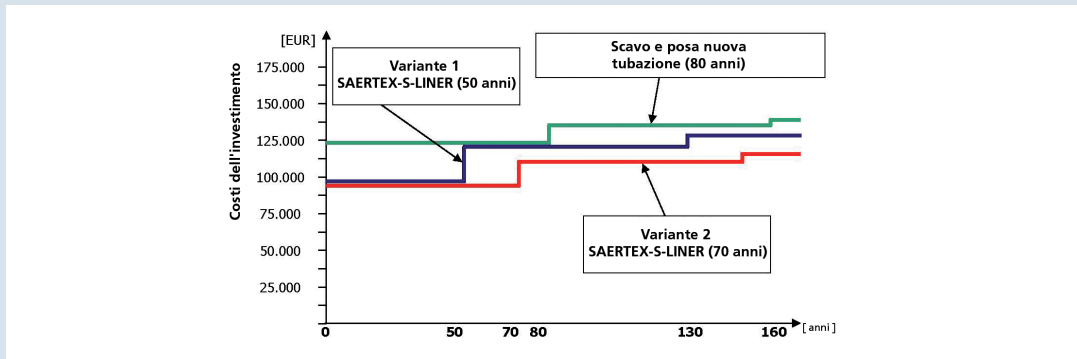
ESEMPIO I Fognatura DN 700 • cemento • 3 condotte • lunghezza 120 m • profondità da 2,6 a 3,7 m

I costi di investimento sarebbero i seguenti:

Riabilitazione usando i SAERTEX-S-LINER® con Tecnologia "NO DIG"	€ 96,000.00
Scavo e posa nuova tubazione	€ 124,500.00

Determinazione dei costi nel tempo:

SAERTEX-S-LINER®, Variante 1 (vita di servizio 50 anni)	€ 127,064.00
SAERTEX-S-LINER®, Variante 2 (vita di servizio 70 anni)	€ 113,202.00
Scavo e posa nuova tubazione (vita di servizio 80 anni)	€ 137,297.00

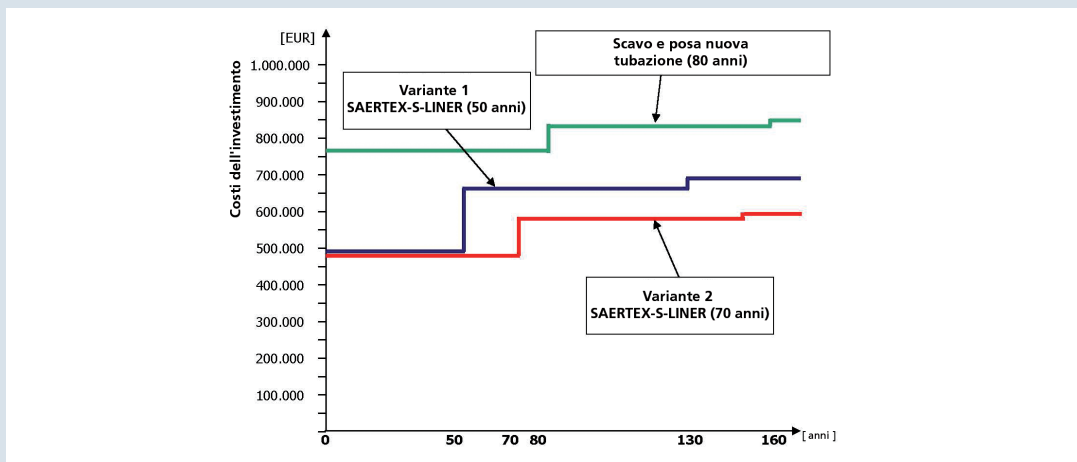

ESEMPIO II Fognatura da DN 250 a DN 400 • cemento • 25 condotte • lunghezza 1.500 m • profondità da 1,8 a 3,5 m

I costi di investimento sarebbero i seguenti:

Riabilitazione usando i SAERTEX-S-LINER® con Tecnologia "NO DIG"	€ 490,000.00
Scavo e posa nuova tubazione	€ 770,000.00

Determinazione dei costi nel tempo:

SAERTEX-S-LINER®, Variante 1 (vita di servizio 50 anni)	€ 682,123.00
SAERTEX-S-LINER®, Variante 2 (vita di servizio 70 anni)	€ 596,414.00
Scavo e posa nuova tubazione (vita di servizio 80 anni)	€ 849,141.00



Su un ammortamento lineare e sulla base di un tasso di interesse del 6%, il risultato in base annua sarebbe:

ESEMPIO I	SAERTEX-S-LINER®, Variante 1 ammortamento su 50 anni	€ 6,090.65 per anno
	SAERTEX-S-LINER®, Variante 2 ammortamento su 70 anni	€ 5,859.18 per anno
	Scavo e posa nuova tubazione ammortamento su 80 anni	€ 7,541.28 per anno
ESEMPIO II	SAERTEX-S-LINER®, Variante 1 ammortamento su 50 anni	€ 31,087.70 per anno
	SAERTEX-S-LINER®, Variante 2 ammortamento su 70 anni	€ 29,906.23 per anno
	Scavo e posa nuova tubazione ammortamento su 80 anni	€ 46,640.86 per anno

Su vostra richiesta, saremo lieti di offrirvi la completa perizia intitolata "Considerazioni concernente l'efficienza del SAERTEX-S-LINER® in considerazione di una proroga della durata da 50 a 70 anni" dell'Ing. Christoph Pollmann.