

TUBI A GEOMETRIA VARIABILE Ø25 PN 12,5 IN HDPE PER LA POSA DI CAVI IN FIBRA OTTICA

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il prodotto è formato da una struttura di tre tubi di diametro 25 mm in HDPE a conformazione variabile (piana o triangolare) da utilizzarsi per la protezione dei cavi in fibra ottica. La struttura di tubi possiede contemporaneamente un'elevata rigidità d'anello e buona flessibilità, con possibilità di essere avvolta in rotoli di lunga metratura. Ogni singolo tubo è idoneo a supportare una pressione di 12,5 bar a 20°C (PN12,5).

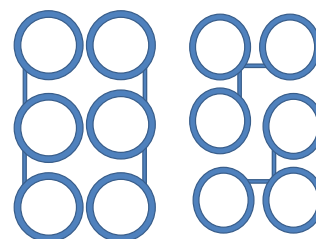
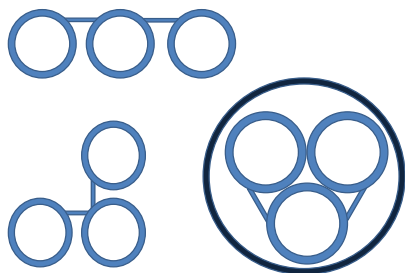
Grazie alla sua conformazione, la struttura di tubi può essere utilizzata in configurazione estesa o ripiegata, sia aperta che chiusa, incrementandone notevolmente la flessibilità di utilizzo. L'infrastruttura risultante è idonea per posa in trincea, minitrincea e no-dig per l'installazione di cavi in fibra ottica di tipo tradizionale o di minicavi, installabili anche con la tecnologia dei fluidi in pressione.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

I tubi sono fornibili in rotoli di varia lunghezza. Il polietilene utilizzato è additivato all'origine con antiossidanti e carbon black. La coestrusione può essere scelta in base alle esigenze del cliente, ogni tubo è identificabile con strisce di colore differente o con marcature specifiche.

La marcatura è stampata su ogni metro di un singolo tubo e riporta i seguenti dati:

- -Identificazione del fabbricante
- -Diametro x spessore
- -Materia prima
- -Tracciabilità linea data turno
- -Metratura lineare



VERIFICHE FUNZIONALI

Resistenza alla perforazione

Ogni singolo tubo ha elevata resistenza alla perforazione. La prova viene eseguita a temperatura ambiente ($23 \pm 2^\circ\text{C}$), il perforatore utilizzato è un cilindro metallico, sagomato a sfera ($R.=5\text{mm}$) ad un'estremità. L'energia utilizzata è $> 7.85\text{J}$.

Resistenza alla percussione

Ogni singolo tubo ha elevata resistenza alla percussione. Durante la prova, eseguita a temperatura ambiente ($23 \pm 2^\circ\text{C}$), il tubo assorbe un'energia d'urto $\geq 19,62\text{J}$ (2kgm).

Resistenza alla pressione

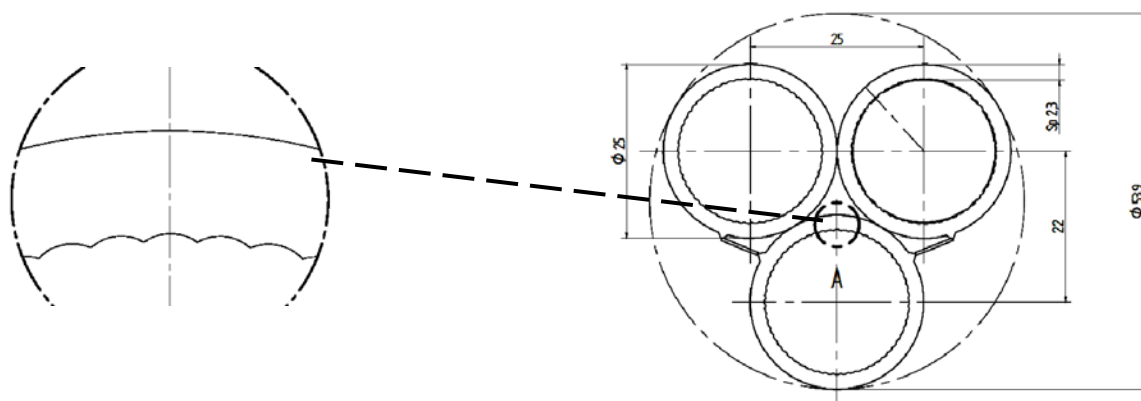
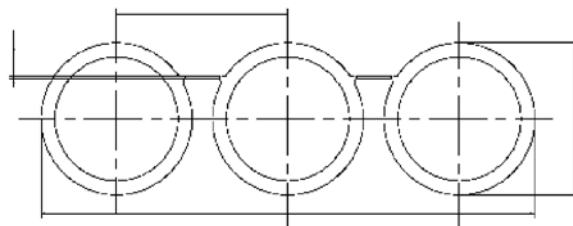
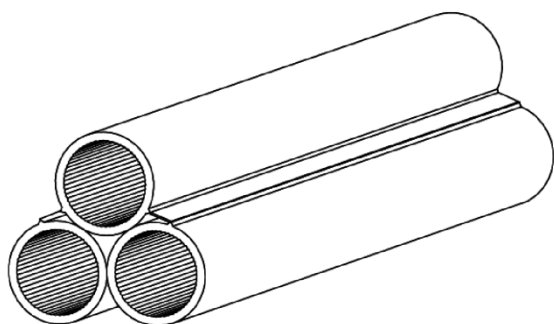
Ogni singolo tubo è progettato in classe PN 12,5 a 20°C secondo quanto previsto dalla EN 12201, al fine permettere l'installazione di cavi mediante l'ausilio di fluidi in pressione.

Pistoncino pilota

I tubi permettono, dopo la posa, il passaggio al loro interno di un pistoncino pilota di diametro 14mm, spinto da un adeguato fluido in pressione.

Resistenza a compressione

Ogni singolo tubo esibisce una resistenza allo compressione tale da garantire una riduzione del diametro inferiore del 5% se sottoposto ad una compressione di 200kN/m^2 .



Caratteristiche Tipiche del Materiale

Caratteristica	Requisito	Norma
Costituzione	Deve risultare HDPE	ASTM E 168-99-2004
Densità (Massa Volumetrica)	$> 0,945 \text{ g/cm}^3$	ISO 1183
Indice di fluidità 5 kg 190°C	$0,2 \div 1,4 \text{ g/10min}$	ISO 1133/T
Tenore in carbon-black	$2 \div 2,5\%$	ISO 6964
Dispersione del carbon-black	< 3	ISO 18553
Temperatura di rammollimento	$> 115^\circ\text{C}$	UNI EN ISO 306:1998
Temperatura massima del picco di fusione	$\geq 128^\circ\text{C}$	ASTM D 3418-03
Attività Residua Antiossidante (200°C)	$> 20\text{min}$	EN 728
Tensione di snervamento	$> 22 \text{ MPa}$	ISO 6259
Allungamento a rottura	$> 350\%$	ISO 6259
Carico di rottura	$\geq 28 \text{ Mpa}$	
Modulo di elasticità	$\geq 750 \text{ Mpa}$	
Resistenza alla fessurazione	Nessuna rottura	IEC 538 - ASTM F 1248
Fragilità a bassa temperatura	Nessuna rottura	

Nota : I valori delle caratteristiche meccaniche si riferiscono a provini sulla materia prima.