

# fitt sewer fitt sewer evo

## Dichiarazione ambientale di prodotto

In conformità con ISO 14025  
ed EN 15804:2012+A2:2019



**Codice CPC:** 36320

**Data pubblicazione:** 10/11/2021

**Validità fino a:** 25/10/2026

**Revisione:** rev. 1, 13-01-2022

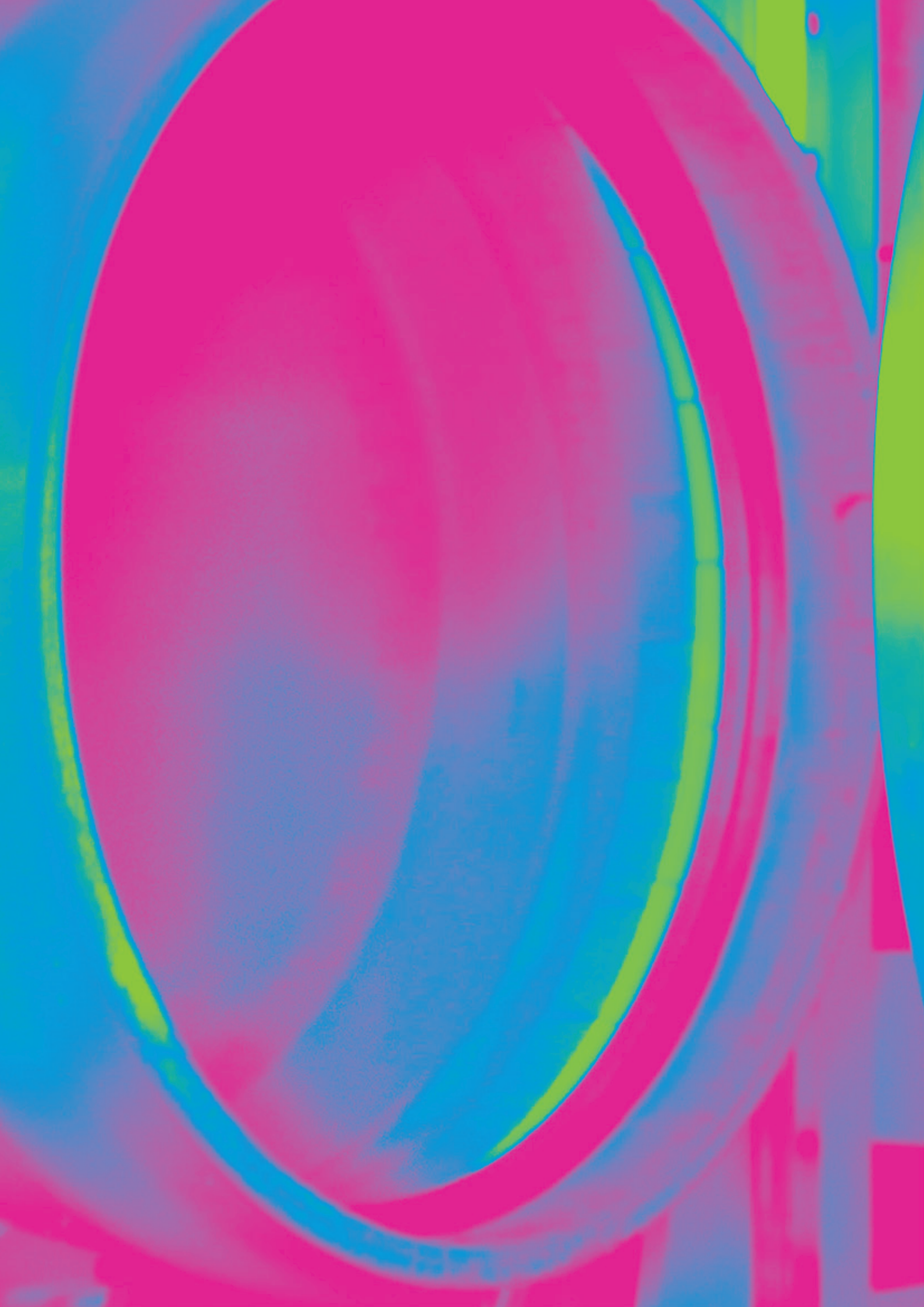
**Numero di registrazione:** S-P-04909

**Programma:**  
The International EPD® System,  
[www.environdec.com](http://www.environdec.com)

**Operatore programma:**  
EPD International AB

Una EPD dovrebbe fornire informazioni aggiornate e può essere aggiornato se le condizioni cambiano. La validità dichiarata è quindi soggetta alla continua registrazione e pubblicazione su:  
[www.environdec.com](http://www.environdec.com)

fitt®  
Flowing forward



fitt sewer  
fitt sewer evo

**Dichiarazione  
ambientale  
di prodotto**

---

# indice

<b>1. Informazioni programma</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Informazioni sull'azienda</b> .....	<b>8</b>
2.1 Storie di continua innovazione.....	9
2.2 Sostenibilità ambientale: un punto di forza strategico .....	9
<b>3. Informazioni sul prodotto</b> .....	<b>10</b>
3.1 FITT Sewer EVO .....	10
3.2 Gamma certificata di prodotti.....	10
3.3 La guarnizione integrata Sewer Lock.....	11
3.4 FITT Sewer EVO SN16, innovazione e tecnologia.....	12
3.5 Produzione di tubazioni FITT Sewer e FITT Sewer EVO .....	13
<b>4. Informazioni su LCA</b> .....	<b>14</b>
4.1 Analisi del ciclo di vita.....	14
4.2 Unità dichiarata.....	15
4.3 Rappresentatività nel tempo.....	16
4.4 Database e software LCA utilizzati.....	16
4.5 Diagramma di sistema.....	16
4.6 Descrizione dei confini del sistema .....	18
4.7 Definizione di prodotti rappresentativi .....	19
4.8 Modellazione dell'energia elettrica (modulo A3) .....	19
4.9 Differenze rispetto alle precedenti versioni.....	19

---

<b>5. Dichiarazione del contenuto</b>	<b>20</b>
5.1 Prodotto	20
5.2 Imballaggio	20
5.3 Materiale riciclato	20
<b>6. Prestazione ambientale</b>	<b>22</b>
6.1 Potenziale impatto ambientale	22
<b>7. Risultati FITT Sewer</b>	<b>24</b>
<b>8. Risultati FITT Sewer EVO</b>	<b>28</b>
<b>9. Informazioni ambientali supplementari</b>	<b>32</b>
9.1 Guida al riciclaggio delle tubazioni PVC-U	34
9.2 Impianto di produzione e trigenerazione	35
9.3 Fine vita	35
<b>10. Bibliografia</b>	<b>36</b>
<b>11. Allegato A: codici prodotto</b>	<b>38</b>
<b>12. Allegato B: voce di capitolato FITT Sewer e FITT Sewer EVO</b>	<b>44</b>
<b>Appunti</b>	<b>50</b>



# 1. informazioni programma

Una dichiarazione ambientale di prodotto, o EPD®, è un metodo standard accreditato di quantificazione degli impatti ambientali di un prodotto, sulla base di una serie coerente di norme chiamate PCR (Norme per categoria di prodotto). Non è possibile comparare dichiarazioni ambientali di prodotto all'interno della stessa categoria di prodotto da programmi differenti. Le EPD® di prodotti per l'edilizia non possono essere comparati se non sono conformi alla norma EN 15804. La presente versione dell'EPD® è stata aggiornata per chiarire a quali dimensioni di tubazioni si riferiscono i risultati di installazione.

<b>Programma</b>	The International EPD® System EPD® International AB, Box 210 60 SE-100 31 Stoccolma - Svezia www.environdec.com / info@environdec.com
<b>Norme per categoria di prodotto (PCR):</b>	PCR 2019:14 Construction Products (v1.11), CPC 36320
<b>La revisione PCR è stata condotta da:</b>	Il Comitato tecnico dell'International EPD® System. Per un elenco dei membri, consultare <a href="http://www.environdec.com/TC">www.environdec.com/TC</a> . Presidente della revisione: Claudia A. Peña, Università di Concepción, Cile. Il comitato di revisione può essere contattato tramite la Segreteria <a href="http://www.environdec.com/contact">www.environdec.com/contact</a> .
<b>Verifica indipendente, da parte di terzi, della dichiarazione e dei dati, in conformità a: ISO 14025:2006:</b>	Certificazione del processo EPD® <input type="checkbox"/> Verifica EPD® <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Verificatore terzo:</b>	SGS Italia S.p.A. via Caldera, 21, 20153 – Milano T +39 02 73 931 - F +39 02 70 12 46 30 / <a href="http://www.it.sgs.com">www.it.sgs.com</a>
<b>In caso di organismi di certificazione accreditati:</b>	
<b>Accreditata da:</b>	Accredia, certificazione n°006H
<b>In caso di verificatori singoli accreditati:</b>	
<b>Approvata da:</b>	The International EPD® System
<b>La procedura di controllo dati durante la validità dell'EPD® coinvolge un verificatore terzo:</b>	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Il proprietario EPD® ha la titolarità e la responsabilità esclusive per l'EPD®.

## 2. informazioni sull'azienda

FITT è leader internazionale e azienda specializzata nella realizzazione di sistemi completi, in materiale termoplastico, per il passaggio di fluidi, sia per uso industriale che edile, a livello infrastrutturale o civile, ma anche per l'ambito domestico, del giardinaggio e dell'hobbistica.

Costituita nel 1969, da 50 anni FITT sviluppa soluzioni tecnologicamente avanzate che garantiscono affidabilità, sicurezza, altissimi livelli di performance e semplicità d'uso. Con sede a Sandrigo (Vicenza), FITT esporta in 87 paesi, ha un organico di 950 dipendenti, 9 siti di produzione (5 in Italia e 4 in altri paesi), 13 siti logistici nel mondo e 5 controllate. Nel 2020 FITT ha registrato un fatturato di 233 M di Euro.

Titolare della EPD: **FITT S.p.A.**  
Contatto: Francesco Negrin, francesco.negrin@fitt.com  
Supporto tecnico: Dipartimento di Ingegneria industriale, Università di Padova  
Nome e ubicazione del sito produttivo:  
FITT S.p.A., Fara Vicentino (Italia)

---

**Export**  
Paesi di esportazione

87

---

**Impianti di produzione**  
5 in Italia, 3 in Francia  
e 1 in Polonia

9

---

**Centri logistici**  
6 in Italia, 3 in Francia,  
1 in Spagna, 1 in Cina,  
1 in Polonia e 1 in USA

13

---

**Filiali commerciali**  
1 in Francia, 1 a Monaco,  
1 in Spagna, 1 in Cina  
e 1 in USA

5

---

**Partner tecnologico**  
In Giappone

1

---



## 2.1 / STORIE DI CONTINUA INNOVAZIONE

FITT è l'ideatore di tecnologie che hanno rivoluzionato i mercati nei quali opera:

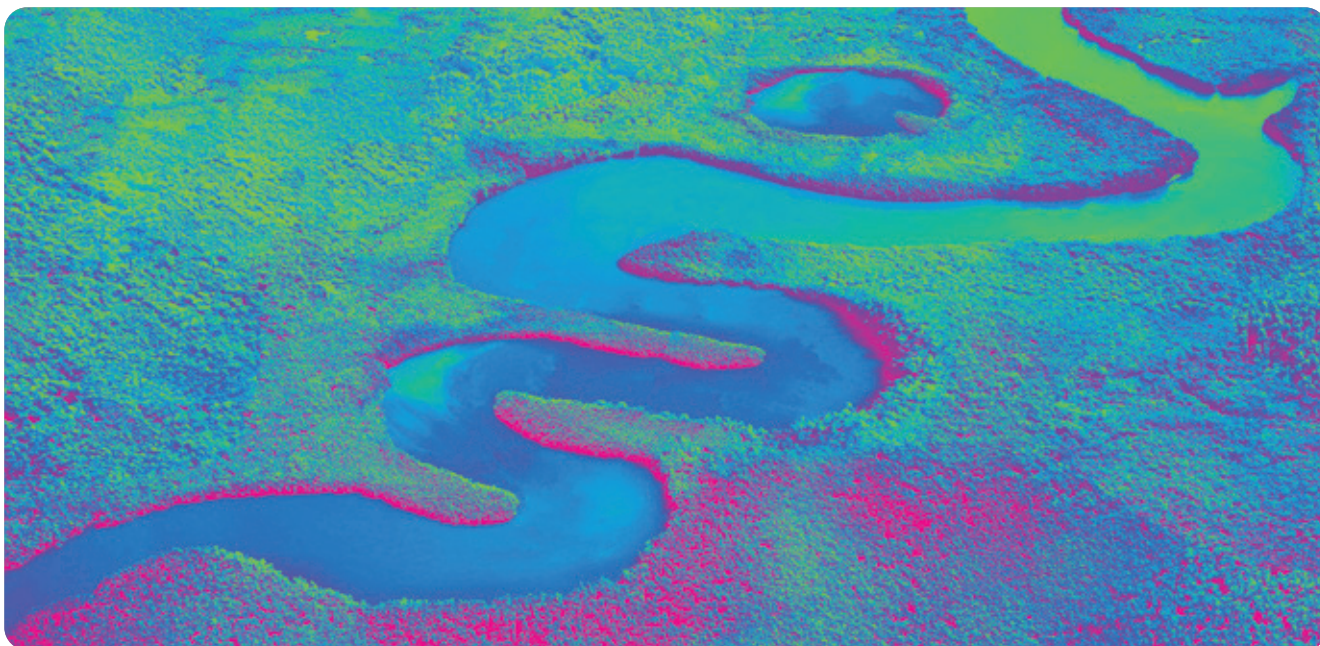
un Concept Lab digitale, totalmente dedicato allo sviluppo di nuovi prodotti e nuove tecnologie di processo, è supportato dalle continue e costanti capacità innovative dell'azienda.

L'innovazione aperta e la collaborazione con una rete di partner internazionali e organismi di ricerca consentono a FITT di rimanere sempre aggiornata sui materiali di ultima generazione, sulle tecnologie più recenti e sulle normative correnti. Organismi di certificazione esterna certificano protocolli e verifiche di qualità.

## 2.2 / SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, UN PUNTO DI FORZA STRATEGICO

Per FITT, la sostenibilità ambientale è il risultato di un equilibrio tra rispetto dell'ambiente e delle persone, promozione sociale e sviluppo industriale, con l'obiettivo di creare condizioni vantaggiose per tutte le parti coinvolte e di garantire gli stessi diritti alle generazioni future.

In base a questi principi, FITT ha portato avanti diverse iniziative nella progettazione dei suoi prodotti, volte a considerare la loro destinazione al termine della loro vita utile, in termini di riciclo e riutilizzo finale, il riutilizzo degli scarti in PVC, all'interno dei suoi impianti, oltre alla riduzione della quantità di materiali utilizzati, garantendo le stesse performance di prodotto finale (ad esempio, in caso di PVC-U, -25% rispetto al prodotto PVC-U standard realizzato ai sensi di ISO 1452--2:2009), sia per i prodotti stessi che per i loro imballaggi, e la riduzione dell'energia consumata nei propri impianti di produzione.



## 3. informazioni prodotto

### 3.1/FITT SEWER EVO

Il Fitt Sewer EVO è una gamma di tubi in PVC-U a norma UNI EN 1401-1:2019, per fognature e scarichi industriali non in pressione. I tubi FITT Sewer EVO differiscono dai tubi FITT Sewer nel fatto che essi presentano un sistema di giunzione con guarnizione integrata e inamovibile che garantisce una perfetta tenuta idraulica e tutela l'ambiente circostante da qualsiasi dispersione di sostanze inquinanti nel sottosuolo e nelle falde acquifere. Al contrario, i tubi FITT Sewer presentano una guarnizione in gomma EPDM non integrata.

Le reti fognarie, in quanto sistemi per la raccolta ed il convogliamento delle acque reflue, rivestono una considerevole importanza nella società moderna, contribuendo in modo significativo alla tutela dell'ambiente.

Per le sollecitazioni a cui sono sottoposti e per la collocazione interrata, tali impianti devono essere realizzati con prodotti di alta qualità.

I tubi in PVC a norma UNI EN 1401-1:2019 hanno dimostrato negli anni la propria affidabilità.

FITT ha deciso di elevare ulteriormente la qualità del proprio prodotto, migliorando il sistema di giunzione, al fine di garantire la perfetta tenuta idraulica e quindi tutelare l'ambiente circostante dall'eventuale dispersione di sostanze inquinanti nel sottosuolo e nelle falde acquifere.

Le tubazioni FITT Sewer EVO a norma UNI EN 1401-1:2019 sono prodotti con l'esclusivo sistema di giunzione Sewer Lock® a guarnizione integrata inamovibile, sviluppato in collaborazione con Trelleborg Forsheda. Inoltre, l'impiego di stabilizzanti organici OBS, privi di metalli pesanti, permette a FITT Sewer EVO di rispettare i più severi standard normativi dei principali mercati europei in termini di salvaguardia dell'ambiente.

### 3.2/GAMMA CERTIFICATA DI PRODOTTI

La normativa Europea UNI EN 1401-1:2019 ha uniformato per tutti i paesi dell'Unione Europea gli standard qualitativi e prestazionali richiesti ai tubi per fognatura andando a sostituire le tipologie di tubo comprese nella precedente normativa con quelle previste dall'attuale, che definisce anche le aree di applicazione per le diverse tipologie di tubo:

- U: tubazioni interrate a distanza superiore ad 1 metro dalle abitazioni.
- D: tubazioni interrate entro le abitazioni ed esternamente fino ad 1 metro dalle abitazioni e che possono resistere a scarichi caldi.
- UD: tubazioni idonee per entrambe le applicazioni.

L'impiego di tecnologie all'avanguardia e una sempre più sofisticata verifica qualitativa del prodotto conferiscono al tubo in PVC per fognatura standard prestazionali tra i più elevati della categoria.

FITT Sewer e FITT Sewer EVO sono conformi alla certificazione KIWA UNI EN 1401 e soddisfano i requisiti di qualità e performance dei principali organismi di certificazione del settore, come ZIK e Bureau Veritas.

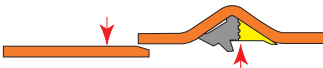
Sulla base dei test di tipo e delle ispezioni periodiche condotte da Kiwa, le tubazioni FITT Sewer e FITT Sewer EVO (le tubazioni in PVC-U per fognature e scarichi interrati non in pressione) sono considerate conformi ai requisiti dell'Allegato K03 del documento tecnico Ki-0410 basato sulla normativa UNI EN 1401:2019, e di conseguenza, sono marcati Kiwa-UNI.

### 3.3 / LA GUARNIZIONE INTEGRATA SEWER LOCK®

FITT Sewer EVO utilizza un sistema di giunzione a bicchiere con guarnizione integrata, pre-inserita meccanicamente a caldo durante la fase di formazione del giunto a bicchiere. La guarnizione Sewer Lock® è composta da un elemento di tenuta a norma UNI EN 681, co-stampato con anello di irrigidimento in polipropilene fibro-rinforzato. Tale sistema di giunzione assicura l'assoluta inamovibilità della guarnizione e garantisce le seguenti prestazioni superiori:

- ottimale tenuta idraulica sia in presenza di pressione negativa, sia in presenza di pressione positiva. Performance di tenuta comprovate dai test condotti da IIP con pressioni superiori a quelle previste dalla normativa di riferimento e in condizioni di stress (deformazione diametrale e deflessione angolare) più gravose rispetto a quanto previsto dalla normativa di riferimento;
- ottima funzionalità anche in presenza di elevati disassamenti: sino a 3° sul giunto;
- elimina le operazioni di inserimento della guarnizione nel giunto a bicchiere e quelle di marcatura del punto di massimo inserimento (le tubazioni arrivano in cantiere già predisposte per l'installazione e marcate);
- garantisce una posa facile e veloce;
- riduce la forza di assemblaggio, come dimostrato dal rapporto di prova prodotto direttamente dal produttore nella tabella 1;
- assicura un esito sempre positivo del collaudo.
- Il sistema integrato di giunzione a bicchiere permette una maggiore sicurezza nell'utilizzo in quanto:
  - evita la perdita della guarnizione;
  - impedisce il suo danneggiamento, l'errato inserimento o lo spostamento durante le fasi di assemblaggio dei tubi.

**Tabella 1 / Forza d'assemblaggio nominale per alcune tubazioni FITT Sewer EVO con Sewer Lock**



	Forza (N)
DN 110	150
DN 160	230
DN 200	405
DN 250	630
DN 315	735



## 3. informazioni prodotto

### 3.4/ FITT SEWER EVO SN16, INNOVAZIONE E TECNOLOGIA

FITT è una delle prime aziende italiane capaci di recepire nei suoi prodotti le innovazioni tecnologiche proposte dalla normativa UNI EN 1401-01:2019 proponendo la nuova versione SN16 di FITT Sewer Evo. L'attenzione costante allo sviluppo tecnologico dei propri prodotti ha inoltre permesso di proporre la versione SN16 con guarnizione Power Lock®. FITT Sewer EVO SN16 utilizza un sistema di giunzione a bicchiere con guarnizione integrata, inserita durante la fase di formazione del giunto a bicchiere.

La guarnizione Power Lock® è composta da un elemento di tenuta in elastomero EPDM a norma UNI EN 681, co-stampato e con anello di irrigidimento in polipropilene fibro-rinforzato.

Tale sistema di giunzione assicura l'assoluta stabilità della guarnizione e, di conseguenza, una perfetta funzionalità e un'ottimale tenuta idraulica nel tempo. Il sistema di giunzione integrale a bicchiere prevede la formazione del bicchiere sul mandrino e sulla guarnizione, eliminando completamente qualsiasi irregolarità comunemente riscontrata nei prodotti standard e rimuovendo di fatto le tolleranze tra la guarnizione e la sua sede e garantendo la stabilità della guarnizione e l'assenza di spostamento durante l'assemblaggio dei tubi.

**I vantaggi offerti dal Power Lock® sono riscontrabili da tutti gli operatori del settore:**

#### PROGETTISTI

- Elevata prestazione della guarnizione
- Risparmio di tempo nelle verifiche e nei collaudi
- Tenuta idraulica sia in caso di pressione negativa che positiva
- Maggiore affidabilità nella tenuta del giunto
- Deflessione angolare pari a 3.0° sul giunto (disassamento elevato)
- Dimensioni interne del bicchiere non suscettibili di variazioni

#### INSTALLATORI

- Il tubo viene consegnato completo di guarnizione, evitando così problemi di perdita o danneggiamento della guarnizione stessa
- Nessuno spostamento della guarnizione
- Rapidità, facilità e sicurezza d'assemblaggio
- Riduzione della forza di assemblaggio, che diviene rilevante con l'aumento del diametro, consentendo un risparmio sulla forza applicata (in termini di diverse centinaia di Newton)
- Assemblaggio manuale senza necessità di macchinari

#### GESTORI DI IMPIANTO

- Sicurezza di tenuta idraulica nonostante la deflessione del giunto
- Il tubo e la guarnizione agiscono come un corpo unico
- Nessun rischio di posa errata della condotta
- Garanzia di perfetto funzionamento del sistema sia per l'installatore che per i gestori dell'impianto

### 3.5 / PRODUZIONE DELLE TUBAZIONI FITT SEWER E FITT SEWER EVO

Le tubazioni FITT Sewer e FITT Sewer EVO sono prodotte principalmente da resina PVC abbinata a additivi che includono: carbonato di calcio, biossido di titanio, stabilizzante a base di calcio, lubrificanti, additivi di processo e pigmenti.

La resina PVC rappresenta il componente principale in tutte le tubazioni in PVC in pressione ed è prodotta in Europa principalmente da cloruro di vinile monomero importato.

Gli scarti interni di produzione dei tubi in PVC vengono reinseriti nella miscela di alimentazione e utilizzati nel nuovo tubo.

La miscela viene riscaldata e mescolata prima dell'estrusione, poi raffreddata ad acqua a formare la struttura della tubazione.

Un'estremità della tubazione viene scaldata nuovamente dopo il taglio, quindi espansa per consentire la giunzione.

Infine, le tubazioni vengono palettizzate, imballate con telai in legno resinoso, reggiatura e chiodi in acciaio.

I siti di produzione delle tubazioni FITT Sewer vengono mostrati nella Figura 2. Le tubazioni della gamma FITT Sewer sono prodotte negli impianti di Fara Vicentino e Occhiobello (quest'ultimo esclusivamente per diametri compresi tra 100 e 200 mm), entrambi nel nord Italia. Tuttavia, la presente EPD considera solo le tubazioni FITT Sewer prodotte nell'impianto di Fara Vicentino, che rappresentano l'89% della produzione totale di FITT Sewer nel 2020. D'altra parte, la gamma di tubi FITT Sewer EVO viene prodotta esclusivamente a Fara Vicentino.

Ambito geografico: Italia

Codice CPC: 36320

**Tabella 2**

#### **Caratteristiche prodotto delle tubazioni PVC-U**

Nomi prodotto/applicazione	FITT Sewer: tubi non in pressione FITT Sewer EVO: tubi non in pressione (con guarnizione integrata)
Densità	1,40 - 1,56 kg/dm <sup>3</sup>
Coefficiente medio di dilatazione termica lineare	≈ 0,08 mm/mK
Modulo di elasticità	3200 MPa
Conducibilità termica	≈ 0,16 W/mK
Resistenza di superficie	>10 <sup>12</sup> Ω
Coefficiente di Poisson	0,35

## 4. informazioni lca

### 4.1/ANALISI DEL CICLO DI VITA

L'Analisi del ciclo di vita (LCA) è uno strumento analitico che coglie gli impatti ambientali complessivi di un prodotto, un processo o un'attività dell'uomo, dall'acquisizione delle materie prime, attraverso la produzione e l'uso, fino alla gestione dei rifiuti.

Le analisi LCA sono strutturate in 4 fasi. Viene attuata la definizione di obiettivo e ambito per chiarire lo scopo dell'analisi e determinare i principali confini metodologici oltre ai processi del ciclo di vita da includere nell'analisi (anche indicati come confini del sistema). Un altro passo fondamentale di questa fase è la definizione della cosiddetta unità funzionale che rappresenta l'unità di misura che quantifica la funzione del prodotto oggetto di analisi. La fase dell'analisi di inventario include la raccolta dei dati e la modellizzazione di tutte le entrate e le uscite di materiale, energia e altri flussi elementari in grado di provocare potenziali impatti ambientali. In questa analisi, la fase dell'inventario è supportata dalla raccolta di dati primari correlati alla produzione di sistemi di tubazioni PVC-U nell'impianto FITT di Fara Vicentino (Italia). Nella fase di valutazione dell'impatto, i dati dell'inventario sono caratterizzati da impatti ambientali potenziali. Infine, la fase di interpretazione viene applicata per discutere la validità dei risultati relativi a obiettivo e ambito dell'analisi e per identificare la fase del ciclo di vita a maggiore impatto.



Figura 2

## 4.2 / UNITÀ DICHIARATA

Un chilogrammo di sistema di tubazioni (il peso per metro di tubo viene indicato nelle tabelle che seguono).

**Tabella 3 / Pesì per metro dei diversi diametri e delle caratteristiche di rigidità nominale per le tubazioni della gamma FITT Sewer**

DN [mm]	Peso [kg/m] SN2	Peso [kg/m] SN4	Peso [kg/m] SN8
110	-	1,777	-
125	-	2,027	2,318
160	2,611	3,212	3,734
200	3,819	4,738	5,741

**Tabella 4 / Pesì per metro dei diversi diametri e delle caratteristiche di rigidità nominale per le tubazioni della gamma FITT Sewer EVO**

DN [mm]	Peso [kg/m] SN2	Peso [kg/m] SN4	Peso [kg/m] SN8	Peso [kg/m] SN 16
110	-	-	-	2,202
125	-	-	-	2,884
160	-	-	3,734	4,637
200	-	5,815	5,896	7,301
250	-	8,946	9,193	11,366
315	9,517	11,714	14,021	17,889
400	15,372	18,954	22,592	28,843
500	23,813	29,703	36,432	45,010
630	37,620	46,680	57,792	71,270
710	49,066	61,100	72,678	-
800	62,433	78,250	93,700	-

# 4. informazioni lca

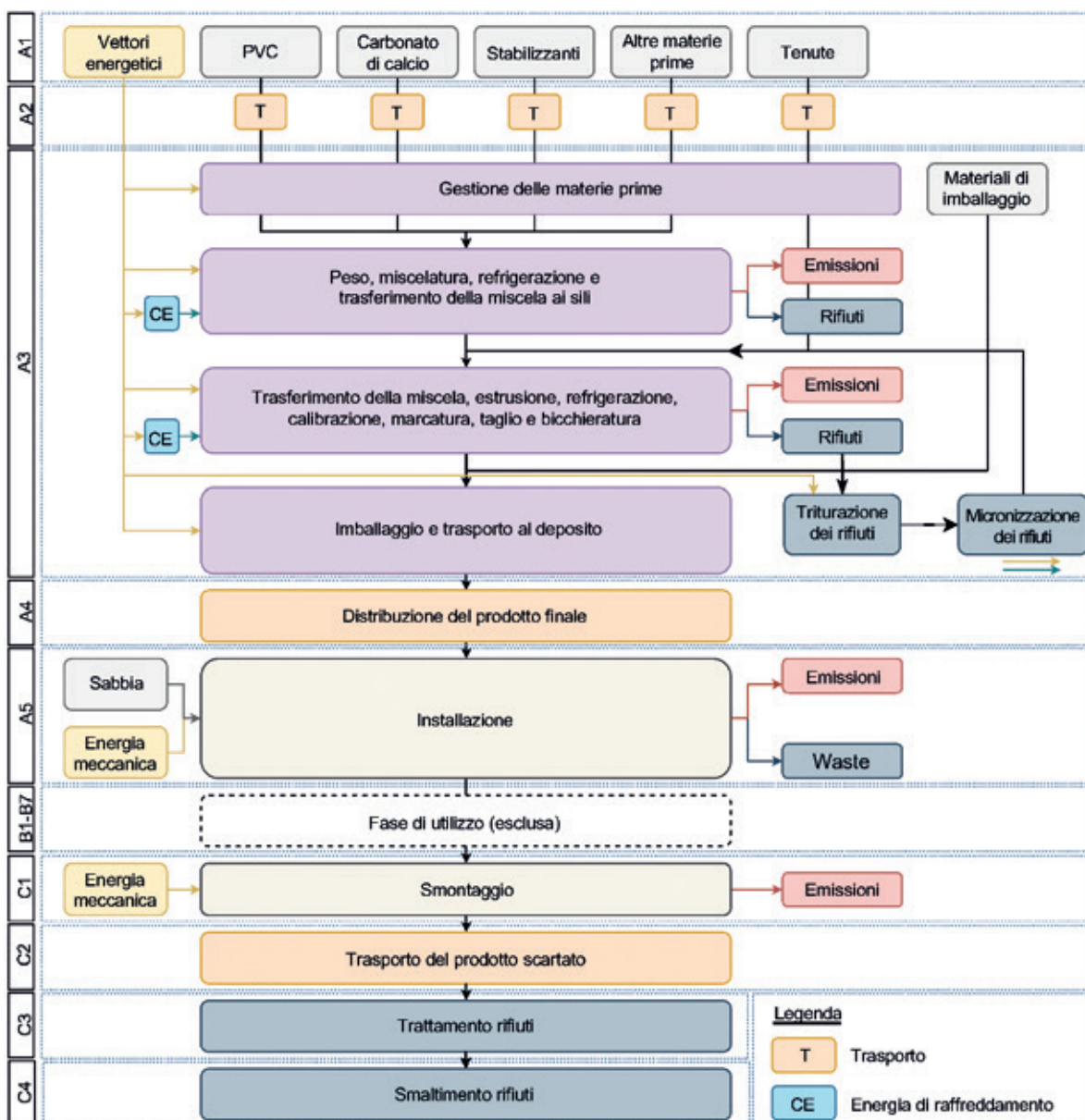
## 4.3/RAPPRESENTATIVITÀ NEL TEMPO

I dati si riferiscono all'anno 2020

## 4.4/DATABASE E SOFTWARE LCA UTILIZZATI

I dati secondari sono stati ottenuti da database Industry Data v2.0 e Ecoinvent v3.6, utilizzando il software SimaPro 9.1.1 per effettuare la valutazione.

## 4.5/DIAGRAMMA DI SISTEMA





X=modulo incluso in EPD® / ND= non dichiarato

	Fase di produzione		Fase del processo di costruzione			Fase di utilizzo							Fase di fine vita				Fase di recupero delle risorse
	Fornitura di materie prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Costruzione - Installazione	Utilizzo	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ricostruzione	Consumo energetico di esercizio	Consumo idrico di esercizio	Smantellamento - Rimozione	Trasporto	Trattamento rifiuti	Smaltimento	Potenziale di riutilizzo/recupero/riciclaggio
Modulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Moduli dichiarati	X	X	X	X	x	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Area geografica	GLO, EU, IT	GLO, EU, IT	IT	IT	IT								IT	IT	IT	IT	IT
Dati specifici utilizzati	> 90%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione - prodotti	< 10%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione - siti	Non pertinente					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 4. informazioni lca

### 4.6 / DESCRIZIONE DEI CONFINI DEL SISTEMA

I confini del sistema comprendono i moduli A1-A3, A4, A5, C1, C2, C3, C4 e D previsti dalla Norma EN 15804, come illustrato nella seguente tabella in base a un'applicazione del tipo "Dalla culla al cancello con opzioni, moduli C1-C4, modulo D e con moduli opzionali".

La costruzione, la manutenzione e lo smaltimento delle infrastrutture, da intendersi come edifici, e l'occupazione di terreni industriali non sono stati presi in considerazione a causa del contributo trascurabile all'impatto ambientale. La fase di utilizzo non è inclusa nello studio.

Il parametro scelto per l'inserimento iniziale degli elementi in ingresso e in uscita si basa sulla definizione di un livello di soglia pari all'1%, in termini di massa, energia e rilevanza ambientale. Ciò significa che un processo è stato trascurato se è responsabile di meno dell'1% della massa totale, dell'energia primaria e dell'impatto totale. In base a questo criterio, sono stati esclusi i consumi di lubrificanti per

i composti in PVC e i chiodi per l'imballaggio delle tubazioni (entrambi inferiori allo 0,01% in peso).

I moduli A1, A2 e A3 includono:

A1. Estrazione e trattamento di materie prime (resine PVC, carbonato di calcio, cloruro di polietilene, stabilizzanti, coloranti, sistemi di guarnizione e materiali di imballaggio) oltre che processi di produzione di vettori energetici;

A2. Trasporto della materia prima dal sito di produzione all'impianto di produzione FITT

A3. I seguenti processi sono parte di questo modulo:

- miscelatura di sostanze che costituiscono le miscele per la produzione di tubi
- processi di bicchieratura e estrusione di tubi
- imballaggio tubi (inclusa la produzione di materiale di imballaggio)
- dal trasporto allo stoccaggio
- caricamento e preparazione per la spedizione

La tabella seguente illustra gli scenari adottati per la modellizzazione dei moduli A4, A5, C1-C4 e D.

Moduli	Scenari
A4	Lo scenario di distribuzione del prodotto è stato definito sulla base di un campionamento dei siti in cui sono stati installati FITT Sewer e FITT Sewer EVO. Il trasporto è stato sottoposto a modellizzazione utilizzando l'insieme di dati: trasporto, merci, camion, 16-32 EURO 3 e trasporto, merci, mare, nave portacontainer
A5	Gli impatti associati all'installazione e alla condotta sono stati sottoposti a modellizzazione prendendo in considerazione l'attività delle macchine operatrici (0,02233 ore/kg di tubazioni), il consumo di sabbia per il riempimento delle tubazioni (presumendo il trasporto per una distanza pari a 10 km), il trasporto verso un deposito di terra in eccesso (10 km), la gestione dei rifiuti prodotti. Viene presa in considerazione una profondità media di posa pari a 2,07 metri. Si ritiene che l'1% delle tubazioni si trasformi in rifiuto durante le operazioni di installazione. I rifiuti generati sono stati sottoposti a modellizzazione tenendo conto degli scenari indicati dalla norma EN 15804 e di un trasporto di 100 km.
C1	Gli impatti associati allo smontaggio della condotta sono stati sottoposti a modellizzazione come l'attività delle macchine operatrici, ipotizzando lo stesso consumo calcolato per la fase di installazione, pari a 0,02233 ore di attività di una macchina operatrice per kg di tubazioni estratte dal terreno. Si presume che il 100% delle tubazioni posate venga rimosso.
C2	Il prodotto a fine vita viene inviato ai centri di smistamento, quindi si presume una distanza di 100 km. Il trasporto è stato sottoposto a modellizzazione utilizzando l'insieme di dati: Trasporto, merci, camion, 16-32 EURO 3.
C3	Le percentuali di riciclaggio di PVC, ghisa, PP e gomma sono state presunte in linea con l'Allegato C della Guida alle Regole di categoria relative all'impronta ambientale di prodotto, versione 6.3 (PEFCR Guidance v. 6.3) (lo scenario medio europeo, definito nell'Allegato C, viene considerato rappresentativo per il contesto italiano).
C4	La piccola parte non inviata alle attività di riciclaggio è destinata allo smaltimento in discarica o all'incenerimento. Anche in questo caso le percentuali di ripartizione tra discarica e incenerimento sono state ricavate dall'Allegato C (scenario italiano: 65% discarica e 35% incenerimento), facendo riferimento allo scenario italiano.
D	I vantaggi e gli impatti relativi al riciclaggio dei materiali, oltre che alla produzione di calore ed energia dai materiali inviati per l'incenerimento, costituiscono parte di questo modulo. Gli scenari di riciclaggio e incenerimento sono stati definiti in conformità con l'Allegato C della PEFCR Guidance (per il PVC, riciclaggio pari al 32% e incenerimento pari al 24%). Per il PVC, è stata presa in considerazione la sostituzione del polimero vergine. Per il processo di riciclaggio del PVC, è stata presa in considerazione un'efficienza pari all'85,5%. Lo scenario di recupero energetico preso in considerazione prevede un'efficienza del 17% per l'energia elettrica e del 4% per l'energia termica.

#### 4.7 / DEFINIZIONE DEI PRODOTTI RAPPRESENTATIVI

L'obiettivo della presente LCA è fornire informazioni chiare e affidabili ai clienti in merito all'impatto ambientale connesso alla produzione di due famiglie di sistemi di tubazioni: FITT Sewer e FITT Sewer EVO. La relazione LCA di riferimento ha testato la variazione nei risultati tra diversi diametri. La composizione delle tubazioni in PVC-U di FITT varia in funzione del diametro, della rigidità nominale e della lunghezza. Le configurazioni differiscono per il tipo di composto, per il contributo della guarnizione al peso totale, per il consumo di energia e materiale durante le operazioni in cantiere. Il prodotto rappresentativo per FITT Sewer è costituito da una miscela (50% - 50%) delle due configurazioni caratterizzate dal peso minimo e massimo per metro e dalla lunghezza minima e massima (rispettivamente, DN 110 SN 4 1 m e DN 250 SN 8 6 m). La variabilità in termini di indicatori ambientali è risultata inferiore al 10%. Il prodotto rappresentativo per FITT Sewer Evo è costituito da una miscela (50% - 50%) delle due

configurazioni caratterizzate dal peso minimo e massimo per metro (rispettivamente, DN 110 SN 16 1 m e DN 800 PN 8 6 m). La variabilità in termini di indicatori ambientali è risultata inferiore al 10%.

#### 4.8 / MODELLIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA (MODULO A3)

La modellizzazione dei consumi di energia elettrica nel Modulo A3 è stata effettuata con il residual mix nazionale italiano, utilizzando come fonte dati l'ultimo rapporto dell'Association of Issuing Bodies (AIB, 2021). Viene fornita la ripartizione delle fonti di energia utilizzate. Il fattore di emissione ottenuto è pari a 608 gCO<sub>2</sub>eq/kWh.

#### 4.9 / DIFFERENZE RISPETTO ALLE PRECEDENTI VERSIONI

Rispetto alla versione precedente della Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD) sono state corrette le informazioni relative alla composizione della miscela ed aggiornati di conseguenza i valori degli indicatori ambientali.

Fonte	Residual Mix 2020
Rinnovabili non specificate	0,00%
Solare	5,02%
Eolica	1,75%
Idroelettrica e marina	1,72%
Geotermica	0,00%
Biomassa	1,73%
Nucleare	11,42%
Fossile non specificata	0,00%
Lignite	0,55%
Antracite	17,88%
Gas	55,95%
Petrolio	3,98%
TOTALE	100,00%

## 5. dichiarazione del contenuto

### 5.1 / PRODOTTO

Nelle tubazioni PVC-U FITT non sono presenti sostanze incluse nell'elenco delle sostanze candidate estremamente preoccupanti per l'autorizzazione, ai sensi del regolamento REACH, sopra la soglia per la registrazione presso l'Agenzia europea per le sostanze chimiche o sopra 0,1 % (peso/peso).

### 5.2 / IMBALLAGGIO

FITT Sewer e FITT Sewer EVO vengono imballati utilizzando legno, chiodi e nastri metallici.

### 5.3 / MATERIALE RICICLATO

Nei sistemi di produzione FITT Sewer e FITT Sewer EVO nessun materiale riciclato esterno viene utilizzato come materia prima.

Materiali/sostanze chimiche	FITT Sewer	FITT Sewer EVO	N° CAS
Resina polivinilcloruro K65-68	74,4%	74,0%	9002-86-2
Stabilizzanti a base di calcio organico	2,7%	2,7%	Riservato (assenza di pericoli)
Carbonato di calcio	21,2%	21,1%	471-34-1
Lubrificanti	0,4%	0,4%	Riservato (assenza di pericoli)
Coloranti	0,6%	0,6%	Riservato (assenza di pericoli)
Polipropilene	0,0%	0,4%	9003-07-0
Fibra di vetro	0,0%	0,5%	65997-17-3
EPDM	0,7%	0,4%	25038-36-2
TPE	0,0%	0,1%	308079-71-2

I prodotti rappresentativi per FITT Sewer e FITT Sewer EVO sono costituiti da una media (50% - 50%) delle configurazioni caratterizzate dal peso minimo e massimo per metro e dalla lunghezza minima e massima (rispettivamente, per FITT Sewer DN 110 SN 4 1 m e DN 250 SN 8 6 m, mentre per FITT Sewer EVO DN 110 SN 16 1 m e DN 800 PN 8 6 m). I valori riportati nella tabella fanno riferimento al sistema tubo più guarnizione. Si sottolinea come le mescole di PVC utilizzate abbiano un contenuto di PVC almeno pari al 75%.



# 6. informazioni ambientali

## 6.1 / POTENZIALE IMPATTO AMBIENTALE

Ai fini di una presentazione chiara e completa degli impatti ambientali associati alle due famiglie FITT Sewer e FITT Sewer EVO, essi sono presentati disaggregati in moduli per tutte le categorie di impatto considerate.

### **Cambiamento climatico.**

Global Warming Potential (GWP, Potenziale di riscaldamento globale) espresso in kgCO<sub>2</sub>eq. Questa categoria quantifica la modalità con la quale il processo contribuisce all'emissione di gas serra, sulla base del modello sviluppato dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, Gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici). I risultati sono presentati tramite i seguenti indicatori: GWP-total, GWP-fossil, GWP-biogenic, GWP-luluc (uso del suolo e cambiamento nell'uso del suolo). In base alle PCR utilizzate, sarà presentato l'indicatore aggiuntivo GWP-GHG. L'indicatore comprende tutti i gas serra inclusi nel GWP totale, ma esclude l'assorbimento e le emissioni di anidride carbonica biogenica e il carbonio biogenico stoccato nel prodotto.

### **Esaurimento dello strato di ozono.**

Ozone Depletion Potential (ODP, Potenziale di esaurimento dello strato di ozono) espresso in kgCFC11eq. Questa categoria si riferisce alla degradazione dello strato di ozono nella stratosfera, riducendone la capacità di impedire l'ingresso di luce ultravioletta nell'atmosfera terrestre.

### **Acidificazione.**

Acidification Potential (AP, Potenziale di acidificazione) espresso in mol H<sup>+</sup>eq. Questa categoria quantifica l'impatto dell'emissione di ossidi di azoto e zolfo nell'atmosfera, nel terreno e nell'acqua, dove l'acidità può essere modificata, avendo ripercussioni sulla flora e sulla fauna ed anche sulla salute dell'uomo e sui materiali da costruzione.

### **Eutrofizzazione.**

Eutrophication potential (EP, Potenziale di eutrofizzazione) fa riferimento all'arricchimento dei nutrienti, che determina uno squilibrio negli ecosistemi causando effetti negativi sulla flora e sulla fauna. Esso prende in considerazione: EP-freshwater (potenziale di eutrofizzazione delle acque dolci espresso in kg PO<sub>4</sub>eq e kg Peq), EP-marine (potenziale di eutrofizzazione marina espresso in kg Neq) ed EP-terrestrial (potenziale di eutrofizzazione terrestre espresso in mol N eq).

### **Formazione di ozono fotochimico.**

Formation potential of tropospheric ozone (Potenziale di formazione di ozono nella troposfera) (POCP, Potenziale di creazione di ozono fotochimico) espresso in kg NMVOC (composti organici volatili non metanici) eq. La formazione di ozono fotochimico si verifica nell'atmosfera attraverso la degradazione di composti organici volatili, in presenza di radiazioni luminose e di ossidi di azoto. Questo fenomeno è dannoso sia per le piante che per gli esseri umani, in quanto causa di irritazione, problemi respiratori e danni all'apparato respiratorio.

### **Esaurimento delle risorse abiotiche.**

Abiotic depletion potential (ADP, Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche) valuta l'impatto dell'attività sulle diverse risorse naturali non rinnovabili, come minerali contenenti metalli, petrolio, materie prime, ecc. Esso prende in considerazione due indicatori: ADP-mineral&metals (Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche - minerali e metalli espresso in kg Sb eq.) e ADP-fossil (Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche-fossili espresso in MJ, potere calorifico netto).

### **Uso idrico.**

Water (user) deprivation potential (WDP, Potenziale mancanza d'acqua per l'utilizzatore) espresso in m<sup>3</sup> mondo eq. privato. Questo indicatore valuta il potenziale di privazione delle risorse idriche, sia per gli esseri umani che per gli ecosistemi, partendo dal presupposto che meno acqua è disponibile, più è probabile che un ulteriore utilizzatore, umano o ecosistema, ne sia privato.



## 7. risultato fitt sewer





## Potenziale impatto ambientale

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,12E+00	1,14E-01	1,65E-02	2,25E+00	4,82E-02	2,08E+00	1,81E+00	9,55E-03	0,00E+00	6,07E-01	-4,16E-01	6,79E+00
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,88E-02	7,75E-05	-9,98E-02	-8,09E-02	2,58E-05	1,95E-02	4,99E-04	6,95E-06	0,00E+00	4,97E-04	5,24E-02	-6,04E-02
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,02E-04	4,38E-05	8,34E-05	3,30E-04	1,69E-05	2,10E-04	1,41E-04	2,78E-06	0,00E+00	2,27E-04	1,65E-04	9,28E-04
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,13E+00	1,14E-01	-8,32E-02	2,17E+00	4,82E-02	2,10E+00	1,81E+00	9,56E-03	0,00E+00	6,08E-01	-3,64E-01	6,73E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	7,66E-07	2,57E-08	2,12E-09	7,94E-07	1,10E-08	4,36E-07	3,87E-07	2,27E-09	0,00E+00	9,04E-08	-2,27E-07	1,72E-06
AP	mol H+ eq.	5,87E-03	8,52E-04	1,04E-04	6,82E-03	3,31E-04	1,18E-02	9,83E-03	6,67E-05	0,00E+00	9,87E-04	-1,07E-03	2,98E-02
EP-freshwater	kg PO43- eq.	5,13E-04	2,90E-05	2,02E-05	5,62E-04	1,09E-05	3,23E-04	1,98E-04	2,07E-06	0,00E+00	2,35E-04	1,21E-04	1,33E-03
EP-freshwater	kg P eq.	1,67E-04	9,45E-06	6,59E-06	1,83E-04	3,53E-06	1,05E-04	6,44E-05	6,73E-07	0,00E+00	7,65E-05	3,95E-05	4,33E-04
EP-marine	kg N eq.	1,23E-03	3,19E-04	2,79E-05	1,57E-03	1,29E-04	4,58E-03	3,90E-03	2,61E-05	0,00E+00	1,16E-03	-1,48E-04	1,14E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	1,34E-02	3,49E-03	3,05E-04	1,72E-02	1,41E-03	5,03E-02	4,28E-02	2,86E-04	0,00E+00	2,31E-03	-2,42E-03	1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq.	4,72E-03	9,56E-04	1,08E-04	5,78E-03	3,87E-04	1,39E-02	1,18E-02	8,04E-05	0,00E+00	6,32E-04	-8,97E-04	3,25E-02
ADP-minerals & metals*	kg Sb eq.	8,41E-06	2,97E-06	3,73E-07	1,17E-05	1,30E-06	5,30E-06	2,75E-06	1,62E-07	0,00E+00	3,49E-06	2,22E-06	2,48E-05
ADP-fossil*	MJ	4,54E+01	1,72E+00	2,23E-01	4,73E+01	7,33E-01	2,84E+01	2,47E+01	1,50E-01	0,00E+00	2,06E+00	-1,15E+01	1,03E+02
WDP*	m³	6,54E+00	5,04E-03	3,88E-03	6,55E+00	2,02E-03	1,12E-01	3,31E-02	4,79E-04	0,00E+00	1,46E-01	-2,11E+00	6,85E+00
GWP-GHG	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,09E+00	1,13E-01	1,64E-02	2,22E+00	4,80E-02	2,07E+00	1,80E+00	9,51E-03	0,00E+00	5,98E-01	-4,08E-01	6,75E+00

**Acronimi**  
 GWP-fossil = Potenziale di riscaldamento globale - combustibili fossili; GWP-biogenic = Potenziale di riscaldamento globale - biogenico; GWP-luluc = Potenziale di riscaldamento globale - uso del suolo e cambiamento nell'uso del suolo; ODP = Potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera; AP = Potenziale di acidificazione, superamento accumulato; EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto finale acque dolci; EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto finale acque marine; EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato; POCP = Potenziale di formazione di ozono nella troposfera; ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche per risorse non fossili; ADP-fossil = Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche per risorse fossili; WDP = Potenziale mancanza d'acqua (per l'utilizzatore), consumo di acqua ponderato in funzione della mancanza.

\*I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, dal momento che l'incertezza di questi risultati è elevata o in quanto sussiste una limitata esperienza con l'indicatore.

## 7. risultati fitt sewer

### Utilizzo di risorse

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)
PERE	MJ	2,57E+00	1,91E-02	1,60E-02	2,60E+00	7,03E-03	3,35E-01	1,00E-01	1,35E-03	0,00E+00	1,73E-01	-7,67E-01	3,22E+00
PERM	MJ	7,96E-01	8,65E-03	1,11E+00	1,91E+00	3,24E-03	9,33E-02	3,31E-02	5,09E-04	0,00E+00	5,10E-02	-4,29E-01	2,09E+00
PERT	MJ	3,36E+00	2,77E-02	1,12E+00	4,51E+00	1,03E-02	4,28E-01	1,34E-01	1,86E-03	0,00E+00	2,24E-01	-1,20E+00	5,31E+00
PENRE	MJ	3,15E+01	1,72E+00	2,19E-01	3,34E+01	7,33E-01	2,84E+01	2,47E+01	1,50E-01	0,00E+00	2,06E+00	-7,01E+00	8,95E+01
PENRM	MJ	1,39E+01	0,00E+00	3,87E-03	1,39E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,54E+00	1,39E+01
PENRT	MJ	4,54E+01	1,72E+00	2,22E-01	4,73E+01	7,33E-01	2,84E+01	2,47E+01	1,50E-01	0,00E+00	2,06E+00	-1,15E+01	1,03E+02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	1,53E-01	1,98E-04	1,16E-04	1,54E-01	7,66E-05	3,37E-03	1,27E-03	1,68E-05	0,00E+00	4,06E-03	-4,84E-02	1,62E-01
Acronimi	PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile con esclusione delle risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime; PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime; PERT = Utilizzo totale di risorse di energia primaria rinnovabile; PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile con esclusione delle risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime; PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime; PENRT = Utilizzo totale di risorse di energia primaria non rinnovabili; SM = Utilizzo di materiale secondario; RSF = Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Utilizzo netto di acqua dolce.												

### Produzione di rifiuti

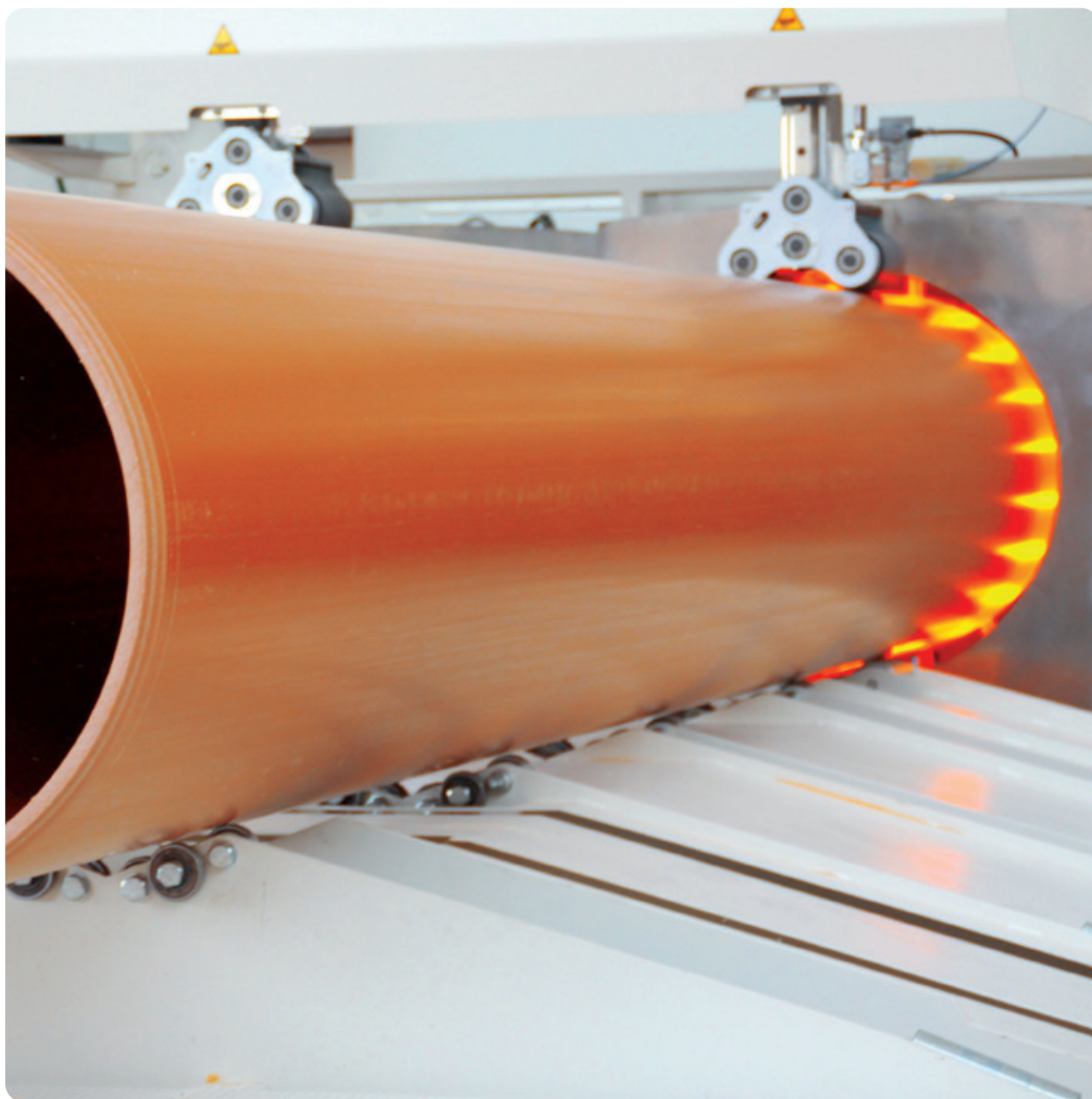
Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	3,27E-01	4,43E-06	1,04E-06	3,27E-01	1,92E-06	7,51E-05	6,72E-05	3,64E-07	0,00E+00	3,34E-06	-1,07E-01	3,27E-01
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	3,75E-02	7,86E-02	4,53E-03	1,21E-01	3,48E-02	1,67E-01	2,99E-02	1,28E-02	0,00E+00	4,86E-01	6,50E-02	8,51E-01
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	2,34E-05	1,17E-05	9,19E-07	3,61E-05	5,00E-06	1,91E-04	1,71E-04	1,02E-06	0,00E+00	7,72E-06	8,61E-06	4,13E-04

Flussi in uscita													
Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)
Componenti per il riutilizzo	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiale per il riciclaggio	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,60E-03	1,60E-03	0,00E+00	1,66E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,37E-01
Materiali per il recupero energetico	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, elettricità	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, termica	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

#### Informazioni sul contenuto di carbonio biogenico

CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	Unità	Quantità
Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto	kg C	0,00E+00
Contenuto di carbonio biogenico nell'imballaggio	kg C	1,62E-02

## 8. risultati fitt sewer evo



## Potenziale impatto ambientale

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot. A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,16E+00	1,17E-01	3,34E-02	2,31E+00	4,90E-02	1,99E+00	1,81E+00	9,66E-03	0,00E+00	6,09E-01	-4,16E-01	6,77E+00
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,85E-02	7,90E-05	-1,38E-01	-1,19E-01	2,63E-05	1,70E-02	4,99E-04	7,03E-06	0,00E+00	4,95E-04	5,29E-02	-1,01E-01
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,07E-04	4,47E-05	1,25E-04	3,76E-04	1,72E-05	1,89E-04	1,41E-04	2,81E-06	0,00E+00	2,26E-04	1,64E-04	9,52E-04
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,17E+00	1,17E-01	-1,04E-01	2,19E+00	4,90E-02	2,01E+00	1,81E+00	9,67E-03	0,00E+00	6,10E-01	-3,63E-01	6,67E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	7,68E-07	2,63E-08	2,87E-09	7,97E-07	1,12E-08	4,21E-07	3,87E-07	2,29E-09	0,00E+00	8,99E-08	-2,26E-07	1,71E-06
AP	mol H+ eq.	6,03E-03	8,71E-04	1,76E-04	7,07E-03	3,37E-04	1,12E-02	9,83E-03	6,75E-05	0,00E+00	9,82E-04	-1,07E-03	2,94E-02
EP-freshwater	kg PO <sub>4</sub> - eq.	5,23E-04	2,96E-05	3,11E-05	5,84E-04	1,10E-05	2,83E-04	1,98E-04	2,09E-06	0,00E+00	2,34E-04	1,20E-04	1,31E-03
EP-freshwater	kg P eq.	1,70E-04	9,65E-06	1,01E-05	1,90E-04	3,60E-06	9,21E-05	6,44E-05	6,81E-07	0,00E+00	7,61E-05	3,92E-05	4,27E-04
EP-marine	kg N eq.	1,28E-03	3,26E-04	4,78E-05	1,65E-03	1,31E-04	4,36E-03	3,90E-03	2,64E-05	0,00E+00	1,16E-03	-1,48E-04	1,12E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	1,37E-02	3,57E-03	4,52E-04	1,77E-02	1,43E-03	4,79E-02	4,28E-02	2,89E-04	0,00E+00	2,30E-03	-2,43E-03	1,12E-01
POCP	kg NMVOC eq.	4,80E-03	9,78E-04	1,67E-04	5,94E-03	3,94E-04	1,32E-02	1,18E-02	8,13E-05	0,00E+00	6,30E-04	-9,00E-04	3,20E-02
ADP-minerals & metals*	kg Sb eq.	8,04E-06	3,04E-06	4,99E-07	1,16E-05	1,33E-06	4,50E-06	2,75E-06	1,64E-07	0,00E+00	3,47E-06	2,21E-06	2,38E-05
ADP-fossil*	MJ	4,60E+01	1,77E+00	6,01E-01	4,83E+01	7,45E-01	2,72E+01	2,47E+01	1,52E-01	0,00E+00	2,05E+00	-1,15E+01	1,03E+02
WDP*	m <sup>3</sup>	6,60E+00	5,16E-03	1,64E-02	6,63E+00	2,06E-03	8,68E-02	3,31E-02	4,85E-04	0,00E+00	1,45E-01	-2,10E+00	6,89E+00
GWP-GHG	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,13E+00	1,16E-01	3,29E-02	2,28E+00	4,88E-02	1,98E+00	1,80E+00	9,62E-03	0,00E+00	6,00E-01	-4,08E-01	6,72E+00

**Acronimi**  
 GWP-fossil = Potenziale di riscaldamento globale - combustibili fossili; GWP-biogenic = Potenziale di riscaldamento globale - biogenico; GWP-luluc = Potenziale di riscaldamento globale - uso del suolo e cambiamento nell'uso del suolo; ODP = Potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera; AP = Potenziale di acidificazione, superamento accumulato; EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto finale acque dolci; EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto finale acque marine; EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato; POCP = Potenziale di formazione di ozono nella troposfera; ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche per risorse non fossili; ADP-fossil = Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche per risorse fossili; WDP = Potenziale mancanza d'acqua (per l'utilizzatore), consumo di acqua ponderato in funzione della mancanza.

\*I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, dal momento che l'incertezza di questi risultati è elevata o in quanto sussiste una limitata esperienza con l'indicatore.

## 8. risultati fitt sewer evo

### Utilizzo di risorse

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)
PERE	MJ	2,58E+00	1,95E-02	2,08E-02	2,62E+00	7,15E-03	2,58E-01	1,00E-01	1,37E-03	0,00E+00	1,72E-01	-7,65E-01	3,16E+00
PERM	MJ	8,10E-01	8,84E-03	1,53E+00	2,35E+00	3,30E-03	7,38E-02	3,31E-02	5,15E-04	0,00E+00	5,08E-02	-4,37E-01	2,51E+00
PERT	MJ	3,39E+00	2,83E-02	1,55E+00	4,97E+00	1,04E-02	3,32E-01	1,34E-01	1,88E-03	0,00E+00	2,23E-01	-1,20E+00	5,67E+00
PENRE	MJ	3,20E+01	1,77E+00	5,95E-01	3,44E+01	7,45E-01	2,72E+01	2,47E+01	1,52E-01	0,00E+00	2,05E+00	-7,01E+00	8,92E+01
PENRM	MJ	1,39E+01	0,00E+00	6,35E-03	1,40E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,54E+00	1,40E+01
PENRT	MJ	4,60E+01	1,77E+00	6,01E-01	4,83E+01	7,45E-01	2,72E+01	2,47E+01	1,52E-01	0,00E+00	2,05E+00	-1,15E+01	1,03E+02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	1,55E-01	2,02E-04	4,06E-04	1,55E-01	7,79E-05	2,70E-03	1,27E-03	1,70E-05	0,00E+00	4,04E-03	-4,81E-02	1,63E-01
Acronimi	PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile con esclusione delle risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime; PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime; PERT = Utilizzo totale di risorse di energia primaria rinnovabile; PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile con esclusione delle risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime; PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime; PENRT = Utilizzo totale di risorse di energia primaria non rinnovabili; SM = Utilizzo di materiale secondario; RSF = Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Utilizzo netto di acqua dolce.												

### Produzione di rifiuti

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	3,28E-01	4,54E-06	1,35E-06	3,28E-01	1,95E-06	7,26E-05	6,72E-05	3,68E-07	0,00E+00	3,32E-06	-1,06E-01	3,29E-01
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	3,97E-02	8,06E-02	6,39E-03	1,27E-01	3,53E-02	1,30E-01	2,99E-02	1,30E-02	0,00E+00	4,87E-01	6,47E-02	8,21E-01
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	2,32E-05	1,20E-05	1,53E-06	3,68E-05	5,08E-06	1,85E-04	1,71E-04	1,04E-06	0,00E+00	7,68E-06	8,54E-06	4,07E-04

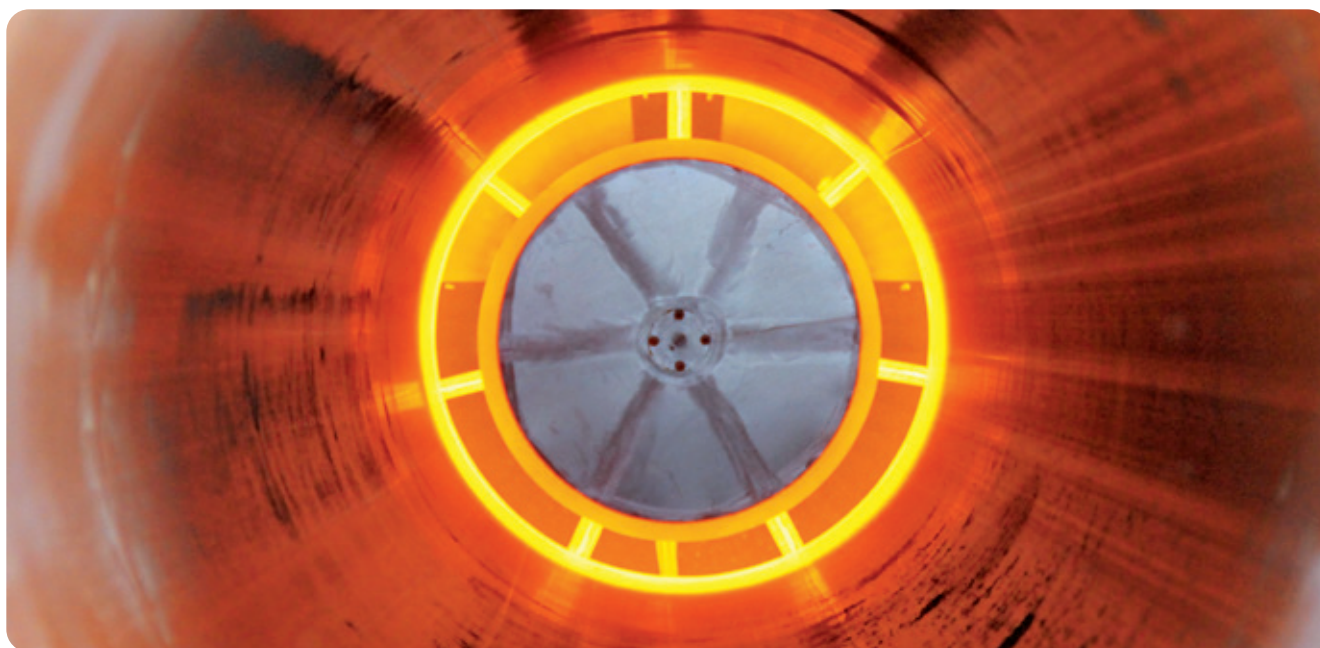
Flussi in uscita														
Indicatore	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	Totale (D escluso)	
Componenti per il riutilizzo	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiale per il riciclaggio	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,11E-03	2,11E-03	0,00E+00	1,66E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,36E-01
Materiali per il recupero energetico	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, elettricità	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, termica	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Informazioni sul contenuto di carbonio biogenico		
CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	Unità	Quantità
Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto	kg C	0,00E+00
Contenuto di carbonio biogenico nell'imballaggio	kg C	2,22E-02

---

## 9. informazioni ambientali supplementari

FITT riconosce l'importanza di incorporare la sostenibilità ambientale nelle nostre strategie aziendali. Le problematiche ambientali sono ora oggetto di una maggiore consapevolezza comunitaria. FITT è da tempo attenta a queste problematiche, come dimostrano i nostri risultati volti a rendere minimi i rifiuti, al riciclaggio post-industriale e dopo il consumo, a minimizzare l'uso energetico nella produzione oltre che l'energia incorporata nei nostri prodotti.







## 9. informazioni ambientali supplementari

### 9.1 / GUIDA AL RICICLAGGIO DELLE TUBAZIONI PVC-U

In considerazione della posa sotterranea delle tubazioni PVC-U, è economicamente inattuabile eseguire l'estrazione al termine della vita utile ai fini del riciclaggio. Tuttavia, una tubazione PVC-U estratta per altre ragioni (ad esempio, nuova costruzione) ha un'alta riciclabilità e può essere riciclata da un punto di vista meccanico, per tornare ad essere un prodotto di tubazione che esegue la stessa funzione strutturale di una tubazione realizzata solo da materiale grezzo. In considerazione della lunga vita utile dei prodotti

PVC-U rigidi e del basso livello di flusso di rifiuti, non sussistono inoltre limiti correnti per la quantità di PVC-U riciclati utilizzabili. Le seguenti proprietà chiave di una tubazione PVC-U FITT sostengono la riciclabilità:

- una tubazione PVC-U FITT non contiene plastificanti - di conseguenza, assenza di ftalati
- in una tubazione PVC-U FITT non sono presenti diossine
- una tubazione PVC-U FITT non contiene additivi di metalli pesanti - di conseguenza, assenza di piombo e cadmio.



## 9.2 / IMPIANTO DI PRODUZIONE E TRIGENERAZIONE

FITT Sewer e FITT Sewer EVO sono prodotti negli impianti di Fara Vicentino, alimentati attraverso un impianto di trigenerazione. La trigenerazione è un processo che consente la produzione di elettricità e calore dalla stessa fonte di energia. Attraverso refrigeratori ad assorbimento, consente inoltre di utilizzare il calore per ottenere acqua refrigerata a fini del condizionamento e del processo industriale. L'impianto di trigenerazione può regolare la produzione di acqua fredda e calda e di elettricità sulla base delle esigenze di produzione. Rende anche possibile eliminare qualsiasi perdita naturale sostenuta durante il trasporto di energia, migliorando così l'efficienza energetica e riducendo le emissioni di anidride carbonica.



## 9.3 / FINE VITA

Le tubazioni PVC in pressione sono generalmente sotterranee e si presume restino sottoterra a fine vita. La tubazione PVC-U è riciclabile al 100% e può essere reintrodotta nel ciclo di produzione di altre tubazioni PVC-U.



# 10. bibliografia

ISO 2020a, ISO 14040:2006/Amd 1:2020 Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework – Amendment 1, International Organization for Standardisation (ISO), Ginevra

ISO 2020b, ISO 14044:2006/Amd 2:2020 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines — Amendment 2, International Organization for Standardisation (ISO), Ginevra

PRé, 2016. SimaPro Database Manual Methods Library. © 2002-2016 PRé. Alcuni diritti riservati.

IIP 1.1/19 Specifica tecnica: “Tubi di cloruro di polivinile modificato (PVC-U) per sistemi di tubazioni per adduzione d’acqua”

D. M. 174, 06/04/2004: “Acqua destinata al consumo umano”

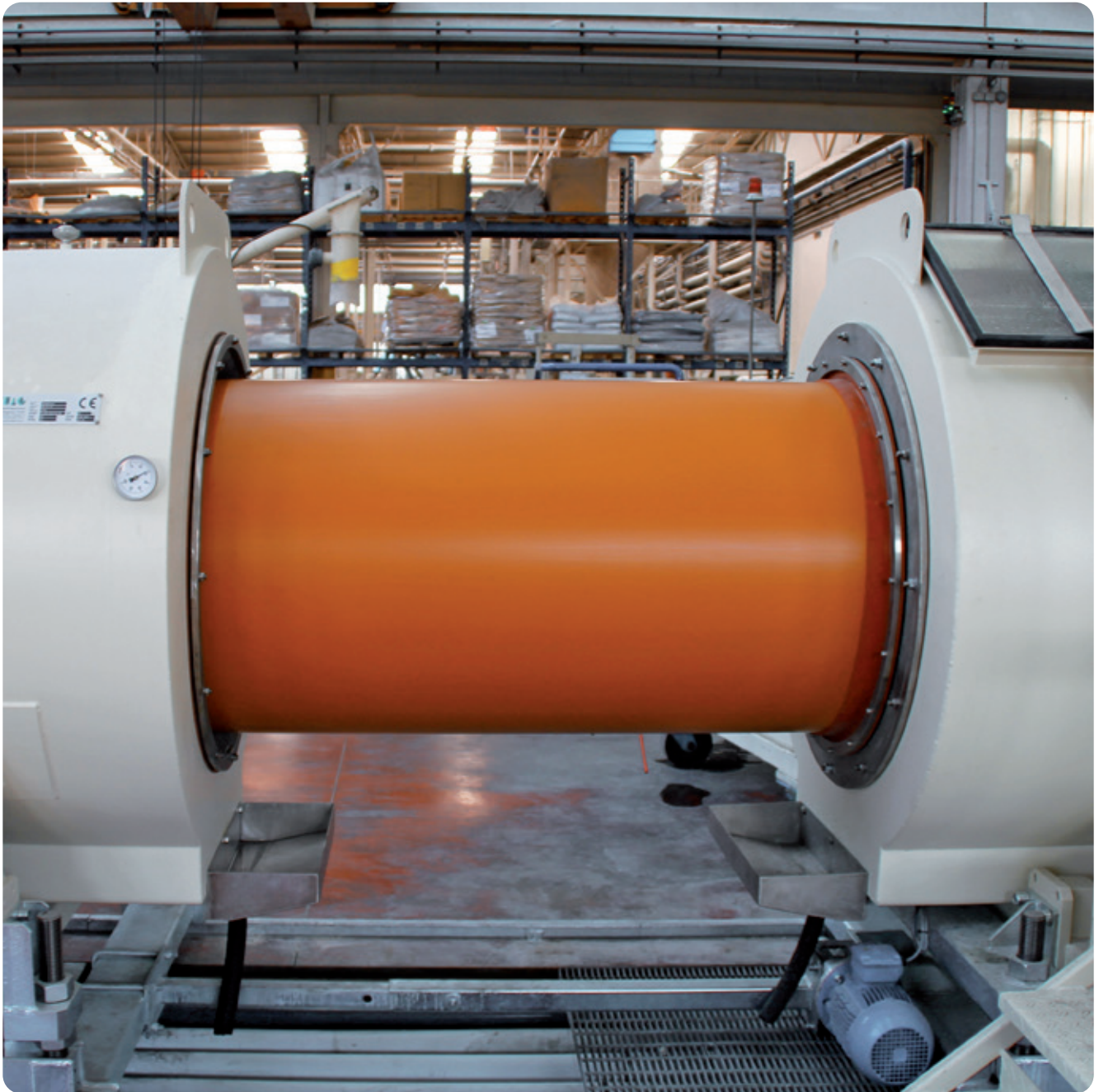
Norma UNI EN 1622 – “Analisi dell’acqua: determinazione della soglia di odore (TON) e della soglia di sapore (TFN).

UNI EN ISO 1167--1:2006 - Tubi, raccordi e assiami di materiale termoplastico per il trasporto di fluidi - Determinazione della resistenza alla pressione interna  
BS PAS 27:1999 - Unplasticized poly (vinyl chloride) alloy (PVC-U) pipes and bends for water under pressure.

UNI EN 681-1:2006 - Elementi di tenuta in elastomero - Requisiti dei materiali per giunti di tenuta nelle tubazioni utilizzate per adduzione e scarico dell’acqua - Parte 1: gomma vulcanizzata.

CEN, 2019, EN 15804:2012+A2:2019 Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto, European Committee for Standardization (CEN), Bruxelles  
FITT, 2021 Studio di Life Cycle Assessment FITT Sewer e FITT Sewer EVO.  
Rapporto di terzi rev. 0, 07/10/2021.





# 11. allegato "a" codici prodotto

Codice	Descrizione	Diametro	m
314.561.101.075.955	FITT SEWER SN4/8 UNI EN1401 / Ø 110 1m	110	1,00
314.561.102.075.955	FITT SEWER SN4/8 UNI EN1401 / Ø 110 2m	110	2,00
314.561.103.075.955	FITT SEWER SN4/8 UNI EN1401 / Ø 110 3m	110	3,00
314.561.105.075.941	FITT SEWER SN4 / Ø 110 5m + B CANP	110	5,00
314.561.105.075.955	FITT SEWER SN4/8 UNI EN1401 / Ø 110 5m	110	5,00
314.561.105.775.955	FITT SEWER SN4/8 UNI EN1401 / Ø 110 0,57m	110	0,57
314.561.106.075.955	FITT SEWER SN4/8 UNI EN1401 / Ø 110 6m	110	6,00
314.561.250.575.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 125 0,57m	125	0,57
314.561.251.075.941	FITT SEWER SN4 / Ø 125 1m + B CANP	125	1,00
314.561.251.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 125 1m	125	1,00
314.561.252.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 125 2m	125	2,00
314.561.253.075.941	FITT SEWER SN4 / Ø 125 3m + B CANP	125	3,00
314.561.253.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 125 3m	125	3,00
314.561.255.075.941	FITT SEWER SN4 / Ø 125 5m + B CANP	125	5,00
314.561.255.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 125 5m	125	5,00
314.561.256.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 125 6m	125	6,00
314.561.600.575.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 160 0,59m	160	0,59
314.561.605.075.941	FITT SEWER SN4 / Ø 160 5m + B CANP	160	5,00
314.562.000.675.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 200 0,6m	200	0,60
314.562.001.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 200 1m	200	1,00
314.562.005.075.941	FITT SEWER SN4 / Ø 200 5m + B CANP	200	5,00
314.562.005.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 200 5m	200	5,00
314.562.005.775.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø200 5,70m	200	5,70
314.562.006.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 200 6m	200	6,00
314.562.006.175.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 200 6m + B	200	6,00
314.562.501.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 250 1m	250	1,00
314.562.502.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 250 2m	250	2,00
314.562.503.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 250 3m	250	3,00
314.562.505.075.941	FITT SEWER SN4 / Ø 250 5m + B CANP	250	5,00
314.562.505.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 250 5m	250	5,00
314.562.505.775.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø250 5,70m	250	5,70
314.562.506.075.955	FITT SEWER SN4 UNI EN1401 / Ø 250 6m	250	6,00
314.563.153.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 315 3m	315	3,00
314.563.155.075.941	FITT SEWER EVO SN4 / Ø 315 5m + B CANP	315	5,00

Codice	Descrizione	Diametro	m
314.563.156.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 315 6m	315	6,00
314.564.001.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 400 1m	400	1,00
314.564.002.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 400 2m	400	2,00
314.564.003.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 400 3m	400	3,00
314.564.005.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 400 5m	400	5,00
314.564.005.075.941	FITT SEWER EVO SN4 / Ø 400 5m + B CANP	400	5,00
314.564.006.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 400 6m	400	6,00
314.565.003.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 500 3m	500	3,00
314.565.005.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 500 5m	500	5,00
314.565.005.075.941	FITT SEWER EVO SN4 / Ø 500 5m + B CANP	500	5,00
314.565.006.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 500 6m	500	6,00
314.566.303.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 630 3m	630	3,00
314.566.305.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 630 5m	630	5,00
314.566.305.075.941	FITT SEWER EVO SN4 / Ø 630 5m + B CANP	630	5,00
314.566.306.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 630 6m	630	6,00
314.567.103.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 710 3m	710	3,00
314.567.105.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 710 5m	710	5,00
314.567.106.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 710 6m	710	6,00
314.568.003.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 800 3m	800	3,00
314.568.005.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 800 5m	800	5,00
314.568.006.075.940	FITT SEWER EVO SN4 UNI EN1401 / Ø 800 6m	800	6,00
314.571.601.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 160 1m	160	1,00
314.571.602.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 160 2m	160	2,00
314.571.603.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 160 3m	160	3,00
314.571.605.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 160 5m	160	5,00
314.571.605.175.941	FITT SEWER SN2 / Ø 160 5m + B	160	5,00
314.571.606.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 160 6m	160	6,00
314.572.001.075.941	FITT SEWER SN2 / Ø 200 1m + B CANP	200	1,00
314.572.001.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 200 1m	200	1,00
314.572.002.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 200 2m	200	2,00
314.572.003.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 200 3m	200	3,00
314.572.005.075.941	FITT SEWER SN2 / Ø 200 5m + B	200	5,00
314.572.005.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 200 5m	200	5,00
314.572.006.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 200 6m	200	6,00

# 11. allegato "a" codici prodotto

Codice	Descrizione	Diametro	m
314.572.501.075.941	FITT SEWER SN2 / Ø 250 1m + B CANP	250	1,00
314.572.501.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 250 1m	250	1,00
314.572.502.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 250 2m	250	2,00
314.572.503.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 250 3m	250	3,00
314.572.505.075.941	FITT SEWER SN2 / Ø 250 5m + B	250	5,00
314.572.505.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 250 5m	250	5,00
314.572.506.075.955	FITT SEWER SN2 UNI EN1401 / Ø 250 6m	250	6,00
314.573.151.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 315 1m	315	1,00
314.573.152.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 315 2m	315	2,00
314.573.153.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 315 3m	315	3,00
314.573.155.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 315 5m	315	5,00
314.573.155.075.941	FITT SEWER EVO SN2 / Ø 315 5m + B	315	5,00
314.573.156.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 315 6m	315	6,00
314.574.003.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 400 3m	400	3,00
314.574.005.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 400 5m	400	5,00
314.574.005.075.941	FITT SEWER EVO SN2 / Ø 400 5m + B	400	5,00
314.574.006.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 400 6m	400	6,00
314.575.003.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 500 3m	500	3,00
314.575.005.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 500 5m	500	5,00
314.575.005.075.941	FITT SEWER EVO SN2 / Ø 500 5m + B	500	5,00
314.575.006.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 500 6m	500	6,00
314.576.303.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 630 3m	630	3,00
314.576.305.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 630 5m	630	5,00
314.576.305.075.941	FITT SEWER EVO SN2 / Ø 630 5m + B	630	5,00
314.576.306.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 630 6m	630	6,00
314.577.103.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 710 3m	710	3,00
314.577.105.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 710 5m	710	5,00
314.577.106.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 710 6m	710	6,00
314.578.003.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 800 3m	800	3,00
314.578.005.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 800 5m	800	5,00
314.578.006.075.940	FITT SEWER EVO SN2 UNIEN1401 / Ø 800 6m	800	6,00
314.601.251.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 125 1m	125	1,00
314.601.252.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 125 2m	125	2,00
314.601.253.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 125 3m	125	3,00



Codice	Descrizione	Diametro	m
314.601.255.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 125 5m	125	5,00
314.601.256.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 125 6m	125	6,00
314.601.601.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 160 1m	160	1,00
314.601.602.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 160 2m	160	2,00
314.601.603.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 160 3m H	160	3,00
314.601.603.075.941	FITT SEWER SN8 / Ø 160 3m + B CANP	160	3,00
314.601.603.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 160 3m	160	3,00
314.601.605.075.941	FITT SEWER SN8 / Ø 160 5m + B CANP	160	5,00
314.601.605.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 160 5m	160	5,00
314.601.606.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 160 6m H	160	6,00
314.601.606.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 160 6m	160	6,00
314.602.001.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 200 1m	200	1,00
314.602.002.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 200 2m	200	2,00
314.602.003.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 200 3m H	200	3,00
314.602.003.075.941	FITT SEWER SN8 / Ø 200 3m + B CANP	200	3,00
314.602.003.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 200 3m	200	3,00
314.602.005.075.941	FITT SEWER SN8 / Ø 200 5m + B CANP	200	5,00
314.602.005.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 200 5m	200	5,00
314.602.005.775.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 200 5,70m	200	5,70
314.602.006.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 200 6m H	200	6,00
314.602.006.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 200 6m	200	6,00
314.602.501.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 250 1m	250	1,00
314.602.502.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 250 2m	250	2,00
314.602.503.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 250 3m H	250	3,00
314.602.503.075.941	FITT SEWER SN8 / Ø 250 3m + B CANP	250	3,00
314.602.503.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 250 3m	250	3,00
314.602.505.075.941	FITT SEWER SN8 / Ø 250 5m + B CANP	250	5,00
314.602.505.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 250 5m	250	5,00
314.602.505.775.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 250 5,70m	250	5,70
314.602.506.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 250 6m H	250	6,00
314.602.506.075.955	FITT SEWER SN8 UNI EN1401 / Ø 250 6m	250	6,00
314.603.151.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNIEN1401 / Ø 315 1m	0	1,00
314.603.152.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNIEN1401 / Ø 315 2m	0	2,00
314.603.155.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNIEN1401 / Ø 315 5m	0	5,00

# 11. allegato "a" codici prodotto

Codice	Descrizione	Diametro	m
314.603.155.075.941	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 315 5m + B CANP	0	5,00
314.603.155.775.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 315 5,7m	315	5,70
314.604.003.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 400 3m	400	3,00
314.604.005.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNIEN1401 / Ø400 5m	400	5,00
314.604.005.075.941	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 400 5m + B CANP	400	5,00
314.604.005.775.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN 1401 / Ø 400 5,7m	400	5,70
314.604.006.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 400 6m H	400	6,00
314.604.006.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 400 6m	400	6,00
314.605.003.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 500 3m	500	3,00
314.605.003.075.941	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 500 3m + B CANP	500	3,00
314.605.005.075.941	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 500 5m + B CANP	500	5,00
314.605.006.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 500 6m H	500	6,00
314.605.006.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 500 6m	500	6,00
314.606.303.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 630 3m	630	3,00
314.606.305.075.941	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 630 5m + B CANP	630	5,00
314.606.305.775.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN 1401 / Ø 630 5,7m	630	5,70
314.606.306.006.340	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 630 6m H	630	6,00
314.606.306.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 630 6m	630	6,00
314.606.306.095.943	FITT SEWER EVO SN8 / Ø 630 6m X	630	6,00
314.607.103.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 710 3m	710	3,00
314.607.105.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNIEN1401 / Ø 710 5m	710	5,00
314.607.106.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 710 6m	710	6,00
314.608.003.006.440	FITT SEWER EVO SN8 EN 1452/ Ø 800 3m	800	3,00
314.608.003.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 800 3m	800	3,00
314.608.005.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNIEN1401 / Ø 800 5m	800	5,00
314.608.005.675.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN 1401 / Ø 800 5,6m	800	5,60
314.608.006.006.440	FITT SEWER EVO SN8 EN 1452 / Ø800 6m	800	6,00
314.608.006.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 800 6m	800	6,00
314.701.106.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 110 6maf	110	6,00
314.701.256.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 125 6maf	125	6,00
314.701.606.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 160 6maf	160	6,00
314.702.003.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 200 3maf	200	3,00
314.702.006.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 200 6maf	200	6,00
314.702.503.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 250 3maf	250	3,00

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Diametro</b>	<b>m</b>
314.702.506.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 250 6maf	250	6,00
314.703.153.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 315 3maf	315	3,00
314.703.156.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 315 6maf	315	6,00
314.704.003.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 400 3maf	400	3,00
314.704.006.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 400 6maf	400	6,00
314.705.003.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 500 3maf	500	3,00
314.705.006.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 500 6maf	500	6,00
314.706.303.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 630 3maf	630	3,00
314.706.306.005.943	FITT SEWER EVO SN16 UNI EN1401 / Ø 630 6maf	630	6,00
314.804.006.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 400 6m GR	400	6,00
314.806.306.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 630 6m GR	630	6,00
314.807.105.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 710 5m GR	710	5,00
314.807.106.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 710 6m GR	710	6,00
314.808.005.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 800 5m GR	800	5,00
314.808.006.075.940	FITT SEWER EVO SN8 UNI EN1401 / Ø 800 6m GR	800	6,00

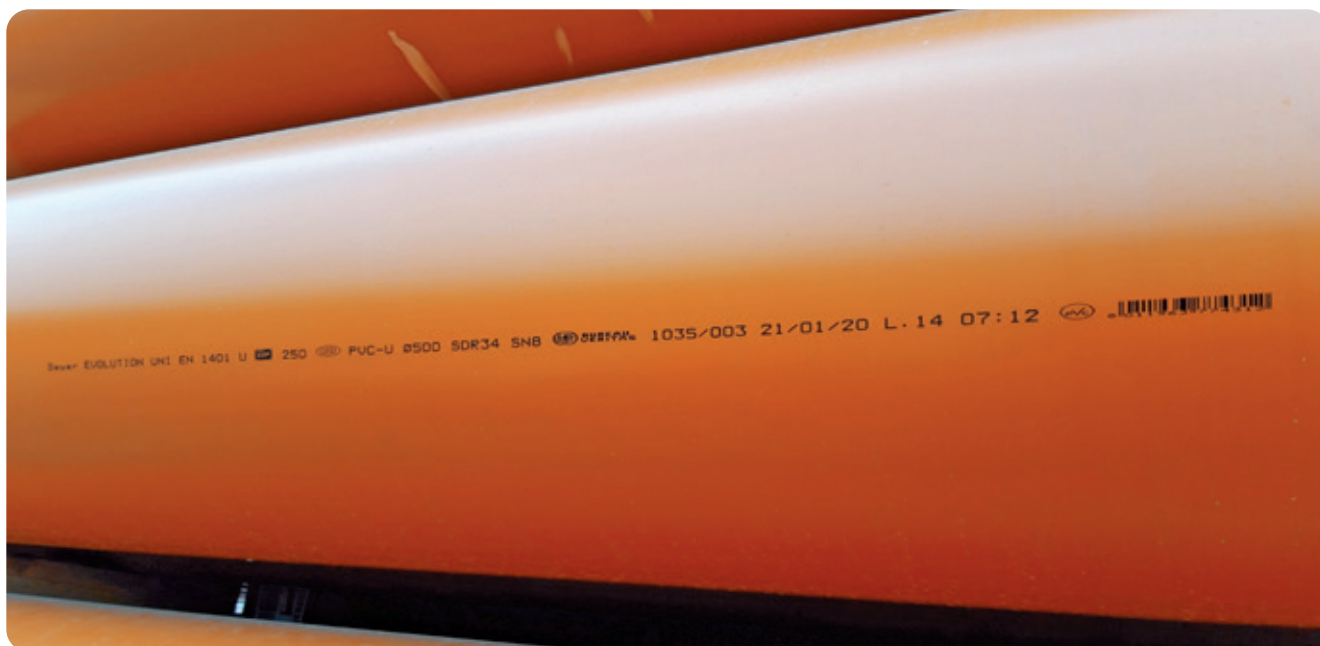
## 12. allegato "b" fitt sewer e fitt sewer evo voce di capitolato

Fornitura e posa di tubazioni standard PVC-U UNI EN 1401-01: colore marrone-arancione RAL 8023 2019 per condotte destinate al convogliamento delle acque reflue da fognature civili, industriali e agricole.

Gli stabilizzanti utilizzati devono essere organici OBS e, quindi, totalmente privi di metalli pesanti. Sistema di giunzione a bicchiere con guarnizione pre-inserita meccanicamente a caldo durante la fase di formazione del bicchiere, composta da elemento di tenuta a norma UNI EN 681 accoppiato ad anello di rinforzo in polipropilene, privo di elementi metallici.

Il sistema di giunzione deve essere in grado di dare esito positivo ai test di tenuta condotti e certificati da un ente terzo accreditato secondo le condizioni B e C delle UNI EN 1277: 2005 (ora UNI EN ISO 13259: 2018) con i seguenti parametri di prova: pressione idrostatica 1,5 bar e pressione d'aria negativa - 0,6 bar.

I tubi dovranno essere prodotti da aziende che operano secondo il sistema di Qualità Aziendale conforme alla norma UNI EN ISO 9001.





# certificato assicurativo

FITT garantisce i propri prodotti  
con una specifica copertura assicurativa  
per tutti i danni causati a terzi.

In relazione ai prodotti **FITT Sewer e FITT Sewer EVO**,  
è stata studiata una polizza specifica che prevede:

**MASSIMALE DI EURO 15.000.000**

**VALIDITÀ MONDO INTERO**

**VALIDITÀ DELLA COPERTURA  
DALLA DATA DI VENDITA**



Tra i danni risarciti sono compresi anche i seguenti,  
qualora essi si manifestino o si presuma possano manifestarsi:

la riparazione o la modifica  
del prodotto difettoso ed il montaggio  
del prodotto esente da difetti; la sostituzione,  
ossia lo smontaggio del prodotto difettoso  
ed il montaggio del corrispondente prodotto  
esente da difetti.

**fitt®**  
Flowing forward



# qualità aziendale certificata

**FITT** adotta una gestione aziendale volta a garantire la massima qualità in termini di tecnologia, di prodotti e di servizi, nel pieno rispetto dell'ambiente in cui opera.

La certificazione del sistema qualità conseguita dall'azienda ne attesta la conformità ai requisiti della norma **UNI EN ISO 9001:2015** per le seguenti categorie:

“Progettazione, fabbricazione, stoccaggio e distribuzione di:

- tubi e sistemi in materiale plastico destinati anche ad uso alimentare per applicazioni industriali, in edilizia e giardinaggio mediante estrusione e stampaggio;
- film in materiale plastico mediante estrusione;
- granuli in PVC vergine e rigenerato mediante miscelazione e granulazione.

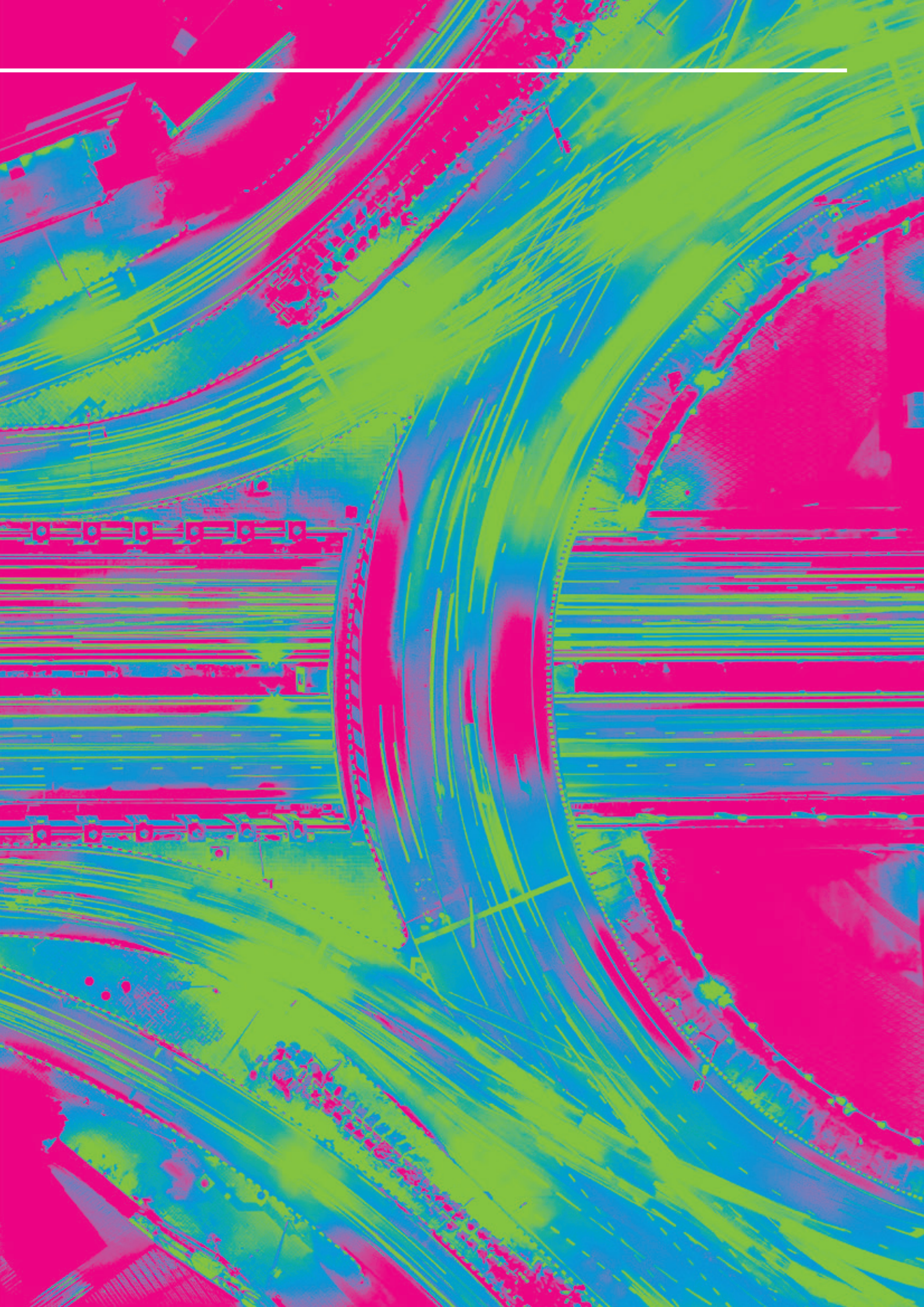
Commercializzazione di tubi e sistemi”.





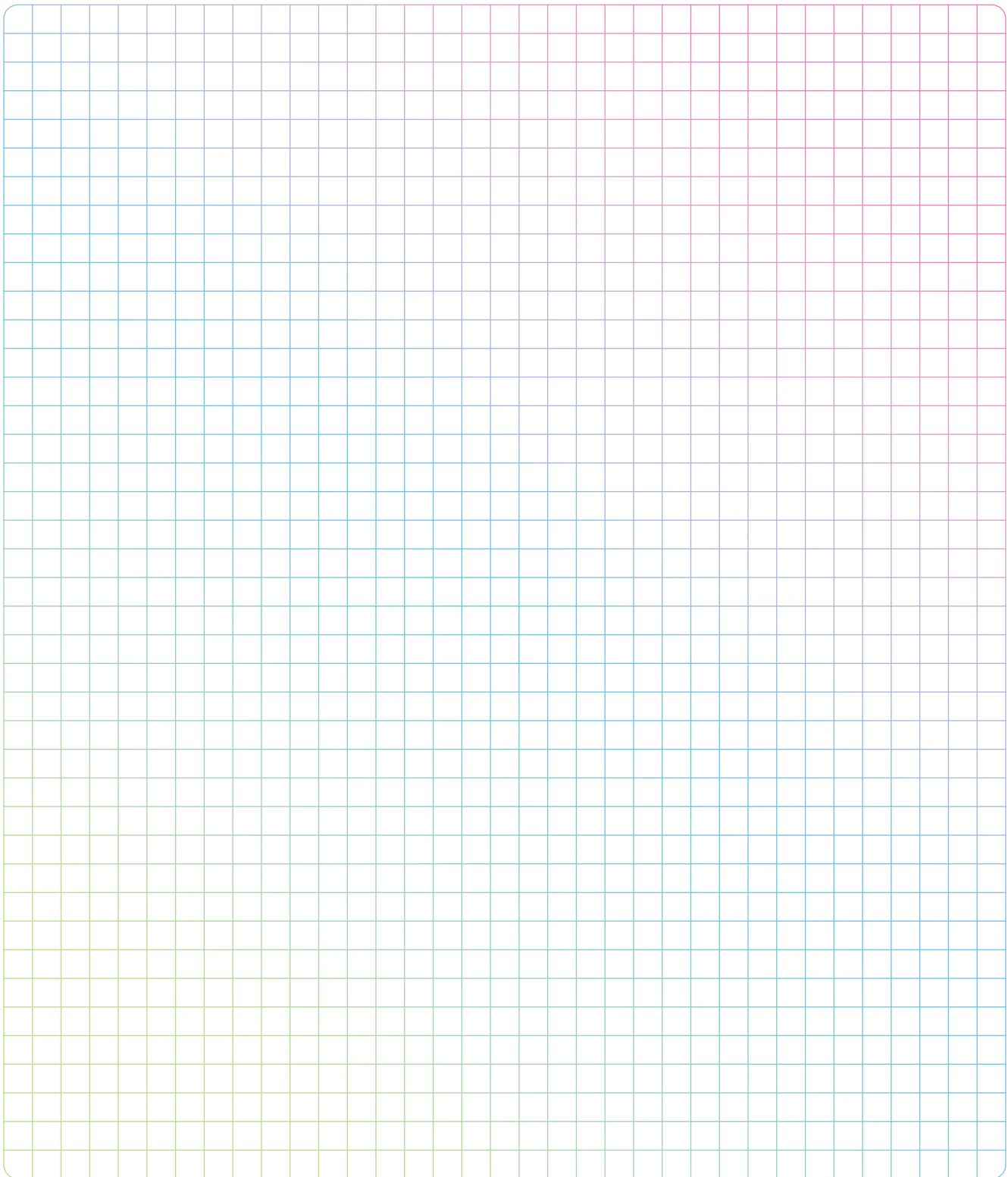
È la business area del gruppo FITT che produce e sviluppa soluzioni complete di tubazioni e raccordi per la conduzione in pressione e in gravità dei fluidi dedicate agli enti di gestione del servizio idrico integrato, quali acquedottistica e fognature.

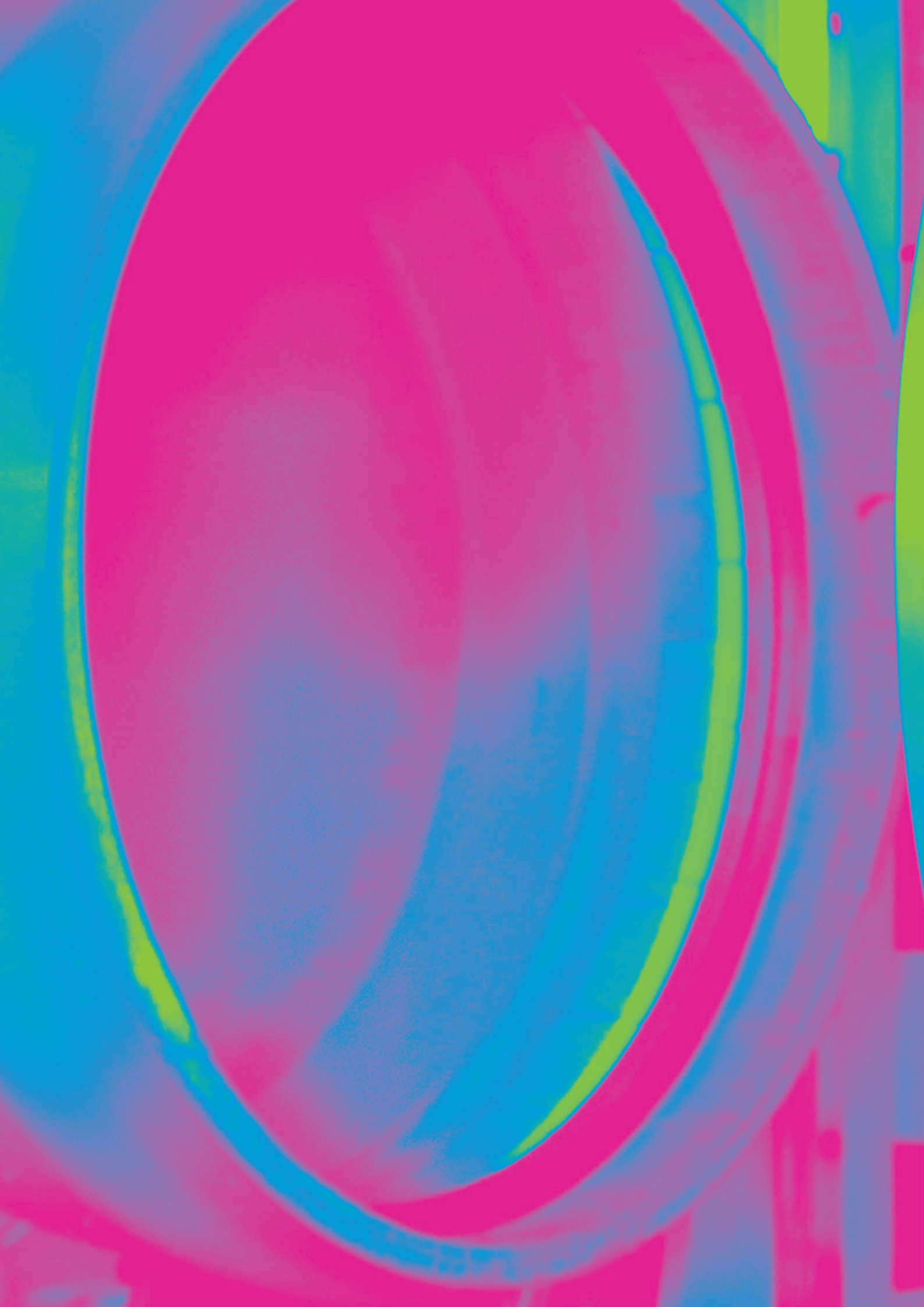




---

# appunti





fitt.com

**FITT Sewer e FITT Sewer EVO**  
Dichiarazione ambientale di prodotto

Per maggiori informazioni:  
[www.fitt.com](http://www.fitt.com)  
[www.environdec.com](http://www.environdec.com)

FITT S.p.A. © Tutti i diritti riservati  
Via Piave, 8  
36066 Sandrigo (VI) - Italia  
Tel. +39 0444 46 10 00  
Fax +39 0444 46 10 99  
[info@fitt.com](mailto:info@fitt.com)

