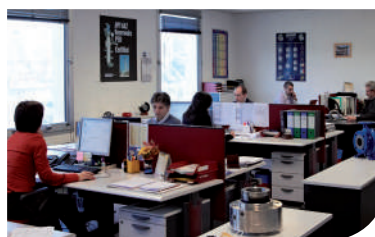


La Fluiten oggi



FLUITEN

Since 1962



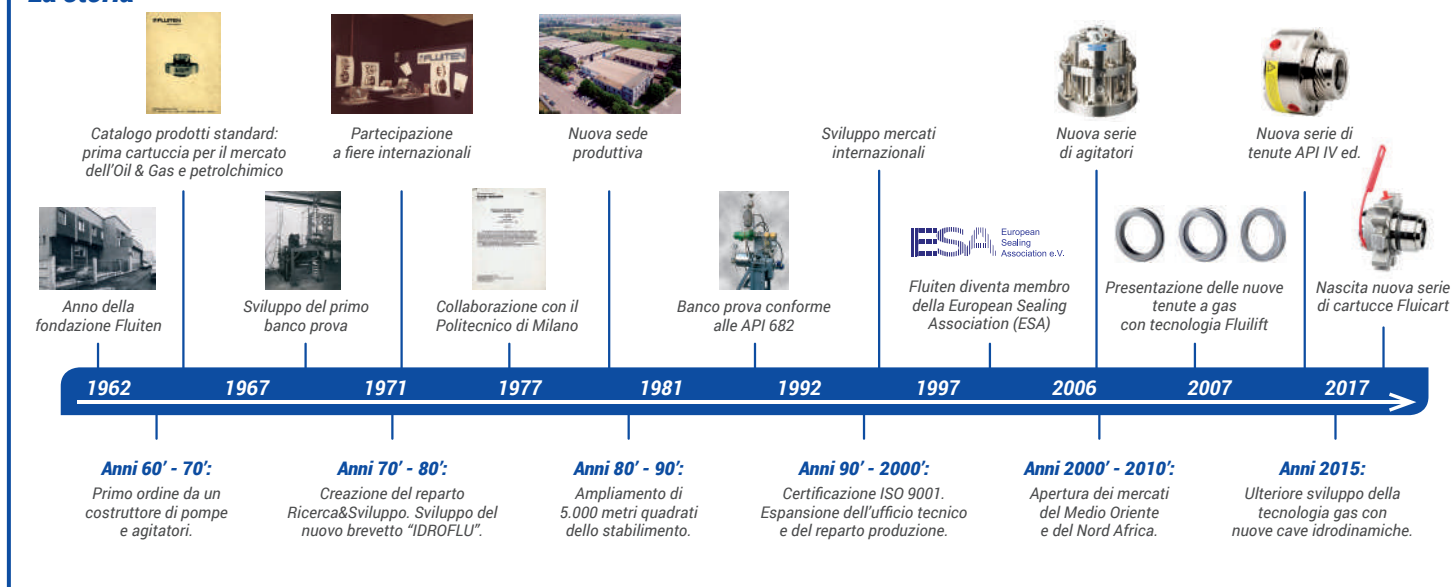
La Società

Fluiten progetta e produce tenute meccaniche. **Fondata nel 1962** da Alberto Delfo Colombo, oggi impiega oltre 100 persone in Italia, **opera in tutta Europa e in altri 40 paesi** e garantisce ovunque una presenza commerciale e un servizio post vendita altamente qualificato. Rappresenta un'eccellenza nel settore delle tenute meccaniche destinate ad apparecchi con alberi rotanti utilizzati nelle varie industrie per contenere e controllare emissioni verso l'atmosfera.

Tutti i suoi prodotti si contraddistinguono per costante innovazione, elevata precisione, alta qualità – e **la ricerca di soluzioni tecniche avanzate garantisce la massima affidabilità nelle applicazioni molto gravose** necessarie nei settori petrolifero, chimico, energetico, farmaceutico, alimentare, trattamento acque e navale.

Fluiten è l'unica società del settore che **produce la totalità dei suoi prodotti in Italia** con un parco macchine all'avanguardia e sistemi CAM-CAD che garantiscono in ogni momento qualità e flessibilità, nel suo stabilimento di oltre 10.000 m2 situato nei pressi dell'area Expo di Milano. Qui vengono prodotte tenute meccaniche ingegnerizzate, e queste ultime incidono sul turn over della società per più del 50% a dimostrazione di una struttura formata da personale altamente specializzato e preparato ad affrontare richieste critiche provenienti dal mercato.

La storia



Le certificazioni rilasciate a Fluiten dai vari enti certificatori – Rina ISO 9001, Lloyd Approved, PED, ATEX e AEC – sono la migliore attestazione della qualità dei suoi processi e dei suoi prodotti. **Fluiten è anche membro attivo di ESA** (European Sealing Association), ente europeo che raggruppa i maggiori costruttori di tenute statiche e dinamiche e che pone tra le sue priorità il problema delle emissioni nocive in atmosfera. Da sempre lo sviluppo e la verifica dei propri prodotti è stata per Fluiten al centro delle priorità della famiglia che guida l'Azienda e gli investimenti dedicati alla strumentazione necessaria per la ricerca sono una parte rilevante della strategia aziendale.

Qualità, Ricerca & Sviluppo

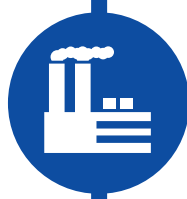


Le fasi di progettazione, sperimentazione e sviluppo, sono state pensate da Fluiten per offrire al mercato prodotti sempre all'avanguardia.

La sala prove dinamiche dell'azienda è una delle più avanzate in Europa, adatta a complessi calcoli sperimentali e a simulazioni di funzionamento nelle peggiori condizioni d'esercizio senza necessità di presidio. Negli ultimi tre anni nuove apparecchiature sono state progettate e realizzate dai tecnici di Fluiten utilizzando dispositivi elettronici ed informatici di ultima generazione.

Lo standard API, oltre ad indicare le linee guida di costruzione e selezione, impone la realizzazione di test dinamici per accertare la bontà costruttiva di dettaglio dei singoli produttori di tenute, affinché possano essere qualificati per il settore petrolchimico e dell'Oil&Gas. I risultati di prove dinamiche effettuate in laboratorio riescono a minimizzare inconvenienti in impianto. **La sala prove di Fluiten oggi è senza dubbio un polo di eccellenza** pensato per le tenute definite ingegnerizzate, ovvero quelle che superano i limiti di 40 bar, 20 m/sec e 270°C. Le variabili da misurare e controllare in relazione alla natura del prodotto, alla velocità di rotazione e alla pressione di esercizio sono ad esempio la coppia assorbita, il valore preciso della perdita verso il processo e verso l'atmosfera e la temperatura misurata sugli anelli di tenuta, i quali possono essere costruiti con molteplici materiali e avere diverse geometrie. La ricerca continua di soluzioni innovative, basate sullo studio delle caratteristiche intrinseche dei materiali, ha portato allo sviluppo di prodotti nuovi tecnologicamente avanzati, come quelli utilizzati nelle **tecnologie Fluilift® e Fluigrig®, brevettate da Fluiten**: soluzioni con cave idrodinamiche che sono in grado di garantire elevate performance anche a condizioni gravose.

Un particolare programma di acquisizione dei dati permette l'analisi e il confronto dei parametri, quindi la messa a punto del progetto per ottenere il massimo delle performance. Il **magazzino robotizzato** gestisce con rapidità e precisione più di 70.000 codici.



Industrie

**Fluiten progetta e realizza
tenute meccaniche per tutti i settori
e le applicazioni industriali:**

Tenute meccaniche per pompe

Completo range di tenute meccaniche con ridotti ingombri e con misure ISO/DIN e in accordo alle API 682, per macchine destinate al trasferimento di fluidi.

Tenute meccaniche per agitatori

Completo range di tenute meccaniche per macchine di grosse dimensioni, impiegate nei più diversi settori produttivi.

Navale

Completo range di tenute per assi d'elica di imbarcazioni con motori entro bordo.

Sistemi di lubrificazione

Sistemi di lubrificazione standard e a disegno in accordo alle ultime versioni delle API 682.



Raffinerie e industrie petrolchimiche

Il processo di raffinazione del petrolio richiede una moltitudine di fasi con caratteristiche differenti ma gravose in termini di temperatura e pressione dei fluidi. Le tenute meccaniche in questo processo sono sottoposte ad elevati stress e devono garantire la massima efficienza in termini di elevate performance.



Industria chimica

I processi di produzione dell'industria chimica coprono un vasto campo di applicazioni, sia per i macchinari impiegati sia per la varietà di processi che possono essere altamente corrosivi o richiedono di non essere contaminati. La standardizzazione di una vasta gamma di materiali per i componenti della tenuta meccanica e un processo di ingegnerizzazione con risposte "just in time", soddisfano tutte le richieste di un mercato così ampio.



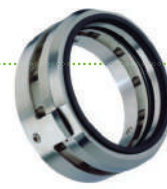
Industria farmaceutica e alimentare

È un'industria dai processi produttivi rigorosi che richiedono un elevato grado di igiene e pulizia per evitare l'inquinamento del processo. Le tenute Fluiten sono equipaggiate con materiali conformi alle normative FDA (Food and drug administration) CIP&SIP.



Industria dell'energia

È un'industria caratterizzata da impianti complessi, principalmente servizi di acqua calda a pressioni elevate e macchine di grandi dimensioni. Le tenute meccaniche devono garantire alti livelli di rendimento, affidabilità e durata.



Trattamento, dissalazione e trasporto dell'acqua

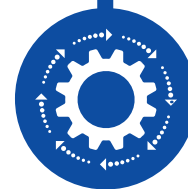
La presenza di particolato in sospensione richiede un particolare studio per i materiali che compongono la tenuta meccanica.



Industria navale

Fluiten propone soluzioni con diverse configurazioni del gruppo motore-invertitore perché possano adattarsi ad imbarcazioni del pleasure, imbarcazioni da lavoro e quelle utilizzate in ambito militare. Le tenute meccaniche rispondono alle severe specifiche tecniche dei capitolati imposti da costruttori e armatori.

I nostri prodotti



Le tenute meccaniche Fluiten sono progettate in accordo con le ultime normative vigenti per i più svariati impieghi, per rispondere ai più severi standard qualitativi anche nelle condizioni più gravose in totale sicurezza.

Per questo vengono impiegate dai più importanti costruttori in Italia e nel mondo.

Fluiten opera come un vero e proprio consulente nello sviluppo di tenute meccaniche ingegnerizzate, con tempi di sviluppo ridotti al minimo, sia per i progetti ingegnerizzati che per la customizzazione di ogni modello standard.



Tenute a componenti

Comprendono le tenute a molla singola elicoidale, tenute bidirezionali, tenute con molla protetta, tenute esterne e tenute a soffietto.



Tenute per agitatori

Tenute meccaniche per macchine di grosse dimensioni, sono impiegate nei più svariati settori industriali e offrono al cliente affidabilità ed efficienza in ogni applicazione.



Tenute a cartuccia FLUICART

La soluzione a cartuccia consente di ridurre al minimo i problemi di installazione e fornisce la più ampia compatibilità con la maggior parte delle applicazioni.



Tenute API 682

Completo range di tenute meccaniche in configurazione a cartuccia premontata, progettate e testate secondo le ultime indicazioni API682.



Tenute a gas

Tenute meccaniche doppie con flussaggio a gas (aria, azoto, ecc...) che consentono un risparmio rispetto al normale flussaggio a liquido e una maggiore compatibilità tra flussaggio e processo.



Tenute meccaniche ingegnerizzate

Fluitem produce tenute meccaniche interne ed esterne, monodirezionali a molla singola, bidirezionali a molle multiple, a molle protette, con soffietto metallico, singole, doppie e in configurazione a cartuccia.



Tenute navali

Tenute per assi elica sviluppate apposta per il settore nautico, con materiali resistenti alla corrosione e adatte ad alte velocità, offrono il sistema di tenuta più sicuro sul mercato.



Sistemi di lubrificazione

Sistemi di pressurizzazione standard progettati e costruiti in accordo alle norme API 682 possono essere forniti in varie esecuzioni con l'utilizzo di eventuali pompe di circolazione e strumentazione di processo.

Tenute per agitatori

Tenute meccaniche di grosse dimensioni configurate a cartuccia preassemblata con flangia, cassa tenuta e camicia. Sono previsti modelli completi di cuscinetti integrati nella cassa tenuta. I diversi modelli si adattano a macchine con ingresso dall'alto, dal basso o laterale.

Modello	Con cuscinetto	Opzione Flangia con camera di raff/risc	Opzione Flangia Sanitaria	Diametro	Singola	Doppia	Wet Plan 52 - 53	Dry Plan 02	Dry Plan 74	T °(C)	V m/s	P bar
GT2888A		GT2888C	GT2888D	50 - 240	X			X		Da -50 a 150	Da 0 a 3	Da 0 a 6
GT1855A	GT2887A		GT1855D	35 - 200	X		X	X		Da -50 a 150	Da 0 a 3	Da 0 a 6
GT1811A	GT1810A	GT1811C	GT1811D	35 - 220		X	X			Da -50 a 250	Da 0 a 10	Da 0 a 18
GT1924A	GT1923A	GT1924C	GT1924D	50 - 250		X	X			Da -50 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 75
GT1911A	GT1910A	GT1911C	GT1911D	35 - 200		X	X	X	X	Da -20 a 200	Da 0 a 10	Da 0 a 10
GT1165				40 - 160		X	X			Da -50 a 250	Da 0 a 8	Da 0 a 10
GTAW						X	X	X	X	Da -50 a 250	Da 0 a 10	Da 0 a 25
GTAD						X	X	X	X	Da -50 a 150	Da 0 a 3	Da 0 a 6
GTAF						X	X	X	X	Da -50 a 200	Da 0 a 10	Da 0 a 10
CB4F				20 - 90		X			X	Da -20 a 150	Da 0 a 25	Da 0 a 25
GTA/dwg	A disegno per specifiche applicazioni									100	20	350

Tenute a cartuccia FLUICART

Tenute meccaniche previste nelle versioni: singola, doppia completa di anello pompante, singola con bussola per quenchi, versioni per funzionamento a secco. Tutte le tenute meccaniche sono pre assemblate con flangia, cassa tenuta e camicia, per ridurre al minimo i problemi di installazione su macchine con flange DIN e ANSI, hanno ingombri assiali ridotti.

Modello	Diametro	Bilanc.	Wet Dry	Sing Plan 01, 11, 32	Doppia Tandem Plan 52, 53, 54, 55	Sing Plan 11-62, 02-62	Versione 3	T °(C)	V m/s	P bar
C2KC	20 - 100	X	W	X			X	Da -50 a 200	Da 0 a 12	Da 0 a 12
CB2S	25 - 100	X	W	X			X	Da -50 a 250	Da 0 a 12	Da 0 a 25
CB2D	20 - 90	X	W		X		X	Da -50 a 250	Da 0 a 12	Da 0 a 25
CB2Q	25 - 100	X	W				X	Da -50 a 250	Da 0 a 12	Da 0 a 25
CB3S/45	20 - 90	X	W			X	X	Da -50 a 250	Da 0 a 12	Da 0 a 25
CB3Q/4Q	20 - 90	X	W					Da -50 a 250	Da 0 a 12	Da 0 a 25
CB3D/4D	20 - 90	X	D					Da -50 a 250	Da 0 a 12	Da 0 a 25

Tenute API

Tenute meccaniche configurate a cartuccia preassemblata con flangia, cassa tenuta e camicia. Le tenute sono realizzate in accordo alla norma API 682 e forniscono le migliori prestazioni di affidabilità e controllo delle emissioni.

Modello	Bussola a segmenti	Bussola flottante	Categoria	Tipo	Esecuzione	Descrizione	Plan applicabili
CB8S	CBBQ	CB8F	I	A	1CW-FX	Single wet	11, 23, 61, 62, 65 A/B
CB8L			I	A	2CW-CS	Single wet + conteniment seal	75, 76
CB8T/D			I	A	3CW-FB/2CW-CW	Double - Dual	52, 53 A/B, 54
BM8S	BM8Q	BM8F	I	A	1CW-FX	Single wet	11, 23, 61, 62, 65 A/B
TR8S	TR8Q	TR8F	I	B	1CW-FX	Single wet	11, 23, 61, 62, 65 A/B
TR8T/D/B			I	B	3CW-FB/2CW-CW	Double - Dual	52, 53 A/B, 54
BM6S	BM6Q	std	II-III	A	1CW-FL	Single wet	11, 23, 61, 62, 65 A/B
BM6T/D/B					3CW-FB/2CW-CW		52, 53 A/B, 54
BM6L			II-III	A	2CW-CS	Single wet + conteniment seal	75, 76
TR6S			II-III	B	1CW-FL	Single wet	11, 23, 61, 62, 65 A/B
TR8T/D/B			II-III	B	2CW-CW/3CW-FB/3CW-BB	Double - Dual	52, 53 A/B, 54
TSHS			II-III	C	1CW-FL	Single wet	02, 23, 62
TRHS		TRHF	II-III	B	1CW-FL	Single wet	02, 23, 62
TRHT/D/B			II-III	B	2CW-CW/3CW-FB/3CW-BB	Double - Dual	02, 23, 52, 53 A/B, 54
TR6L			II-III	B + A	3CW-CS	Single wet + conteniment seal	11, 65 A/B, 75
TRHL			II-III	C + A	3CW-CS	Single wet + conteniment seal	02, 65 A/B, 75
BM4L			II-III	eng	Engineered	Single wet	02, 61, 62
LL8F			I	A	3NC-FF	Double non contacting GAS	74
LL8D			II-III	A	3NC-BB	Double non contacting GAS	74

Tenute engineered

Tenute meccaniche disegnate appositamente sulla richiesta del cliente.

Modello	Singola	Dual plan 52, 55	Dual plan 53, 54	Doppia face to face plan 52, 53, 54, 555	P bar	V m/s	T °(C)
HPKS	X				150	40	300
HPKT		X			150	40	300
HPD			X		150	40	300
HPF		X	X	X	150	40	300
GT/dwg					Su richiesta	Su richiesta	Su richiesta

Tenute per pompe

Racchiudono le tenute monomolla elicoidale, bidirezionali multi molla, le tenute a molla protetta, le tenute esterne e le tenute a soffietto metallico. La configurazione permette al costruttore del macchinario di realizzare i componenti della sua macchina con la massima libertà.

Modello	Diametro	Anello Stazionario	ISO Ex DIN 24960	Disp Fluikey	Int - Est	Bilanciata	Bidirezionale	Molla unica	Molla multipla	T °(C)	V m/s	P bar
S	20 - 80	A; R; C	X		I			X		Da -50 a 220	Da 0 a 10	Da 0 a 10
US3	20 - 100	A; R; C	X	X	I		X	X		Da -100 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 12
UM3	20 - 100	A; R; C	X	X	I		X		X	Da -100 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 12
BS3	20 - 100	A; R; F	X	X	I	X	X	X		Da -100 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 75
BM3	20 - 100	A; R; F	X	X	I	X	X		X	Da -100 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 75
TB	20 - 100	A; R	X	X	I	X	X	X		Da -100 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 25
N3	105 - 200	X; W		X	I		X		X	Da -100 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 12
BL3	105 - 200	X; W		X	I	X	X		X	Da -100 a 250	Da 0 a 20	Da 0 a 75
TSMA	20 - 100	A; R; F	X		I	X	X	Bellows	Bellows	Da -70 a 300	Da 0 a 20	Da 0 a 22
TSHA	25 - 100	A; R; F			I	X	X	Bellows	Bellows	Da -70 a 420	Da 0 a 20	Da 0 a 22
EV	20 - 200				E	X	X		X	Da -50 a 200	Da 0 a 8	Da 0 a 10

I Tenuta interna

E Tenuta esterna

Tenute per il settore navale

Sviluppate appositamente per risolvere problemi di tenuta sugli assi elica di piccole, medie e grandi imbarcazioni, truster e idrogetti. I materiali ad elevata resistenza alla corrosione hanno anche caratteristiche meccaniche per tollerare forti vibrazioni e movimenti assiali elevati.

Modello	Diametro	Bidir.	Molla unica	Molla multipla	T °(C)	V m/s	P bar
MUV - MUVS	40 - 125	X	X		Da -5 a 80	Da 0 a 10	Da 0 a 5
MMS	100 - 300	X		X	Da -5 a 80	Da 0 a 10	Da 0 a 5

Sistemi di flussaggio

Sistemi standard e ingegnerizzati per assolvere nel modo più corretto al flussaggio delle tenute. In accordo alle API 682, possono essere forniti in varie esecuzioni e accessori.

Modello	Plan	API	PED	ASME	Volume (l)	Pressione di design (bar)	Temperatura di design (°C)
CSW-CSA	21 - 23	X	X	X	0,4	40	200
AS 32	32	X		X		40	200
AS 31	31	X				100	180
SPD 003	51	X	X	X	3	atm.	120
SDP012	52 - 53A		X	X	12	16	200
SDPN040V24	52 - 53A	X	X	X	24	40	200
AS 53B	53B	X	X	X	20	40	200
AS 53C	53C	X	X	X	20	40	200
AS 54	54 - 55	X		X			
AS 65A/B	65A - 65B	X	X	X	3	40	200
AS 72	72	X				15	50
AS 74	74	X				15	50
AS 75	75	X	X	X	12	40	200
AS 76	76	X		X		40	200



Italian Mechanical Engineering at its best