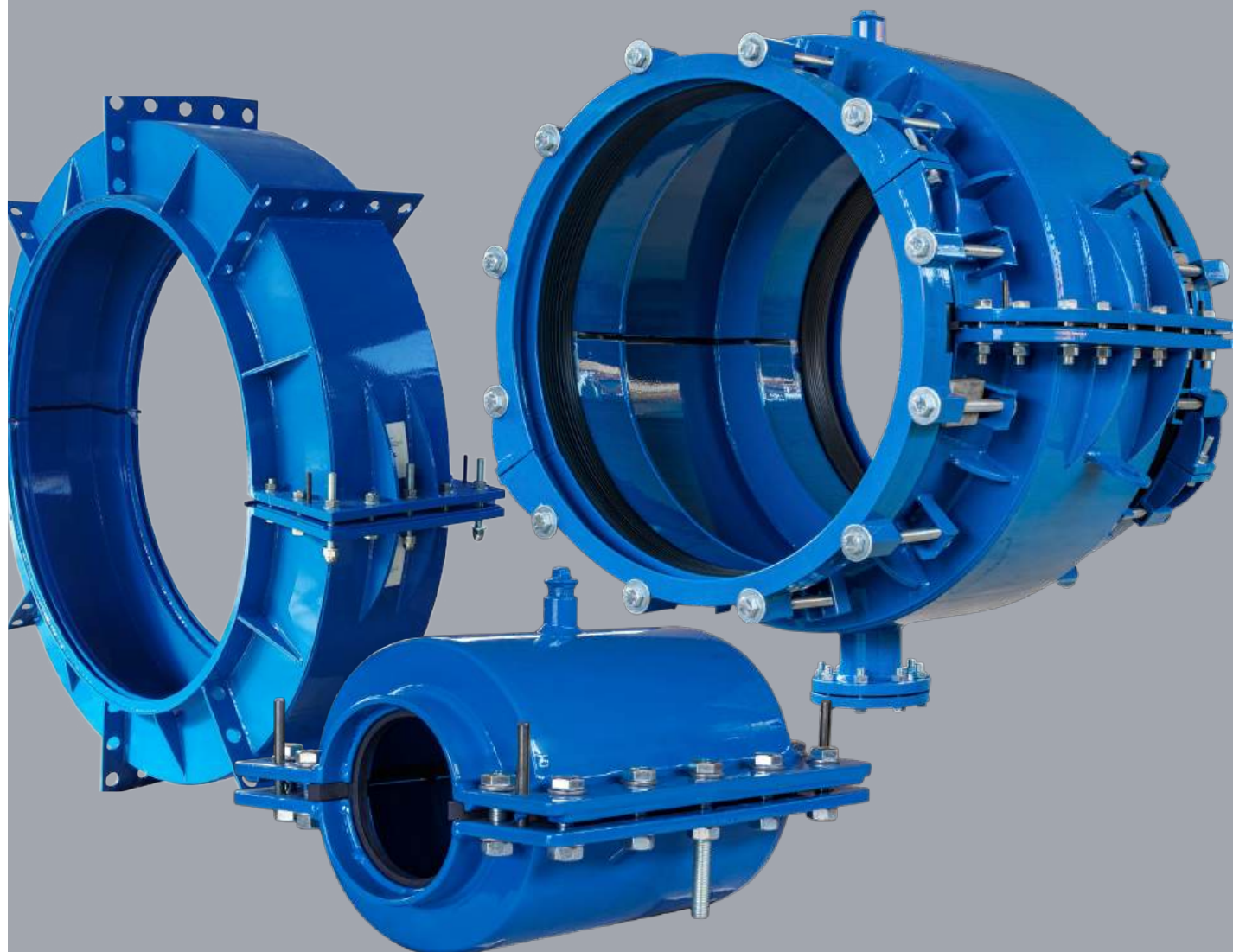




**COLLARI AD INCAPSULAMENTO
PER LA RIPARAZIONE DI
CONDOTTE IN PRESSIONE**



COLLARI AD INCAPSULAMENTO RIPARAZIONE SUL BICCHIERE E SULLA PARETE DEL TUBO

I collari di riparazione ad incapsulamento sono stati realizzati per riparazioni sicure e permanenti su tubi di qualsiasi materiale e su ogni tipo di collegamento. La Hydro-Cos ha realizzato un'ampia gamma di collari universali e dedicati per le riparazioni sul bicchiere o sulla parete del tubo, e può offrire soluzioni completamente personalizzate per la riparazione di qualsiasi tipo di perdita.



Soluzioni rinomate

Hydro-Cos nasce trent'anni fa in Puglia, nel sud Italia, come azienda specializzata nella realizzazione di giunti per condotte. La regione Puglia, a causa della sua connotazione geologica – suolo caratterizzato da un'elevata permeabilità – ha sempre sofferto la scarsità di riserve idriche di superficie.

Hydro-Cos è un'azienda familiare fortemente orientata alla risoluzione dei problemi. L'azienda offre collari di alta qualità per la riparazione o prevenzione di perdite, forte di un profondo know-how e di una solida reputazione come produttore di collari e soluzioni su misura.

Dal 2020, Hydro-Cos è entrata a far parte del Gruppo AVK A/S, potendo offrire un'ampia gamma di prodotti – come appunto i collari ad incapsulamento – perfettamente complementari al range di prodotti offerti da AVK.

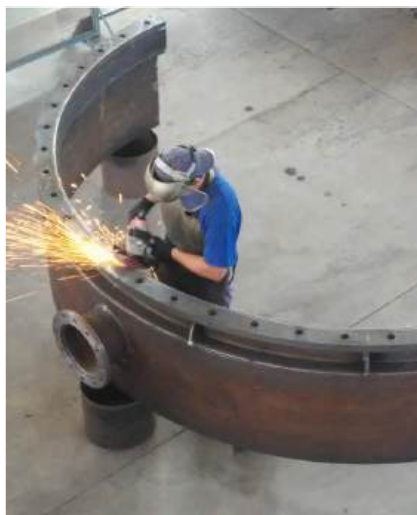
Product design

I collari ad incapsulamento sono realizzati in acciaio al carbonio, con rivestimento epossidico, con materiali (polvere epossidica e guarnizioni di tenuta) certificati WRAS per l'impiego con acque potabili.

I collari sono dotati di scarico flangiato per il drenaggio dell'acqua o per la derivazione

di condotte in carico, nonché di uno sfiato superiore utile all'espulsione dell'aria al termine dell'installazione. I golfari di sollevamento sono integrati direttamente sul carter.

Oltre alla gamma standard, fino al DN2000, i collari possono essere richiesti completamente in acciaio INOX (anche la tiranteria), per classi di pressione superiore allo standard PN16, per diametri fino al DN3000 ed oltre, nonché con design completamente personalizzato.





Hydro Stop serie 8001/0, PN16
Versione "Socket", DN250-2000



Hydro Stop serie 8001/2
Versione "Pipe", DN300-2000



Hydro Fast serie 8002/0
Versione "Socket", DN300-2000



Hydro Fast serie 8002/2
Versione "Pipe", DN300-2000



Hydro Smart serie 8003/0
Versione "Socket/Pipe", DN80-250

Hydro Stop: collare universale

I collari universali ad incapsulamento Hydro Stop garantiscono un'ampia tolleranza nella giunzione di tubi di diametro e materiale differenti e sono disponibili nelle varianti destinate alla riparazione del bicchiere o della parete del tubo.

- Hydro Stop in versione **socket**, con il corpo dotato di carter sagomato, può incapsulare qualsiasi tipo di bicchiere o connessione tra due tubi – anche di diametro e materiale differente – e resti di precedenti riparazioni.
- Hydro Stop **pipe**, privo di carter, permette di effettuare riparazioni su rotture che interessa-no la parete del tubo. L'assenza del carter li rende decisamente più leggeri delle versioni socket.

Entrambe le versioni offrono 30 millimetri di tolleranza (fino al DN450) o 40 mm (dal DN500 in poi) sul diametro esterno dei tubi. L'elevata tolleranza assicura grande flessibilità nei casi di misurazione del diametro esterno approssimativa o di ovalizzazione dei tubi. Le due versioni permettono una deflessione angolare fino a $\pm 4^\circ$, prima e dopo l'installazione.

Hydro Fast: collare dedicato

Il collare ad incapsulamento Hydro Fast, dedicato, riesce a garantire circa 10 mm di tolleranza sul diametro esterno del tubo, il che lo rende indicato per la riparazione di condotte realizzate in un materiale specifico. Sono disponibili varianti dedicate alla riparazione sul bicchiere o sulla parete del tubo.

- Hydro Fast **socket**, dotato di carter, è pensato per la riparazione del bicchiere di condotte costituite da tubi dello stesso materiale e con uguale diametro esterno.
- Hydro Fast **pipe**, privo di carter, permette la riparazione sulle pareti del tubo di crepe, rotture e fratture, anche con un certo disassamento.

Il peso contenuto e il design compatto rendono questo prodotto ideale da impiegare su tubi fragili e compromessi, nonché per le riparazioni in spazi esigui. Offre una notevole flessibilità, potendo garantire $\pm 6^\circ$ gradi di disassamento prima e dopo l'installazione.

Hydro Smart: collare dedicato per tubi di piccolo diametro.

Il collare Hydro Smart è pensato per la riparazione delle perdite localizzate sul bicchiere o sulla parete dei tubi di piccolo diametro, dello stesso materiale e diametro esterno. Installabili da un singolo operatore, sono ideali per le riparazioni in spazi angusti.

Hydro Stop



Hydro Fast





RIPARAZIONE DI OTTO PERDITE SULLA CONDOTTA “ADDUTTORE SINNI” DN3000

CASE STORY

Hydro Stop in versione “socket” impiegato per la riparazione di otto gravi perdite sulla condotta più importante del sud Italia.

Nel 2017 l'E.I.P.L.I. ha pianificato la riparazione di alcune perdite localizzate lungo la più grande, ed importante, condotta idrica del Sud Italia: l'Adduttore Sinni. Questa condotta, costituita da un tubo in acciaio del DN3000, distribuisce acqua potabile a Puglia e Basilicata, servendo all'incirca 4.5 milioni di utenti. Tale condotta, che si origina dalla Diga del Sinni (Basilicata), raggiunge l'area orientale della provincia di Taranto, coprendo una distanza complessiva pari a circa 133 km.

Otto perdite critiche – otto Hydro Stop “socket” realizzati ad hoc

Dato il considerevole numero di perdite che interessavano i vecchi giunti, era necessario pianificare un intervento che evitasse in ogni modo la chiusura della condotta e la sospensione del servizio idrico. Al fine di ciò, i tecnici dell'E.I.P.L.I. incaricati di identificare le perdite, avevano richiesto espressamente delle soluzioni che permettessero di intervenire in modo mirato, funzionale ed il meno invasivo possibile.

Fondamentalmente, la causa delle perdite era da attribuire allo stato delle connessioni flangiate e dei giunti di dilatazione, ormai vecchi e deteriorati. Considerando l'elevato numero di utenti interessati da una potenziale interruzione del servizio, l'unica possibilità di procedere alla riparazione era ricorrere all'impiego dei collari ad incapsulamento della serie Hydro Stop “Socket”.

Per far fronte ad otto perdite, era stato necessario realizzare otto diversi collari, ciascuno con caratteristiche leggermente differenti dall'altro e che fossero in grado non solo di ripristinare la perfetta tenuta idraulica della condotta, ma anche di svolgere la funzione di giunto di dilatazione: dopo una valutazione preliminare dello stato della condotta, si è riuscito ad offrire una soluzione in grado di svolgere entrambi queste funzioni.

Condizioni di installazione difficili

Sette giorni dopo la prima ispezione sulla condotta, il primo Hydro Stop è stato installato presso la più grave delle otto perdite, la cui riparazione era stata giudicata prioritaria. Il resto dei collari sono stati invece installati nei mesi successivi, permettendo di ridurre in modo significativo le perdite lungo i 133 km della condotta.

Spesso, le condizioni in cui si sono svolte le installazioni, sono state molto difficili. In assoluto, quella più complicata si è svolta in località Montescaglioso, lungo il fianco di una collina. La lieve pendenza ha provocato un sensibile aumento della pressione interna della condotta, che da una media di 10-16 bar, è salita a ben 24 bar; una pressione notevole per una condotta di tale diametro! Per assicurare una riparazione affidabile e definitiva, il giunto è stato adeguatamente dimensionato.

E.I.P.L.I. è stata entusiasta delle soluzioni proposte che, ad oggi, rappresentano i collari ad incapsulamento più grandi che siano stati installati.



MESSA IN SICUREZZA DI GIUNTI SU CONDOTTA DN1200

CASE STORY



Collari di riparazione Hydro Fast “Socket” usati per proteggere due giunti in cemento su un’importante condotta idrica che serve la città di Beirut (Libano).

Nel 2018, la Beirut Water Authority richiese una soluzione per la protezione di due giunti in cemento sulla principale condotta idrica che fornisce acqua dolce a tutto il distretto della città di Beirut.

La condotta in questione intersecava il tracciato del nuovo cavalcavia di Jal el Dib, i cui pilastri sarebbero stati costruiti a ridosso dei due giunti da incapsulare, al fine di proteggerli da qualsiasi possibile danneggiamento dovuto alla realizzazione del nuovo manufatto. Data l’importanza assoluta della condotta, la Beirut Water Authority decise di agire preventivamente per garantire la messa in sicurezza dei due giunti.



Hydro Fast: unica soluzione possibile

Data la mancanza di spazio per l’installazione, era necessario che il collare non eccedesse i 600 mm di ingombro e solo l’Hydro Fast. Therefore, we offered our Hydro Fast socket encapsulation collars, as they have no flanges, and the overall length could therefore be reduced to 530 mm.

Tre settimane per la consegna.

La realizzazione dei collari ha richiesto 10 giorni lavorativi, più un paio di settimane per il trasporto via nave. Inoltre, il contractor ha richiesto la presenza di nostro personale al fine di supervisionare l’installazione. Alla presenza di due tecnici appositamente inviati, i due collari sono stati installati presso Jal el Dib, senza che si verificasse alcun problema durante la posa in opera.

Questa soluzione ha pienamente soddisfatto gli ingegneri della Beirut Water Authority, che hanno apprezzato la versatilità e la praticità dell’ Hydro Fast, valutandolo come il miglior compromesso possibile tra affidabilità e prezzo per questa tipologia di interventi.



RIPARAZIONE SU BICCHIERE DI VECCHIA CONDOTTA DN900

CASE STORY



Hydro Fast è stato impiegato per la riparazione del bicchiere di una condotta in cemento, particolarmente fragile, nel comprensorio dell'Acquedotto Pugliese.



Nell'Aprile del 2019, l'Acquedotto Pugliese S.p.A. ha richiesto una soluzione ad hoc per procedere alla riparazione di una grave perdita presso un tratto della vecchia, quanto importante, condotta "Sifone Leccese".

Il vecchio tubo, un DN900 in cemento, gettato in opera, si presentava fortemente danneggiato da crepe e fessurazioni localizzate su un bicchiere, che svolgeva anche la funzione di blocco di ancoraggio. Inutili si erano dimostrati i tentativi di contenere la perdita ricorrendo a soluzioni estemporanee.

Un tubo fragile e compromesso richiedeva una soluzione "leggera"

Due erano i problemi da affrontare: la perdita idrica ed il lento collasso verso il basso della condotta nella zona di intervento, dovuta alla continua fessurazione. Al termine di un sopralluogo condotto in situ, fu deciso di realizzare un collare Hydro Fast in versione "Socket" dotato di un carter sufficientemente ampio da includere l'intero bicchiere/basamento (oltre 300 mm di ingombro rispetto alla panica del tubo).

La struttura dell'Hydro Fast, più leggera rispetto a quella di analoghe soluzioni, permetteva un intervento sicuro, in grado di evitare ulteriore appesantimento di un tratto di condotta già fortemente compromesso. Inoltre, il carter rinforzato ed opportunamente dimensionato, avrebbe permesso un sicuro ancoraggio del tubo, impedendo un ulteriore collassamento. Lo scarico flangiato inferiore, orizzontale, ha inoltre permesso di ridurre sensibilmente l'ingombro verticale del collare.

Due piccole selle, posizionate al termine dei lavori lateralmente al collare, hanno permesso la definitiva stabilizzazione del bicchiere, con grande soddisfazione della Direzione Tecnica dell'Acquedotto Pugliese.





AVK - AC.MO Srl

Sede operativa

Via T. da Modena, 28 - Z.I.
I - 31056 Roncade (TV) - Italy

Sede legale

Via Franco Michellini Tocci, 93
I - 00136 Roma - Italy

Tel: +39 0422 840220

info@acmospa.com
www.avkvalves.it

2021-10-29

Copyright©AVK Group A/S 2021

