

Prefazione

Il presente manuale riporta le Linee Guida Nazionali (in seguito definite LGN CCTV ASPI) adottate da ASPI, Associazione Nazionale Gestori Rifiuti Manutenzioni e Spurghi reti fognarie e idriche, per:

Gli scopi di questo manuale

- definire e catalogare immagini, difetti, elementi costitutivi delle condotte fognarie, nonché descrivere le osservazioni prodotte da ispezione televisiva a circuito chiuso in seguito definita “videoispezione”;
- verificare la tenuta idraulica, tramite prove, di condotte fognarie (a gravità o in pressione) e di condotte acquedottistiche (essenzialmente in pressione), di manufatti quali pozzetti d’ispezione, vasche, scolmatori, impianti di sollevamento, ecc. al servizio delle reti in premessa, nonché serbatoi, vasche di raccolta, altri contenitori non soggetti a pressione interna a servizio di realtà industriali, produttive, siti di stoccaggio, di depurazione, ecc..

Scopo del manuale è di indicare regole per lavori di videoispezioni e collaudi uniforme su tutto il territorio nazionale.

Le linee guida LGN CCTV ASPI si richiamano alla norma UNI EN 13508-2 (aggiornata) per quanto riguarda la videoispezione, alle norme UNI EN 1610 ed UNI EN 805 per quanto riguarda le prove di tenuta, seppure con alcune riduzioni e semplificazioni. Le modifiche e le semplificazioni apportate non pregiudicano la compatibilità alle richiamate norme europee.

Per quanto riguarda le videoispezioni, questo manuale riguarda condotte di scarico in genere: nuove, in esercizio e risanate.

Questo manuale con linee guida LGN CCTV ASPI è la riedizione del precedente, aggiornato ed implementato con il capitolo relativo alle prove di tenuta su tubazioni e manufatti; questo nuovo manuale è stato curato da Aldo Coccolo per l’associazione nazionale ASPI, con la collaborazione di alcuni soci e di professionisti esperti del settore a cui vanno i ringraziamenti dei beneficiari.

La riproduzione di stralci della norma UNI EN 13508-2 è stata autorizzata da UNI Ente Nazionale Italiano di Unificazione in occasione della prima edizione. Per le prove di tenuta si è fatto riferimento alle norme UNI EN 1610 ed UNI EN 805. Le uniche versioni delle norme tecniche che fanno fede sono quella originali reperibili in versione integrale aggiornata presso UNI, Via Sannio 2 - 20137 Milano, tel. 02 70024200, fax 02 5515256, e-mail: diffusione@uni.com, sito internet: www.uni.com.

Le parti che si riferiscono direttamente al testo delle norme sono riportate in corsivo e colore indaco.

Queste Linee Guida non devono essere mai considerate sostitutive né integrative delle disposizioni legislative per le materie trattate, né alternative, neanche parzialmente, ai manuali d’uso di veicoli, macchinari ed impianti utilizzati per le attività descritte.

Sommario

1	LA VIDEOISPEZIONE DELLE TUBAZIONI	5
1.1	Introduzione	5
1.1.1	Campo d'applicazione	5
1.1.2	Tipologia dei controlli	5
1.1.3	Requisiti professionali	6
1.1.4	Requisiti attrezzatura	6
1.2	Informazioni generali sul sistema di codifica ASPI	7
1.2.1	Informazioni di testata	7
1.2.2	Modifica e rettifica delle informazioni di testata	8
1.2.3	Raggruppamento codici delle osservazioni	8
1.2.4	Caratterizzazione	8
1.2.5	Posizione sulla circonferenza	8
1.2.6	Posizione longitudinale	9
1.2.7	Osservazioni continue	9
1.2.8	Quantificazioni	9
1.2.9	Annotazioni	10
1.2.10	Riferimenti fotografici	10
1.2.11	Riferimento alla localizzazione sul filmato	10
1.2.12	Rapporto videoispezione	10
1.2.13	Atmosfera all'interno della tubazione	10
2	CODICI BASE PER LA VIDEOISPEZIONE	12
2.1	Informazioni di testata	12
2.2	Osservazioni sulla tratta	13
2.2.1	Codici relativi alla struttura della tubazione	13
2.2.2	Codici relativi al funzionamento della tubazione	37
2.2.3	Codici di catasto	51
2.2.4	Altri codici	58
3	CLASSI DI DETERIORAMENTO	63
3.1	La valutazione dello stato delle condotte	63
3.2	Valutazione delle PRESTAZIONI STRUTTURALI	66
3.3	Valutazione delle PRESTAZIONI IDRAULICHE	67
3.3.1	In-filtrazione – ex-filtrazione	68
3.3.2	Riduzione della capacità di deflusso	68
3.3.3	Codici misti	69
3.3.4	Scabrezza	69
3.3.5	Altri codici di interesse per le prestazioni idrauliche	70
3.3.5.1	Livello idrico in condotta	70
3.3.5.2	Flusso presente in una condotta collegata	70

4	DOCUMENTAZIONE	71
5	PROVE DI TENUTA E COLLAUDI	72
5.1	Introduzione	72
5.1.1	Campo di applicazione	72
5.1.2	Tipologia prove di tenuta e collaudi	72
5.1.3	Requisiti professionali	74
5.1.4	Requisiti di attrezzatura	74
5.2	Collaudi di condotte a gravità	75
5.2.1	Collaudi di condotte a gravità con aria (metodo “L”)	76
5.2.1.1	Osservazioni pratiche	79
5.2.2	Collaudi di condotte a gravità con acqua (metodo “W”)	80
5.2.2.1	Osservazioni pratiche	81
5.3	Collaudi di condotte in pressione	83
5.3.1	Generalità per riempimento e prova	85
5.3.2	Collaudi di condotte in pressione per tubazioni non viscoelastiche (ad es. acciaio o ghisa)	85
5.3.2.1	Prova preliminare	85
5.3.2.2	Prova di perdita di carico	86
5.3.2.3	Prova principale di pressione	86
5.3.2.3.1	Metodo della perdita d’acqua	87
5.3.2.3.2	Metodo della perdita di pressione	87
5.3.3	Collaudi di condotte in pressione per tubazioni viscoelastiche (ad es. pp o pead)	87
5.3.3.1	Prova preliminare	88
5.3.3.2	Prova di perdita di carico integrata	88
5.3.3.3	Prova principale di pressione	88
5.4	Collaudi di vasche e manufatti non in pressione	89
5.4.1	Procedura operativa	90
	BIBLIOGRAFIA	92
	ALLEGATO A	93
	ALLEGATO B	99
	ALLEGATO C	103