



Prova di tenuta e di resistenza con acqua

Conformemente alle direttive W3 della SSIGA, tutte le condutture dell'acqua potabile, finché sono ancora visibili, devono essere sottoposte a una prova di pressione.

Norme e prescrizioni

La direttiva W3 edizione 2013 descrive la prova di pressione come segue:

Aspetti generali

Tutte le condotte di acqua potabile, fintanto che sono visibili, devono essere sottoposte a una prova di pressione di 1.5 volte la pressione d'esercizio da parte dell'installatore, con un minimo di 1500 kPa (15 bar). Per eseguire un controllo ineccepibile, l'impianto deve essere riempito lentamente di acqua potabile e spurgato completamente dall'aria. La caduta di pressione osservata in un'ora non può essere più elevata di 10 kPa (0.1 bar). Il gestore della rete si riserva il diritto di assistere a questi controlli.

Gli strumenti di misura e di lettura devono avere una precisione adeguata alle pressioni da misurare, ed essere montati sul punto più bassa del sistema. Lo strumento di misurazione di pressione deve avere un campo di misura da 0 kPa a 1600 kPa (0 bar a 16 bar).

Non è ammesso un controllo con aria compressa.

Nel caso in cui dal punto di vista igienico o per pericolo di gelo non sia possibile un controllo di pressione con acqua potabile, può essere eseguita una prova di tenuta con gas inerti secondo le indicazioni del produttore fino a max. 100 kPa (1 bar).

Requisiti speciali

Per i sistemi di distribuzione di acqua potabile in materiale sintetico, la prova di pressione deve avvenire secondo le prescrizioni del produttore.

Le variazioni di temperatura dell'impianto e dell'acqua di riempimento alterano la pressione interna

Un aumento di temperatura durante la prova di pressione nel tubo Optiflex conduce, ad esempio, a una dilatazione del tubo e quindi a un calo di pressione presso il manometro. In un'installazione Optipress l'espansione dell'acqua è invece superiore a quella del tubo, un aumento di temperatura fa quindi aumentare la pressione interna e provoca un aumento della pressione sul manometro. Risulta quindi importante eseguire una compensazione della temperatura e della pressione prima della vera e propria prova di pressione. La pressione deve essere mantenuta costante a 300 kPa (3 bar) per la durata di un'ora.

La tenuta delle guarnizioni composte da elastomeri (ad es. EPDM) alle alte pressioni è migliore rispetto alle basse pressioni

Un'alta pressione, ad es. 1500 kPa (15 bar) provoca una maggiore pressione degli elementi di tenuta composti da elastomeri sui punti da ermetizzare e quindi una migliore ermetizzazione. Un eventuale difetto di tenuta è meglio constatabile a pressioni basse, ad es. 300 kPa (3 bar). La prova di pressione deve essere eseguita quindi con una pressione di 300 kPa (3 bar) per la durata di una mezzora.

I tubi di materiale sintetico si dilatano fortemente se sottoposti ad alte pressioni

Una prova di tenuta, ad es. a 1500 kPa (15 bar) durante un determinato periodo di tempo, può far dilatare i tubi di materiale sintetico fino al punto da causare un calo di pressione di diversi bar. Di conseguenza può sfuggire la presenza di leggeri difetti di tenuta.

È indispensabile un controllo visivo di tutti i collegamenti

Il controllo visivo di tutti i collegamenti durante la prova di tenuta è una parte importante dell'esame e deve essere documentato nel protocollo di collaudo.

Prova di tenuta

1. Riempire l'impianto con acqua potabile e spurgare.
2. Aumentare la pressione lentamente fino a 300 kPa (3 bar) e mantenerla per 60 minuti (compensazione termica).
3. Regolare la pressione su 300 kPa (3 bar) e controllare per 30 minuti.

Controllo visivo

4. Effettuare un controllo visivo della tenuta e della profondità d'inserimento di tutti i raccordi (marcatura!). Dopo 30 minuti la pressione deve ammontare ad almeno 250 kPa (2.5 bar). Qualora la pressione di prova dovesse essere < 250 kPa (2.5 bar), senza che sia stata riscontrata alcuna mancanza di tenuta durante il controllo visivo, è necessario eseguire nuovamente una prova.

Prova di resistenza

5. Scaricare l'impianto dalla prova di tenuta.
6. **Optiflex:** Aumentare lentamente la pressione a 1500 kPa (15 bar) e controllare per 30 minuti.
Optipress: Aumentare lentamente la pressione fino a una volta e mezzo la pressione d'esercizio, almeno a 1500 kPa (15 bar), e controllare per 30 minuti.
7. Dopo 30 minuti la pressione deve ammontare ad almeno 1200 kPa (12 bar).

Protocollo di collaudo per la prova di tenuta e di resistenza con acqua

Protocollo di collaudo per la prova di tenuta e di resistenza con acqua **NUSSBAUM**

Dati dell'oggetto

Oggetto: _____
 Committente: _____
 Ditta installatrice: _____
 Collaudatore: _____
 Installazione collaudata: _____

Optiflex: Fitting: Optiflex-Profix Optiflex-Flowpress Optiflex-Press
 Tubi: PPS-0 PPS

Dimensioni: 16 20 25 32

Optipress: Fitting: Bronzo Acciaio inox Therm
 Tubi: Acciaio inox Therm

Dimensioni: 15 18 22 28 35 42 54 64 75.1 90.9 108

Tenuta

Prova di tenuta

1. Riempire l'impianto con acqua potabile e spurgare
2. Aumentare la pressione lentamente fino a 300 kPa (3 bar) e mantenerla per 60 minuti (compensazione termica)
3. Regolare la pressione su 300 kPa (3 bar) e controllare per 30 minuti
4. Controllo visivo di tutti i collegamenti per verificare la tenuta e la mancanza della profondità d'inserimento.

Pressione al termine della prova: _____ min. 250 kPa (2.5 bar)

5. Mancanza di tenuta rilevata: No Sì - dove: _____
 Provvedimento: _____

Resistenza, stabilità

Prova di resistenza

6. Scaricare l'impianto dalla prova di tenuta
7. **Optiflex:** Aumentare lentamente la pressione fino a 1500 kPa (15 bar) e controllare per 30 minuti
Optipress: Aumentare lentamente la pressione fino a 1.5 volte la pressione d'esercizio, come minimo a 1500 kPa (15 bar) e controllare per 30 minuti

Pressione al termine della prova: _____ min. 1200 kPa (12 bar)

8. Difetto rilevato: No Sì - dove: _____
 Provvedimento: _____

Data / Visto

Inizio del collaudo: _____ Fine del collaudo: _____
 Committente: _____ Appaltatore: _____
 Località: _____ Località: _____
 Data: _____ Data: _____
 Visto: _____ Visto: _____

Per la prova di tenuta e di resistenza consigliamo l'impiego del nostro set manometro 66070:



66070

Manometergarnitur, für Dichtheits- und Festigkeitsprüfungen für Wasser bis 85 °C und Druckluft
 bestehend aus Digital-Manometer 0 - 25 bar (mit Batterie 9 V) und Absperrkugelhahn, Anschlüsse 1/2 flachdichtend, mit Kunststoff-Koffer

Garniture manométrique, pour essais d'étanchéité et de résistance pour eau jusqu'à 85 °C et air comprimé
 comprenant: manomètre numérique 0 - 25 bar (avec batterie 9 V) et robinet d'arrêt à bille, raccords 1/2 à joint plat, avec coffret en matière synthétique

Set manometro, per prove di tenuta e di resistenza per acqua fino a 85 °C e aria compressa
 composto da manometro digitale 0 - 25 bar (con pila da 9 V) e rubinetto a sfera, raccordi 1/2 a tenuta piana, con valigetta di materiale sintetico

G	G1	D	Art.-Nr.
1/2	1/2	70	Art. n°
			66070.21

Messing verchromt / Laiton chromé / Ottone cromato