

技術資料 (Q&A)

2017.3.13

未来工業(株) 住設部

品名	圧力開放キャップ	圧力解放蓋
品番	AKC-32(G)	AKF-150(G)

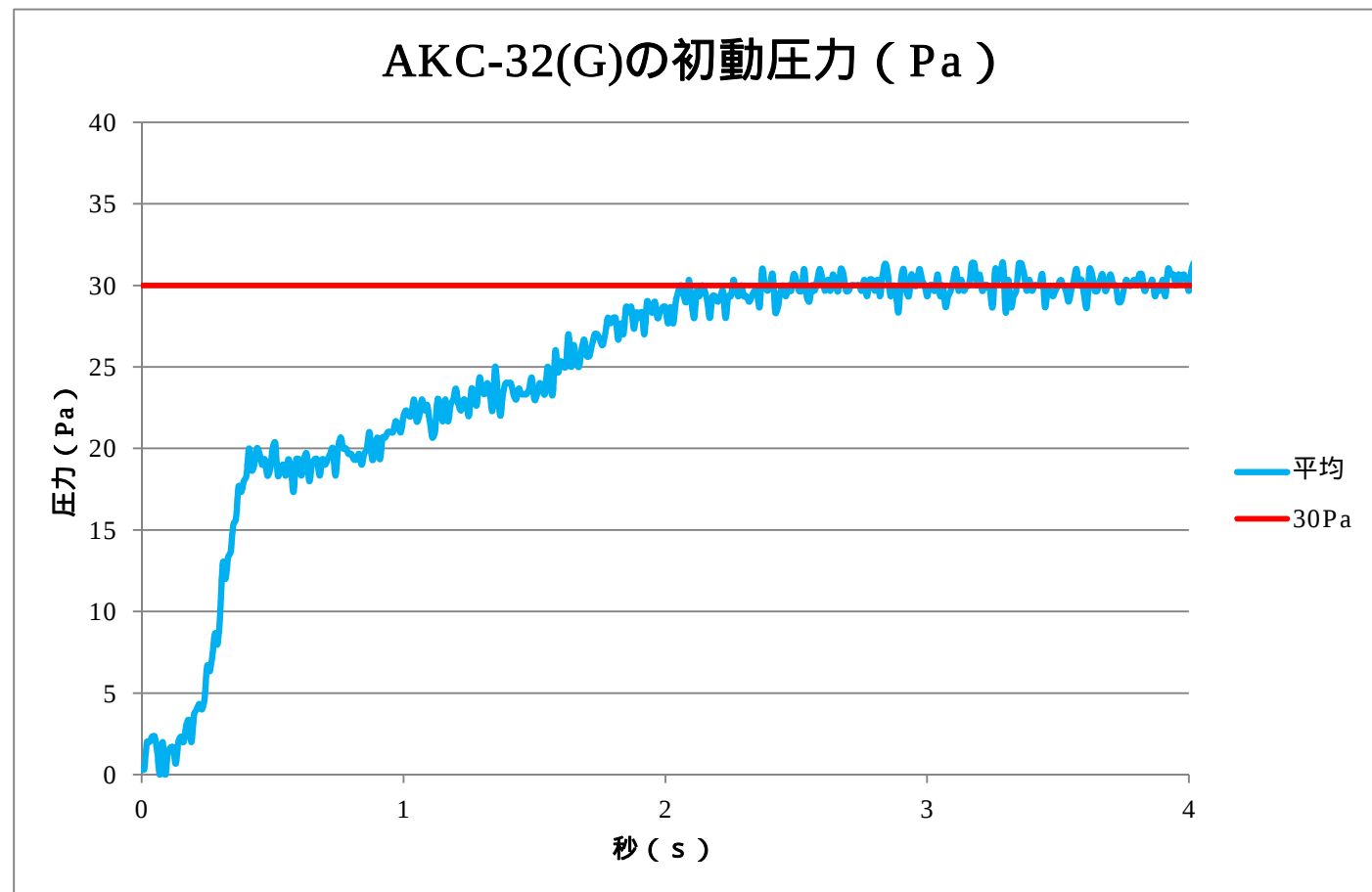
Q-1 AKC-32 (G) 二重トラップに対してどのような効果を発揮するのか？ 初期動差圧力は？

A-1 30Pa で弁が動きだし管内圧力を逃がしスムーズに排水が出来ます。

まずは AKC-32 を取付て配管内に圧力を設けて初期動作圧力を調べました。



内圧を 30Pa にして実験をした結果



グラフをみると 30Pa の圧力をかけると配管内圧力が上昇してないことが分かります。

30Pa で初期動作し始める事が分かります。

30Pa = 封水高さ 0.3 センチで弁が開くことが確認できます。

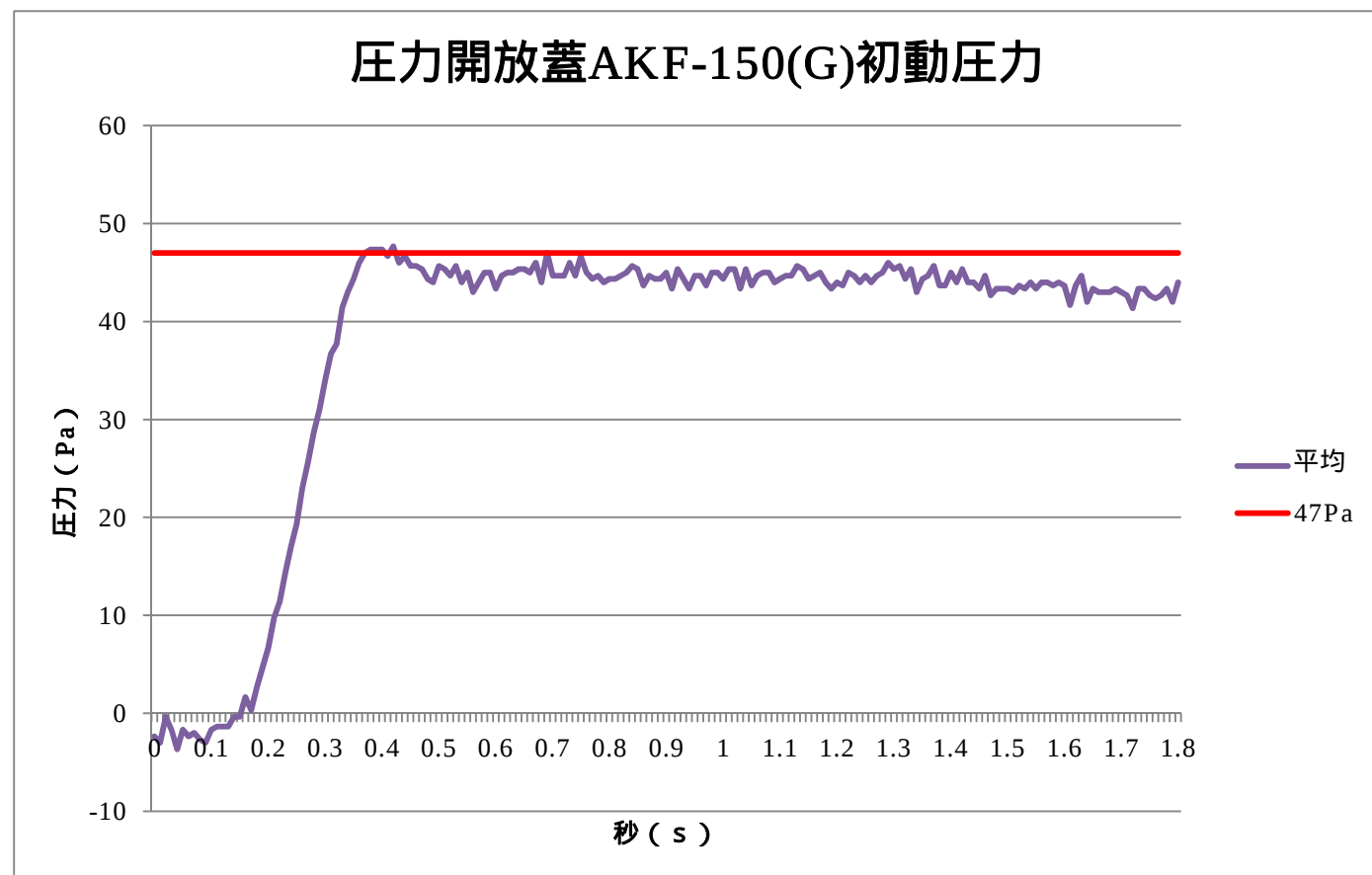
Q-2 AKF-150 (G) 二重トラップに対してどのような効果を発揮するのか？ 初期動差圧力は？

A-2 47Pa で弁が動きだし管内圧力を逃がしスムーズに排水が出来ます。

次に圧力開放蓋 AKF-150(G)を取り付けて配管内に圧力を設けて初期動作圧力を調べました。



同様に内圧を 30Pa にして実験をした結果



グラフをみると 47Pa の圧力をかけると配管内圧力が上昇してないことが分かります。

47Pa で初期動作し始める事が分かります。

47Pa = 封水高さ 0.47 センチで弁が開くことが確認できます。

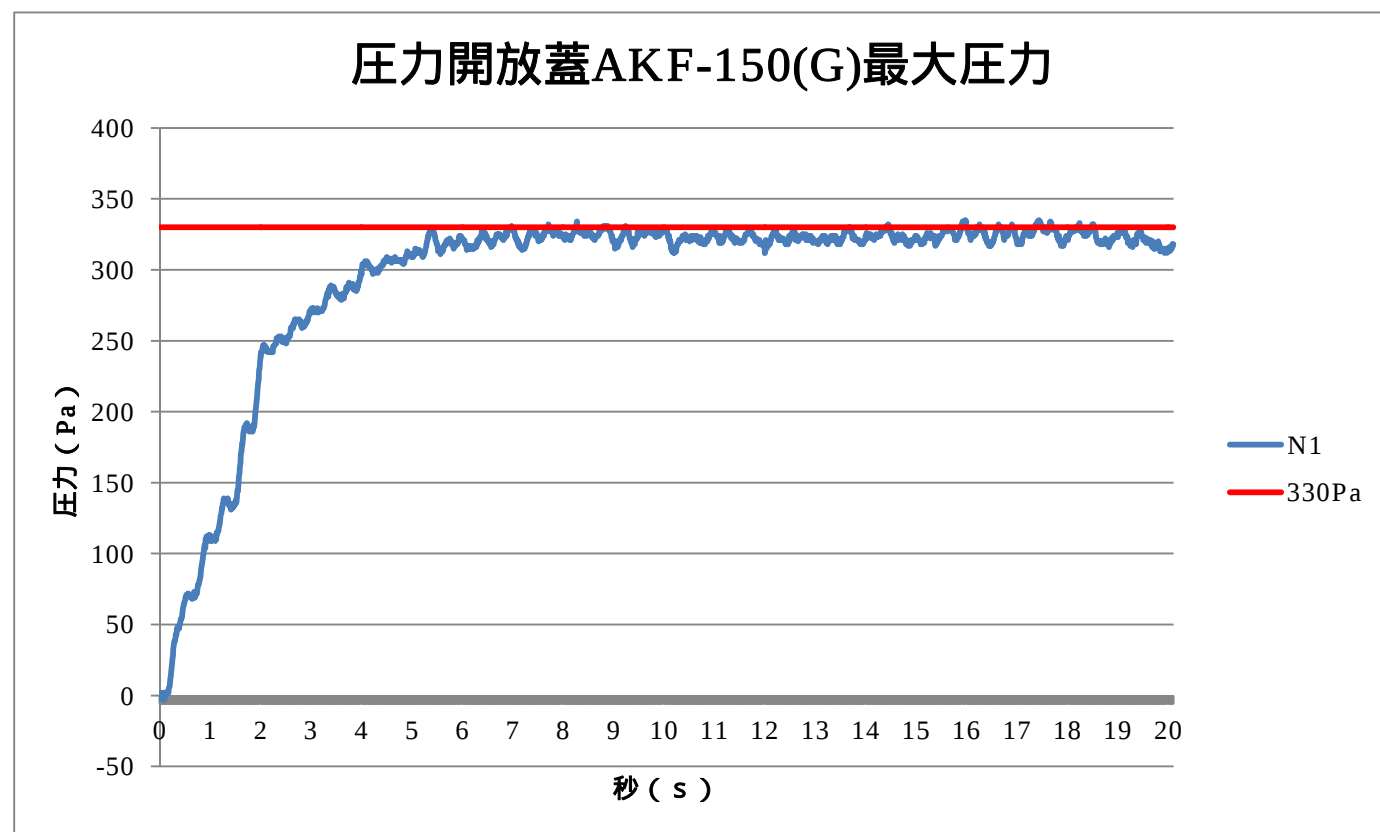
Q-3 圧力開放蓋 AKF-150(G)の最大圧力逃がし量は？

A-3 600 kPa の圧力をかけても管内圧力は 330Pa までしか上昇しませんでした。よって 330Pa までしか管内圧力があがりません。

圧力開放蓋 AKF-150(G)を取り付けて配管内に最大圧力 600 kPa を設けて管内圧力を調べました



試験結果



グラフをみると 600 kPa の圧力をかけると配管内圧力が 330Pa まで上昇しますがそれ以降は上昇してないことが分かります。

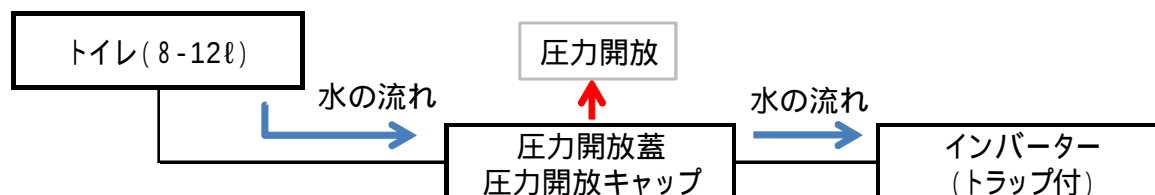
600 kPa かけても管内圧力が 330Pa までしか上昇しませんでしたので 330Pa = 3.3 センチですので 3.3 センチ以上の封水があれば封水破壊が起こりません。

水があふれて AKF-150 (G) を蓋する場合及び配管内が満水になった場合はこの限りではありません。

Q-4 実際に二重トラップにして一定量の流量を流した時の水の流れを確かめます。

A-4 圧力開放キャップは蓋にφ10の穴をあけた時と同等の効果を発揮します。

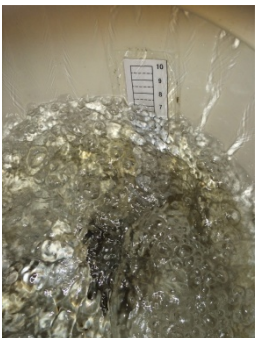
試験体



A：二重トラップの時 B：圧力開放キャップをつけた時 C：φ10の穴をあけた時 D：通常時
今回定流量流すために洗い落とし式トイレを使用しました。昔の洗い落とし式ですので流量が8-12ℓです
下の写真はトイレ内の写真ですが圧力開放キャップをつけた時とφ10の穴をあけた時と同等の動きをいたします。

また二重トラップの時はメモリが10センチまで振ってありますが10センチ以上水が貯まりました。
圧力解放キャップ AKC-32 (G) をつけるとおよそ6センチ程度で収まっています。

以上の結果より**圧力解放キャップの動作はます蓋にφ10の穴をあけた時と同等の動きをいたします。**
二重トラップに対して正常に性能を発揮できます。

				
初期位置	A:二重トラップ	B:圧力開放キャップ	C:φ10の穴	D:通常時
0センチ	10センチ以上	6.5センチ	6センチ	4センチ

Q-5 耐荷重はどれくらいもつの??

A-5 圧力開放蓋 AKF-150 は6kNで圧力開放キャップ AKC-32 は3kNでひび割れがありません。

試験方法：試験片の中央にゴム板を敷き、鉄製載荷板を載せ 10mm/min の速度での荷重を負荷し、割れ及びひびの有無を目視によって調べる。

圧力開放蓋 AKF-150 は6kNでひび割れがありません。

圧力開放キャップ AKC-32 は3kNでひび割れがありません。

使用状況や設置位置により車などの重量物が通過すると変形する可能性がありますので**車乗禁止です。**

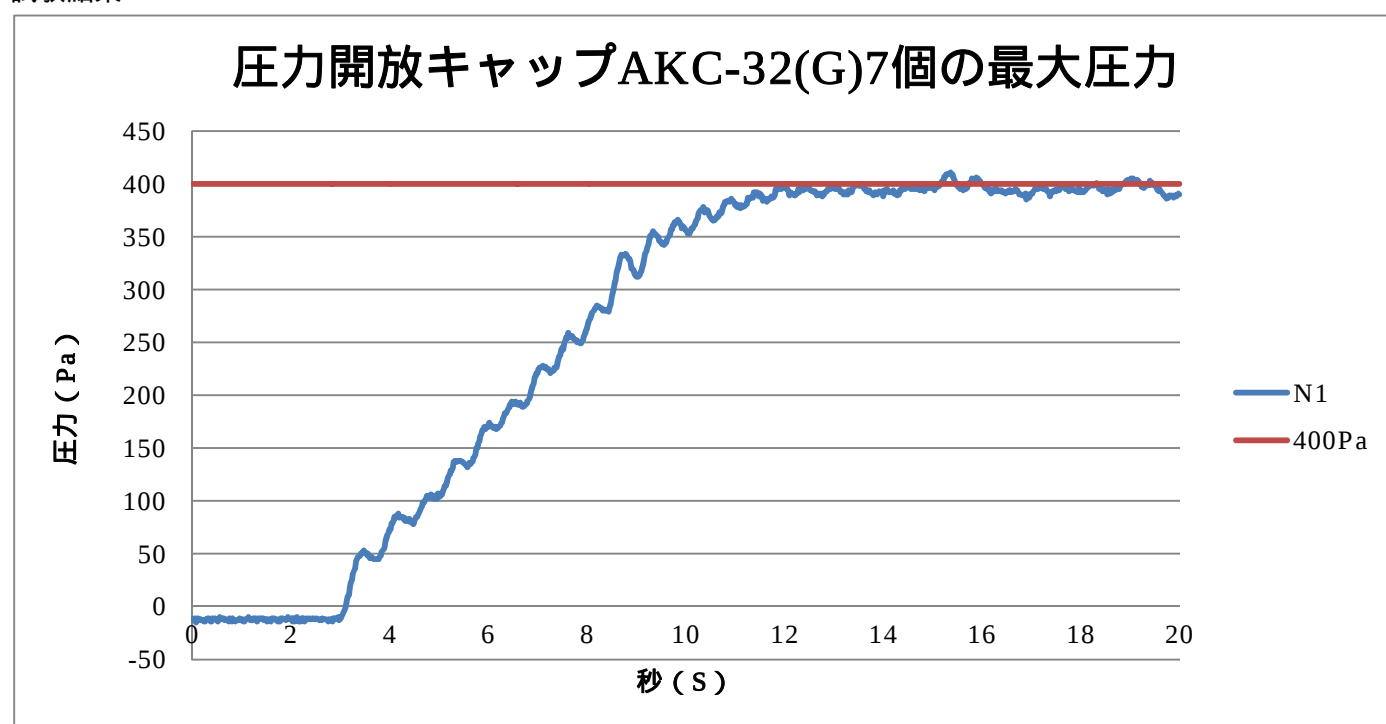
Q-6 圧力開放キャップ AKC-32 (G) は何個使用すれば圧力開放蓋に近づくの？

A-6 圧力開放キャップ AKC-32 (G) を 7 個付けて 600 k Pa の圧力をかけても管内圧力は 400Pa までしか上昇しませんでした。よって 7 個使用すれば宅内の機器からの吹き出し可能性が低くなります。

圧力開放キャップ AKC-32(G)を 7 個取り付け付けて配管内に最大圧力 600 k Pa を設けて管内圧力を調べました



試験結果



グラフをみると 600 k Pa の圧力をかけると配管内圧力が 400Pa まで上昇しますがそれ以降は上昇してないことが分かります。

600 k Pa かけても管内圧力が 400Pa までしか上昇しませんので 400Pa = 4 センチですので 4 センチ以上の封水があれば封水破壊がおりません。

水があふれて AKC-32 (G) を蓋する場合及び配管内が満水になった場合はこの限りではありません。