

農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(1/4)

技術の名称	合成樹脂製急速空気弁・補修弁			登録番号	1199	
	登録年月	2017年3月	更新年月			
登録会社名	旭有機材株式会社					
開発会社名	旭有機材株式会社				開発年	2016年
技術の要約	農業用水パイプライン、上水道に用いられる合成樹脂製の急速空気弁・補修弁です。急速空気弁の規格・種類のラインアップを揃えました。					
添付資料の有無	発表文献	実績報文	カタログ・パンフレット	単価・歩掛等	動画	その他
	○	—	○	○	—	—
採用実績件数	計		農業農村整備事業	その他		
	20,584		20,368	216		
分野 ※別表1 から選択	大分類		中分類		小分類	
	主	01_土木工事(施設別)	06_水路工	03_パイプライン		
	副1	01_土木工事(施設別)	06_水路工	06_水路トンネル		
	副2	01_土木工事(施設別)	05_ファームポンド・水槽	01_PCタンク		
副3	11_施設の長寿命化対策:パイプライン補修工法	99_その他パイプライン補修工法	99_その他			
技術の概要	<p>農業用水パイプライン、上水道に用いられる空気弁は①. 通水開始時に管路内の空気を排出する、②. 通水中管路内に滞留する空気の排除、③. 空気がたまりやすく、排水時に負圧を生じる恐れのある高位部への設置、④. 仕切弁の直下流、⑤. 管内の水を排除する際に迅速な吸気を行う等のために設けられます。</p> <p>空気弁に求められる性能には、①. 多量吸排気性能、②. 圧力下排気性能、③. 傾斜作動性能、④. 低圧作動、⑤. ゴミ詰まり、⑥. 耐久性(耐蝕性・耐候性・耐衝撃性・耐凍害性・耐摩耗性・ライフサイクルコスト〈長寿命化〉)、⑦. 所定の構造性能(2種、3種、4種相当)、⑧. 浅層埋設対応、⑨. 耐震性等があります。</p> <p>合成樹脂製急速空気弁・補修弁は耐久性に優れた樹脂を採用しました。内部材も含め、種手の強度を高めた軽量設計により抜群の耐震性能を発揮します。</p>					
開発の趣旨・目的	<p>農業用水パイプラインに使われる空気弁は、</p> <p>①. 吸排気性能の向上による充落水作業の効率化(送配水効率)</p> <p>②. 低圧時のシール不良解消</p> <p>③. ゴミ詰まり対策</p> <p>④. 耐蝕性、耐候性</p> <p>等の要求性能があります。</p> <p>これらの問題を解決するため、作動不良や通水性能を低下させる腐食・錆びこぶの発生しない、合成樹脂製の急速空気弁・補修弁を開発しました。</p>					
適用範囲(適用条件)	<p>パイプライン(送水系、配水系)管路一般</p> <p>空気弁の規格・種類は使用圧力(最高許容圧力)、吸気量、排気量、管内流速による</p> <p>①. 口径 : 25mm、75mm、100mm、150mm、200mm</p> <p>②. 使用温度 : 0~50℃</p> <p>③. 使用圧力(最高許容圧力) : 7.5K(1.3MPa)、10K(1.4MPa)、16K(2.2MPa)</p> <p>④. 接続部の形状 : フランジ形 7.5K(呼び圧力)、10K(呼び圧力)、16K(呼び圧力) ねじ込み形(25mm)</p>					
構造・材料諸元 ／製品仕様	<p>①. 空気弁本体:PDCPD(ポリジシクロペンタジエン樹脂)</p> <p>②. 遊動弁体・フロート弁体:PP(ポリプロピレン樹脂)</p> <p>③. 案内:200mm- PDCPD、150~25mm HI-PVC(耐衝撃性硬質塩化ビニル樹脂)</p> <p>④. 弁座:EPDM、水道用SBR</p> <p>⑤. 補修弁本体:200,150mm- PDCPD、100,75mm- HI-PVC</p> <p>⑥. 補強インサート:S45C(16Kに使用)</p>					
特徴 (メリット・デメリット)	<p>①. 優れた吸排気特性により、充・落水作業のスピードアップが図れます。</p> <p>②. 独自の弁座形状により低圧時のシール性能を向上させました(4.9kPa)</p> <p>③. 軽量・省スペース(浅層埋設対応)</p> <p>④. 低コスト</p> <p>⑤. 耐久性(耐衝撃性、耐蝕性、耐候性、耐凍害性、耐摩耗性、耐震性)</p> <p>⑥. 管内圧力計等の計測機器設置用タップを標準装備(φ200~75mm)</p> <p>⑦. サーマルリサイクルが可能</p>					

農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(2/4)

技術の名称	合成樹脂製急速空気弁・補修弁	登録番号	1199
-------	----------------	------	------

連絡先	会社名	旭有機材株式会社			
	住所	〒105-6120 東京都港区浜松町2-4-1			
	担当部署	ソリューション営業部市場開発グループ	MAIL	koji.yamauchi@asahi-yukizai.co.jp	
	担当者	山内 康二	TEL	03-3578-6010	FAX
	関連URL	http://www.asahi-yukizai.co.jp/			


積算の参考情報 (単価・歩掛等)	上記連絡先にお問い合わせください
---------------------	------------------

サポート体制	上記連絡先にお問い合わせください
--------	------------------

特許	有	○	申請中	—	申請予定	—	無	—	登録番号	4497604他4件
実用新案	有	—	申請中	—	申請予定	—	無	○	登録番号	

他機関の認証 制度への登録 ※3件まで	無								登録番号	
									登録番号	
									登録番号	

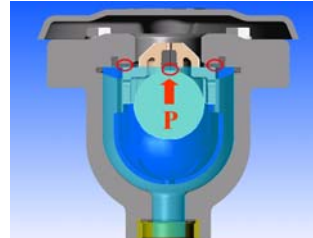
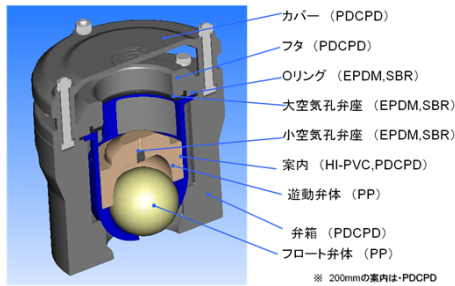
検索キーワード ※別表2から選択	目的・効果	品質向上 耐震・免震 コスト縮減	技術区分	製品 材料 工法
	自由記入	合成樹脂製急速空気弁・補修弁		

図表・写真等	<p>1. 外観</p> <p>水道用急速空気弁・補修弁 PDCPD(ポリジシクロペンタジエン)樹脂製</p> <p>25mm~200mm</p> 
	<p>2. 多量排気性能曲線</p> <p>合成樹脂製急速空気弁は通常の1.5~2倍の吸排気能力を備えています。</p>

技術の名称	合成樹脂製急速空気弁・補修弁	登録番号	1199
-------	----------------	------	------

3. 精確な作動

弁体や弁座の形状により低圧ラインで抜群の吸排気とシール性能を発揮します。微量の排気や圧力下排気においても精確に作動します。

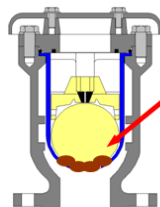


脈動試験状況(水中)
 φ150mm

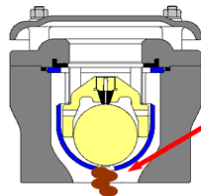
4. ゴミ詰まり対策

従来品

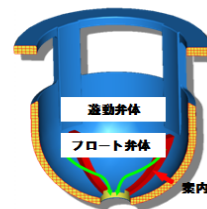
弊社製



ゴミ詰まり発生!!



ゴミ落下!!



落水時のゴミ

フロ-ト弁体と案内の間に隙間を設け、落水時に細粒分が案内に滞留しないようにしました。細粒分による弁体の固着を防止します。

5. 凍結試験

空気弁内部の水が凍結した時にバルブとしての機能を維持できるかを確認。低温恒温機で満水状態の空気弁を24時間保持後に解凍・加温試験を実施しました。



温度 (°C)	試験結果
-5	異常なし
-10	異常なし
-20	異常なし
-30	異常なし
-40	異常なし

図表・写真等

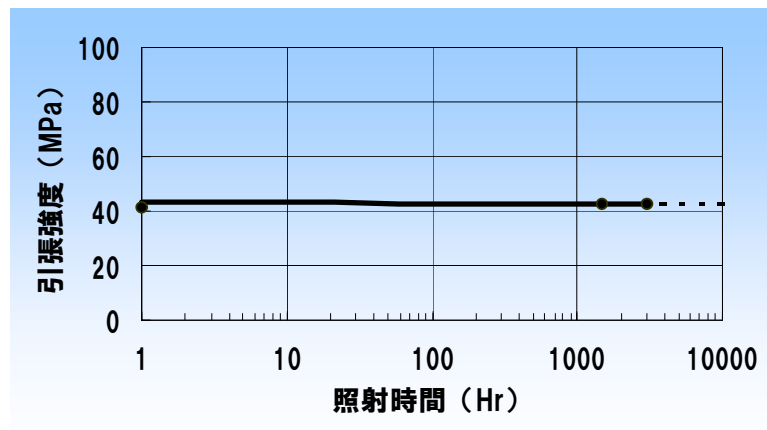
技術の名称 合成樹脂製急速空気弁・補修弁

登録番号

1199

6. 促進耐候性試験

ウェザーメーターによる促進耐候性試験



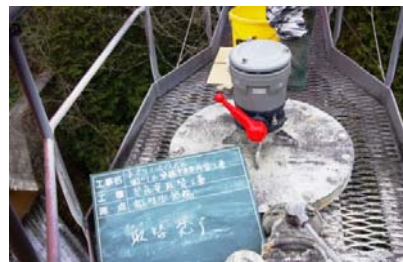
促進耐候性試験(キセノンアークランプ:3000時間)において物性がほとんど劣化しない結果が得られています。

※JIS K 7350-2「プラスチック-実験室光源による暴露試験方法」

7. 実績写真



平成21年度ストックマネジメント技術高度化事業(来間島導水路対策工法施工工事)



虹川水管橋



秋田県能代地区



屏風山



印旛沼



隈戸川



一ツ瀬川

農業農村整備民間技術情報データベース 採用実績一覧

技術の名称	合成樹脂製急速空気弁・補修弁	登録番号	1199
-------	----------------	------	------

採用実績件数	計	農業農村整備事業	その他
	20,584	20,368	216

農業農村整備事業の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無
北海道開発局札幌開発建設部札幌南農業事務所	2016年度	北海道	南長沼地区(35工区、36東工区、44工区、44東工区)区画整理工事	—
農林水産省東北農政局農村振興部	2016年度	福島県	請戸川特別災害復旧事業 請戸左岸幹線用水路他災害復旧(その1、その2、その3)工事	—
農林水産省関東農政局那珂川沿岸農業水利事業所	2016年度	茨城県	平成28年度那珂川沿岸農業水利事業(二期)那珂川中部幹線工事	—
農林水産省関東農政局印旛沼二期農業水利事業所	2016年度	千葉県	平成28年度印旛沼二期農業水利事業 吉高幹線用水路その3工事	—
農林水産省中国四国農政局中国土地改良調査管理事務所	2016年度	島根県	平成28年度益田施設応急対策事業 益田導水路改修(その2)工事	—
農林水産省中国四国農政局四国東部農地防災事務所	2016年度	徳島県	平成28年度吉野川下流域農地防災事業 幹線水路整備その1-1工事	—
内閣府沖縄総合事務局農林水産部石垣島農業水利事業所	2016年度	沖縄県	平成28年度石垣島農業水利事業 石垣北部送水路大里工区(その1、その2、その3、その4)工事	—
内閣府沖縄総合事務局農林水産部宮古伊良部農業水利事業所	2016年度	沖縄県	平成28年度 宮古伊良部農業水利事業 伊良部送水路野原岳工区工事	—
北海道空知総合振興局	2016年度	北海道	産業振興部東部耕地出張所 経営体大富第4地区 61工区	—
青森県西北地域県民局	2016年度	青森県	平成28年度西県局農水(整つ工)屏風山(一期・二期、第50、第51、第52、第27、第28)工事	—
石川県能登農林総合事務所	2016年度	石川県	平成28年度農業用施設石綿対策特別事業 梨谷小山地区	—
和歌山県日高町	2016年度	和歌山県	日高川町農村活性化プロジェクト 小津茂地区	—
福岡県	2016年度	福岡県	両筑寺内幹線水路 寺内分水外改築工事	—
宮崎県北諸農林振興局	2016年度	宮崎県	縄瀬地区1工区	—

その他の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無
沖縄県企業局	2016年度	沖縄県	北谷浄水管理事務所修繕工事	—
水資源機構両筑平野用水総合事業所	2015年度	福岡県	取替工事	—
水資源機構霞ヶ浦用水管理所	2011年度	茨城県	復旧工事	—
水資源機構東総管理所	2008年度	千葉県	取替工事	—
国土交通省	2005年度	岩手県	東北自動車道建設補償工事	—
宮内庁	2003年度	千葉県	新浜鴨場	—

農業農村整備民間技術情報データベース 添付資料一覧

技術の名称	合成樹脂製急速空気弁・補修弁	登録番号	1199
-------	----------------	------	------

添付資料		
項目	資料	
発表文献 ※5つまで	資料名	『合成樹脂製農業用空気弁の性能試験』 [添付無]
	発行元等	「畑地農業」2003-530号
	資料名	『管路の空気を効率的に排出する低コスト空気弁の開発』 [添付無]
	発行元等	「畑地農業」2009-604号
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
実績報文 ※5つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
カタログ・パンフレット ※3つまで	資料名	ASAHIIV総合カタログ(バルブ編) [添付無]
	発行元等	旭有機材株式会社
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
単価・歩掛等 ※3つまで	資料名	ASAHIIV 配管材料 製品価格表 [添付無]
	発行元等	旭有機材株式会社
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
動画 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
その他 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	