

3. 工場の予防保全と再生

1) 予防保全の推進

・設備機器の性能・安全確保の為 自動化・省人化を進め 工場内外の機器装置類の日常点検管理の実施や塗装・防水・断熱品質を見直し、発錆・漏れ・結露等

に依る機器の 使用環境の悪化・性能劣化を防止する。

2) 効率化・省エネの推進

- ① 機械工場での旧型油圧ユニットのダイキン省エネ機器との入替え
- ② 大型クレーンのキャブクーラー・ダクト配管工事の標準化
- ③ 屋根の遮熱・断熱塗装の施工・屋根のシート防水工事
- ④ パッチシールの拡販：新交通システム・橋梁繋ぎ部・加熱タンク周縁シール
- ⑤ 低温装置の配管系の結露防止塗装の施工

3) 安全環境の向上

- ① 大型鉄構機器での高所作業場の自動給脂化——荷役機器類
- ② 有害物質の飛散防止——集塵機・水処理設備・VOC 対策設備
- ③ 有害物質の浸透漏洩の防止——FRP 防水被覆・土質調査改良
- ④ 総合衛生管理 HACCP(ハセツブ)対応——抗菌・防カビ塗装工事

4) 三和ブランド商品の開発

- ① 三和シンナー： 複数の外部工場に製造委託 (OEM 生産)
- ② 三和 AVCD： 日本製制御機能付き韓国製 AUTO VALVE
- ③ 三和 MASSO ロジン： ベトナムの工場で商品化・独占販売契約締結

5) 油空圧機器類(含む海外品)のメンテ改修に依る 寿命延長・機器費用の低減

- ① 油圧シリンダー・モーター・ポンプ類
- ② 油空圧機器の事前段取り・ブロック化に拠る後工程作業の軽減

改定) R05.08.28

生産設備のメンテ

R05- 3-02

項 目	内 訳	外 注 先
油圧ポンプ・モーター・シリンダーの改造メンテ (含む海外メーカー品)	* 高寿命化改造・改修期間迅速化・費用低廉化 ・ブッシュのロッド接触部の樹脂化 ・防塵用スクレパーの新設 ・作動油汚れ対策用スライドリングの新設	TAIYO TAE 社 YUN 社
省エネ機器の予防保全	* 省エネ・環境改善 ・ 旧型油圧ユニット・クーラーの更新: 電力費 70%低減の省エネ効果 ・ コンプレッサーの大型集約化: 初期投資の削減と省スペース効果 ・ 自燃式の有機溶剤ガス(VOC)対策設備: セラミックスの高温安定性・耐食性の活用設備	ダイキン工業 HIT 社 KON 社
大型搬送機器類の 運転性能の改善	* 大型天井クレーン・キャブクーラーの改造 ・ 丸型配管化に依る設計・製缶費の低減とダクト重量の低減。 ・ 地上から見える異常パトライトの新設 ・ ドレン蒸発器との同時稼働機能の新設 ・ 外部指令運転改造・停電自動復帰運転改造	ダイキン工業
大型搬送機器類の 自動給脂化・一般保全	* 安全・自動化・省人化 ・ アンローダー機器の高所潤滑の自動化 ・ 製紙会社のコンベアー・ライン ・ 火力発電所のコンベアー・ライン ・ 水門の巻揚機軸受部の給脂装置 ・ リンカーンとの更新・自動化	DLP DHE NS 社
合理化・省力化	* 自動化 ・ 塗装乾燥機の搬送設備用の緩衝器・加熱装置 ・ 自動梱包器の導入に依る生産性向上 ・ メンテ性の優れたダイヤフラムポンプ切替え ・ バランサーに依る組立作業効率化	TAI 社 TOU 社 SUT 社 GAD 社
機能性被覆・シーリング 信越製シリコーン防水シート の水平展開	* 機能性の向上 ・ 重防食・水中防食・UV 塗料 プラスチック用機能性被覆材(硬度・撥水性) ・ FRP 防水・帯電防止塗装 ・ 加熱タンクの犬走部シーリング - 新交通システム・道路高架床版の繋ぎ部	中国塗料 ABC 商会 信越化学

改定) R05-08-28

油圧機器のメンテ事例

R05-3-03



商品名: 油圧シリンダ

メーカー名: KAMYR(スウェーデン)

寸法: $\phi 300 \times L=1,408$ @600kg

メンテ内容:

- ① O-ring・シール類全数交換。グランド部構造変更。異物混入防止エクスクルーダー・偏芯対策ウエアリング導入。
- ② チューブ・ロッド再メッキ
- ③

整備実績: 48 本



商品名: 油圧モーター

メーカー: ポッシュ・レックスロス(独)・POCLAIN(仏)

寸法・単重: $\phi 782 \times 662$ 、@1,160kg 50kg

メンテ内容:

- ① O-ring・シール類全数・ボルト類交換・
- ② ラッピング店メッキ加工
- ③ ベアリング類は国内品に切り替え
- ④ シリンダブロック・カムリング・シャフト
- ⑤ 新品交換。

整備実績: 2 台 + 3 台



商品名: 油圧ポンプ

メーカー名: PARKER/デニソン(米国)

寸法・単重 $\phi 300 \times 400$ 、@約 100 kg

メンテ内容:

メーカー部品を支給頂ければ部品の交換も可。

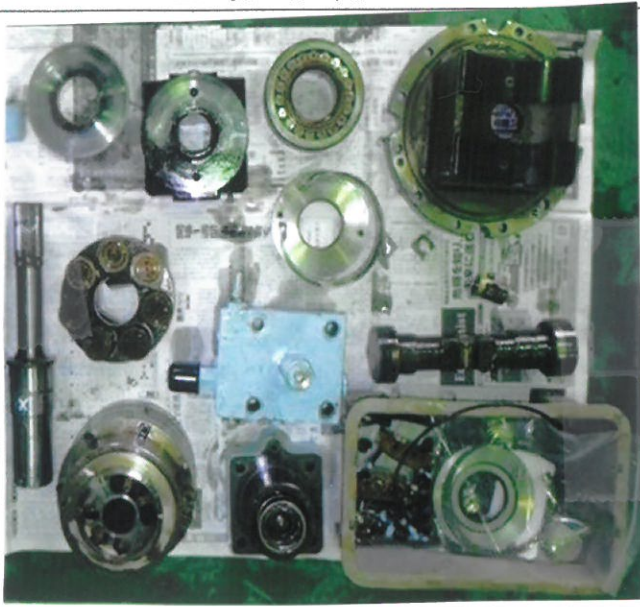
- ① O-ring・シール類ボルト類全数交換
- ② ピストンA'ssy摺動面の研磨修正
- ③ スラストプレート研磨
- ④ シャフト シール当たり面のメッキ加工
- ⑤ シャフトベアリングの交換
- ⑥ 再利用可能な内臓部品の収集管理

整備実績: (1台)

改訂) R5.08.28

油圧ポンプ・モータ・シリンダのメンテ手順

R05-3-04

工 程 写 真	作 業 工 程	使 用 機 械
	基本作業 ①分解・洗浄 ②点検・計測 個別作業 ③手直し ・ロッド再メッキ ・ホーニング ・ラッピング ④部品交換 再組立 ⑤作動・耐圧テスト ・再塗装 ⑥梱包・出荷・報告書	外部洗浄 ・銘板確認 ・付属品の有無 ・破損の有無 内部部品の確認 ・破損・摩耗状況 ・再生再利用の可否
		チューブホーニング機 ラッピングマシン パッキン交換
		油圧性能試験機 報告書 ・分解点検結果 ・再メッキ結果 ・作動耐圧テスト結果

シリンダー・メンテ作業の受注実績

R05-3-05

設置機器	工 事 名	改造内容、所要日数
アンローダー KO 社 MH 社	傾転用 (270dia, 1020mm, 274kgf/cm ² , 1.0T) x2 緊張用 (190dia, 1630mm, 274kgf/cm ² , 0.8T) x2 水平用 (160dia, 2020mm, 274kgf/cm ² , 0.6T) x1 起伏用 (280dia, 6500mm, 274kgf/cm ² , 4.5T) x2 傾転用 (120dia, 1700mm, 210kgf/cm ² , 0.7T) x1	V パッキン漏れ対策。 ドレン配管追設に依る 初期漏れ解消。
パルプ搾り装置 NI 社	昇降用 (310dia, 225mm, 130kgf/cm ² , 0.6T) x56	偏芯対策。ウェアリング追設 ゴミ混入対策。ダブルスクレーパ & スライドリング追設に依る油漏れ減。
製鋼工場 NI 社	取鋼用 (112dia, 210mm, 210kgf/cm ² , 0.1T) x1	所要日数:2 か月
スタッカー MH 社	起伏用 (140dia, 1750mm, 210kgf/cm ² , 0.7T) x1	左右兼用化。 付着配管改造に依り予備本数減。
ブラ減容装置 DE 社	圧縮用 (160dia, 2400mm, 210kgf/cm ² , 0.7T) x5 払出用 (140dia, 2200mm, 210kgf/cm ² , 0.8T) x4 減容用 (140dia, 1350mm, 210kgf/cm ² , 0.3T) x6	ゴミ混入対策 スクレーパ2段追設に依り交換寿命が 半年から3年以上に延びた。 所要日数:3-4 か月
フィルタプレス 砕石・土建業 製鉄所・浄水場	332x250x815st 407x300x850st 50x150x1000st	石垣機工製プレス・播磨機械・ 荒木鉄工。堀内等の 各メーカー品の改造
押出しプレス機 UB 社	コンテナ (290dia 2561mm 210 kgf/cm ² 1.1T)x1 メインシャ (210dia 1862 mm 253 kgf/cm ² 1.1T) x1 (175dia 1400mm 210kgf/cm ² 0.4T)x1	所要日数:4-5 か月 交換ピストンリングは3 か月
2300T プレス MH	ピレット P (290dia 2561mm 50 kgf/cm ² 0.1T)x1	
製紙工場 O 社	製紙機械 (120dia 1760 mm他 140kgf/cm ² , 0.2T)x4 (150dia 850mm 他 140kgf/cm ² , 0.2T)x5	所要日数:1 か月
堅型ミル UB 社	緊張用 (300dia, 230mm, 140kgf/cm ² , 1.0T) x5 (300dia, 105mm 140kgf/cm ² , 0.6T) x1 (240dia, 240mm 140kgf/cm ² , 0.4T) x5 (500dia, 230 mm 140kgf/cm ² , 2.3T) x1 (380dia, 220mm 140kgf/cm ² , 1.0T) x2	所要日数:3-5 か月

合計 107 改訂) R05.08.28

特記事項

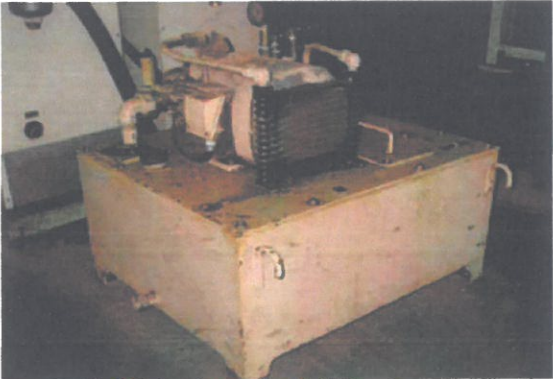
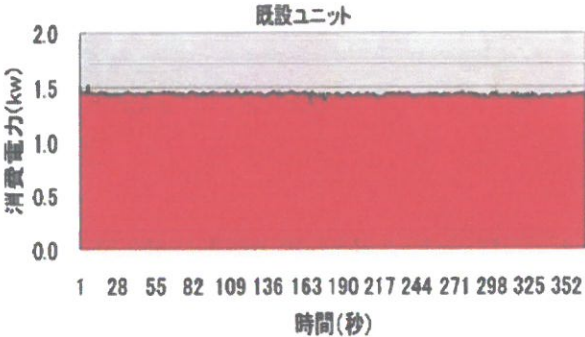
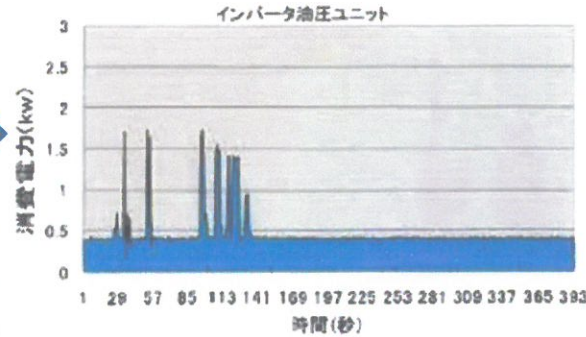
- ① メンテ改修のメリットが出るのは 油圧の場合は直径 80 mm・ストローク 800 mm以上で 空圧の場合は直径 150 mm 以上の大型の場合です。
- ② メンテ改修見積の為に 使用装置名・用途・メーカー名・シリンダー内径・ストローク・全長・本数・使用期間・整備の周期・現状の問題点・日常整備状況・希望する改善点等 御知らせ下さい。
- ③ メンテ工場は北九州なので神戸以西でも半日で対応出来ます。

以上

インバータ制御・油圧ユニットの省エネ

R05-3-06

新・旧ユニット消費電力比較

(旧)		(新)	
既設油圧ユニット 型式:	UVC-1A-2A3-37-4-6122D(不二越製) 電動機:3.7Kw/4P 設定圧力:6.0Mpa タンク容量:80L	省エネ油圧ユニット 型式:	EHU40R-M07-A-10-W2 008 電動機:3.7Kw 相当 設定圧力:6.0Mpa タンク容量:30L
			
			
平均 1.42Kw (MC 総電力の 55%)		平均 0.42Kw (▼70%) 全体で▼32%	

改定) R05.08.28

- ① ケミカル・石油タンクの犬走部
- ・沿岸に設置されたタンク周辺の防水
 - ・ トクヤマ・東ソー・江田島石油基地
- 合 計； 13件、126㎡

- ・ 加熱タンク：シリコン系有利
- ・ 一般タンク： NBR 系有利



- ② 橋梁構造物の継手部
- ・ 新交通システム；広島高速交通
 - 長楽寺駅・伴中央駅・祇園大橋北駅
- 合 計； 3件、24㎡

- ・ 広島高速道路公団；3号宇品線
- ・ 県西部建設事務所；安芸高田市



- ③ 農業用水路・道路擁壁Uブロックの継手部
- ・ 県西部建設事務所；安芸高田市 6㎡
 - ・ 中四国農政局土地改良調査事務所；
- 広島市安佐北区

- ④ 広電電停の屋根
- ・ 千田本社前の新型電停で施工
 - ・ 屋根フレームとパネルの隙間部のシール
 - ・ 上り・下り千乗場屋根 @54mL×3mW
- 合計施工面； 27㎡
- ・ 耐候性用途：シリコン系有利



2018/11/06

防水シート施工実績

R05-3-08

用 途	施工年月	施工場所	施工面積	特 記
化学品 タンク	2013.07	新南陽 直径 10m	15 m ²	湾岸で・日当り良く・海水・海塩粒子の 影響有り。耐候性も重要。 加温タンクでは NBR より優位。
	2015.01	徳山 直径 6m	12 m ²	同 上
	2016.06	新南陽 直径 6m	12 m ²	同 上
	2017.01	徳山 直径 6m	12 m ²	同 上
	2017.02	徳山 直径 6m	12 m ²	同 上
	2017.07	新南陽 直径 6m	12 m ²	同 上
	2017.11	新南陽 直径 6m	12 m ²	同 上
	2017.12	新南陽 直径 6m	12 m ²	同 上
	2018.10	新南陽 直径 6m	12 m ²	同 上
石油タンク	2014.07	江田島 直径 20m	45 m ²	常温タンクでは NBR が良い。
新交通 軌道床版	2017.04	長楽寺 他 4 駅	50 m ²	新交通の高架駅の床版繋ぎ部に施工 勾欄部は上・側面に施工 コンクリート下地の含水率は5%以下 で施工 シリコーン伸び率 800 %
電停屋根	2018.11	千田町	23 m ²	SUS 板・アングル製の屋根を IPA で 脱脂後に施工
橋脚勾欄	2016.10	安芸高田市	2 m ²	壁勾欄 山間部の冬場の極低温・風雪 有り。
擁 壁	2020.04	安芸高田市	12 m ²	擁壁の劣化・脱落部からの止水用

改定) R05.08.28

コンクリート構造物のメンテ

R05-3-09

適用・目的	効果・特徴	銘柄・単価・荷姿 ●曲げ試験・硬度実施
① 表面被覆 ——保護・美装	湿潤面施工可	エポキシ系塗料 コンテクト WE-100 CMP 価格指数:250 荷姿:@4.5 kg缶・2液タイプ
② 微細割れ (1~0.1mm 幅) ——含浸・浸透	水膨潤浸透エポキシ 常温速硬性 1Hr 用途:コンクリ同士の接着。 外壁レンガの貼付等。	エポキシ系含浸材 ●ハイクイック セメダイン 曲げ(42N/mm ²)、硬度(72) 価格指数:335 荷姿:@500gr チューブ
③ 大きな進展割れ ——充填・止水	ひび割れ閉塞・止水 水分を吸収し膨張・浸透・止水	ウレタン系充填剤 トリオジェクト U シンエイマスタ 価格指数:158 荷姿:@18 kg缶
④ 構造的空隙部 ——充填	床版空隙部充填 ——振動吸収・防振性 用途:スラブ・連結部の 防振性が必要な箇所。 ゴルフ場打席のマット下	ウレタン系充填剤 ●CUS RE-10 CMP 曲げ強度(計測不能)、硬度(85) 価格指数:100 荷姿:@21 kg缶・2液ペースト
	空隙部充填 ——振動割れ進展防止 無収縮・高強度 用途:踏切の車道 プロパンガスの台座	ウレタン系充填剤 ●CUS UB-20 CMP 曲げ強度(計測不能)、硬度(82) 価格指数:105 荷姿:@22 kg缶・2液ペースト
	高接着強度 振動吸収	シリコン系緩衝材 ●E-5550U 信越 曲げ強度(計測不能)、硬度(41) 価格指数:443 +加硫剤
⑤ 爆裂剥落部・欠落部 ——補修・再生	補修モルタル 低密度無収縮	モルタル ●フレイム 80 北日本防食 硬度(93) 価格指数:119 荷姿:@8 kg缶・セメント粉+水
	鉄筋の錆 錆安定化塗料	アポリーブライト 三愛プラント 価格指数:313 荷姿:@2 kgポリ容器・1液性

改定) R05.08.28

コンクリート補修材料の材質評価結果

(株)三和商会

1. 計測項目

① 曲げ試験

使用機器： 万能試験機 (AG-100 k NE、島津製)

試験片寸法： 4 T x 10 W x 80 mm L

支点間距離： 64mm 試験速度： 2mm/min

② 硬度試験

使用機器： デュロメーター型式 A

試験条件： 荷重 1kg、手動式

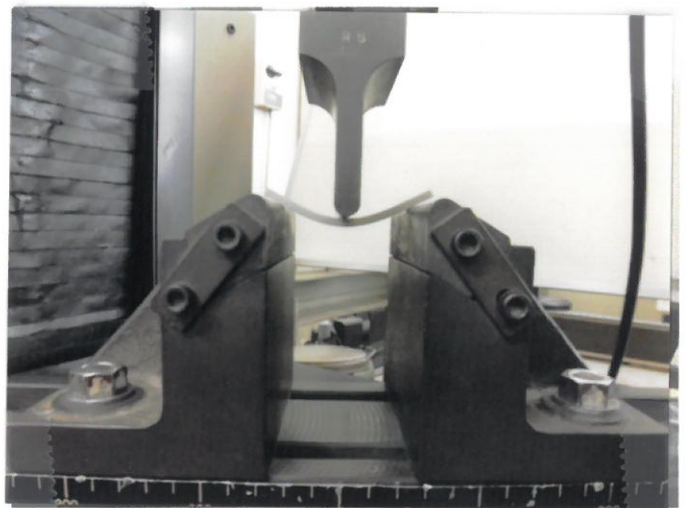
③ 実施場所： 西部工業技術センター

2. 使用機器

① 曲げ試験

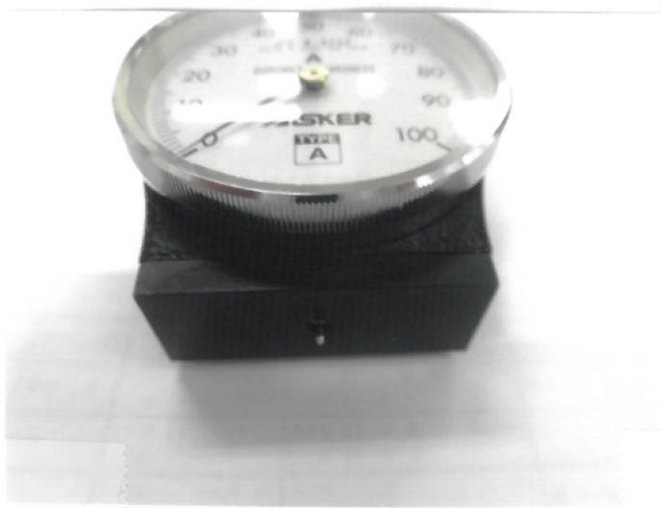


万能試験機

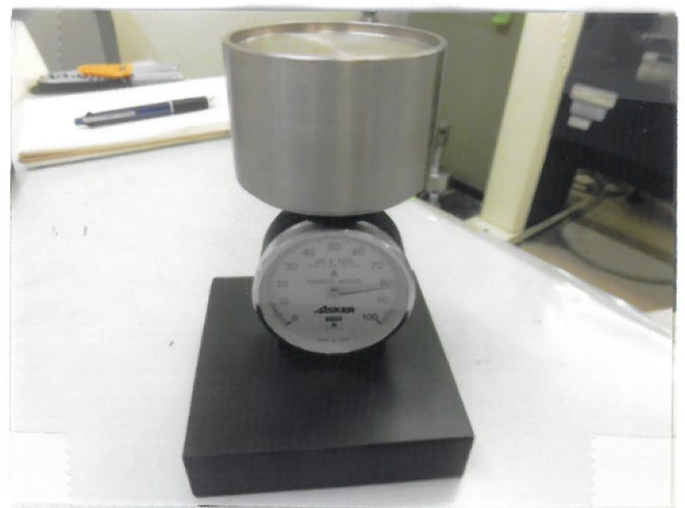


3 点曲げ試験

② 硬度試験



下部突起部で測定



一定加重として 1 kgの重りを載せる

3. 計測結果

銘柄	曲げ強さ Kgf/cm ²	硬 度 ポイント of デュロメーター
エポキシ系 ② ハイクイック メーカー：セメダイン	421 (5 本平均値)	試料肉厚：5 x 4 = 20mm 72
ウレタン系 ④ CUS RE-10 メーカー：CMP	厚さ 4mm と薄く軟質材の為 計測不可	試料肉厚：25mm 85
ウレタン系 ④ CUS UB-20 メーカー：CMP	同上	試料肉厚：25mm 82
シリコン系 ④ E-5550U メーカー：信越化学	同上	試料肉厚：30mm 41
モルタル系 ⑤ フレイム 80 メーカー：北日本防食	127 (2 本平均値)	試料肉厚：23mm 93

(参考文献値：樹脂成型品の硬度と曲げ強さ)

	塩ビ 硬質/軟質	P.P.	P.S.	エポキシ	ウレタン	シリコン	モルタル
硬度	70-90/ 50-100	85-110	65-80	80-110	70-96	10-90	
曲げ強さ	700-1130/ ---	420-560	610-980	908-1479	---	---	

4. まとめ

- ① 水膨潤型ハイクイックは気孔率が高いので P.P. と同等の曲げ強さと成る。
- ② 厚い空隙の場合は CUS が、薄い空隙の場合は接着力が高い E-5550U が有効。
- ③ コンクリート劣化初期の表面微細割れにローラ等で厚塗り乾燥後に 表面保護用の WE-100 を塗布する。

改定) R05.08.28

工場補用品(装置・部品)

R05-3-11

区 分	商品名	メーカー名	内 訳
装 置	ポンプ	ダイキン工業 ARO・TAIYO ガデリウス 本多機工	グリース潤滑用 ダイヤフラムポンプ 大容量薬液用 アルビンポンプ 小容量薬液用 渦巻ポンプ
	チラー クーラー	ダイキン工業 DAEHEUNG	ASME 圧力容器・他社製クーラーの更新
油 圧	油圧機器	SEWON JUFAN CYSKO バタフライ弁	油圧込みユニット・短納期対応(手荷物輸入) 製鉄所 HEAVY USE 用 量産機向け油圧・AIR シリンダー 制御機能付き 16K-50A ~ 10K-450A
	AUTO VALVE 改修保全 油圧クランパー ユニバーサル・ ジョイント	ポンプ・モータ 三陽工業 太陽工機 ユニテック	日本製パッキン使用・メンテは北九州の工場 パワーシリンダー
部 品	被覆ロール	グンゼ	フッ素樹脂カバー(紙送りロール)
	・製紙 ・製鉄 ・合板 ・フィルム	オーツケミカル	ウレタンゴム被覆
		カツラロール	ゴム一体ロール(ニトリル・フッ素・シリコン)
部 品	計装・制御	ダイキン工業	分配弁(在庫品在庫販売)・リンカーン品との置換
		NARA SICO・WOOSUNG	流体継手・カップリング SUS 製バルブ・ボール弁(API 認定)・チャッキ弁
		東京流機 甲南電機	流量計 圧力スイッチ・エアーフィルター
		TLV	スチーム・トラップ
部 材	消耗品	日本スピンドル HILLARD 防水シート	集塵フィルター コンプレッサー用オイル・フィルター シリコーン製・NBR 製のシート
原 料	GUM ROSIN	SANWA MASSO	ベトナム工場と共同開発・独占販売契約
溶 剤	洗浄溶剤	三和シンナー 炭化水素系溶剤	洗浄用(PRTR,有機則非該当品) 代替フロン溶剤・NMP

改定) R05.08.28

天然由来の化学原料

R05-3-12

NO.	品名/原産国/CAS NO	特 徴
1	MASSO ROSIN ベトナム 8050-09-7	・弊社が新規に現地メーカーと共同開発した SANWA MASSO ROSIN は、中国でも主原料として使用されて居る高価な Massoniana (台湾赤松) Resin のみを使用した商品です。 ・通常ベトナム品では特に塗料化した場合に品質が劣ると言われる Merukusii (カンボジア松) Resin を Gum Rosin の材料として居ます。 ・SANWA MASSO ROSIN は WW-Gr や JIS2級・100%Masso が有ります。 ・ベトナム Vico 社と弊社は世界販売に向けて 本品 の独占販売契約を締結して居ます。 ① Packing : @25kg Kraft Bag, 32bags/Pallet Incoterms: 16T FCL、CIF 博多港 参考 CIF Price : 1,620USD/T ② Packing : @225kg/drum, 4drum/Pallet Incoterms: 18T FCL、CIF 大阪港 参考 CIF Price : 1,490USD/T
2	カルダノール 印度 8007-24-7	・寒冷地でエポキシ硬化促進剤・油性漆塗料・カシュー油を減圧蒸留し精製する。第4類動植物由類(引火点:250 度未満)に分類。引火点が 305 度。危険物では無い Packing : @200kg drum, 4drum/Pallet Incoterms: 16T FCL、CIF 博多港 参考 CIF Price : USD2,450/T
3	ひまし油 印度 8001-79-4	・トウゴマの種子から採取する 植物油。 ・ひまし油は、脂肪油で粘度・比重ともに最大で 広い温度域で高い流動性を持つ為、各種工業用の原料として広い用途が有る。 ・高粘度であり油性が高いため潤滑性は大変優秀だが、酸化され易く熱安定性が劣る為 一般用途では不向きである。 Packing : @200kg drum, 4drum/Pallet Incoterms: 16T FCL、CIF 博多港 参考 CIF 価格:USD2.38/kg
4	Diuron98% 中国 330-54-1	防藻剤 Cybutryne の代替品。日本化審法の登録有り輸入可能。 Packing :@20kg/Cardbord drum on pallet Incoterms: 1T LCL , CFR 大阪港 参考 CIF 価格 :@USD8.40/kg

改定) R05.08.28

ステンレス製バルブ

R05-3-13

	一般仕様及び外観写真	在庫品仕様
バルブ	SICO VALVE JIS 対応 10K&20K フランジ式 手動・空気圧作動・電気作動式有り ボール弁・バタ弁・ゲート弁・グローブ弁 適用サイズ：15A～450A  API 保有	型式： JIS20K-50A SUS BALL VALVE 材質： BODY & BALL SCS13 STEM： SUS304 SEAT： TEFLON PACKING & GASKET： TEFLON 用途： 高層ビル用給水装置の配管ラインに使用 納期： 発注後 1.5 ヶ月で船積 耐圧検査： バルブ検査通則 JIS B 2003 ・水圧試験： 5.1MPa X 180sec 以上 ・空気圧試験： 0.59MPa X 180sec 以上 弁座漏れ検査： バルブ検査通則 JIS B 2003 ・水圧試験： 3.74MPa X 60sec 以上 ・空気圧試験： 0.59MPa X 60sec 以上 両側の弁座について実施（全数） 浸出試験： 水道用機具一浸出性能試験 試験方法： JIS S3200-7 に合格
チェッキ弁	PAN CHECK VALVE ウエハータイプ、捻込み式、スイング式 適用サイズ：15A～600A  CE 保有	型式： JIS20K-50A SUS CHECK VALVE 材質： BODY & DISC & GUIDE SCS13 STEM & SPRING： SUS304 SEAT： PTFE O-RING： NBR ロストワックスにて製造 用途： 高層ビル用給水装置の配管ラインに使用 納期： 発注後 1.5 ヶ月で船積 耐圧検査： バルブ検査通則 JIS B 2003 ・水圧試験： 4.31MPa X 180sec 以上 ・空気圧試験： 0.59MPa X 180sec 以上 弁座漏れ検査： バルブ検査通則 JIS B 2003 ・水圧試験： 3.14MPa X 60sec 以上 ・空気圧試験： 0.59MPa X 60sec 以上 浸出試験： 水道用機具一浸出性能試験 試験方法： JIS S3200-7 に合格

台湾製シリンダの販売実績

R05-3-14

ライン	適用ライン名	数量	仕 様
熱 延	F1-3 WR チョッククランプ	15	油圧シリンダ(ミルシリンダ):使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ63 ロッド径 φ35.5 ストローク 170mm 全長 L=644mm
	中間ロール IMR フック BOT	7	油圧シリンダ(ミルシリンダ):使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ50 ロッド径 φ28 ストローク 100mm 全長 L=878mm
	F7 WR クランプ用	4	油圧シリンダ(ミルシリンダ):使用圧 14Mpa 耐圧 21Mpa 内径 φ63 ロッド径 φ35.5 ストローク 140mm 全長 L=654mm
	FSB デスケ ピンチロールスイング	2	エアシリンダ (JIS): 使用圧 0.7Mpa 耐圧 1.4Mpa 内径 φ280 ロッド径 φ63 ストローク 310mm 全長 L=812 mm
	中間ロール IMR フック TOP	8	油圧シリンダ(ミルシリンダ): 使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ50 ロッド径 φ28 ストローク 100mm 全長 L=776mm
	FSB ピンチロール 昇降用	22	エアシリンダ (特殊): 使用圧 1Mpa 耐圧 1.5Mpa 内径 φ250 ロッド径 φ63 ストローク 180mm 全長 L=812 mm
	圧延 CS シュートチェンジ	2	油圧シリンダ(ミルシリンダ): 使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ160 ロッド径 φ90 ストローク 700mm 全長 L=1431mm
	2SF チャージャーラム	2	油圧シリンダ(ミルシリンダ):使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ150 ロッド径 φ80 ストローク 300mm 全長 L=1,013mm
	2 熱延 ターンテーブルロック	4	油圧シリンダ(ミルシリンダ): 使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ100 ロッド径 φ56 ストローク 181mm 全長 L=854mm
	熱延 スピンドルサポート	4	油圧シリンダ(ミルシリンダ):使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ140 ロッド径 φ110 ストローク 435mm、ストローク 150mm 全長 L=1985mm
	2 熱延 F1-6 ストリップリトラクト	2	エアシリンダ (JIS): 使用圧 0.7Mpa 耐圧 1.4Mpa 内径 φ280 ロッド径 φ63 ストローク 310mm 全長 L=746 mm
	熱延仕上 キーパプレート用	1	油圧シリンダ(ミルシリンダ): 使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ63 ロッド径 φ35.5 ストローク 50mm 全長 L=524mm
	熱延 F1-6 BUR クランプ用	2	油圧シリンダ(ミルシリンダ): 使用圧 21Mpa 耐圧 31.5Mpa 内径 φ80 ロッド径 φ45 ストローク 90mm 全長 L=583mm
製 鋼	排ガス冷却回収 スカート昇降用	4	油圧シリンダ(ミルシリンダ) 使用圧 14Mpa 耐圧 21Mpa 内径 φ100 ロッド径 φ56 ストローク 110mm 全長 L=480mm
	脱ガス設備 副原料払い出しゲート	1	エアシリンダ (JIS): 使用圧 1Mpa 耐圧 1.5Mpa 内径 φ125 ロッド径 φ40 ストローク 304.5mm 全長 L=545
	脱ガス設備 副原料払い出しゲート	1	エアシリンダ (JIS): 使用圧 1Mpa 耐圧 1.5Mpa 内径 φ125 ロッド径 φ40 ストローク 307.5mm 全長 L=545
	炉裏旋回シュート用	1	エアシリンダ(特殊): 使用圧 1Mpa 耐圧 1.5Mpa 内径 φ200 ロッド径 φ50 ストローク 500mm 全長 L=784 mm
その他	燃料押し出しシリンダ	2	油圧シリンダ: 使用圧 14Mpa 耐圧 21Mpa 内径 φ200 ロッド径 φ100 ストローク 600mm 全長 L=1315mm
	減容シリンダ	1	油圧シリンダ: 使用圧 210kg/cm ² 耐圧 310kg/cm ² 内径 φ140 ロッド径 φ100 ストローク 1340mm 全長 L=1678mm

合計: 85 本

(特記) 全てのパッキンは日本製、メンテ工場は北九州です。安心して御活用下さい。

改訂) R05.08.28

コンタミ・チェッカー（油汚染度計測器）

R05, 3-15

1. 特徴

- ① 潤滑油・作動油の清浄度・水分・温度を精密計測・表示する。
- ② 専用ポンプ搭載で 低圧力なラインや開放タンクでも計測可能。
- ③ 独自油圧システムで流体内の気泡の影響を受けない。
- ④ 計測範囲は動粘度 10-1000cst まで広範囲に対応可能。
- ⑤ 計測時間・計測間隔・閾値設定等は任意に設定変更可能。
- ⑥ 省スペース設計です。
- ⑦ 用途は ギアボックス・潤滑機器・油圧装置・油圧濾過装置。

プレートバージョン

重量わずか13kgの軽量設計です。
プレート上に各機器を集約したコンパクトデザインです。
アダプター：USBiは付属していません。
通信・電源ケーブル（3M）が標準で付属します。

ACMUポンプラインナップ

■ D：ドレンタイプポンプ

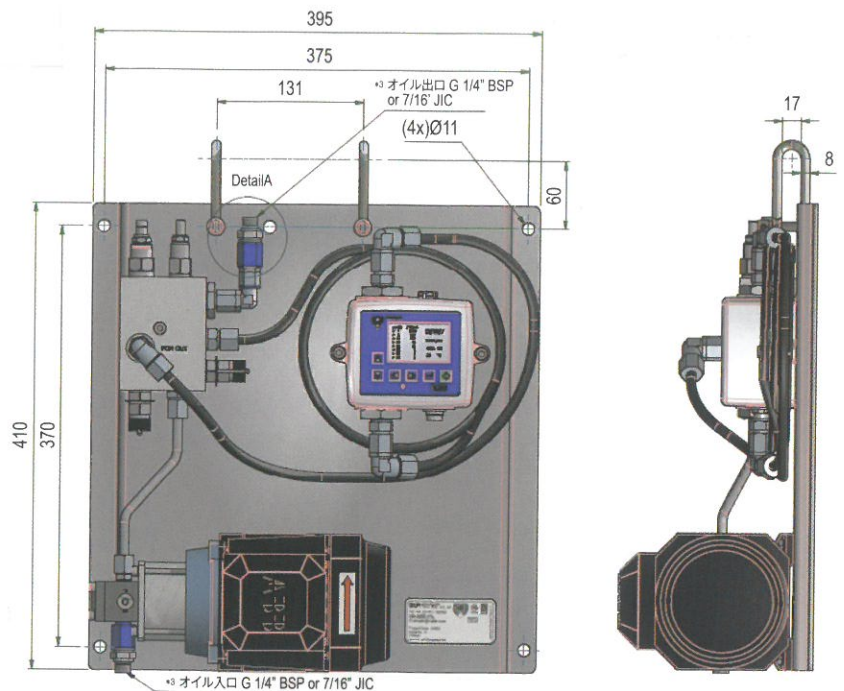
ACMU入口側適応圧力：0-5 MPa

ACMU出口側適応圧力：0 MPa

■ B：バックプレッシャタイプポンプ

ACMU入口側適応圧力：0-0.1 MPa

ACMU出口側適応圧力：0-0.3 MPa



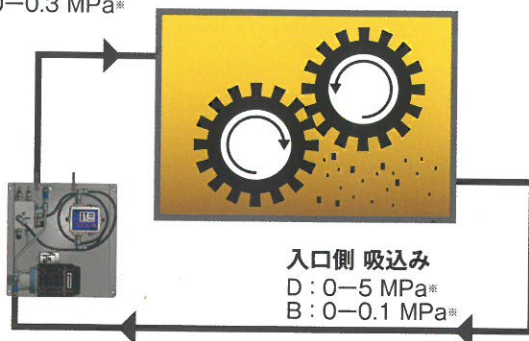
設置例

密閉タンクへの設置例

出口側

D：0 MPa*

B：0-0.3 MPa*

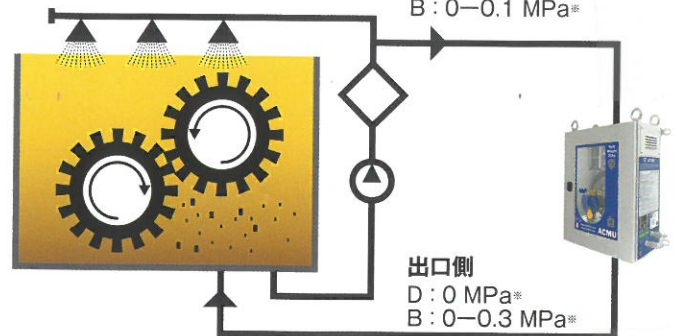


開放タンクへの設置例

入口側 吸込み

D：0-5 MPa*

B：0-0.1 MPa*



※ゲージ圧力

- 計測前に接続配管を油で満たしてください。
- タンクのオイルレベル下限値より下に設置してください。
- ACMUに接続するホースは可能な限り短くセットしてください。
- 粘度 10 - 1,000 cSt の範囲で測定できます。

■ACMUラインナップ

D：ドレンタイプポンプ

入口側適応圧力：0-5MPa

出口側適応圧力：0MPa

B：バックプレッシャタイプ

入口側適応圧力：0-0.1MPa

出口側適応圧力：0-0.3MPa

シングルポイント給脂器

R05-3-16.

No	型 式 名	① 容量 ②作動方式 ② 運転温度 ④寿命	外 観	単価、円 (原産国)
1	APP1ー 12.5/00	① 100g ② バッテリー ③ 50℃ ④ 使い捨て		@3,500 円 * (独逸)
2	パルサー ルプS	① 100gr ② SPRING ③ 121℃ ④ 3回程度		@7,000 円 * (韓国)
3	GP-36	① 125gr ② SPRING ③ 135℃ ④ 約3年間		@17,000 円 * (台湾)
4	KJP 型	① 60g・400g ② 乾電池式 ③ 45℃ ④ 長期耐用 約5～7年程		@175,000 (日本)

*御要望の数量に依り輸入・物流費が変わりますので都度見積ります。

改訂) R05. 08. 28

以 上