

YUKEN

Pub.JC-5000-2A

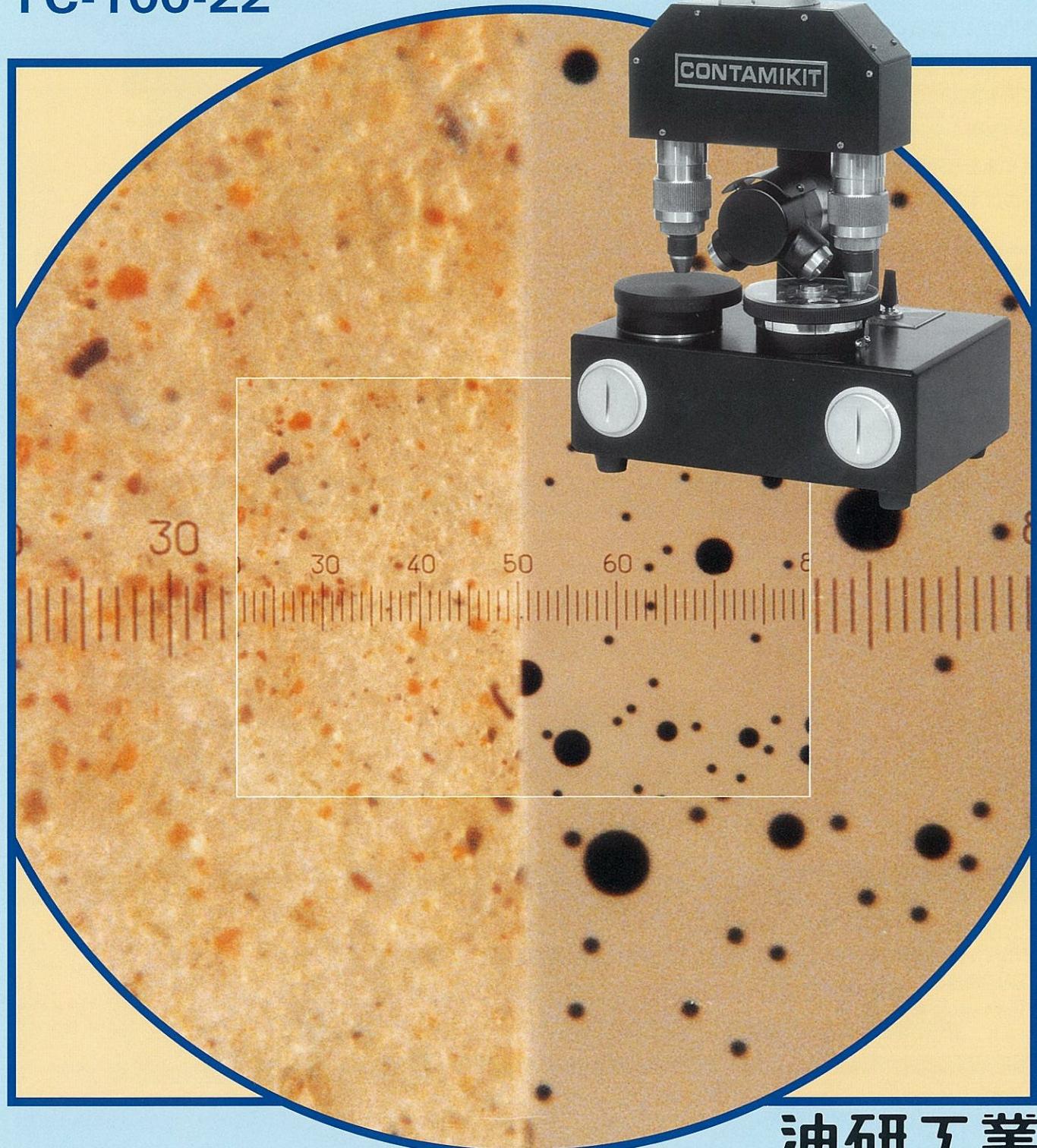
●可搬式の作動油汚染度測定装置●

コンタミキット

Microscopic Inspection Device

CONTAMIKIT

YC-100-22



油研工業

油圧装置のトラブルは、 作動油の汚染管理によって 解消できます。

Good contamination control of hydraulic fluid can solve many problems with a hydraulic unit.

最近の油圧装置は高性能、小形、経済性、操作性の向上などがより強く求められ、その結果、油圧機器はますます精密化し、使用圧力も高圧になっています。このため、どうしても作動油中の異物の影響を受けやすくなっています。油圧作動油の汚染度管理により油を清浄に保てば、油圧機器のトラブルを防ぎ、機器の寿命をのばすことが可能です。

The increase in user demand for high performance, small size, cost reduction and ease of operation for hydraulic has led to the emergence of higher pressure, more sophisticated systems. This increased sophistication has also meant that the hydraulic system is susceptible to foreign matters contained within the hydraulic fluid. However with good contamination control, the fluid can be kept clean and so extend the operating life of the system.



●コンタミキットの概要と特長 Outline and Features

YUKEN の作動油汚染測定装置「コンタミキット」はJIS B 9930やSAE ARP 598 Aの規格と同様に、作動油サンプルを吸引ろ過してメンブレンフィルター上に捕集した粒子分布を顕微鏡により測定します。

- ①どこでも使用できます。
可搬式、AC、DC両電源（切換式）
- ②だれにでも測定できます。
熟練を必要としません。標準汚染板と比較するだけです。
- ③短時間で測定できます。
約10分程度の時間で測定できます。
- ④写真に記録できます。
一眼レフカメラを使えば写真撮影ができ、記録として残せます。

Contamikit, Yuken's device for measuring the contamination level of hydraulic fluid, sucks up and filters a sample of hydraulic fluid, lays it on a membrane filter and measures its molecular distribution under a microscope generally in the same manner as such standards as JIS B 9930 and SAE ARP 598 A.

- ① You can use it anywhere.
It is portable and can be switched to either AC or DC power supply.
- ② Anybody can use it by comparing the sample with the standard contamination plate.
- ③ Measurement takes only about 10 minutes.
- ④ The results can be photographed by an SLR camera.

●用 途 Use

本製品は油圧装置などに使用される油圧作動油の汚染管理に使用する可搬式作動油汚染度測定装置です。主に下記の用途に使用します。

- ①油圧機器のトラブルの原因調査
- ②作動油の交換時期の判定
- ③フラッシング終了点の判定

The device here is a portable instrument for measuring the contamination level of hydraulic fluid, designed for the control of hydraulic fluid used in hydraulic machines. It is mainly used —

- ① to detect causes of troubles in hydraulic machines;
- ② to know a suitable time of changing hydraulic fluid;
- ③ to know the point of completion of flushing.

Microscopic Inspection Device

●モデル番号の構成 Model Number Designation

YC-100 E - 22

- デザイン番号 Design Number
- 洗浄用溶剤(コンタミキット用溶剤)の有無 Cleaning solvent vial
無記号：有(標準)
None : Cleaning solvent vial (Standard)
- ★ E : 無 Without cleaning solvent vial
- シリーズ番号 Series Number

★輸出および航空機・船舶輸送をする場合は"E:洗浄用溶剤なし"をご指定ください。なお、洗浄用溶剤は輸送先で現地調達願います。

★If the product is exported or transported by air or sea, specify E: without cleaning solvent vial. For the oversea use of the product, obtain the cleaning solvent on site.

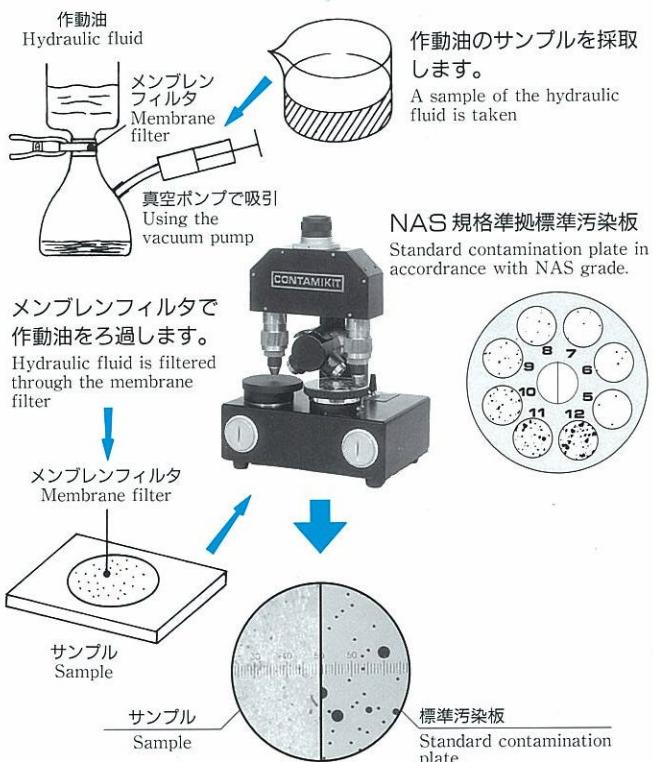
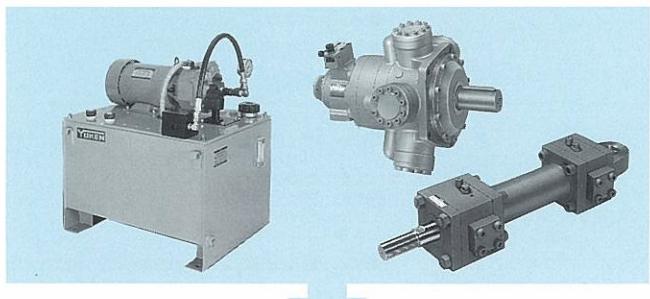
●仕様 Specification

- 顕微鏡倍率: 100倍 (40倍-オプション)
- 適用流体: 石油系作動油、脂肪酸エステル系作動油
水・グリコール系作動油 (別売りの専用フィルタセット使用、オプション)
注) りん酸エステル系作動油は真空用ゴムホース、パッキンなどを侵す恐れがありますので使用できません。
- 電源: AC100V(50・60Hz)、DC6V(乾電池) 切換式
- 寸法: 長さ 600×幅 240×高さ 360mm(収納アルミケース寸法)
- 質量: 約9kg
- Magnification of microscope: 100 (option: 40)
- Applicable fluids: Petroleum base oil, phosphate ester type fluid, water-glycol hydraulic fluid (for this fluid, use the optional filter prepared for it)
Note: Do not use phosphate ester fluid because it may erode packings and rubber hose of the vacuum line.
- Powersupply: 100 VAC/6 VDC (dry battery) selectable
- Dimensions: 600L×240W×360H mm
- Approx. mass: 9kg

●測定方法 Measurement method

メンブレンフィルタでろ過したサンプルを顕微鏡で見ながら、標準汚染板と比較してNAS等級を判定します。

While observing the membrane filter through the microscope the sample is compared to the standard contamination plate to determine the NAS grade.



■必ずお守りください。 The followings are specific important safety precautions that you must observe:



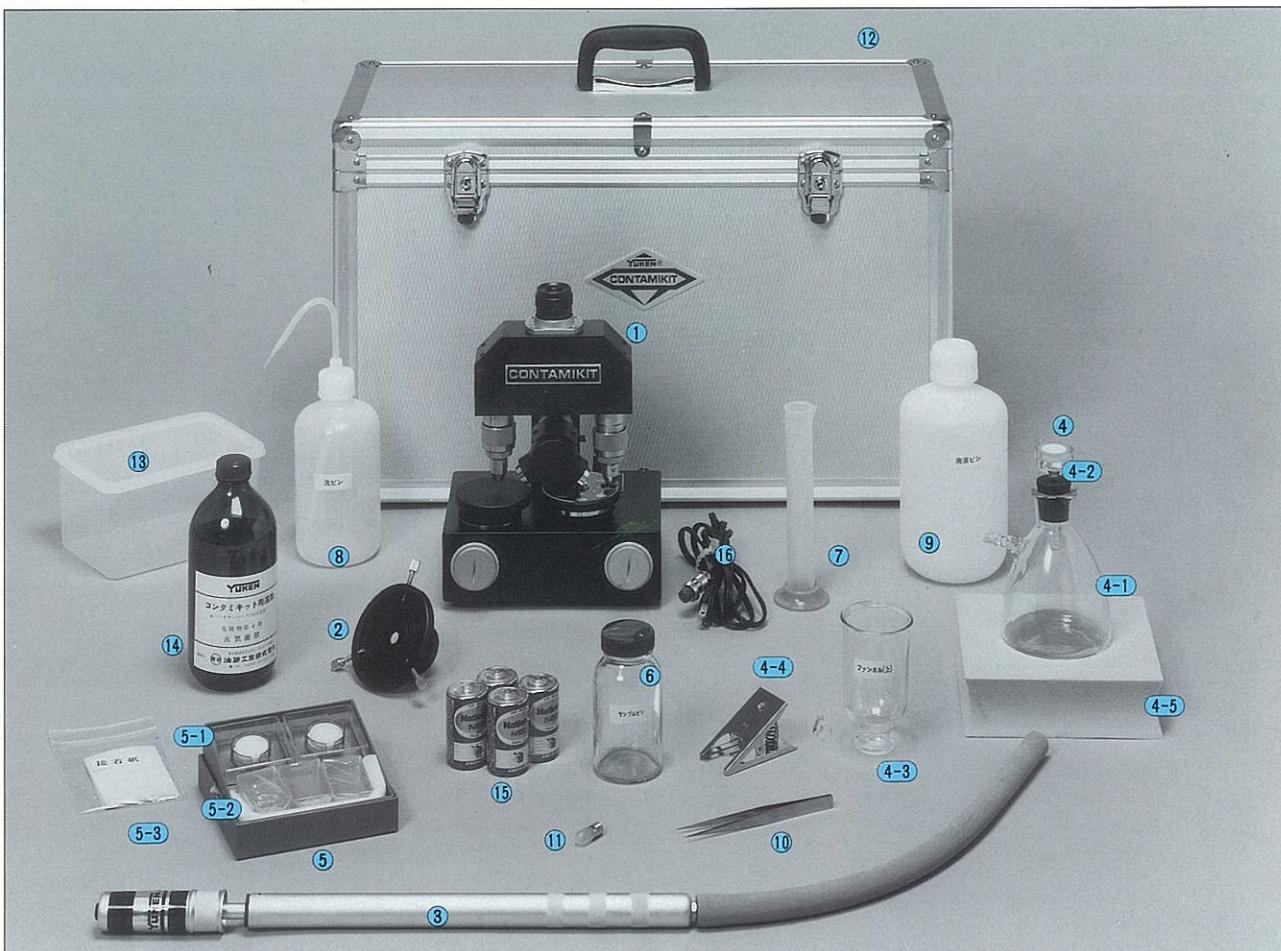
警告 WARNING

- 洗浄用溶剤(コンタミキット用溶剤)は危険物第4類(N-ヘキサンベース95%含有)に該当しますので引火による爆発、火傷、ケガを負う恐れがあります。作業中および保管場所には絶対に火気を近づけないでください。
- Solvent is a flammable substance. When ignited, it may cause an explosion, physical burns or injuries. Never hold fire during work or in and near the storage.

- 洗浄用溶剤は有機溶剤ですので飲用できません。また蒸気ガスを吸い込まないように室内換気に注意してください。
- Cleaning solvent is organic solvent. It is not a drink. To prevent inhalation of its vapor, where it is used, ventilate the place sufficiently.

作動油汚染度測定装置

■部品一覧表 Parts List



項目番号 No.	部品名称 Description	数量 Pcs.	仕様 Specification
①	一視野式比較顕微鏡 Microscope	1	AC、DC共用AC100V、DC6V 倍率 100倍(接眼レンズ10倍) ×対物レンズ10倍) AC, DC Compatible AC100V, DC6V Magnification 100 times
②	カメラセット用アダプタ Camera adaptor	1	
③	真空ポンプキット Manual vacuum pump	1	真空用ホース(0.4m)付 With vacuum hose
④	〔ろ過セット〕 〔Filtration device〕		
④-1	ろ過びん Filtering flask	1	300ml用
④-2	ゴム栓付グラスベース Glass base	1	
④-3	ファンネル Funnel	1	100ml用
④-4	クランプ Clamp	1	
④-5	架台 Holder	1	
⑤	〔フィルターセット〕注1) 〔Filter-kit〕		
⑤-1	メンブレンフィルタ Membrane filter	50	φ25mm, 1.2μm
⑤-2	スライドガラス Slide glass	50	40×30×1.2mm
⑤-3	片面接着紙 One-sided adhesive paper	50	40×30mm
⑥	サンプリングびん Sampling bottle	1	150ml用
⑦	メスシリンダ Measuring-cylinder	1	50ml用

項目番号 No.	部品名称 Description	数量 Pcs.	仕様 Specification
⑧	洗びん Cleaning vial	1	500ml用
⑨	廃油びん Exhausted oil bottle	1	1000ml用
⑩	ピンセット Tweezers	1	
⑪	スペア電球 Spare lamp	1	5V・0.47A(ガス入りフロスト) With frost Gass
⑫	ケース Case	1	600 ^L ×240 ^W ×360 ^H mm
⑬	小物収納箱 Acrylic box	1	
⑭	洗浄用溶剤 注2) Cleaning solvent vial	1	500ml(コンタミキット用溶剤) Solvent vial for Contami-kit
⑮	乾電池 Dry cell	4	1.5V SUM-1
⑯	コード Attached cord	1	

注1) 水・グリコール系作動油を測定する場合は、フィルタセットを別売りの水・グリコール系作動油専用セット(M-KYC-100-F-20)に替えてください。また水・グリコール系作動油では溶剤でサンプルを希釈せず、水道水を用いてください。

2) YC-100E-22は洗浄用溶剤を含みません。現地にて溶剤(ノルマルヘキサンまたは石油エーテル)をご購入ください。

- Notes 1) To measure a water-glycol hydraulic fluid, change the filter set to the optional set for water glycol hydraulic fluid (M-KYC-100-F-20). With a water-glycol fluid, do not dilute the sample with solvent but use tap water.
 2) No cleaning solvent is included in the exported model (YC-100E-22). Purchase the solvent (N-Hexane or Petroleum ether) on the site.

●オプション Option

次のオプションを別売りで用意しています。

(1) 水・グリコール系作動油用フィルタセット

水・グリコール系作動油の汚染度を測定する場合に使用します。この場合、洗浄用溶剤は使用せずに清浄な水道水を使用してください。その他の部品は標準品をご使用ください。

●モデル番号：M-KYC-100-F-20

●構成部品：①メンブレンフィルタ100枚(Φ25mm、3μm)
②スライドガラス50枚 ③片面接着紙50枚

(2) 4倍対物レンズ

倍率が40倍で顕微鏡の視野が拡がることから、比較的大きな汚染粒子が広く分布しているサンプルの測定に適しています。

●モデル番号：KYC-100-L-20

●構成部品：4倍対物レンズ2個

The following options are separately available:

(1) Filter kit for water-glycol hydraulic fluid

For use in measuring the contamination of water-glycol hydraulic fluid. For this measurement use clean tap water instead of cleaning solvent. For other parts, use standard ones.

●Filter kit No. : M-KYC-100-F-20

●Components: ①100 membrane filter elements

(25 mm in dia., 3μm thick)

②50 slide glass sheets

③50 pieces of one-sided adhesive paper

●別売り部品 Parts

下表の部品を別売りで用意しています。Optional parts are below.

部品名称 Description	モデル番号 Model number	仕様 Specification
カメラセット用アダプタ Camera adaptor	KYC-100-C-20	
真空ポンプキット Manual vacuum pump	KYC-100-P-20	真空用ホース(0.4m付) Vacuum hose
ろ過びん Filtering flask	KYC-100-R1-20	
ゴム栓付グラスベース Glass base	KYC-100-R2-20	
ファンネル Funnel	KYC-100-R3-21	
クランプ Clamp	KYC-100-R4-21	
架台 Holder	KYC-100-R5-20	
スペア電球 Spare lamp	KYC-100-D-20	5V・0.47A(ガス入りフロスト) With frost gass
フィルタセット Filter-kit	KYC-100-F-20	メンブレンフィルタ100枚 Membrane filter スライドガラス50枚 Slide glass 片面接着紙50枚 One-sided adhesive paper
洗浄用溶剤 ★ Cleaning vial	KYC-100-N-20	500ml×6本 Vial

★引火性物質ですので、航空機、船舶輸送の伴う場合は対応できません。現地にて溶剤をご購入ください。

※For the oversea use of the product, obtain the cleaning solvent.

(2) Four-times objective lens

The four-times objective lens can give you an enlarged field of view under the microscope. It is suitable for measuring samples having a wide distribution of relatively large particles of contaminations.

●Four-times objective lens: KYC-100-L-20

●Components: A pair of four-times objective lenses.

■NAS規格について NAS Standard

NAS規格は固形粒子の大きさを5~15μm、15~25μm、25~50μm、50~100μm、100μm以上の5区間に分けて、それぞれが作動油100ml中に何個から何個までの間混入しているかを、レベルに分類しているものです。NAS規格は油圧作動油の汚染度測定に最も広く使われている規格です。コンタミキットの標準汚染板はこのNAS規格に準拠してわかりやすく作ったものです。

The NAS standard classifies solid particle sizes into 5 groups: 5 to 15, 15 to 25, 25 to 50, 50 to 100 and above 100μm and for each group, ranks the numbers of particles contained in 100ml of hydraulic fluid into several.

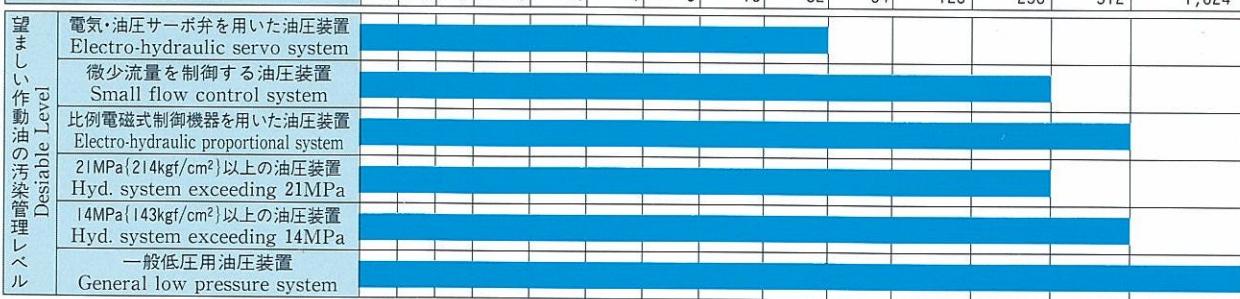
The NAS standard is most widely used in measuring the contamination level of hydraulic fluid. The standard contamination disk of CONTAMIKIT was prepared as a convenient tool in accordance with the NAS standard.

●作動油中の許容粒子数(NAS1638)

Permissible Numbers of Particle in Hydraulic Oil (NAS 1638)

(100ml中の個数 Number/100ml)

サイズ分類 Size classification (μm)	級 Class													
	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5~15	125	250	500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	64,000	128,000	256,000	512,000	1,024,000
15~25	22	44	89	178	356	712	1,425	2,850	5,700	11,400	22,800	45,600	91,200	182,400
25~50	4	8	16	32	63	126	253	506	1,012	2,025	4,050	8,100	16,200	32,400
50~100	1	2	3	6	11	22	45	90	180	360	720	1,440	2,880	5,760
Over 100	0	0	1	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1,024





油研工業株式會社

- 東京支社 〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-8(浜松町清和ビル)
 ●東日本営業部 TEL<03>3432-2122 FAX<03>3436-6636
 ●代理店営業部 TEL<03>3432-2124 FAX<03>3436-6636
 ●販売促進部 TEL<03>3432-2115 FAX<03>3436-6636
 ●海外営業部 TEL<03>3432-2110 FAX<03>3436-2344
- 営業所 ●札幌：油研工業(株)札幌出張所 〒060-0806 札幌市北区北六条西6丁目2番地(第3山崎ビル)
 TEL<011>756-6890 FAX<011>757-2210
 ●相模：油研工業(株)相模営業所 〒252-1113 神奈川県綾瀬市上土棚中4-4-34
 TEL<0467>77-2101 FAX<0467>77-3136
 ●長野：油研工業(株)長野営業所 〒386-0002 上田市大字住吉569-8
 TEL<0268>27-7631 FAX<0268>25-1629
- 名古屋営業部 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-26-22(名駅ビル)
 TEL<052>582-2201 FAX<052>565-0966
 ●富士：油研工業(株)富士営業所 〒417-0048 静岡県富士市高島町139
 TEL<0545>53-0191 FAX<0545>53-0194
 ●金沢：(株)北陸油研 本社 〒920-0059 金沢市示野町西117
 TEL<076>268-9779 FAX<076>268-9177
 ●富山：(株)北陸油研 富山営業所 〒939-2209 富山県富山市東大久保406-2
 TEL<076>468-9779 FAX<076>468-9177
 ●新潟：(株)北陸油研 新潟営業所 〒940-0055 長岡市袋町2-1097-12
 TEL<0258>35-2201 FAX<0258>33-0632
- 大阪支社(西日本営業部) 〒550-0011 大阪市西区阿波座1-4-4(野村不動産四ツ橋ビル)
 TEL<06>6537-0030 FAX<06>6537-0078
 ●岡山：油研工業(株)岡山営業所 〒700-0907 岡山市下石井1-1-3(日本生命岡山第二ビル)
 TEL<086>233-8385 FAX<086>232-7575
 ●広島：油研工業(株)広島営業所 〒730-0037 広島市中区中町7-23(住友生命広島平和通り第二ビル)
 TEL<082>248-2008 FAX<082>248-2006
 ●福岡：油研工業(株)福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南3-1-1(日本生命博多南第二ビル)
 TEL<092>473-2221 FAX<092>481-6412

〈油圧のトータルメンテナンスサービス〉

YSC 株式会社 ユケンサービス

〒253-1113 神奈川県綾瀬市上土棚中4-4-34 油研工業(株)相模事業所内
 TEL(0467)77-0101・FAX(0467)77-5005



環境対応型
大豆油インクを使用



古紙配合率100%再生紙を
使用しています。

051130(M)

コンタミキット 1984年4月：初版
 1997年9月：改定2版
 2005年11月：改定2版/補訂1版

●このカタログについてのお問い合わせは営業本部営業企画課広報係にお願いします。

■発行所 油研工業株式会社 営業本部営業企画課広報係
 〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-8 TEL.(03)3432-2113
 FAX.(03)3436-2344

■印刷所 裏表紙に記号で表示