

Noritake

クーラント濾過装置&環境装置 カタログ

Coolant Filtration Systems & Environmental Systems
Catalogue

ノリタケ株式会社

研削・研磨の総合メーカー ノリタケのご提案する濾過・環境装置

Total manufacturer in abrasive "NORITAKE" offers the filtration and environmental systems.

CAR

自動車

- エンジン製造
Manufacture of Engine
- プレス
Press
- ホーニング
Honing
- カム・クランク
Cam-Crank
- ギヤ
Gear
- 各種バルブ
Valves

BEARING

ベアリング

- ボールベアリング
Ball Bearing
- ニードルベアリング
Needle Bearing
- 等速ジョイント
Constant Velocity Joint
- 小径ベアリング
Miniature Bearing
- 鋼球
Steel Ball
- 直動・ボールネジ
Direct Ball Screw

NON-STEEL MATERIAL

非鉄材料

- フェライト
Ferrite
- セラミックス
Ceramics
- ガラス
Glass
- アルミ
Aluminum
- ステンレス
Stainless
- ゴム
Rubber
- 銅
Copper

EXTREME HARDEN TOOLS

超硬工具

- ドリル
Drill
- マイクロドリル
Micro-Drill
- バイト
Byte
- タップ
Tap
- チップ
Tip

IRON & STEEL

鉄鋼

- ロール
Roll
- 鋼板
Steel Plate

Electronic Device

電子デバイス

- シリコンウエハー
Silicon Wafer
- 通信機器
Communication Equipments
- 半導体
Semi Conductor
- ハードディスク
Hard Disk

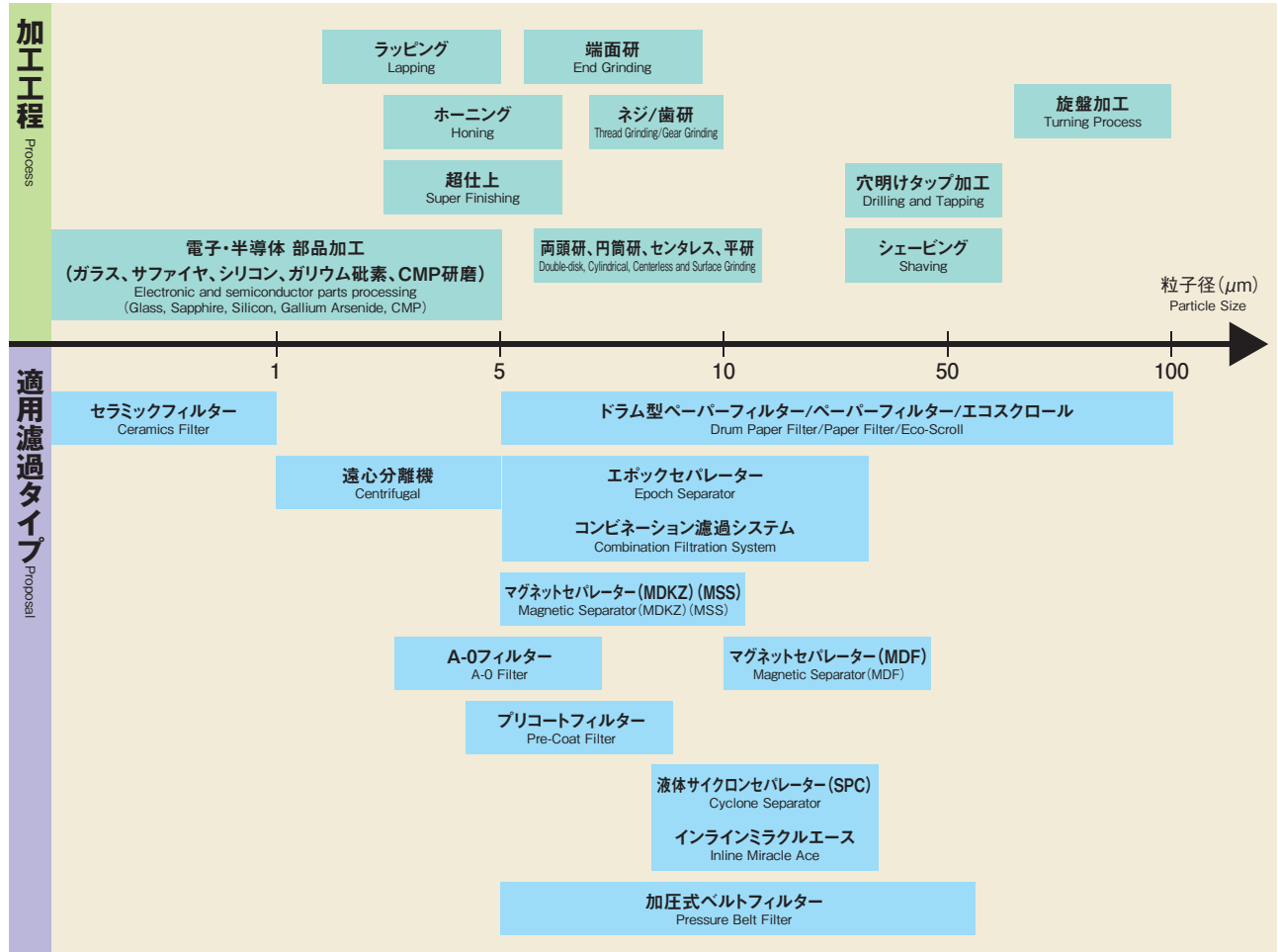
MACHINE TOOLS

工作機械

- 円筒・平面研削盤
Cylindrical and surface grinding machine
- センタレス
Center less
- マシニングセンタ
Machining Center
- トランスファーマシン
Transfer-machine
- ホーニング
Honing
- 洗浄機
Washer
- BG・DC装置
BG・DC
- CMP装置
CMP
- その他各種機械
Other Machinery

様々な加工に対応した濾過装置

Filtration system that supports various processing



用途・目的に応じた各種高性能濾過装置 ノリタケの濾過装置ラインナップ

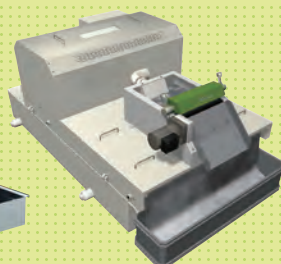
Depending on the purpose and objectives , various high-performance Filtration systems.
Noritake Filtration system line-up

濾過装置 Filtration System

個別方式
Individual Filtration System



▲ペーパーフィルター
Paper Filter
(NPF Type)



▲コンビネーションシステム
(マグネットセパレーター+ペーパーフィルター)
Combination System
(Magnetic Separator + Paper Filter)



▲ラムダフィルター
(逆洗式カートリッジフィルター)
Lambda Filter
(Backwash Cartridge Filter)



▲センチュリクリーンEX
(超高精度型遠心分離機)
Centri Clean EX
(Super Precision Type Centrifuge)



▲エポックセパレーター
Epoch Separator



▲コンビネーションシステム
(マグネットセパレーター+ミラクルエース)
Combination System
(Magnetic Separator + Miracle Ace)



◀ミラクルエース
(液体サイクロン)
Miracle Ace
/Cyclone Separator
(SPC Type)



▲ドラム型ペーパーフィルター・エコスクロール
Drum Paper Filter・Eco-Scroll

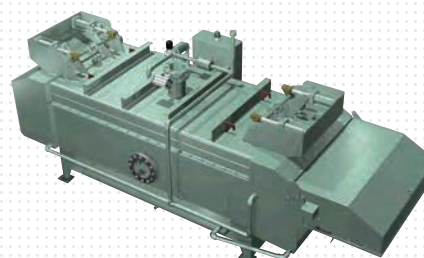


▲マグネットセパレーター
Magnetic Separator

集中方式
Central Filtration System



▲プリコートフィルター
Pre-Coat Filter



▲加圧式ベルトフィルター
Pressure Belt Filter

マグネットセパレーター

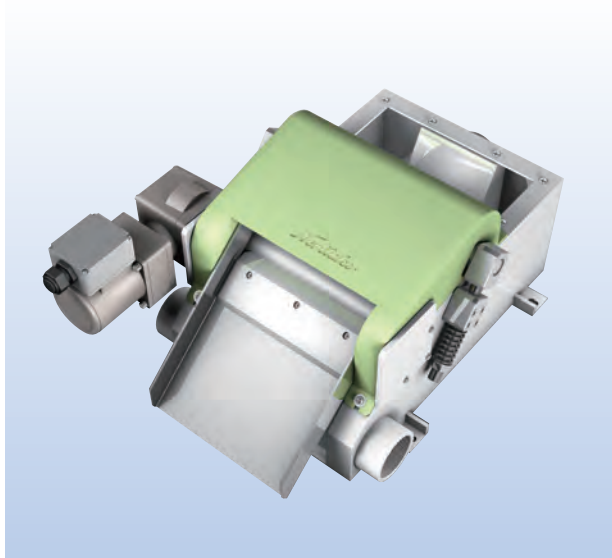
Magnetic Separator

マグドライ MDKW型 高精度用 希土類マグネット採用

Mag Dry (MDKW type)

スラッジ絞り性能と耐久性で差をつける高精度型マグネットセパレーターです。

A high-precision magnet separator that makes a difference in sludge drawing performance and durability.



特長 Features

高精度分離 Super Precision Separation System

ホーニング加工・ラッピング加工・超仕上げ等で発生する超微粒子スラッジの回収率が90%以上です。

Collecting rate of super fine particle sludge is more than 90% under the condition of honing, lapping and super finishing grinding.

強力なスラッジ絞り性能 Optimized Sludge Dehydration System

ゴムローラーの最適設計により、スラッジの脱水性が優れています。

Dehydration rate of sludge is enhanced due to optimum design of rubber roller.

新設計流路 Redesign flow channel

独自開発の処理液流路の採用により、駆動部の耐磨耗性が飛躍的に向上しました。

By adoption of the processing flow channel of original development, wear resistance improved spectacularly.

特許取得 Patented

■用途 Application

- CBN・ダイヤモンド砥石等を用いた精密加工における超微粒子スラッジ
- 一般研削 (平面研削、円筒研削、センタレス等)
- Super fine particle sludge under the condition of grinding using CBN and diamonds abrasive.
- General grinding (Plane grinding, Cylinder grinding, Centerless)

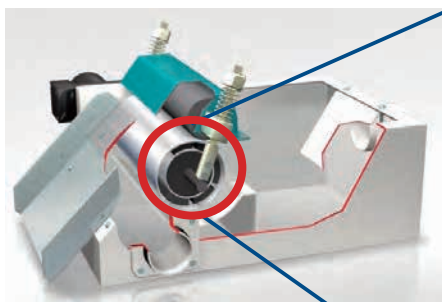
		超高精度型 Super Precision Type	
型 式	Model	MDKW-□	
※5μm除去率	Elimination rate	90%以上	90% or more
※10μm除去率	Elimination rate	95%以上	95% or more
定格電源	Power	200V 3phase 50/60 (Hz) 25 (W)	
本体材質	Body material	SUS304	

※弊社にて実施した性能試験結果です。

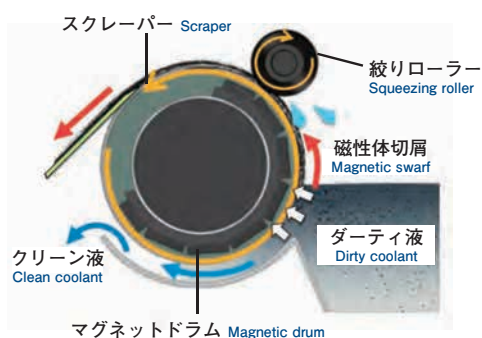
(平均粒度5, 10μmの鉄粉を、水溶性クーラント (1cSt) で400mg/ℓに調合した液で測定。)

This is a performance test result done at our facility. (Iron powders with average particle diameter 5 and 10μm are mixed in water soluble coolant (1cSt) into 400mg/ℓ.)

断面図 Cross section



磁力により磁性体微粉を液中から回収し、脱水して排出
Magnetic fine powder is collected from the liquid by magnetic force, dehydrated and discharged



標準仕様 Standard Specification

型 式 Model	処理量 Flow rate	W × L × H	流入口径 Inlet	流出口径 Outlet	質 量 Weight
MDKW-6 (-U)	60ℓ/min	232×584×218mm	50A	50A	30kg
MDKW-12 (-U)	120ℓ/min	324×584×227(218)mm	80A(65A)	80A(65A)	41kg
MDKW-18 (-U)	180ℓ/min	416×632(584)×250(227)mm	80A	80A	51kg
MDKW-30 (-U)	300ℓ/min	738×650(619)×275(250)mm	125A(100A)	125A(100A)	81kg
MDKW-40 (-U)	400ℓ/min	794×784×343mm	125A	125A	120kg

※電源は、三相200V、50/60Hzです。

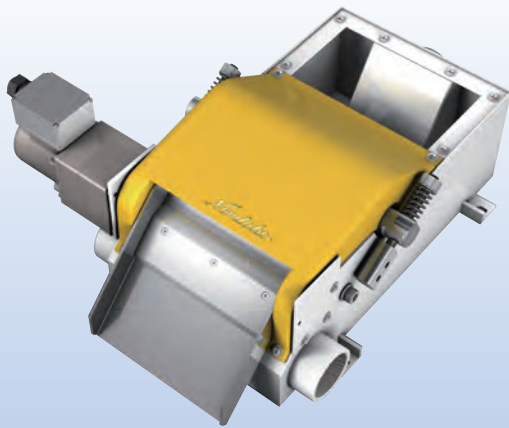
※駆動モーターは、住友重機械工業製25Wです。モーター位置は逆側への変更も可能です。

*Power: 3 phase 200V, 50/60Hz

*Drive motor: 25W (Sumitomo), motor can be put on the opposite side.

マグドライ MDF型 一般用 フェライトマグネット採用

Mag Dry (MDF type)



		標準型 Standard type
形 式	Model	MDF-□
※10μm除去率	Elimination rate	70%以上 70% or more
※30μm除去率	Elimination rate	85%以上 85% or more
定格電源	Power	200V 3phase 50/60 (Hz) 25 (W)
本体材質	Body material	SUS304

※弊社にて実施した性能試験結果です。(平均粒径10,30μmの鉄粉を、水溶性クーラントで400mg/ℓに調合した液で測定。)

This is a performance test result done at our facility. (Iron powders with average particle diameter 10 and 30μm are mixed in water soluble coolant into 400mg/ℓ)

■用途 Application

- 一般研削(平面研削、円筒研削、センタレス)
 - 2次フィルターの負荷軽減
 - General grinding (Plane grinding, Cylinder grinding, Centerless)
 - Derating for the second filter
- (ホーニング加工、仕上げ研削等の微粒子スラッジには高精度型をご使用下さい。)

Use the high capacity type for fine particle sludge for honing, finish grinding.

標準仕様 Standard Specification

型 式 Model	処理量 Flow rate	W × L × H	流入口径 Inlet	流出口径 Outlet	質 量 Weight
MDF-4 (-U)	40ℓ/min	225×577×215mm	50A	50A	21kg
MDF-6 (-U)	60ℓ/min	260×577×215mm	50A	50A	24kg
MDF-8 (-U)	80ℓ/min	295×592×223mm	65A	65A	29kg
MDF-12 (-U)	120ℓ/min	365×601×223mm	80A	80A	36kg
MDF-18 (-U)	180ℓ/min	505×630×255mm	80A	100A	47kg
MDF-24 (-U)	240ℓ/min	645×630×255mm	100A	100A	58kg

※電源は、三相200V、50/60Hzです。

※駆動モーターは、住友重機械工業製25Wです。モーター位置は逆側への変更も可能です。

*Power: 3 phase 200V, 50/60Hz

*Drive motor: 25W (Sumitomo), motor can be put on the opposite side.

大容量マグネットセパレーター (MSH型)

High Capacity Magnetic Separator (MSH type)



		超高精度型 Super Precision Type
型 式	Model	MSH-□
※5μm除去率	Elimination rate	90%以上 90% or more
※10μm除去率	Elimination rate	95%以上 95% or more

※弊社にて実施した性能結果です。

(平均粒度5, 10, 30μmの鉄粉を、水溶性クーラントで400mg/ℓに調合した液で測定。)

*This is a performance test result done at our facility. (Iron powders with average particle diameter 10 and 30μm are mixed in Water-based coolant into 400mg/ℓ.)

■用途 Application

- ホーニング加工、ラッピング加工、ネジ研、歯研超仕上げ等の超微粒子スラッジ
- 10cSt以上の高粘度のクーラント液
- Super fine particle sludge for honing, lapping, screw grinding, gear grinding and super finish grinding.
- High viscosity coolant of 10cSt and over.

標準仕様 Standard Specification

型 式 Model	処理量 Flow rate	W × L × H	流入口径 Inlet	流出口径 Outlet	駆動モーター Drive motor	質 量 Weight
MSH-36	360ℓ/min	850×700×345mm	125A	125A	100W	180kg
MSH-50	500ℓ/min	920×825×370mm	150A	150A	100W	220kg
MSH-80	800ℓ/min	1030×1475×445mm	200A	200A	100W	390kg
MSH-100	1000ℓ/min	1050×1635×455mm	※	※	100W	430kg

※MSH-100の流入・流出口径については、別途ご相談下さい。

・電源は三相200V、50/60Hzです。

・駆動モーターは、住友重機械工業製100Wです。モーター取付け位置は注文時にご指示下さい。

・Contact us about the inlet/outlet for MSH-100.

・Power: 3 phase 200V, 50/60Hz

・Drive motor: 100W (Sumitomo), Please order us about the motor position. (Standard type is as above drawing.)

泡の発生を抑えた高機能サイクロン式セパレーターです。
High performance cyclone separator with bubble-less mechanism



特長
Features

高効率分離
High Efficiency Separating

業界No.1の高い分離効率を実現します。
Achievement of highly efficient separating No.1 position in the industry.

高耐久性のサイクロン部 Highly-Durable Cyclone Part

サイクロン部はステンレスや鋼材より耐磨耗性の優れたナイロン樹脂を採用しました。また最も磨耗の激しいリジェクト部はセラミックスを使用し高耐久性を実現しました。

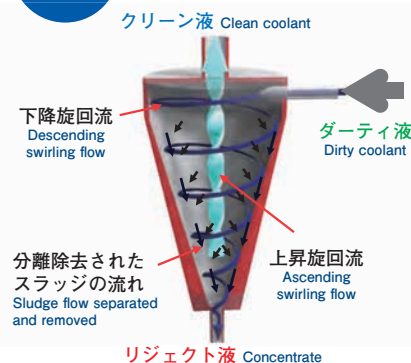
Nylon resin is used for the cyclone parts, which has higher abrasion resistance than stainless or other steel materials. Ceramic materials is used for the rejection part which wears most.

発泡抑制機構搭載
Deployment of Bubbling Suppression

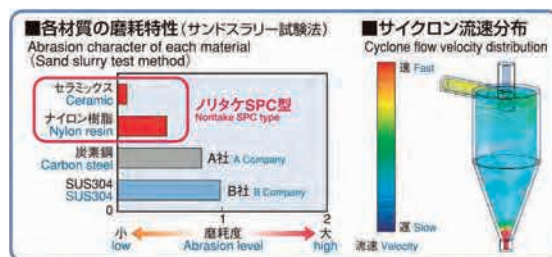
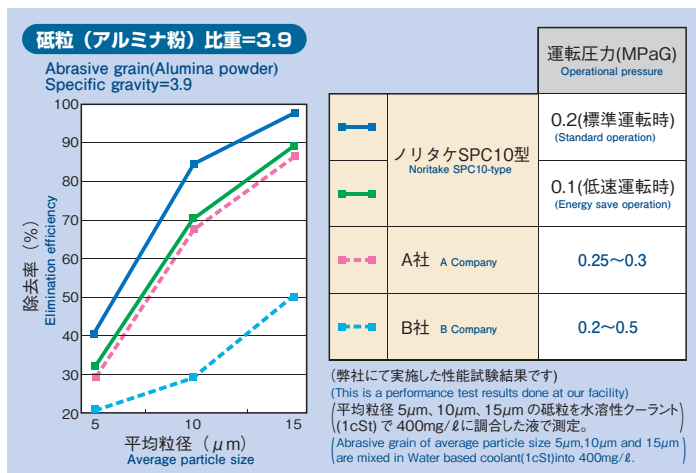
独自の発泡抑制機構を搭載し、サイクロン式セパレーターで問題になる発泡を抑制しました。

Our own original bubbling suppression mechanism is deployed, and improves bubbling problems with cyclone separator.

原理
Principles



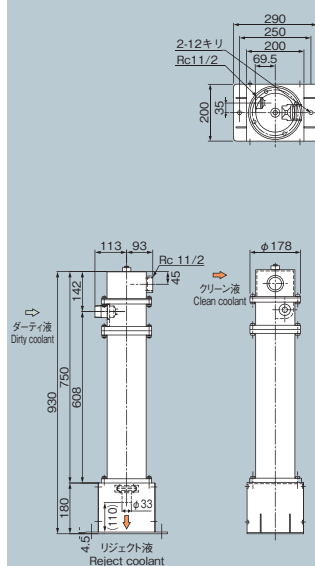
■分離効率 Separating Efficiency



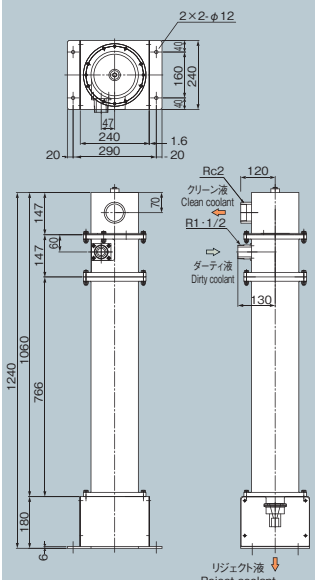
寸法・質量

Size • Weight

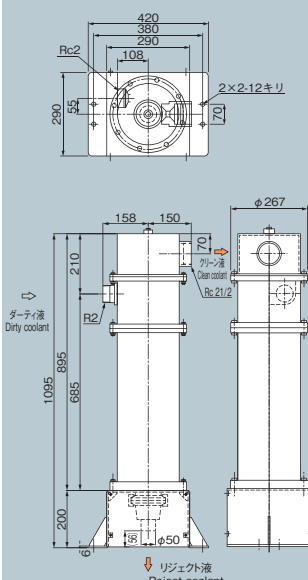
SPC10型	
外形寸法 Size	φ 139 × 930H
質量 Weight	約20kg



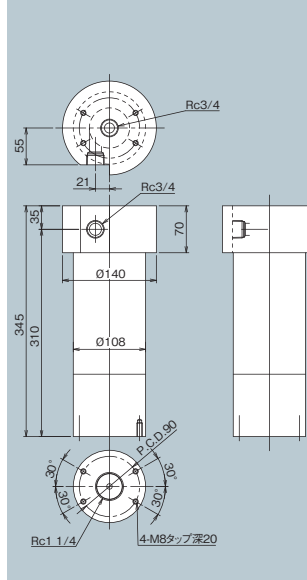
SPC20型	
外形寸法 Size	φ165 × 1240H
質量 Weight	30kg



SPC30型	
外形寸法 Size	φ216×1,095H
質量 Weight	約50kg



SPC5型	
外形寸法 Size	φ108×345H
質量 Weight	約3.5kg



		SPC10型		SPC20型	SPC30型		SPC5型
		標準運転 Standard operation	低速運転 Energy save operation	標準運転 Standard operation	標準運転 Standard operation	低速運転 Energy save operation	標準運転 Standard operation
クリーン液流量 Clean coolant flow rate		100ℓ/min	75ℓ/min	200ℓ/min	300ℓ/min	230ℓ/min	50ℓ/min
リジェクト液流量 Reject coolant flow rate		10ℓ/min	8ℓ/min	20ℓ/min	50ℓ/min	40ℓ/min	5ℓ/min
運転圧力 Pressure		0.2MPaG	0.1MPaG	0.2MPaG	0.3MPaG	0.2MPaG	0.15MPaG
ダーティ液入口 Dirty coolant inlet		Rc1 ¼		R1・½	Rc2		Rc¾
クリーン液出口 Clean coolant outlet		Rc1 ½		Rc2	Rc2 ½		Rc¾
リジェクト液出口 Reject coolant outlet		φ33		φ39	φ50		Rc1 ¼
材質 Material	サイクロン部 Cyclone part	ナイロン樹脂/アルミナ Nylon resin/Alumina		ナイロ樹脂/アルミナ Nylon resin/Alumina	ナイロン樹脂/アルミナ Nylon resin/Alumina		ナイロン樹脂/アルミナ Nylon resin/Alumina
	上部蓋 取付ベース Upper cover Installation base	SS400/STK400 塗装色:マンセル5Y 9/0.5 Coating color:munsell 5Y 9/0.5		SS400/STK400 塗装色:マンセル5Y 9/0.5 Coating color:munsell 5Y 9/0.5	SS400/STK400 塗装色:マンセル5Y 9/0.5 Coating color:munsell 5Y 9/0.5		

インラインミラクルエース(SPC10-IL型)

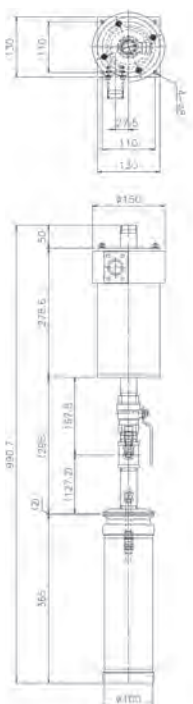
Inline Miracle Ace (SPC10-IL type)

サイクロンのクリーン液を直接設備に供給できます。

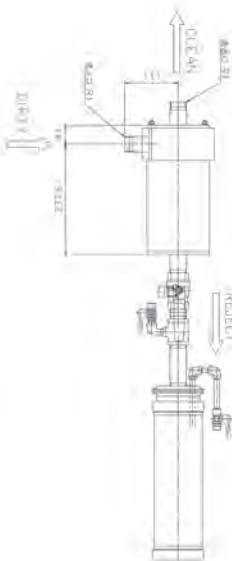
Cyclone clean liquid can be directly supplied to the equipment.

寸法・重量

Size・Weight



外形寸法 Size	Φ150×990H
重量 Weight	約10kg



特長 Features

タンクとポンプ削減

Tank and pump reduction

クリーン液直接出力型のため、クリーンタンクとポンプが削減できます。省スペースかつ導入コスト低減を実現します。

The clean liquid direct output type reduces the number of clean tanks and pumps. It saves space and reduces installation costs.

直列接続で超高精度

Ultra-precision filtration with series connection

サイクロンの常識を超える10μm以下の濾過も対応できます。

Beyond the common sense of cyclones, filtration of 10 μm or less can be supported.

超高耐久

Ultra high durability

セラミックノズルにより、過酷な条件に長期間対応します。

The ceramic nozzle can withstand harsh conditions for a long time.

スラッジ排出時のストレス軽減

Stress reduction during sludge discharge

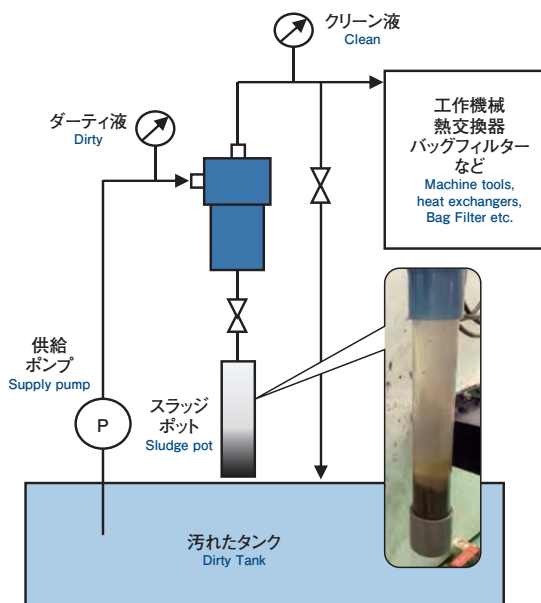
ドレン抜き回路により、作業者の手を汚しません。

The drain circuit keeps the operator's hands clean.

基本フローシート

Basic flow sheet

差圧管理値
0.1-0.2MPa
Differential pressure control value



■用途 Application

- 水溶性クーラントの清浄化改善
●Improved cleaning of water-soluble coolant
- 熱交換器内部の詰まり予防
●Prevention of clogging inside the heat exchanger
- バッグフィルター置き換え、目詰まり軽減
●Replace bag filter and reduce clogging

		標準運転 Standard operation	低速運転 Energy save operation
クリーン液流量 Clean coolant flow rate		100ℓ/min	75ℓ/min
設定差圧 Set differential pressure		0.20MPa	0.10MPa
最大入口運転圧力 Maximum inlet operating pressure		0.6MPa	
材質 Material	サイクロン部 Cyclone part	MC901/アルミナ Alumina	
	流出口 取付ベース Outlet inlet mounting base	SS400/SGP 塗装色:マンセル5Y 9/0.5 Coating color : munsell 5Y 9/0.5	
	ポット部 Pot part	A5056/PMMA	

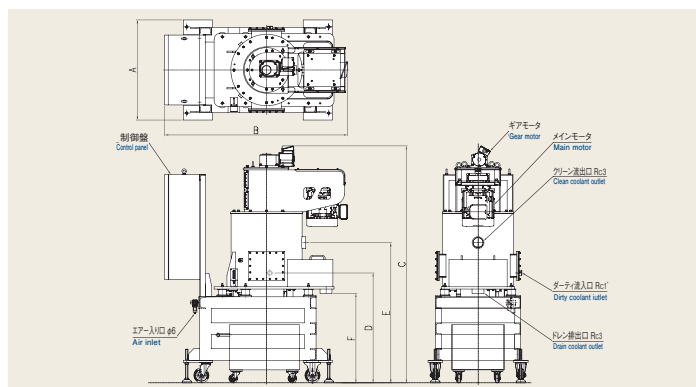
センチュリクリーンEX(超高精度型遠心分離機)

Centri Clean EX Super Precision Type Centrifuge

微粒子スラッジを高精度で除去する高遠心力タイプです。

High precision separator with strong centrifugal force

■寸法・重量 Size・Weight



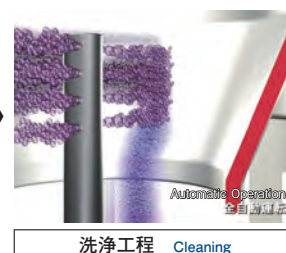
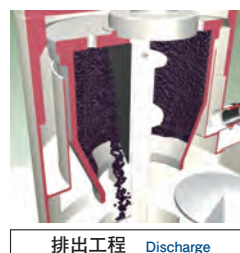
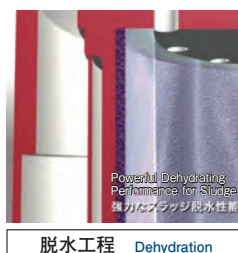
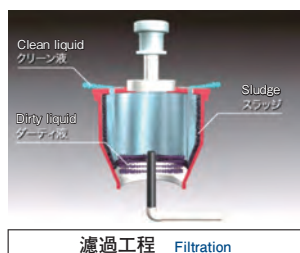
形式 Model	A	B	C	D	E	F	重量(kg) Weight
NCX-30	600	1210	1571	—	—	620	300
NCX-50	810	1400	1900	1000	1150	800	650
NCX-50W	810	1400	1900	1000	1150	800	650
NCX-50S	810	1400	1900	1000	1150	800	650
NCX-50WS	860	1600	1900	1000	1150	800	700
NCX-200	860	1600	2100	1000	1210	800	770
NCX-200S	860	1600	2100	1000	1210	800	770

(mm)

工程 Process

運転サイクル(全自動)

Operating cycle (Automatic)



特長 Features

高効率分離 High Efficiency Separating スクレーパ独立構造 Independent scraper mechanism

最大回転数(4000rpm)の高速回転で発生する最大3000Gの強力な遠心力により、高効率な分離を実現します。
High efficiency separating is provided by the powerful separating capacity, which is 4000rpm of max revolving speed and 3000G of max centrifugal force.

強力なスラッジ脱水性能 Powerful Dehydrating Performance for Sludge

スラッジは強力に脱水され、低含水率で回収可能です。
Sludge is collectable with low water content through dehydrating.

全自動運転 Automatic Operation

分離・脱水・スラッジ排出・洗浄までを全自動で行えます。
The automatic drive covers the process of separating, dehydration, sludge discharging and cleaning.

■用途 Application

- 半導体材料加工 Semiconductor material processing
Si, SiC等の半導体ウェハー材料加工、LED基板等の各種加工 マルチスライスワイヤソー加工、バンドソー加工
Processing of semiconductor wafer materials such as Si and SiC, Each processing of LED substrates. Multislice wire saw, band saw etc.
- 排水処理 Wastewater treatment
バレル排水、食品排水等の総合排水処理設備の負荷低減
Reduced load on comprehensive wastewater treatment equipment such as barrel wastewater and food wastewater
- 各種工作機械 Various machine tools
放電加工、電解研磨機、ホーニング機、精密研磨機 鍛造・フォーマー等の加工液の浄化及びスラッジ回収
Purification and sludge collection of machining fluids for electric discharge machining, electrolytic polishing machines, honing machines, precision polishing machines, forgings / formers, etc.

標準仕様 Standard Specification

型 式	Model	NCX-30	NCX-50	NCX-50W	NCX-50S	NCX-50WS	NCX-200	NCX-200S
電 源	Power	三相 3phase 200V 50/60Hz						
適正送液量	Routine filtration capacity	10~30ℓ/min	20~40ℓ/min		20~50ℓ/min		70~140ℓ/min	
最大回転数	Max number of revolutions	4000rpm	3400rpm	4000rpm	3000rpm	4000rpm	3200rpm	2800rpm
最大遠心力	Max centrifugal force	2500G	2200G	3000G	1700G	3000G	2200G	1700G
接液部材質	Wet contact material	Aluminum+SS			SUS		Aluminum+SS	SUS
電気容量 Electric capacity	メインモーター Main motor	1.5kW	5.5kW			7.5kW		
	ギアモーター Gear motor	0.10kW				0.20kW		
	ターボポンプ Turbo pump				0.40kW			0.75kW
必要エア圧力	Pressure of air	0.50MPa						

*液質スラッジ性状により送液量と回転数は調整します。 The amount of liquid sent and the number of revolutions are adjusted according to the liquid sludge properties.

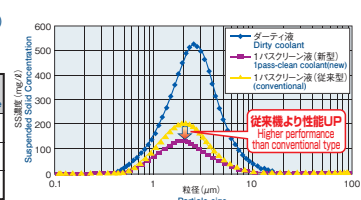
性能 Performance

下記条件にて実施した性能試験結果です。
This is result of performance test in following condition.

テスト試料: ガラス研磨スラッジ(比重2.5)
平均粒子径2.3μm
Sample: Grinding sludge of glass (specific gravity 2.5)
Average particle diameter 2.3μm
テスト液: 水 Liquid: water

サンプル Sample	SS濃度 Suspended Solid Concentration	除去率 Elimination rate
グーティ Dirty coolant	8461mg/ℓ	—
1パスクリーン液(新型) 1pass-clean coolant(new)	2105mg/ℓ	75%
1パスクリーン液(従来型) 1pass-clean coolant(conventional)	3144mg/ℓ	63%

■粒度分布変化 Particle size distribution



オプション Option

発泡防止機構 Bubble-less

独自の発泡防止機構により、従来問題であった発泡を抑制しました。
The original bubble-less is installed, and the problem of bubble is reduced.

耐腐食性 Corrosion resistance

接液部材質をステンレスにした高精度型を追加しました。
A high-precision type with stainless steel wetted parts has been added.

特許取得
Patented

- 洗浄ノズル
● Cleaning nozzle



- 全刃先超硬スクレーパー
● Carbide scraper with all cutting edges



手動式モデル Manual model

Manual model

- 遠心分離機 (制御盤付き)
● Centrifuge with control panel

- 遠心分離機 (制御盤無し)
● Centrifuge no control panel



- ・据付簡単でコンパクト設計のモデルです。
- ・スラッジ排出はラバー製バケットを用いて簡単に行えます。
- ・Easy installation and compact model
- ・It is easy to discharge sludge using a rubber bucket.

型 式	Model	LD-5	LD-7
適正送液量	Appropriate filtration capacity	50以下	100以下
回転体容量	Rotor capacity	7	15
最大遠心力	Max centrifuge force	2400G	1800G
モーター容量	Motor Size	1.5kW	2.2kW
寸 法	Size	520×380×H650mm	505×500×800mm
重 量	Weight	100kg	180kg

分離テスト参考写真 Separating test

Separating test



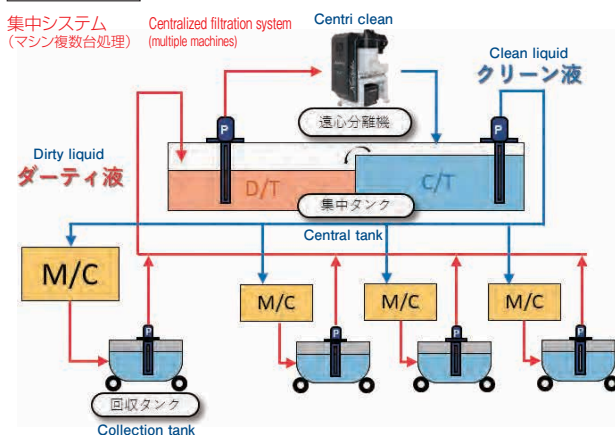
サンプル液の持ち込み分離テストを実施できます。Sample liquids can be brought in for separation tests.

導入実績例 Case Example

Case Example

対象 自動車ガラスの切断/研磨工程
Object Auto glass cutting/polishing process
目的 加工液中からのスラッジ回収
Purpose Sludge collection from processing fluid
装置 遠心分離機NCA型集中ライン
Device Centrifuge NCA type centralized line

フロー図 Flow Diagram

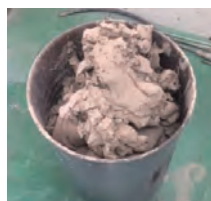


建機用大型ギヤのバレル研磨工程: 破碎メディアの除去 Barrel polishing process of large gears for construction machinery: Removal of grinding media

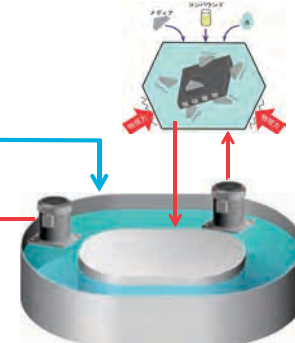
遠心分離機 Centri clean
NCA-200G



排出スラッジ
Sludge



バレル研磨機
Barrel polishing

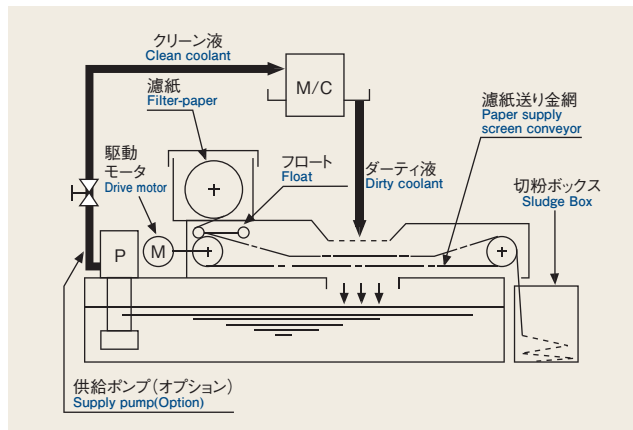
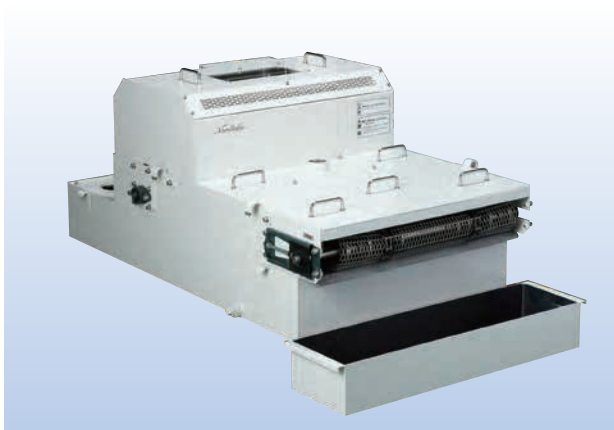


ペーパーフィルター(NPF型)

Paper filter (NPF type)

安定研削を妨げる、ゲル化・乳化した混入油分も除去できます。

Elimination of gelatinized/emulsified dirty oil which inhibits stable grinding.



特長 Features

高精度濾過 Super Precision Filtration System

独自の濾過面形状により、理想的なケーキ濾過が行えます。切粉・砥粒はもちろん、安定研削を妨げるゲル化・乳化した混入油分も除去します。Ideal cake filtration can be done with our original filtration face form. Not only chips and abrasive grains, but also gelatinized/emulsified dirty oil, which inhibits stable grinding, can be eliminated.

濾紙使用量の削減 Reduction of paper consumption

独自の濾過面形状にすることで、濾紙使用量を大幅に削減しました。また超高精度型マグネットセパレーターとの組み合わせにより、濾紙の使用量が1/2以下(最大1/6)になります。(従来機比) Paper consumption can be reduced greatly due to our original filtration face form. Furthermore paper consumption can be less than 1/2(Max.1/6) by combining with super precision type magnetic separator(over the conventional models).

ステンレス製のフィード部 Stainless paper transfer unit

ペーパーフィード部は、ステンレス製で錆びにくく、切粉の付着が少なく清掃が容易です。Paper transfer unit is all-stainless, rust-proof, with almost no adhesion of ground particulates, and easy to clean.

■用途 Application

- 鉄、アルミ、超硬、ガラス、セラミック、樹脂等の研削・研磨、洗浄用クーラントの精密濾過
- Precise filtration for polishing and washing, grinding iron, aluminum, carbide, glass, ceramics and resin.

容易なメンテナンス Easy Maintenance

シンプルな機構でメンテナンス性に優れています。透明カバー採用により、ペーパー残量がすぐ判り、またペーパーの取換えも容易に行えます。

Easy maintenance due to simple structure.

With a transparent cover, the amount of paper inside is visible and it is easy to exchange papers.

安定した搬送機構 Stable Transfer System

独自の方式を用いることで、ペーパー搬送部の耐久性が向上し、また、ペーパーの破れ・巻き込みをなくしました。

Enhanced durability of paper transfer system and prevented paper tearing and catching due to our own method.

濾紙選定表

Table for filter-paper selection

品番 Item No.	3005	3010	3020	3025	3040
平均捕捉粒子(μm) Average particulate retention value	5	10	20	25	40
材質 Material	レーヨン Rayon				
濾紙サイズ Filter-paper size	NPF4~12 700mm×100m				
	NPF18,24 1000mm×100m				
標準ロール中心内径 Standard roll core inside diameter	φ58mm				

・上記以外にも平均捕捉粒子径7、60、80、100、110μmのペーパーも取り揃えておりますので、ご相談下さい。

・If you need filter papers of 7,60,80,100,110μm(average particulate retention value), please contact us.

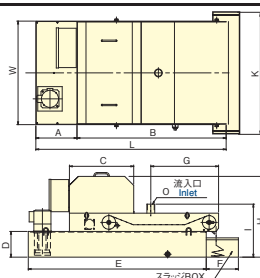
標準仕様 Standard Specification

型式 Model	処理量 Flow rate	除去率 Elimination efficiency	タンク容量 Tank capacity	推奨ポンプ仕様 Recommendation of pump specification	モータ仕様 Motor specification	材質 Material
NPF-4	40ℓ/min	選定濾紙によります (濾紙選定表を御覧下さい) Varies according to the filter paper selection. (Please refer to the table for filter-paper selection.)	150ℓ	200V 0.1kW 50/60Hz	200V 3phase 50/60Hz 25W	SS400 (フィード部はSUS304) SS400 (Paper transfer unit: SUS304)
NPF-6	60ℓ/min		165ℓ	200V 0.18kW 50/60Hz		
NPF-8	80ℓ/min		300ℓ	200V 0.25kW 50/60Hz		
NPF-12	120ℓ/min		360ℓ	200V 0.4kW 50/60Hz		
NPF-18	180ℓ/min		450ℓ	200V 0.75kW 50/60Hz		
NPF-24	240ℓ/min		500ℓ	200V 1.5kW 50/60Hz		

- ・処理量は、平均捕捉粒子25μmの濾紙に清水を流したときに十分流れる量を示します。
- ・標準型以外に360、500ℓ/min仕様も製作可能です。

- ・Flow rate shows flow volume when clean water is poured onto a filter-paper with average particulate retention value of 25μm.
- ・Other than above standard models, 360/500ℓ/min is also available.

■寸法・重量 Size・Weight



型式 Model	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	流入口 Inlet O	流出口 (ポンプ出口) Outlet P	質量 Weight kg
NPF-4	1350	810	625	320	1030	500	200	1250	250	415	400	150	950	50A	10A	130
NPF-6	1480	810	625	320	1160	500	200	1380	250	550	400	150	950	50A	15A	150
NPF-8	1620	810	725	320	1300	500	300	1520	250	650	500	150	950	65A	20A	170
NPF-12	1900	810	725	320	1580	500	300	1800	250	720	500	150	950	80A	25A	200
NPF-18	1740	1110	725	320	1420	500	300	1640	300	730	500	200	1250	80A	25A	220
NPF-24	1960	1110	725	320	1640	500	300	1860	300	690	500	200	1250	100A	40A	260

- ・360、500ℓ/min仕様の寸法・重量は別途お問い合わせ下さい。
- ・電源は、三相200V、50/60Hzです。

- ・Please contact us about size/weight for 360/500ℓ/min type.
- ・Power: 3 phase 200V, 50/60Hz.

ドラム型ペーパーフィルター(NDPF型)

Drum Paper Filter (NDPF type)

高精度濾過・省スペース化・消耗品削減を実現した高性能ペーパーフィルターです。

A highly functional paper filter that achieves high precision filtration, space saving, and consumables reduction.

特許取得 Patented



特長 Features

超高精度濾過 Ultra high precision filtration

ドラム型濾過面形状によって従来方式より水深が向上します。ダーティ液の横漏れも防ぐことにより、より理想的なケーキ濾過が行えます。
The drum-type filtration surface shape improves the water depth compared to the conventional method. By preventing lateral leakage of dirty liquid, more ideal cake filtration can be performed.

平面スペースの削減 Reduction of flat space

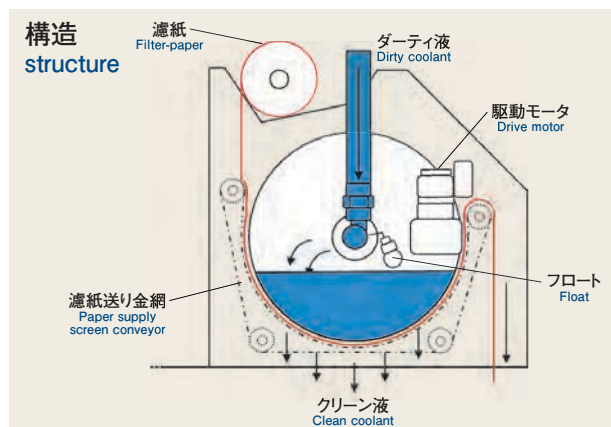
従来方式と比較して、設置面積を約50%削減します。
The installation area is reduced by about 50% compared to the conventional method.

濾紙の消耗量の削減 Reduction of filter paper consumption

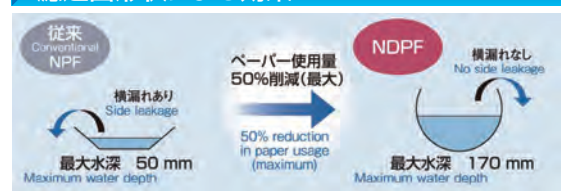
ドラム型濾過面形状により、従来方式より水深が向上し、濾紙使用量を大幅に削減します。
The drum type filtering surface shape improves the water depth compared to the conventional method and significantly reduces the amount of filter paper used.

高耐久 High durability

金網は高耐久の金属性フラットワイヤーベルトを採用し、ドラム清掃機構や濾紙巻き込み防止機構も搭載。長期間トラブル無しで安心してご使用いただけます。
The wire mesh uses a highly durable metal flat wire belt, and is also equipped with a drum cleaning mechanism and a filter paper entanglement prevention mechanism. You can use it without any trouble for a long time.



濾過面形状による効果 Effect of filtration surface shape



標準仕様 Standard Specification

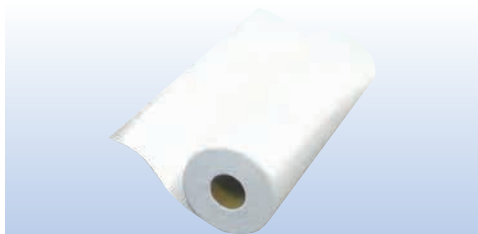
型式 model	NDPF-15	NDPF-30	NDPF-50	NDPF-100	NDPF-150
処理量 Flow rate	150ℓ/min	300ℓ/min	500ℓ/min	1000ℓ/min	1500ℓ/min
巾 Width	560mm	1040mm	560mm	1040mm	1500mm
長さ length	100 m				
芯径 Core diameter	φ58mm				
モーター motor	200V 3phase 50/60Hz 25W				
外径寸法 size	L	794mm	794mm	1274mm	1734 mm
	W	780mm	780mm	1326mm	1326 mm
	H	800mm	800mm	1165mm	1165 mm
質量 Weight	100kg	150kg	200kg	250kg	300kg

クーラント濾過用 濾紙

Filter paper for coolant filtration

工業濾過装置技術により開発された優れたクーラント濾紙です。あらゆる濾過条件でも優れた対応性を発揮します。

An excellent coolant filter paper developed by industrial filtration equipment technology. Excellent compatibility under all filtration conditions.



特長 Features

レーヨン濾紙を使用 Use rayon filter paper

- 豊富な品揃え Rich assortment
- 優れた濾過精度 Excellent filtration accuracy
- 水に濡れても強い Strong even when wet
- 取り扱いが簡単 Easy to handle
- 優れた耐薬品性 Excellent chemical resistance
- 環境に優しい木材原料 Eco-friendly wood raw material

標準仕様 Standard Specification

品番 Product number	平均保留粒子 Average reserved particles (μm)	通気性 Breathable (cm ³ /cm ² /2)	透水性 Water permeability (cm ³ /cm ² /min)	目付 Weight (g/m ²)	厚さ Thickness (mm)	引張強度 Tensile strength (N/50mm)		材質 Material
						タテ Vertical	ヨコ Side	
3110	110	720	3,250	40	0.35	70.6	24.5	レーヨン rayon
3100	100	700	2,920	20	0.13	49.0	11.8	
3080	80	550	2,640	30	0.22	68.6	24.5	
3040	40	390	1,830	20	0.12	51.0	12.7	
3025	25	330	1,360	30	0.15	72.6	21.6	
3020	20	290	1,060	40	0.20	87.3	26.5	
3010	10	210	890	50	0.25	107.9	25.5	
3005	5	150	770	70	0.37	142.2	30.4	

濾紙選定時の注意

適用対象液が強酸・強アルカリの場合、また液温が高い場合はご相談ください。
ご使用上の注意

天然繊維を使用している為吸湿により寸法変化する場合があります。できるだけ吸湿しにくい環境で保管ください。

①巾:最低300mmから最大1500mmまでできます。

②長さ:標準100m

③芯径:標準φ58 (φ75)

その他、特殊仕様も対応できます。

Precautions when selecting filter paper

Please contact us if the applicable liquid is a strong acid or strong alkali, or if the liquid temperature is high.

Precautions for use

Due to the use of natural fibers, the dimensions may change due to moisture absorption. Store in an environment that does not absorb moisture as much as possible.

①Width: It can be from a minimum of 300 mm to a maximum of 1500mm.

②Length: Standard 100m

③Core diameter: Standard φ58 (φ75)

In addition, special specifications are also available.

研削・切削工程に対応するドラム型ベルトフィルターです。

Drum type belt filter for grinding and Machining processes.



特長 Features

高精度濾過を実現するケーキ濾過
Cake filtration for high precision filtration

リターンベルト方式でランニングコストを大幅削減
Return belt system significantly reduces running costs

重力濾過システムにより省エネ達成
Gravity filtration system saves energy

フィルター方式なので非磁性スラッジにも対応
Filter system allows for non-magnetic sludge

機構 Mechanism

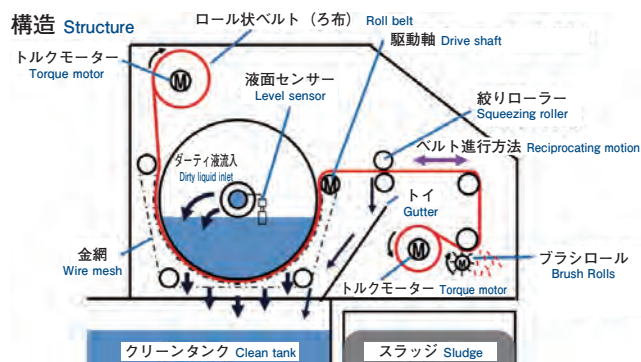
リターンベルト方式 Return belt system

特許出願済 Patented

- エンドレスベルト方式よりも低い交換頻度を実現
- Lower replacement frequency than endless belt system

工程 Process

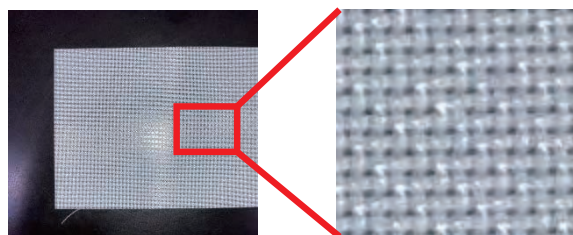
1. ダーティ液がドラム部へ流入し、ベルト上にケーキ層が形成し、高精度な濾過を行う
1. Dirty liquid flows into the drum section and belt-like cake filtration is performed
2. ケーキ層が厚くなると濾過速度が低下し、液面が上昇し、液面センサーで目詰まり検知を行う
2. Cake layer thickens, filtration flow rate decreases, and liquid level sensor turns on
3. 駆動モーターが正転し、絞りローラーでケーキが脱水、ブラシロールで剥離され、スラッジ排出
3. Drive motor rotates forward, squeezing roller dehydrates cakes, and brush roller discharges while peeling off sludge
4. フィルターは設定条件使用後、原点位置まで戻り再度運転再開する
4. After using the set conditions, the filter returns to the home position and resumes operation.



■スラッジの排出 Sludge discharge



■高耐久ロール状ベルト Highly durable rolled belt



拡大図
Enlarged view

標準仕様 Standard Specification

型 式 Model		NDBF-15	NDBF-30	NDBF-50	NDBF-100
処理量 Flow rate		150ℓ/min	300ℓ/min	500ℓ/min	1000ℓ/min
ベルトサイズ Size of belt		560mm×50m	560mm×50m	560mm×50m	1120mm×50m
モーター Motor		25W×2個 20W×2個	25W×2個 20W×2個	25W×2個 20W×2個	25W×2個 20W×2個
概略寸法 Approximate dimensions	L	930mm	1276mm	1446mm	1446mm
	W	794mm	794mm	794mm	1354mm
	H	800mm	1065mm	1165mm	1165mm
質 量 Weight		150kg	220kg	300kg	450kg

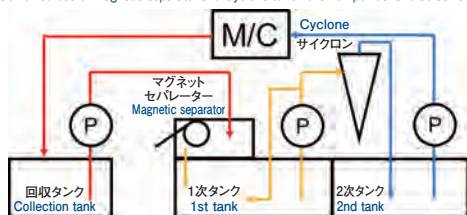
・処理量は、ベルトフィルターをセットして清水を流した時に十分流れる量を示します。
・上記数値は予告なく変更する場合があります。最新のスペックにつきましては都度お問い合わせをお願い致します。

The amount of processing is set to the amount that can be flowed sufficiently.
Please check back regularly for the latest information.

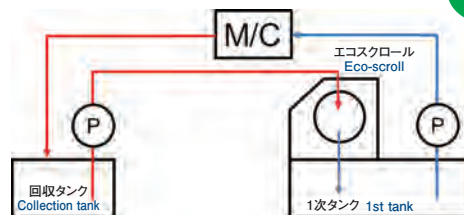
適用例 Application

研削用・切削用クーラント濾過システムの簡素化 Simplified coolant filtration system

- <従来> 鉄粉と砥粒を両方取るために、マグネットセパレーターとサイクロンを併用
Combined use of Magnetic separator and Cyclone to remove iron powder and abrasive grains



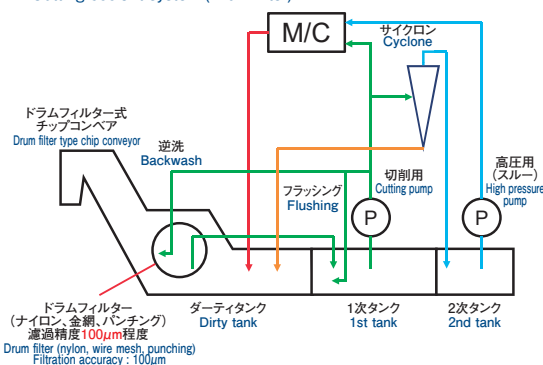
- <新提案> 鉄粉と砥粒もエコスクロール1台で回収
Available only with Eco Scroll



シンプル
Simple

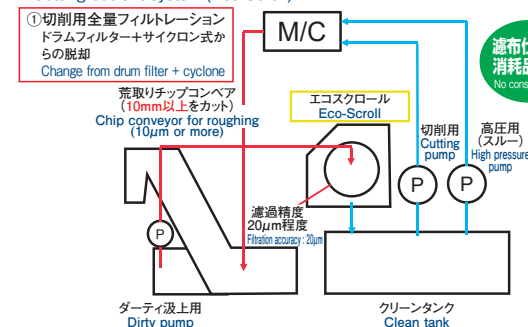
- 動力の減少 (省エネ化)
● Energy Saving
- 配管の簡素化 (調整項目減)
● Simplified piping
- 1次タンク砥粒堆積改善 (清掃工数減)
● Improvement of abrasive grain deposition in primary tank
- 省スペース化
● space-saving
- 導入コスト低減
● Reduction of introduction costs

- <従来> 切削クーラント装置 日本式 (ドラムフィルター)
Cutting coolant system (Drum filter)



- <課題あり>
① ドラムフィルターの破れ・詰まり
Torn and clogged drum filter
② 省エネではない (サイクロン使用) (切削用Pインバーター運転不可)
Not energy saving
③ 濾過精度 (高圧ポンプの破損、タンク堆積)
Filtration accuracy

- <新提案> 切削クーラント装置 ノリタケ式 (エコスクロール)
Cutting coolant system (Eco-Scroll)



濾布仕様で
消耗品レス
No consumables

- <優位性>
① フィルターの破れなし
No filter tear
② 省エネ (サイクロン不使用) (インバーター運転可)
Energy saving
③ 全量濾過 (配管詰まり、タンク堆積改善)
Dead end filtration

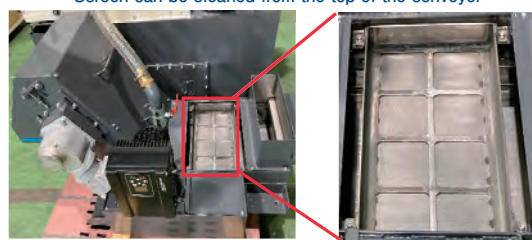
機構 Mechanism

オーバーフロースクリーン(OFS)式チップコンベア Overflow screen chip conveyor

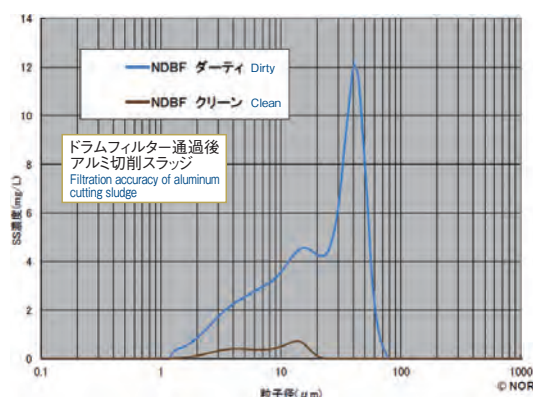
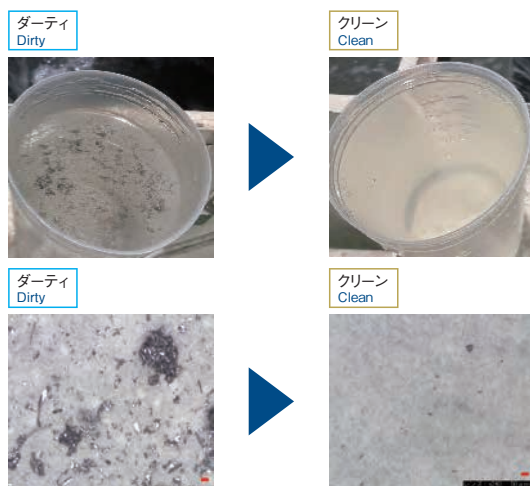
構造図
Structure



コンベア上部からスクリーンのメンテが可能
Screen can be cleaned from the top of the conveyor



濾過性能 filtration performance



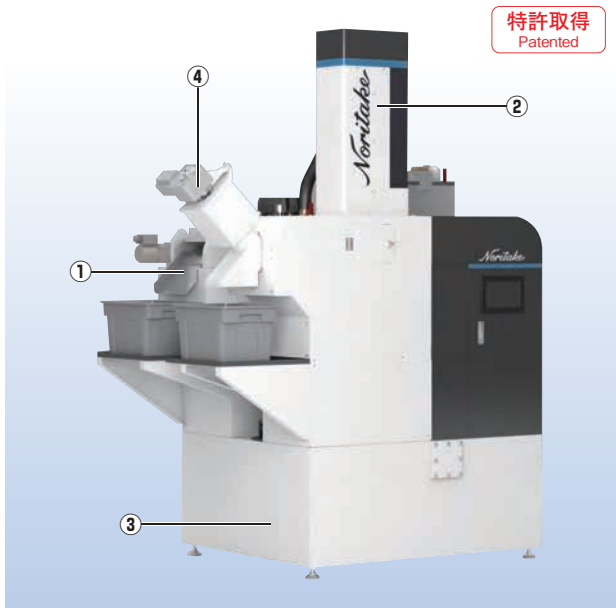
濾過精度20μm 90%以上を達成※
Filtration accuracy over 20μm 90%

※一般的に研削仕上げ加工工程にて要求される濾過精度。
上記データは社内試験での測定結果となります。性能保証値ではありません。
Generally required filtration accuracy.
Data based on test results. Accuracy is not guaranteed.

エポックセパレーター(CX型)

Epoch separator (CX type)

標準個別クーラント濾過システム Standard individual coolant filtration system



特許取得
Patented

① 新型 マグネットセパレーター New type magnet separator マグドライ MAG DRY

磁性体切屑をマグネットセパレーターにより高精度に分離・除去。ゴムローラーの最適設計により、スラッジを強力に脱水して排出。

MAG DRY eliminates greatly magnetic sludge by magnet. Dehydration rate of sludge is enhanced due to optimum design of rubber roller.

② 高精度 サイクロンセパレーター High precision cyclone separator ミラクルエース MIRACLE ACE

マグネットセパレーターで除去できない微粒子をサイクロンの力で分離。下部沈殿槽より容易に回収可能。

MIRACLE ACE separates fine particle of abrasive grains etc by Cyclone power., easily removal from separation tank.

③ 攪拌機付きダーティタンク Dirty tank with agitator

省エネ効率攪拌。従来の流水タンクよりさらにスラッジ沈殿を抑制。

Energy saving efficient mixing. Sludge accumulation reduced compared to conventional flowing tanks.

④ スクリューコンベア(オプション) Screw conveyor (optional)

ミラクルエース分離後の沈殿スラッジを自動搬送。

チェーンレスで故障率低下。ノーメンテナンスを維持。

Automatic conveyance of sludge after Miracle Ace separation.

Chainless design reduced breakdown rates. Maintained without maintenance.

用途 Application

磁性体ワーク水溶性クーラントのあらゆる研削。
Magnetic work All grinding of water-soluble coolant.

特長 Features

高精度濾過 Precision filtration

ダーティタンクレシーブシステムを採用 Incorporates a dirty tank receive system.

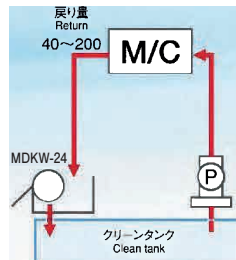
従来の一般的なフロー Generic flow

■マグネットセパレーターへ直接流入

Genetic flow: Direct inflow to magnetic separator

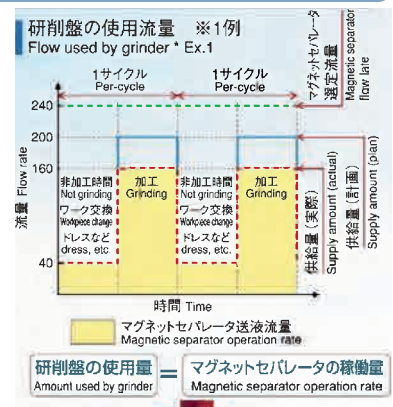


〈1パスフロー One-pass flow〉
クリーンタンクにスラッジ堆積
Sludge accumulation in clean tank



問題点 Problem

- ・非加工時にマグネットセパレーターが空回り
The magnetic separator is idle when not grinding
- ・供給量(計画)とマグネットセパレーター選定流量に差
Difference between supply amount (plan) and magnetic separator selection flow rate
- ・供給量(計画)と供給量(実際)に差
Difference between supply amount (plan) and supply amount (actual)

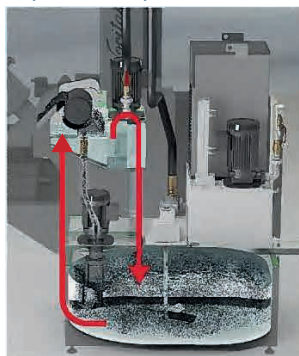


稼働率悪い
Poor operation rate

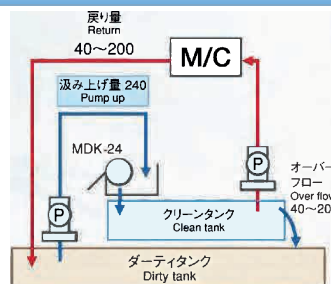
理想のフローを追求 Perfecting flow

■ダーティタンクレシーブシステム

Dirty tank receive system

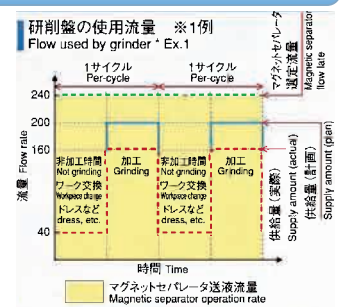


〈循環フロー Circulating flow〉
クリーンタンクにスラッジゼロ
No Sludge in clean tank



提案 Proposal

- ・ダーティタンクレシーブにより、研削盤の状態に関係なく、常にマグネットセパレーターへフル送液
Dirty tank receive always delivers full to magnet separator regardless of grinding machine condition.



繰り返し濾過による
クリーンタンクの清浄度向上
Improvement of cleanliness in clean tank
by circulation filtration

マグネットセパレーターの稼働率が最大200%に増大

Maximize magnetic separator operation rate by up to 200%

例: 濾過精度90% → 濾過精度99%

Ex: Filtration precision 90% → Filtration precision 99%

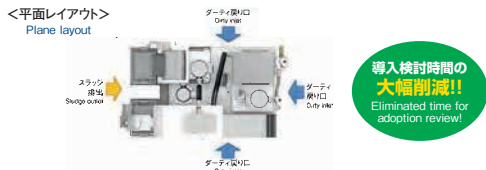
省スペースとフレキシブルレイアウト Space saving and flexible layouts

平面スペースは従来比50%削減。フレキシブルなレイアウトも可能。ミニ集中仕様にすることで、さらなるスペースの削減可能。
Flat space is reduced by 50% compared to the conventional model. Flexible layout is also possible. By making it a mini centralized specification, it is possible to further reduce the space.

- タンクスペースは史上最小スペース（従来比50%DOWN）
Smallest tank footprint ever (50% less than conventional model)

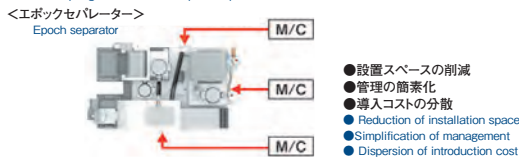


- ダーティタンク流入口は3方向選択可能でフレキシブルに配置
Dirty tank intake can be selected from three directions allowing flexible layout.



- ミニ集中濾過
Mini centralized filtration

複数台の研削盤を1台のエポックセパレーターで処理
Process multiple grinders with one epoch separator



日常作業不要 高耐久設計 Daily work not needed: highly durable design

強力攪拌機でタンクの清掃不要。スクリー式コンベアでサイクロンの掻き出し不要。高耐久設計で長期メンテナンスいらず
Daily work not needed: highly durable design. High durability design eliminates Maintenance for extended periods.

- ダーティタンクに攪拌機採用
Dirty tank with built-in agitator



- タンク内の比較例
Comparison inside tank

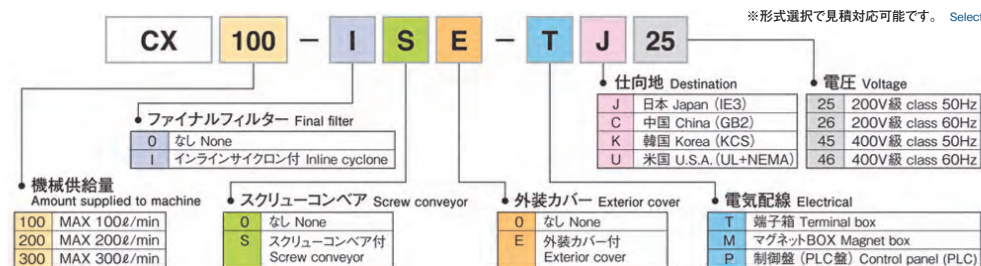


- スクリー式リジェクトコンベア採用
Screw reject conveyor included



型式表示

Model indication



紹介動画
introduction video



エポックセパレーターラインナップ

Epoch Separator LINEUP

- エポックセパレーターライト
Epoch Separator Light

超小型モデル Ultra small type



- インラインサイクロン
Inline Cyclone

クリーン液直接出力型により、タンクとポンプを削減。省スペースかつリーズナブルなモデルです。

Clean liquid direct output type reduces tanks and pumps. It is a space-saving and reasonable model.

- エポックセパレーターライトII
Epoch Separator Light II

低価格化モデル Low cost type



- タンク量産化製造システム
Tank mass production manufacturing system

タンク量産化製造と標準機製作により、設計コストを低減。よりリーズナブルなモデルです。

Design cost is reduced by standardized tank manufacturing and standard machine manufacturing. It is a more reasonable model.

- 油性クーラント対応エポックセパレーター
Epoch Separator for oil-based coolant

油性モデル Oil coolant type



- ラムダフィルター
Lambda Filter

高性能な逆洗式カートリッジフィルターを採用。油性クーラント濾過に最適なモデルです。

Uses a high-performance backwash cartridge filter. This model is ideal for oil-based coolant filtration.

- スマートIoT対応エポックセパレーター
Smart IoT compatible Epoch Separator

IoT対応モデル IoT Compatible type



- IoT化コントローラー
IoT controller

省エネ (CO₂削減)、予防保全、省人化、自動調整、品質安定を追求。次世代濾過装置モデルです。

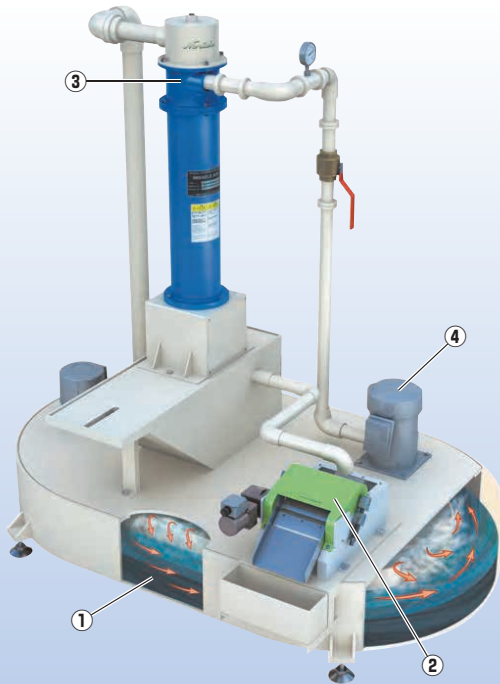
Pursuing energy saving (CO₂ reduction), preventive maintenance, labor saving, automatic adjustment, and quality stability. Next-generation filtration device model.

コンビネーション濾過システム

Combination Filtration System

ミラクルエースコンビネーション濾過システム Miracle Ace Combination Filtration System

特許取得
Patented



①流水型タンク Creek flow tank

タンク内に流水を持たせることにより常に攪拌し、スラッジ沈殿を防止。
併せてタンク容量削減により省スペース化を実現。
Circling flow prevents to settle down the sludge at the bottom of tank.
It reduces tank volume and conserve the space.

②マグネットセパレーター New magnetic separator

マグドライ MAG DRY

磁性体切屑をマグネットセパレーターにより高精度に分離・除去。ゴムローラーの最適設計により、スラッジを強力に脱水して排出。
MAG DRY eliminates greatly magnetic sludge by magnet. Dehydration rate of sludge is enhanced due to optimum design of rubber roller.

③高精度サイクロンセパレーター Cyclone separator

ミラクルエース MIRACLE ACE

マグネットセパレーターで除去できない砥粒等の微粒子をサイクロンの力で分離。
下部沈殿槽より容易に回収可能。
MIRACLE ACE separates fine particle of abrasive grains etc by Cyclone power, easily removal from separation tank.

④高耐久ポンプ Highty-durable pump

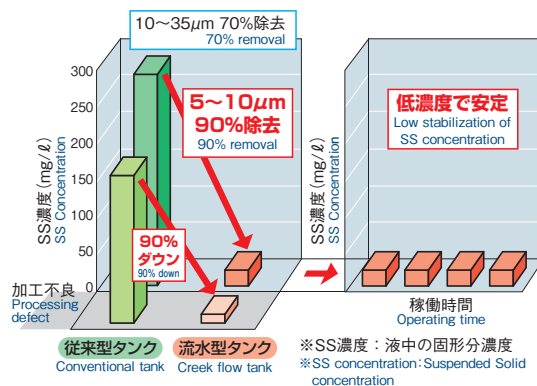
ダーティ液に対する耐久性を大幅に向上させたポンプの採用。
We adopt pump that greatly improve durability against dirty coolant.

■用途 Application

- 平面研削、円筒研削、両頭研削、センタレス研削等の一般砥石加工
- Vitrified bonded wheel for surface, cylindrical, double-disk grinding

特長 Features

SS濃度の低位安定化例 Lower stabilization of SS concentration



クーラント寿命の延長 Life-extending of coolant

SS濃度の低安定化でクーラント寿命の延長が可能です。
Low stabilization of SS concentration makes coolant life-extending.

- 廃クーラントの処理費削減
- 新液クーラントの消費削減
- Reduction of waste coolant disposal cost
- Reduction of coolant consumption

■3ヵ月後の比較例 After 3 month



定期清掃回数の削減

Reduction frequency of regular cleaning tank

■清掃回数、産廃処理費・メンテナンス費の比較例(年間)

Comparison regular cleaning, industrial waste disposal and maintenance cost (a year)

	清掃回数 Cleaning times	費用 Cost
従来型タンク Conventional tank	1年に4回 Four times a year	60万円 600,000yen
流水型タンク Creek flow tank	1年に1回 Once a year	15万円 150,000yen

■タンク内の比較例 Comparison inside tank



省エネ Energy saving

高耐久ポンプを積極的に採用しています。(※)
We actively adopt high-durable pump.

- 高効率モーターで電力削減
Reduction electric power by high-efficiency motor
- ポンプ更新頻度の削減
Reduction of frequency pump replacement
- 耐摩耗構造採用
Anti-wear structure
- 主要パーツも部品で交換可能
Main parts also replaceable

計算条件 Calculation condition	①1ヵ月間の稼働(22日間) ②1日の稼働時間 10時間 ③1kWh=10円で計算	①A month operating (22 days) ②Operating time of the day ten hour ③1kWh=10yen
従来型タンク Conventional tank	25,149/月 yen/month	1ヵ月/1台の省エネ効果金額 Energy saving cost (a month / a unit) 25,149-17,756=7,393円 yen
流水型タンク Creek flow tank	17,756/月 yen/month	

※流量・圧力によっては対応していない場合があります。
※There are unsupported spec depending on flow rate and pressure.

加圧式ベルトフィルター

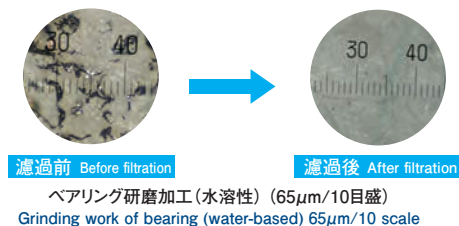
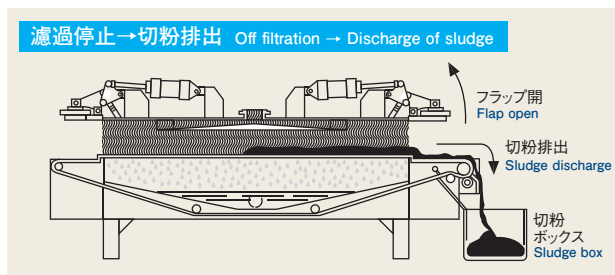
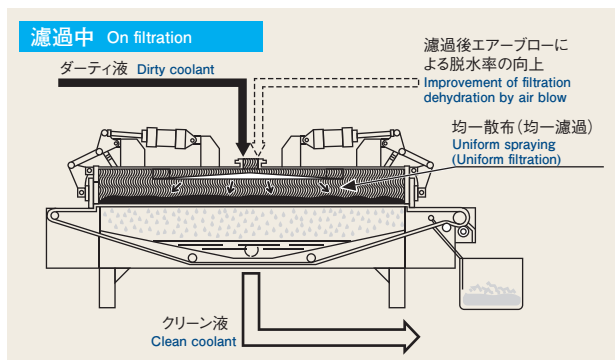
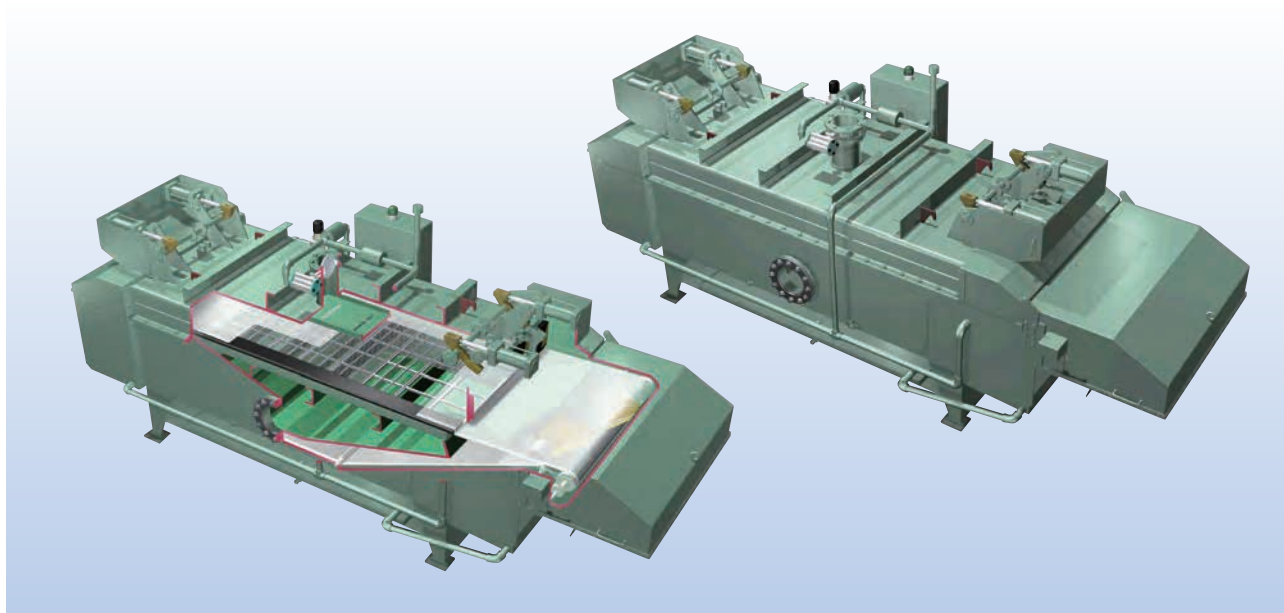
Pressure Belt Filter

複数の加工機のクーラントを一括管理処理します。4000ℓ/min(水溶性)までの大容量濾過に対応します。

加圧式による厚いケーキ層形成により、効率的に ケーク濾過が行われ、高い濾過精度を実現します。

The pressure belt filter handles batch filtration of coolant from multiple production machines. It can handle maximum flow rate of up to 4,000 L/min (water-based).

High-precision filtration is achieved by performing efficient cake filtration with a thick cake layer that is created using pressure.



機能

Function

エンドレスベルトと独自のシール機構(昇降ビームとフラップの併用)により気密性を高めた濾過室でケーキ層を形成し、クーラントポンプによる加圧濾過を行います。

この構造により高い圧力で濾過が可能となり、厚いケーキ層を形成し高い濾過精度を得る事ができます。濾過サイクルの終端工程では切粉をエアブローする事により高い脱水性能を達成します。切粉の排出と同時にエンドレスベルトの再生洗浄も行います。

The Pressure Belt Filter performs pressure filtration using coolant pumps and by forming a cake layer in the airtight filtration chamber using an endless belt and our own original seal mechanism (which combines an elevating beam with a flap). This design makes high-pressure filtration possible and permits a high precision of filtration accuracy through the formation of a thick cake layer. During the final process of the filtration cycle, a high level of desiccation is achieved by blowing air on the particles. While the particles are discharged, the endless belt is re-washed.

標準仕様 Standard Specification

型 式 Model	水溶性処理量 Flow rate of Water-based coolant	油性処理量 Flow rate of Oil-based coolant	フィルター本体外形寸法 (m) Size	質 量 Weighth
NKBF-0.5	～400ℓ/min	～200ℓ/min	1.3L×1.3W×1.7H	1400kg
NKBF-1	～800ℓ/min	～400ℓ/min	2.3L×1.3W×1.8H	2200kg
NSBF-2	～1600ℓ/min	～800ℓ/min	4.2L×1.3W×1.8H	3200kg
NSBF-3	～2400ℓ/min	～1200ℓ/min	4.4L×1.6W×1.8H	4100kg
NSBF-4	～3200ℓ/min	～1600ℓ/min	5.4L×1.6W×1.8H	4500kg
NSBF-5	～4000ℓ/min	～2000ℓ/min	6.4L×1.6W×1.8H	5300kg

プリコートフィルター

Pre-Coat Filter

超精密機械加工に対応した超高精度クーラント濾過装置です。

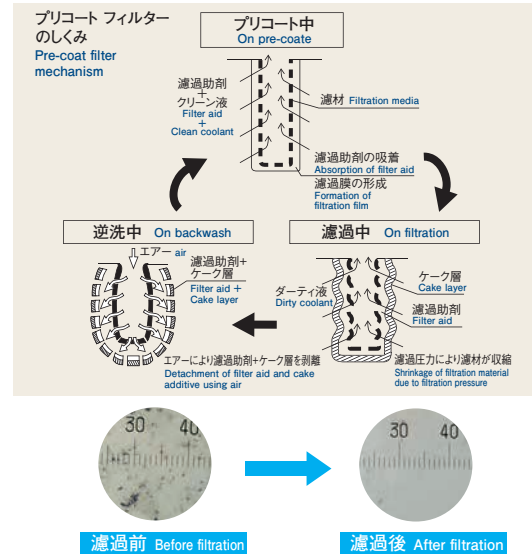
The Pre-Coat Filter is a high-precision coolant filtration system for high-precision machining processes.



標準仕様 Standard Specification

型 式 Model	処理量 Flow rate	濾過面積 Filtration area	濾過筒径 Diameter of filter housing	ポンプ動力 Pump power	質 量 Weight
RRF-1	~1m³/H	0.2m²	φ165	0.4kW	150kg
RRF-4	~2m³/H	0.4m²	φ165	1.5kW	300kg
RRF-10	~5m³/H	1.0m²	φ230	2.2kW	900kg
RRF-50	~25m³/H	5.0m²	φ450	2.2kW	2000kg
RRF-80	~40m³/H	8.0m²	φ550	3.7kW	3000kg
RRF-650	~325m³/H	65.0m²	※	※	※

・処理量は清水基準値を示します。(対象液によって変動します。)油は半減します。
 ・Flow rate shows a baseline of water (Depends on the target coolant) Oil-based coolant will be halved



濾過前 Before filtration

濾過後 After filtration

ボールベアリング超仕上(油性) (30μm/10目盛)
 Ball bearing superfinishing(Oil-based) (30μm/10 scale)

機 能

Function

特殊形状の濾材の表面に濾過助剤で緻密な濾過膜を形成させてから、クーラントの高精度濾過を行います。また、濾過で汚れた助剤は逆洗工程でエアにより濾材から剥離させ、脱水後排出されます。これらにより常に一定した濾過性能を維持できます。

A fine filtration film is formed on the front surface of the special-shaped filtration material using a filter aid, allowing the machine to perform high-precision coolant filtration.

Additive that has been dirtied through filtration is detached from the filtration material by air using a backwash process, and is discharged after dehydration.

This process maintains reliable filtration functionality at all times.

エコポンクリーナー

ECOPON CLEANER: Fluid Cleaner

タンク内の液を抜き取る必要が無く、掃除機感覚でスラッジの回収が可能です。

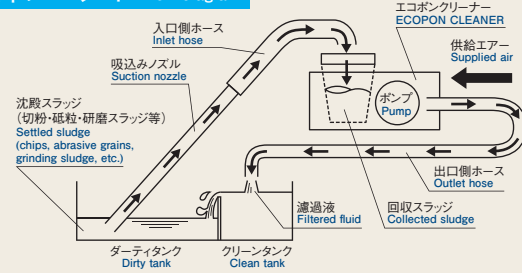
加圧エアにより脱液できますので、手を汚すことなくスラッジや固形分の取扱いが可能となります。

Since fluid does not need to be drained from the tank sludge can be collected as easily as using a vacuum cleaner.

Fluid can be removed with pressurized air so sludge and solid particulates can be handled without getting hands dirty.



基本フローシート Flow diagram



標準仕様 Standard Specification

型 式 Model	NEP-20LH	NEP-30LH
ポンプ能力 Pump capacity	MAX.50ℓ/min	MAX.50ℓ/min
スラッジ容量 Sludge capacity	MAX.20ℓ/回 MAX.20L/bag	MAX.30ℓ/回 MAX.30L/bag
吸込・出口ホース Suction/outlet hoses	φ32/25 (各3m付) 32/25mm dia (w/3m ea.)	
接液部材質 Wetted material	PP/アルミニウム/黄銅 PP/aluminum/brass	
カスバグ Filter bag	標準10枚付属 Standard 10 sheets attached	
本体重量 Unit weight	85kg	100kg

※コンプレッサの容量は2.2kW以上のもので対応して下さい。

※カスバグは消耗品となります(30枚/1式)。

※弱酸・強アルカリ液に対応する機種もございますので、ご相談下さい。

・Compressor capacity should be at least 2.2kW

・Filter bag is consumable part (30 sheets/1 set)

・We also have machines correspond to weak acid and strong alkali fluid.

■用途 Application

- 鉄・アルミ・樹脂等の切削、研削、洗浄用クーラントの濾過(水溶性、油性)
- リン酸化皮膜処理液中のスラッジ除去
- 様々な液体からの不純物除去
- Coolant filtration(Water-soluble and oil based)for processes including cutting, grinding and cleaning of steel/aluminum/resin/etc
- Removing sludge from phosphate chemical film treatment fluid.
- Removing impurities from various fluid.

オイルミストコレクター エレクピュア(静電式) Elec-Pure : Oil Mist Collector

加工機から発生する油煙などをサブミクロンオーダーで除去する高い安全機能を持った作業環境改善装置です。

The Oil Mist Collector is a work environment improvement machine with high safety functions that extracts oil mist produced by processing machines at the sub-micron level.



特長 Features

高効率 High efficiency

処理風量が大きく、集塵効率99.8%。
Large volume of air to be treated and collection efficiency of 99.8%.

低消費電力 Low power consumption

放電イオナイザーワイヤーには特殊なタングステン製を採用。
高効率モータに対応。
A special tungsten is used for the discharge ionizer. Compatible with high-efficiency motors.

安全設計 Safety design

安全回路付高電圧発生器(パワーパック)を標準採用。
防火ダンパー・自動消火器に対応。
Uses a high voltage generator (power pack) with a safety circuit. Compatible with high-efficiency motors.

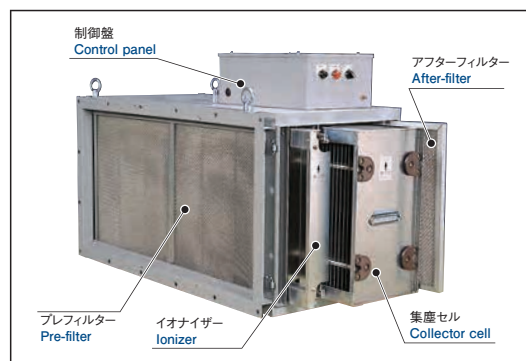
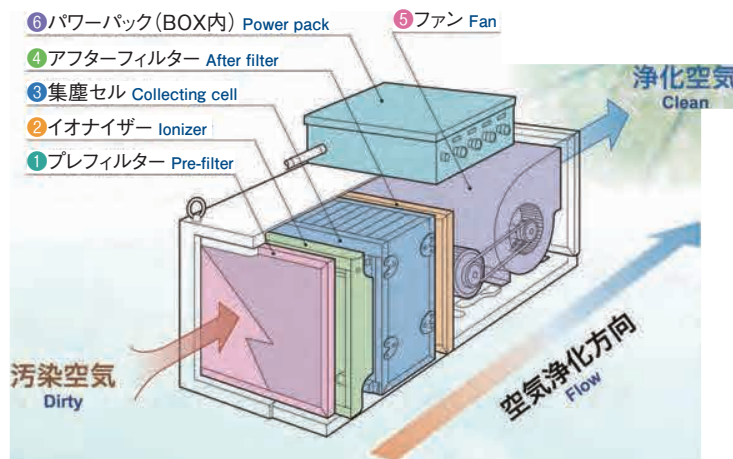
高耐久性 High durability

集塵部は可動部が無く、シンプルな構造で長寿命。
The dust collector has no moving parts, and has a simple structure and long life.

高メンテナンス性 High maintainability

保守部品はパーツ毎に交換可能でムダが無い。
定期洗浄が必要なパーツは繰り返しの薬品洗浄が可能なシンプル構造。
Maintenance parts can be replaced for each part. Simple structure that allows product washing.

基本構造 Basic structure



機能 Features

機能 Features

電気集塵機のパワーパックよりイオナイザー部に11kV、集塵セル部に7kVの電気を供給します。イオナイザー部では、通過する汚染粒子を帯電させます。帯電した粒子は、集塵セル部のアース極板に、吸着し浄化されます。又、高濃度型エレクピュアは吸着できなかった粒子を再度帯電させ集塵をおこないますので、集塵効率が99.8%と大変高くなります。

The power pack of the Elec-Pure supplies 11 kV to the ionizer and 7 kV to the collector cell. Contaminating particles pass through the ionizer and become electrification. The charged particles are then drawn to and cleaned up by the earth electrode plate in the collector cell. The high-concentration electric purifier reapplies charge to precipitate non-absorbed particles, and thereby achieves a maximum collecting rate of 99.8%.

標準仕様 Standard Specification

仕様 Specifications	型式 Model	風量 (m³/min) Air flow volume	静圧 (Pa) Static pressure	モーター容量 (kW) Motor capacity	質量 (kg) Weight	電源 (V) Power
標準 Standard	EP-500N	10/12	132/151	0.08/0.072	60	単相200 Single-phase 200
	EP-1500	40	400	0.75	117	
	EP-3000	80	400	1.5	162	
高濃度 High-concentration	EP-1500W	40	400	0.75	160	三相 200 Three-phase 200
	EP-3000W	80	400	1.5	220	
	EP-160M	160	—	—	145	
大容量 High-capacity	EP-240M	240	—	—	200	
	EP-320M	320	—	—	260	

(50Hz/60Hz)

セラポール クール(NBX型)

Cerapor Cool (NBX type)

多孔質セラミックスを応用した微細孔方式のファインバブル発生器です。

It is a micropore type nano-nano bubble generator that applies porous ceramics.



特長 Features

加工サイクルタイムの短縮 Reduction of processing cycle time

浸透性・冷却性の向上により加工負荷を低減し、切込みや送り量を増やして能率を向上させます。

By improving the permeability and cooling, the processing load is reduced, and the depth of cut and feed are increased to improve efficiency.

工具寿命の延長 Extended tool life

工具への目詰まりや溶着、構成刃を抑制します。

Suppresses clogging and welding of tools and component blades.

加工品位の向上 Improved processing quality

面粗の改善や、熱による反り歪みを低減します。

It improves surface roughness and reduces warpage distortion due to heat.

クーラントの腐敗防止 Preventing coolant from decaying

嫌気性殺菌の繁殖を抑制することで、腐敗や臭気を抑制します。

By suppressing the reproduction of anaerobic sterilization, it suppresses spoilage and odor.

洗浄性の向上 Improving detergency

液攪拌により流動性を向上し、微細な部品まで液を届けます。

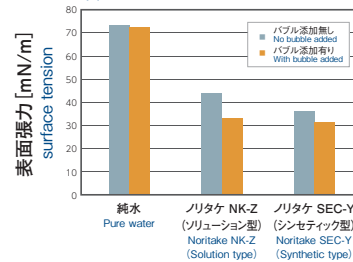
Fluid agitation is improved by liquid agitation to deliver liquid to minute parts.

■バブル添加による表面張力の変化

(※プレート測定法による結果)

Change in surface tension due to addition of bubbles

(※Results by plate measurement method)



■クーラントへのバブル添加

Add bubbles to the coolant



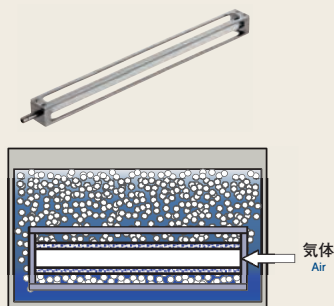
バブルあり (With bubble) バブルなし (No bubble)

ラインナップ Line up

■浸漬型 Immersion type

多孔質セラミックスの内側から外側へ気体进行給し、バブルを発生させます。電源不要でタンクへ投げ込むだけの簡単設置が可能です。

Gas is supplied from the inside to the outside of the porous ceramics to generate bubbles. It does not require a power supply and can be installed simply by throwing it into a tank.



型式	Model	NBX-D
寸法	Size	L295×W22×H22mm
気体流量	Gas flow	0.1~0.2L/min
気体圧力	Gas pressure	0.2MPaG以上 0.2MPaG or more
接続口径	Connection diameter	Φ6エアチューブ接手 Φ6air tube connection

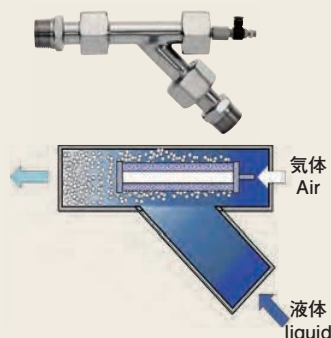
※適用条件に応じて液体流量、気体流量を調節します。

※Adjust the liquid flow rate and gas flow rate according to the application conditions.

■ノズル型 Nozzle type

浸漬エレメントが内蔵された配管接続仕様です。タンク容量や機内配管の条件に関わらず、クーラントに高濃度のバブルを吐出可能です。

It is a pipe connection specification with a built-in immersion element. High-concentration bubbles can be discharged into the coolant regardless of the tank capacity and the conditions of the piping inside the machine.



型式	Model	NBX-TN-1	NBX-TN-1.5
寸法	Size	L140×W78×H40mm	L155×W108×H54mm
気体流量	Gas flow	0.2~0.6L/min	0.6~1L/min
気体圧力	Gas pressure	0.3MPaG以上	0.3MPaG or more
液体流量	liquid flow	40~60L/min	60~100L/min
接続口径	Connection diameter	R1オネジ R1male screw	R1 1/2オネジ R1 1/2male screw

※適用条件に応じて液体流量、気体流量を調節します。

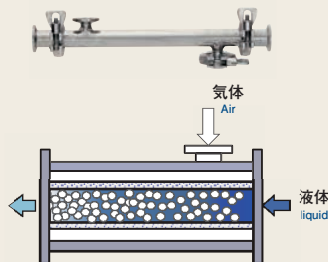
※気体側圧力は流体側よりも高く設定してください。

※Adjust the liquid flow rate and gas flow rate according to the application conditions.

※Set the gas pressure higher than the fluid pressure.

■インライン型 Inline type

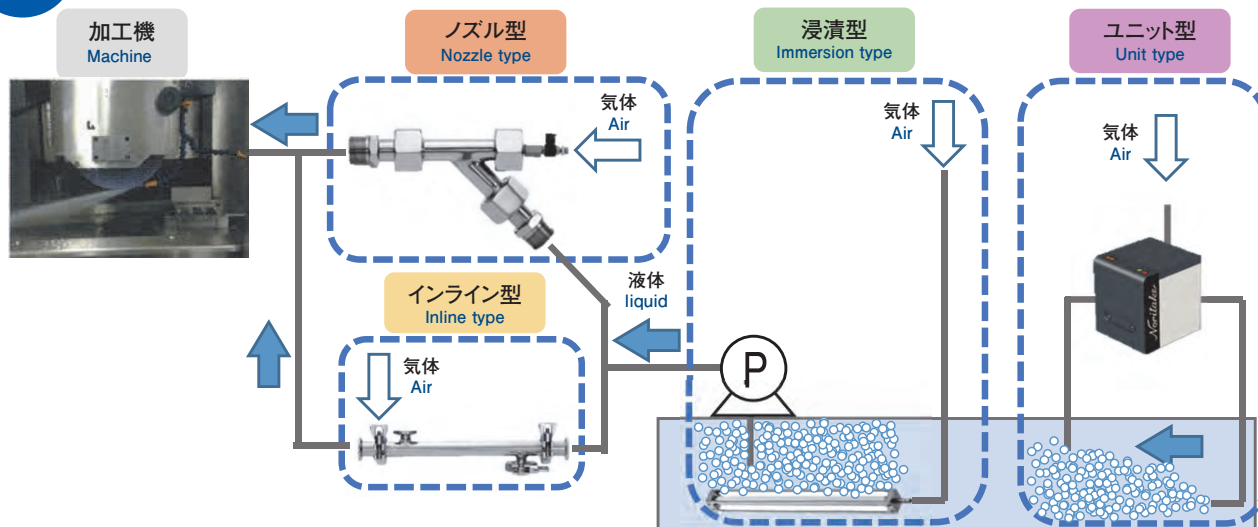
多孔質セラミックスの外側から内側へ気体を供給し、バブルを発生させます。高粘度液体や純水へ効率よくバブル添加が可能です。
Gas is supplied from the outside to the inside of the porous ceramics to generate bubbles. Bubbles can be efficiently added to high-viscosity liquids and pure water.



型式	Model	NBX-IS	NBX-I
寸法	Size	L200×W50×H20mm	L295×W22×H22mm
気体流量	Gas flow	0.05~0.1L/min	0.1~0.2L/min
気体圧力	Gas pressure	0.2MPaG以上	0.2MPaG or more
液体流量	liquid flow	1~3L/min	10~20L/min

※適用条件に応じて液体流量、気体流量を調節します。
※気体側圧力は液体側よりも高く設定してください。
※Adjust the liquid flow rate and gas flow rate according to the application conditions.
※Set the gas pressure higher than the fluid pressure.

設置フロー Installation flow



効果例 Example of effect

材料加工 Material Processing

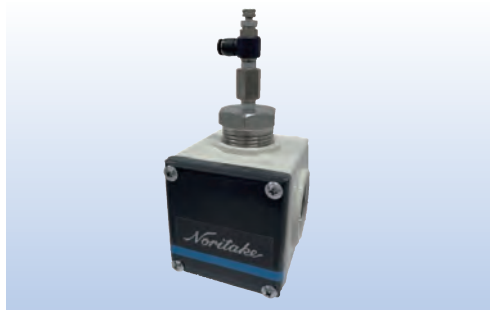
加工工程 Machining process	ワーク Work piece	材料 Material	工具 Tool	効果 Effect
平面研削 Surface grinding	機械部品 Machine components	SUS	一般砥石 General whetstone	切込量4倍、送り速度1.5倍、薄物の反りが低減した。 Depth of cut is 4 times, feed rate is 1.5 times, and warpage of thin objects is reduced.
平面研削 Surface grinding	金型 Molds	超硬 Ultra Hard	ダイヤ砥石 Diamond whetstone	切込量1.5倍、砥石のスベリや叩きが減少した。 Depth of cut is 1.5 times, which reduces slipping and striking of the grindstone.
両頭研削 Double head grinding	ベアリング Bearing	SUJ2	弾性砥石 Elastic whetstone	砥石の偏摩耗が抑制され、ドレスインターバルが2倍に伸びた。 Uneven wear of the grindstone was suppressed and the dress interval was doubled.
円筒研削 Cylindrical grinding	機械部品 Machine components	セラミックス Ceramics	CBN砥石 CBN whetstone	ドレスインターバルが1.5倍に伸びた。 The dress interval has increased 1.5 times.
旋盤加工 lathe manufacturing	自動車部品 Auto components	炭素鋼 Carbon steel	切削工具 Cutting tools	旋盤チップの寿命が2倍に伸びた。 The life of the lathe tip has doubled.
穴あけ Drilling	機械部品 Machine components	SCM	切削工具 Cutting tools	ドリルの構成刃の生成抑制が確認され、寿命が2倍に伸びた。 It was confirmed that the formation of the constituent blades of the drill was suppressed, and the life was doubled.
部品洗浄 Parts cleaning	ベアリング Bearing	SUJ2	—	炭化水素系洗浄液の洗浄力向上により、残渣が低減した。 Residues were reduced by improving the detergency of the hydrocarbon-based cleaning solution.
切断加工 Cutting	磁石 Magnet	ネオジム Neodymium	切断砥石 Cutting whetstone	工具寿命が1.5倍に伸びた。 Tool life has been extended 1.5 times.

洗浄分野 Cleaning Field

ワーク Work piece	材質 Material	洗浄方法 Cleaning Method	液種類 Liquid type	発生器種類 Generator Method	期待効果 Effect	結果 result
カッター刃 Cutter	工具鋼 Tool steel	シャワー式 Shower	アルカリイオン水 Alkaline ionized water	浸漬型 Immersion type	洗浄力向上 (従来の洗浄剤置き換え) Improved cleaning power	炭化水素系洗剤と同等の洗浄力発揮 Cleaning Power Demonstrated
工具 Tool	超硬 Carbide	超音波式 Ultrasonic formula	アルカリ系脱脂剤 Alkaline degreaser	ユニット型 Unit-type	ショットブラストの研磨剤除去率の向上 Improved polishing removal rate	若干向上は確認されたが誤差範囲 超音波により泡の浮上速度向上 Cleaning Power Demonstrated
ベアリング Bearing	SUJ系 SUJ	シャワー式 Shower	白灯油 Kerosene	インライン型 In-line type	残渣低減 Cleaning Residue	洗浄力向上を確認 Increase in surface speed
ベアリング Bearing	SUJ系 SUJ	シャワー式、揺動式 Shower, swinging type	NSクリーン (炭化水素系) Hydrocarbon-based	インライン型 In-line type	残渣低減による後工程削減 Cleaning Residue	残渣の低減確認30%程 Increase in surface speed
ディスプレイ Display	基盤 Base	シャワー式 Shower	純水 Pure water	インライン型 In-line type	レジスト除去にて残渣低減 Cleaning Residue	洗浄力向上を確認 Increase in surface speed

水溶性クーラント濾過装置用ファインバブル発生器。

Fine bubble generator for water-soluble.



期待効果 Effect

濾過精度向上

Improved filtration accuracy

凝集効果によりスラッジを粗大化させ、濾過装置の分離精度の向上が期待されます。
Sludge agglomeration by bubbles is expected to improve filtration accuracy.

クーラントの長寿命化

Long life of coolant

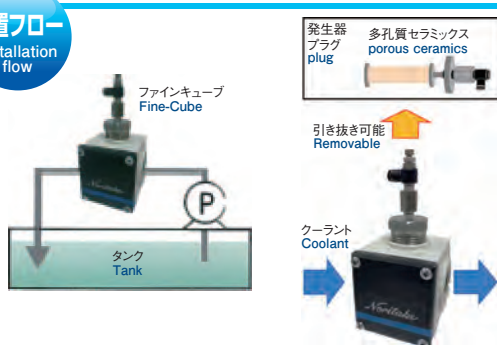
嫌気性細菌の増殖を抑制し腐敗防止や臭気の抑制が期待されます。
Anti-corruption effect is expected by suppressing the growth of anaerobic bacteria.

配管等の汚れ付着防止

Anti-fouling

洗浄効果により機内配管や加工機への汚れの付着を防止できます。
Prevents dirt from adhering to pipes and machines by cleaning effect.

設置フロー Installation flow



ノリタケ濾過装置機内循環ラインに設置。
Installed in the circulation line of filtration system

標準仕様 Standard Specification

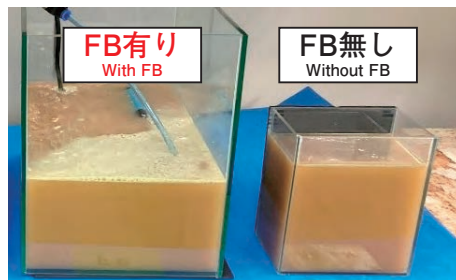
型 式 Model	寸 法 Size	循環流量 Flow	エアー流量 Air flow	エアー圧力 Air pressure	エアー接続仕様 Air connection	配管接続仕様 Pipe connection	目安タンク容量 Tank capacity
NBBOX-32	90×200×80 (mm)	30～200L/min	0.1～0.4L/min	※0.35MPa	6φエアージャブ	32Aオネジ	～700L
NBBOX-40	100×210×80 (mm)	60～300L/min	0.3～0.7L/min			40Aオネジ	～1200L

・エアー圧力はクーラント圧力より高く設定してください。
・ストレート型は末尾にS、L型は末尾にL。

・Set the air pressure higher than the coolant pressure.
・S at the end for straight type, L at the end for L type.

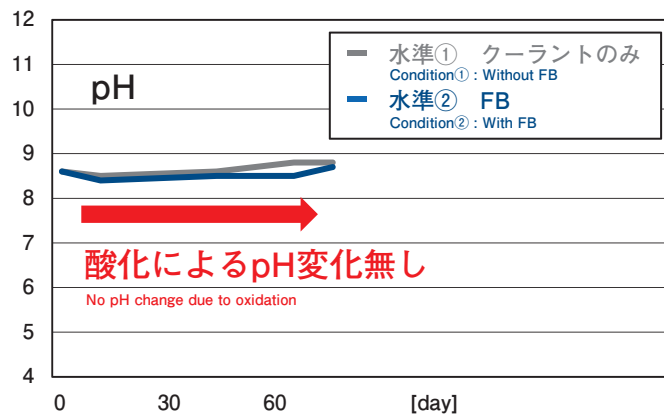
クーラントの腐敗抑制

Suppression of coolant putrefaction



FB 有り With FB	FB 無し Without FB
総菌数 10 ³ (生菌数/1ml) Number of bacteria 10 ³ (Live bacteria/1ml)	総菌数 10 ⁷ (生菌数/1ml) Number of bacteria 10 ⁷ (Live bacteria/1ml)

試験液 Test solution	水溶性クーラント：エマルジョン Water-soluble coolant : Emulsion
FB種類 FB type	浸漬仕様 Immersion specification
気体条件 Air conditions	大気 0.05NL/min Atmosphere 0.05NL/min
管理温度 Temperature	25℃ 25℃



クーラント液のpHに影響無く菌数の低減化が可能
Bacteria can be reduced without affecting the pH of the coolant liquid.

⇒腐敗の改善・抑制が可能

⇒Corruption can be improved and suppressed.

ファインキューブ・フローター

Fine-Cube Floater

ファインバブル搭載カーボン粒子・混入油浮上分離回収装置。

Carbon particles, floating oil separation and collection equipment with Fine bubble

●Fine-Cube ファインキューブ



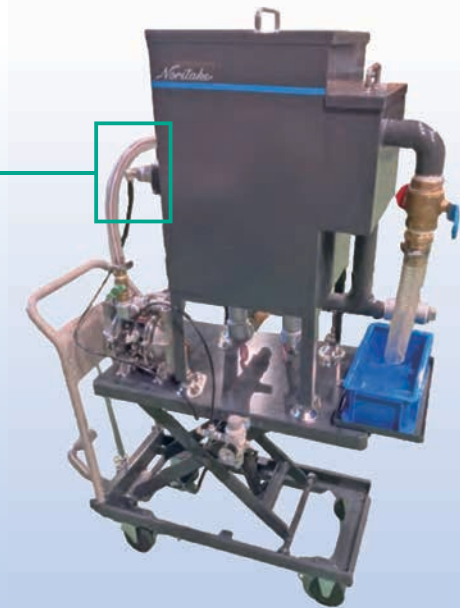
- 多孔質セラミックス
- Porous ceramics



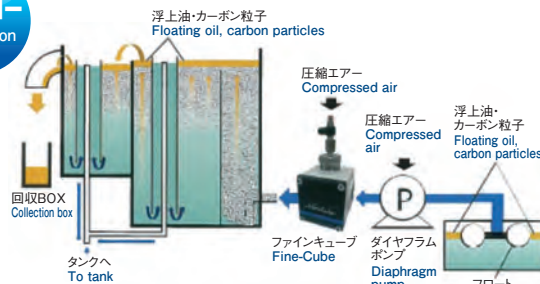
微細孔方式を用いた
ノリタケ独自のファインバブル発生器
Noritake's unique Fine bubble generator using
a microporous system

✓濾過精度向上
Improved filtration accuracy

✓クーラント長寿命化
Longer coolant life



設置フロー Installation flow



電気的作用 Electrical action



標準仕様 Standard Specification

型 式 Model	タンク寸法 Size	循環流量 Flow	エア流量 Air flow	エア圧力 Air pressure	エア接続仕様 Air connection	配管接続仕様 Pipe connection
NBFL-20	350×350×900	5~20L/min	0.2~0.6L/min	0.4MPa以上	6φエアチューブ	変更可能

期待効果 Effect

混入油分やカーボン等の微細粒子の浮上分離促進 Promotion of flotation separation of mixed oil and carbon particles

ファインバブルが混入油分や微細粒子に吸着することで、浮上分離を促進し、回収します。
Promotion and collection of flotation separation of mixed oil and carbon particles.

効果例1 Example1



効果例2 Example2



研削スラッジ固形化装置 スマートブリケッター Smart Briquetter: Sludge solidification device

研削液の再利用・ブリケットの資源化に。

For reuse of grinding fluid and recycling of briquettes



特長 Features

産廃の削減・減容化

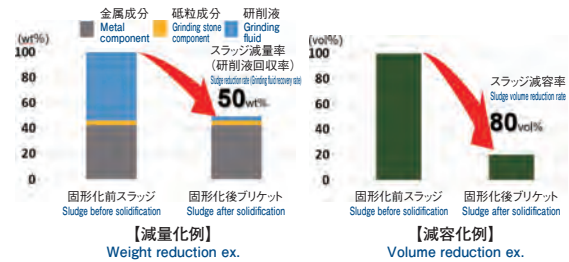
Reduction of industrial waste

研削液の再利用

Reuse of Grinding fluid

優れた圧縮性能で、研削スラッジ(産廃)の減量化と減容化が可能です。

Excellent compression performance enables weight and volume reduction of grinding sludge (industrial waste).



仕組み Overview

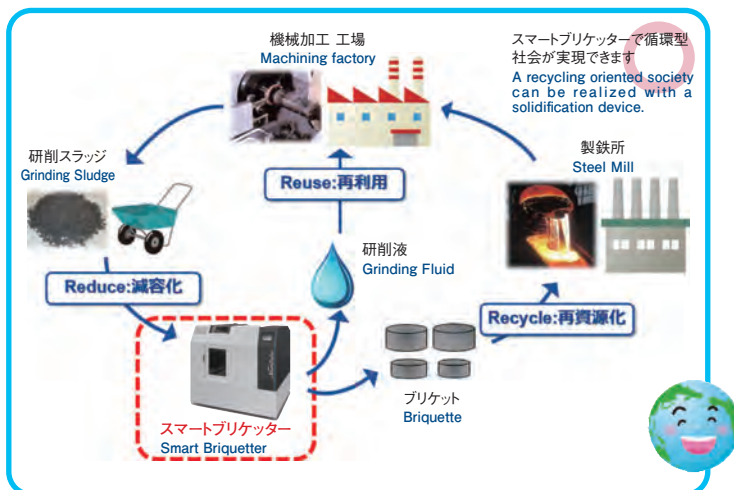
スマートブリケッターは、研削スラッジを圧縮し、固めて絞る装置です。

Smart Briquetter is the device that compresses grinding sludge, hardens it, and squeezes out the grinding fluid.

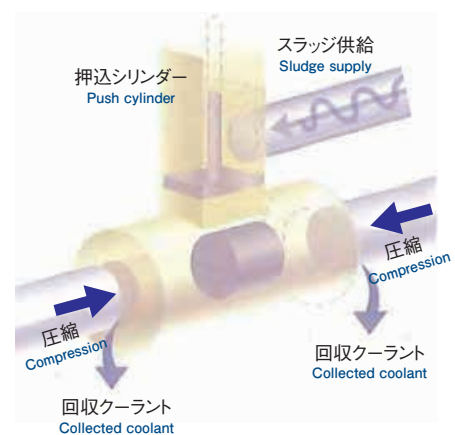
産廃として埋め立てされている研削スラッジを固形化し、ブリケットの資源化と研削液の再利用を可能にします。

The smart briquetter solidifies the "grinding sludge" that is landfilled as industrial waste, enabling the reuse of the grinding fluid and the recycling of briquettes.

新機能 +α



圧縮機構 Compression mechanism



導入効果 Economical Effect

油性研削スラッジでブリケット化により油性クーラント液を再利用した場合。

Briquetting oil grinding sludge and rebenerating oil coolant

<歯車研削工程の例> Gear grinding process



約50kgのブリケットが生成

Generates 50kg of briquette

50kg/日

50kg/day

約120Lの絞り液 → 再生使用へ

120L coolant

120L/日

120L/day

120L×450円=54,000円/日 → 108万円/月(20日稼働)

120L×450yen=54,000yen per day

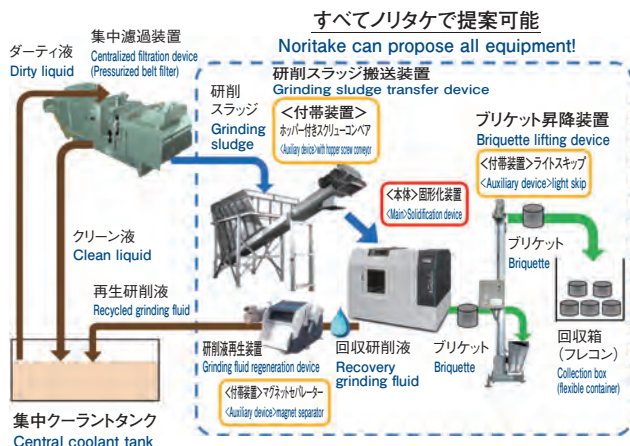
1.08million yen/month 20 operation days

→ 固形化により年間1,296万円の効果金額

By briquetting 12.96million yen effect amount per year

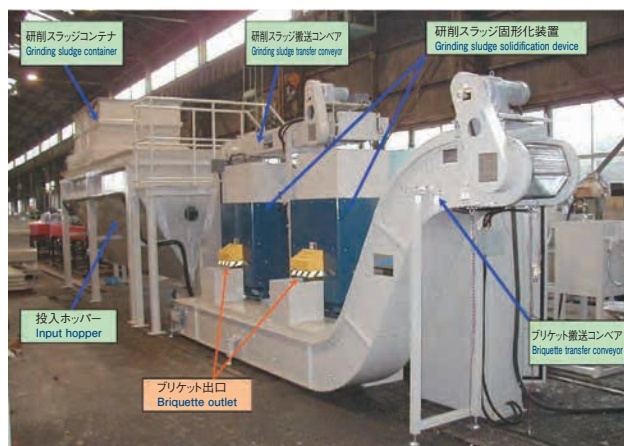
※クーラント液450円/Lの場合
New coolant cost 450yen/L

設置フロー例 Installation Flow Diagram



本体と付帯装置で構成され、お客様の設置条件に合った付帯装置を選定できます。
再生レベルに応じて様々なオプションを提案できます。
It consists of a main unit and several auxiliary devices, and you can select the auxiliary device that suits your installation conditions.
In addition, Noritake can propose various options according to the level of recycle.

導入事例 Implementation Example



▲PRG-I型 2基 処理能力 60t/月
PRG-I type, 2 units, Processing capacity: 60t/month
＜付帯装置＞
スラッジホッパースクレーパーC/V スラッジ搬送スクレーパーC/V
ブリケット搬送ヒンジC/V
＜Auxiliary device＞
Sludge hopper screw C/V, sludge transport scraper C/V, Briquette transport hinge C/V

ラインナップ Lineup

型 式	Model	PRG-I型 (100tタイプ) 装置仕様	PRG-III型 (30tタイプ) 装置仕様
処理能力	Processing capacity kg/h	(水溶性スラッジ) max.80kg/h (油性スラッジ) max.40kg/h Water-soluble sludge Oil-soluble sludge	(水溶性スラッジ) max.13kg/h (油性スラッジ) max.6.5kg/h Water-soluble sludge Oil-soluble sludge
ブリケット含水・含油率	Dehydration/oil removal rate wt%	10wt%未満 90 or more	
圧縮能力	Compression capacity kN	max.1010kN	max.300kN
ブリケット径	Briquette diameter mm	φ70mm	φ40mm
圧縮面圧	Compression surface pressure	max.263MPa (理論値)	max.239MPa (理論値)
ホッパー容量	Hopper capacity	50L	15L
総電源容量	Total electric capacity	10kVA	2kVA
概略寸法	Approximate dimensions LxWxH mm	L 2510mm × W 850mm × H 2200mm	L 1300mm × W 600mm × H 1200mm

実機テスト Actual Machine Test

デモ用テスト機 (PRG-III型) Demonstration test machine (PRG-III type)

スラッジを持ち込み固形化テストを実施できます
＜テスト可能項目＞

- ・ブリケットの可否
- ・ブリケットサンプル作成
- ・処理能力の測定
- ・ブリケット比重の測定
- ・ブリケット含水率の測定
- ・研削液の回収率測定 など

You can bring your sludge to Noritake for a solidification test.

＜Testable items＞

- ・Possibility of briquetting
- ・Creation of briquette samples
- ・Measurement of processing capacity
- ・Measurement of briquette specific gravity
- ・Measurement of briquette moisture content
- ・Measurement of recovery rate of grinding fluid, etc.

テスト状況写真
Test situation



スラッジ
Sludge



ブリケット
Briquette



絞り液
Squeezed liquid

※結果レポート例
※Result report example

テストレポートを作成致します
We will prepare a detailed test report.
Please feel free to contact us.

セラミックフィルター

Ceramics Filter

ファインセラミックス製の濾過エレメントを採用した超精密濾過装置です。

Ultra-precision filtration equipment adopting filtration elements of fine ceramics.



特長 Features

高い濾過精度 Ultra-precision filtration accuracy

高純度アルミナセラミックス製で、膜面の細孔径分布が均一で、高い濾過精度が得られます。

This filter is made of alumina ceramics with high purity.

The uniform poresize distribution of the membrane surface provides ultra-precision filtration accuracy.

高耐食性・耐熱性 High corrosion resistance & Heat resistance

繰り返しの薬品洗浄が可能です。また120℃程度の蒸気殺菌が可能です。

Enable repetitive chemical cleaning.

Permits steam pasteurization at more than 120℃.

高強度・耐摩耗性 High strength & Wear resistance

内圧破壊に対して優れているため、高粘性液、スラリー液の濾過も有効です。

Having a great resistance to internal pressure rupture,

this filter is also effective in filtering high-viscosity and slurry liquids.

逆洗再現性 Back wash repeatability

背圧による逆圧洗浄が可能で、長時間にわたり、良好で安定した濾過流量が得られます。

Enables counter-pressure wash through backpressure. This allows you to acquire a good and stable filtration flux for a long time.

豊富なポアサイズ Variable selection of pore sizes

10nm～1.4μmまでの孔径を取り揃えておりますので、用途に応じた膜の選択が可能です。

We have a large choice of pore sizes from 10nm to 1.4μm. You can select a membrane according to application.

メンテナンスフリー Maintenance free

強度、耐食性、耐摩耗性、耐薬品性に優れており、メンテナンスフリーのシステム構築ができます。

Because of its high strength, corrosion resistance and wear resistance.

This allows you to build a maintenance-free system.

エレメント寸法

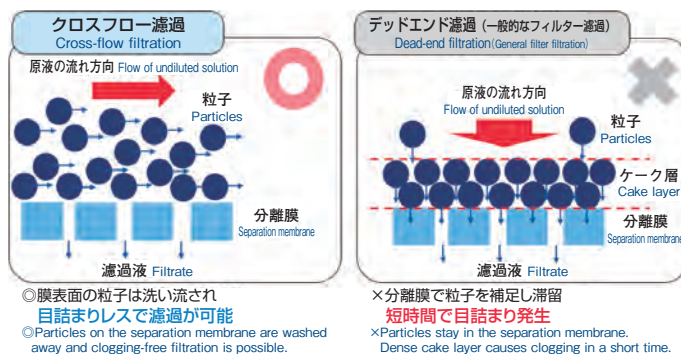
Size of the elements

タイプ Type	寸法 Size	孔径(単位) Pore Size(Unit)	膜材質 Membrane Material	膜形状 Membrane Shape	膜面積(m ²) Area of Membrane(m ²)
マルチ Multi	対辺27 六角形×1020L Hexagon with 27 of width across flats×1020L	MF	α-Al ₂ O ₃	4φ×19φ 4φ×19Holes	0.24
		0.2/0.5/0.8/1.4(μm)		3φ×37φ 3φ×37Holes	0.35
		UF	ZrO ₂	4φ×19φ 4φ×19Holes	0.24
		20/50/100(nm)		3φ×37φ 3φ×37Holes	0.35
チューブ Tube	10φ×250L	NF	TiO ₂	4φ×19φ 4φ×19Holes	0.24
		10(nm)			
		MF	α-Al ₂ O ₃	7φ×1φ 7φ×1Holes	0.0055
		0.2/0.5/0.8/1.4(μm)			
		UF	ZrO ₂	7φ×1φ 7φ×1Holes	0.0055
		20/50/100(nm)			
		NF	TiO ₂	7φ×1φ 7φ×1Holes	0.0055
		10(nm)			

・エレメント寸法、孔径については変更される場合があります。詳細はお問い合わせ下さい。

・Element size and pore sizes may be changed. For details, please contact us.

仕組み Overview

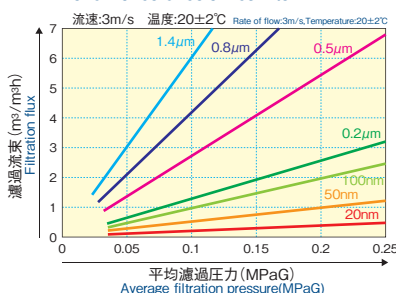


クロスフロー濾過方式なので目詰まりレスで濾過が可能です。細孔径分布が狭く有機膜より優れた濾過性能を発揮します。膜孔径も8種類用意しており濾過精度に合わせお選びいただけます。

What is the cross-flow filtration system?

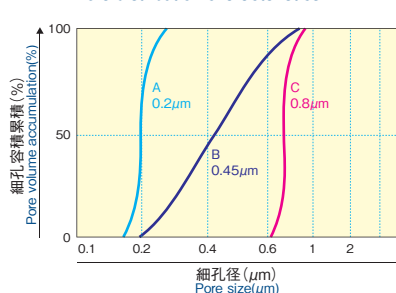
Method that creates a flow perpendicular to the separation membrane and performs filtration while washing the membrane surface.

セラミックフィルターの性能 Performance of ceramics filter



0.2μm濾過水での濾過流量です。
Filtration flux with 0.2μm filtrated water

細孔分布特性 Pore distribution characteristics



A, C: セラミック膜 B: 高分子膜
A, C: Ceramic membrane, B: Organic membrane

■水銀圧入法による測定値です。
Measured values by the method of mercury penetration

セラミックフィルターの特性 Special ceramics filter

組成 Composition	Al ₂ O ₃	99.7%以上 Over 99.7
かさ密度 (g/cm ³) Bulk density		2.5~2.7
見掛け気率 (%) Apparent porosity		33~37
圧縮強さ (MPa) Compression strength		50
内圧破壊強度 (MPa) Internal pressure breaking strength		10
線膨張係数 Inter pressure	15~500℃	5.36×10 ⁻⁶
	500~1,000℃	7.16×10 ⁻⁶
不純酸化物 Linear thermal		SiO ₂ Fe ₂ O ₃

■用途例 Examples of applications

■代表使用例 Typical examples of applications

CMP研磨排水
CMP polishing discharged water

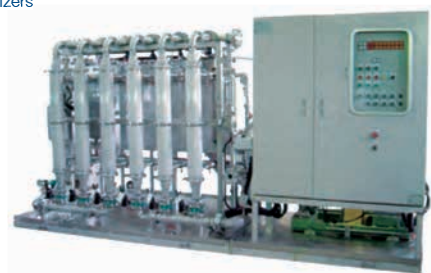
シリコン研削排水
Silicon grinding discharged water

ガリウム砒素研削排水
Gallium arsenide grinding discharged water

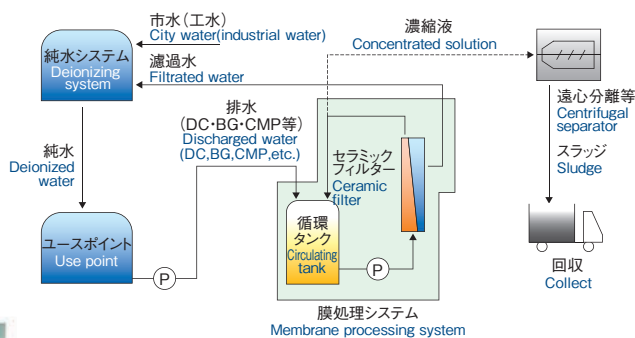
●排水からの清澄液回収
Collection of clarified liquid from discharged water

●純水装置の前処理用
For pretreatment of deionizers

●薬液の精製回収
Refining and collection of chemicals



■代表フロー図 Typical flow diagram



■代表使用例 Typical examples of applications

無機スラリー
Inorganic slurry

有機スラリー
Organic slurry

薬品
Chemicals

●無機スラリーの精製
Refining of inorganic slurry

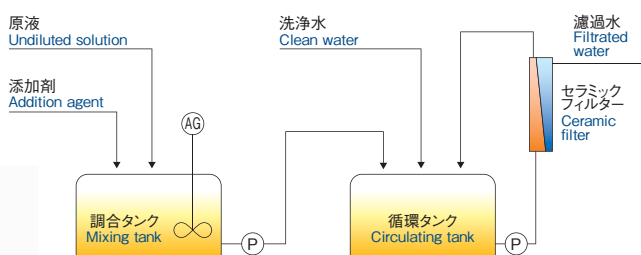
●スラリー濃縮回収
Concentration and collection of slurry

●ポリマーの分画精製
Classification and refining of polymers

●薬品の高純度精製
High-purity refining of chemicals



■代表フロー図 Typical flow diagram



■セラミックフィルターの再生 Ceramic filter regeneration

セラミックフィルターは、耐薬品性・耐熱性に優れている点から、目詰まりや透過量の低下したフィルターを、薬品洗浄・焼成処理することにより再生させることが可能です。

Ceramic filter have excellent chemical and heat resistance, and can be regenerated by chemical cleaning



廃油再生装置 オイルリフレッシャー

Oil Refresher: Waste oil reclaimer with ceramic filter

捨ててしまう廃油をセラミックフィルターで新油レベルまで再生。

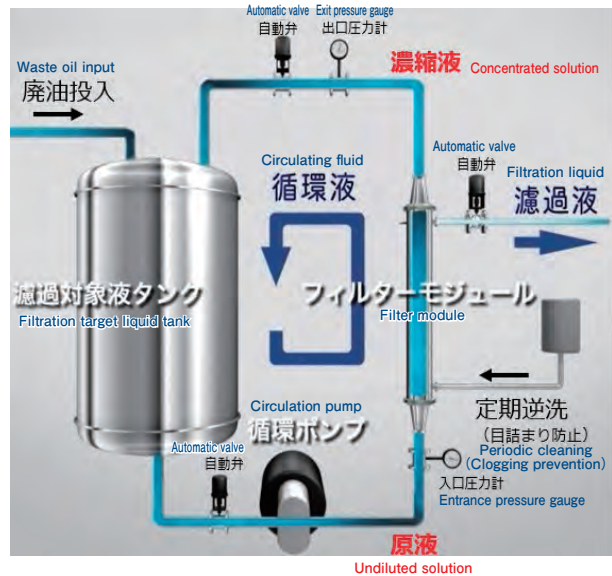
The filtrate can be regenerated to the level of fresh oil and reused.



基本フロー Basic flow

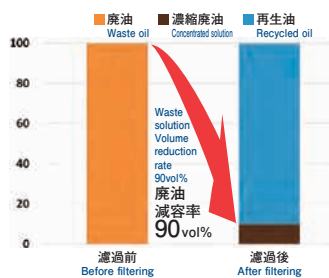
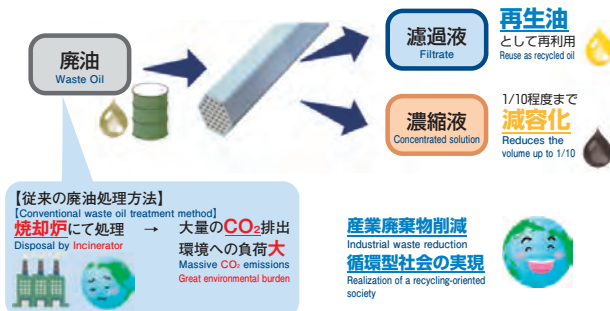
濾過対象液タンクでクロスフロー循環し濃縮を行います。

Cross-flow circulation and concentration is performed in the filtrate tank.



仕組み Overview

オイルリフレッシャーはセラミックフィルターで、捨てる油を濃縮・減容化して再生できる装置です。
Ceramic filter concentrates and reduces the volume of discarded oil.



導入効果 Examples of introduction effects

●例…1日200L汚れた作動油を廃棄している場合
●EX.) If 200 L of dirty operating oil is disposed of per day



■新油購入費用の削減額=150円/L×180L×250日=6,750,000円/年
■Reduction in new oil purchase cost =¥150/L×180L×250/d=¥6,750,000/year
■産廃処理費用の削減額=10円/L×(200-20)L×250日=450,000円/年
■Reduction in industrial waste disposal costs =¥10/L×(200-20)L×250/d=¥450,000/year

年間削減額 Annual Reduction
675万 + 45万 = **720万円/年 削減**
6.75 + 0.45 = 7.2 (million yen/year)

Monthly reduction
月額削減金額
60万円/月
0.60 million yen/year

洗浄液 Cleaning solution



油性クーラント液 Oil coolant



作動油 Waste operating oil



●濃縮廃液ゼロ化 Zero concentration of waste solutions

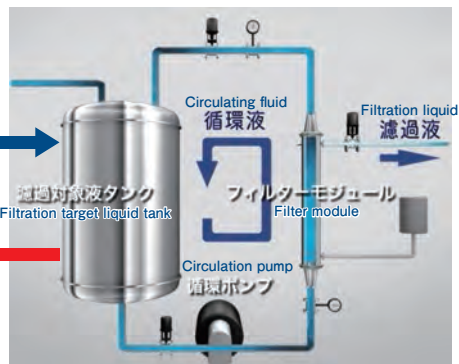
- 濃縮液中のSS濃度を超高精度型遠心分離機(2200G)で除去を行います
Eliminates the SS concentration in the concentrated solution with Ultra-high precision type centrifuge (2200G).

濾過対象液タンクの無限濃縮が実現可能です Infinite concentration of the liquid tank to be filtered is possible

※SS=Suspended Solids(浮遊懸濁物質)の略 廃液中の汚れを指します。 SS=Suspended Solid in the waste solutions



超高精度型遠心分離機
NCXシリーズ
Ultra-high precision type centrifuge
NCX series



※条件により適用できない場合があります May not be applicable under certain conditions.

導入実績例

case example

■用途 Application

ラップ加工油の再生
Reclamation of wrap processing oil



●従来方式と比べて工数削減、品質向上

Reduced man-hours and improved quality compared to conventional methods

処理量 800L/日
Processing volume 800L/d

- ① 超高精度型遠心分離機(2200G) NCX-200型 1基
Ultra-high precision centrifuge (2200G) NCX-200 1 unit
② セラミックフィルター 0.2μm 2本
Ceramic filter 0.2μm 2 pcs.

※濃縮廃液ゼロ

Zero concentrated waste solutions

従来工程 Conventional methods

- ① 遠心分離機(800G) Centrifuge (800G)
② 濾過助剤(ラジオライト)吸着 Filtration aid (Radiolite) absorption
③ フィルタープレス(手動型) Filter press (Manual type)
④ 浄油機(使い捨てフィルター) Oil purifier (Disposable filter)

オイルリフレッシャーの導入により
If oil refresher is applied...

- 工程の大幅簡素化 Simplified process,
- 作業の自動化 Automation of operations,
- 消耗品レス化 No consumables,
- 再生油の品質向上 Improved quality of reclaimed oil

年間効果金額: 800万円
Annual effective amount: ¥8 million

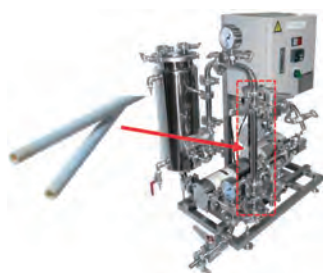
※従来工程と比較した効果金額です
Compared to the conventional process

実機テスト
Test equipment

ナノフィルターデミ

Nano filter Demi

Required sample amount
必要サンプル量
2L



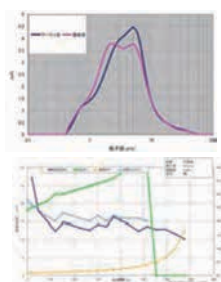
実証テスト機

Demonstration Test Equipment

Required sample amount
必要サンプル量
20L



再生液のサンプル作成と正確な濾過試験データの収集を行うことができます。
お気軽にご相談ください。
We can prepare samples of the regeneration solution and collect accurate filtration test data
©Please feel free to contact us



研削盤用

ノリタケクール(水溶性研削油) NORITAKE COOL (Water-based coolant)

For grinding machine

標準在庫品

Stock item



特長 Features

ノリタケの研削・研磨における経験と実績を活かした環境に優しい水溶性研削油です。

Noritake's water-based coolant is good for the environment based on our experience and achievement in abrasive.

研削油は潤滑性・洗浄性・冷却性の三つの作用により、研削作業の高精度化・高能率化、研削工具の高寿命化に重要な役割を果たします。

Coolant has washability, lubricity and coolability.

The effect of these three plays an important role for high-precision, high-efficiency in abrasive and lifespan of grinding tool.

商 品 名 Product name	種 類 type	特 性 Characteristic	備 考 Remarks	推奨倍率 Recommended dilution	発注単位 Order piece	
ES-20KP	エマルジョン Emulsion	アルミ腐食・変色防止 (切削、研削、切味良好) Preventing discoloration and corrosion of aluminum (Good for cutting and grinding)	砥石の目詰まりを防ぎ、研削能力を維持。難削材に適す。 Keep clean the surface of the wheel, Good for grinding performance, Suitable difficult-to-cut materials	×10～40	20L	200L
SEC-X(K)	シンセティック Synthetic	消泡性・潤滑性に優れる Good for Low-bubbling and lubricity	シンセティックタイプ (汎用性が高い) Synthetic type(High-versatile)	×20～50	20L	200L
SEC-Y	シンセティック Synthetic	洗浄性・潤滑性に優れる Good for washability and lubricity	シンセティックタイプ (汎用性が高い) Synthetic type (High-versatile)	×20～50	20L	200L
SEC-Z	シンセティック Synthetic	洗浄性に優れ、高潤滑性 Good for washability and high-lubricity	シンセティックタイプ (高精度加工に有効) Synthetic type (Good for high precision machining)	×20～50	20L	200L
SEC-1500P	シンセティック Synthetic	洗浄性に優れ、高潤滑性 Good for washability and high-lubricity	シンセティックタイプ (ホイールの摩耗を抑え、重研削に適す) Synthetic type(Reduce the wear of the wheel and suitable heavy grinding)	×20～50	20L	200L
NK-Z	ソリューション Solution	手荒れが少なく、低発泡、 耐腐敗性向上品 Rough hands-less, Low-bubbling, Improved corrosion resistance	高性能抗菌タイプ High-antibacterial type	×20～50	20L	200L
CG-50P	ソリューション Solution	切粉固化防止 Preventing to solidified sludge	ガラス加工専用研削油 Glass polishing only	×20～50	20L	200L
N-60TCS	ソリューション Solution	超硬材の腐食、 液の赤色化防止 Corrosion of carbide material, Preventing discoloration of the coolant	超硬工具専用研削油 Carbide tool only	×20～50	20L	200L
C-100P(K)	ソリューション Solution	コストパフォーマンスに 優れる Good cost performance	汎用ソリューションタイプ Versatile solution type	×20～40	20L	200L
FX-90	シンセティック Synthetic	潤滑性に特に優れる Good for high-lubricity	シンセティックタイプ (切削に適す) Synthetic type(suitable cutting)	×10～50	20L	200L

必要事項をご記入の上、FAXにてお送り下さい。 Fill In The Blank And Send By Fax Please.

FAX No. 052-561-7177 FAX No. +81-52561-7177

1. 導入の目的()
Object Of Introduction

2. 対象ワーク(名称:)
Type Of Work(name:)

- 1) ☐ 一般鋼 Normal Steel ☐ SUS ☐ アルミ Aluminum ☐ その他(Others)
- 2) ☐ 強磁性 Magnetism ☐ 弱磁性 Weak-magnetism ☐ 非磁性 Non-magnetism

3. 研削液(名称:) メーカー名 ()
Coolant(name:) Brand Name

☐ 水溶性(希釈倍率 倍)種類(ケミカル・ソリュブル・エマルジョン・シンセテック)
Water-based(dilution rate times) Species(chemical, soluble, emulsion, synthetic)

☐ 油性(粘度 cSt/40℃)
Oil-based(viscosity CST)

銅板腐食活性度 ☐ . 1 ☐ . 2 ☐ . 3 ☐ . 4
Copper corrosion Activity

4. 加工機械
Processing Machine

- ☐ 溝研削 Slot Grinding ☐ 平研 Surface Grinding ☐ 円筒研 Cylindrical Grinding ☐ 切削 Cutting
- ☐ 超仕上、ホーニング Super Finishing, Honing ☐ 鍛造 Forging ☐ 洗浄 Washing
- ☐ その他(Others)

5. 吐出量(供給量) L/min
Capacity Of Discharge(supply)

6. その他要求事項、現状の問題点、追記事項がありましたら御記入ください。
Other Request, Trouble Of Current Condition, Write Any Other Comments Please.

御記入欄
NOTE

貴社名
Name Of Company

部署／お名前
Department/Name

住所
Address

〒

TEL/FAX

TEL

FAX



ノリタケ株式会社

エンジニアリング事業部 流体テクノ部 濾過グループ

- 本社 〒451-8501 名古屋市西区則武新町三丁目1番36号
TEL. 052(561)4268
FAX. 052(561)7177
- 東京営業所 〒105-8502 東京都港区虎ノ門1丁目13番8号
TEL. 03(6205)4422
FAX. 03(3501)7312
- 大阪営業所 〒566-0021 大阪府摂津市南千里丘2-29
TEL. 06(6319)1154
FAX. 06(6319)1159

<https://www.noritake.co.jp/>

⚠ 安全に関する注意

ご設計の前に ご購入の前に

- 代理店または当社に使用目的をご提示の上、正しい使い方(選定方法)をご確認下さい。
- 製品改良のために、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。
- カタログに掲載しているものは標準仕様であり、実際は貴要求仕様により、形状、寸法、材質等を変更することがありますのでご了承下さい。
- カタログに掲載している図表、数式は参考としてご利用いただくもので、保証値ではありません。
- 印刷物と実物では多少色味、形状が異なる場合があります。また印刷物では各シリーズの代表写真であり全てとは一致しません。あらかじめご了承下さい。
- 詳細については、代理店または当社にお問い合わせ下さい。

⚠ Safety Precautions

Before designing Before purchasing

- Consult our agencies or head office to confirm appropriate usage (selection) according to your planned use purposes.
- The specification and appearance are subject to change without advance notice for improvement reasons.
- This catalog lists the standard specification. The shape, dimensions, and materials of the machines may be changed depending on the requested specification by customers.
- The charts and equations used in this catalog are adopted as a reference, and they by no means represent guaranteed figures.
- The color and shape of the machines in the photos in this catalog may differ from those of the real machines. This catalog carries only the photos of selected machines from each series, not all machines.
- For more details, please contact our agencies or head office.

NORITAKE CO., LIMITED

Engineering group

Filtration section Fluid technology dept.

3-1-36, Noritake-shinmachi, Nishi-ku,
Nagoya-shi, Aichi 451-8501 Japan
TEL: +81-52-561-4268
FAX: +81-52-561-7177

NORITAKE U.S.A., INC.

4990 ALLIANCE DR., MASON, OH 45040, U.S.A.
Tel: 1-513-234-0770 1-513-234-0743

NORITAKE U.S.A., INC.

2635 CLEARBROOK DRIVE, ARLINGTON HEIGHTS, IL 60005, U.S.A.
Tel: 1-847-439-9020

NORITAKE TAIPEI CO., LTD.

NO.37 ALLEY 105, LANE 514, ZHONGZHENG RD., XINZHUANG DIST.,
XINBEI CITY 242, TAIWAN, R.O.C.
Tel: 886-2-2907-1221

NORITAKE CO., LIMITED

SHANGHAI OFFICE

ROOM 701 A AETNA TOWER NO.107,
ZUN YI ROAD, CHANG NING DISTRICT, SHANGHAI, 200051 CHINA
Tel: 86-21-6237-5667

NORITAKE SA (THAILAND) CO., LTD.

BANGKOK OFFICE

388 AMIGO TOWER, 17th FLOOR, ZONE A/1, SIPHRAYA ROAD,
MAHAPRUETARAM, BANGRAK, BANGKOK, 10500, THAILAND
Tel : (662) 235-1688, 266-8675
Fax : (662) 236-2365

お問い合わせ Distributed by

