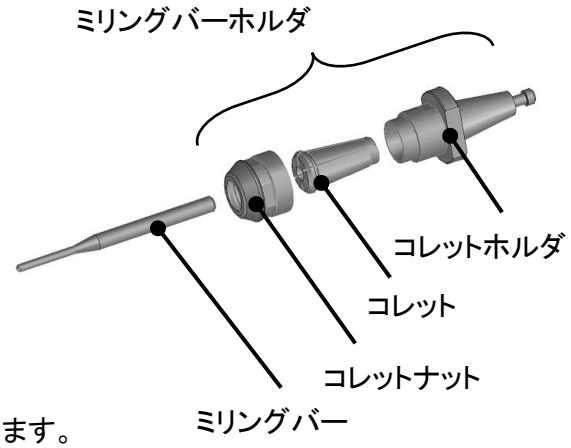
歯科用ミリングマシン MD-500W 清掃ガイド

本書には歯科用ミリングマシンの性能を十分に発揮するために必要な清掃方法に関する内容が記載されています。ミリングマシンを使用する前に、本書に記載されている清掃を実施してください。また、清掃の際はミリングマシンを傷つけないよう注意してください。ミリングマシンに傷をつけると故障の原因になる恐れがあります。

ミリングマシンを安全に使用して頂くための注意事項やより詳しい内容は、ユーザーズガイドに記載されていますので合わせてお読みください。

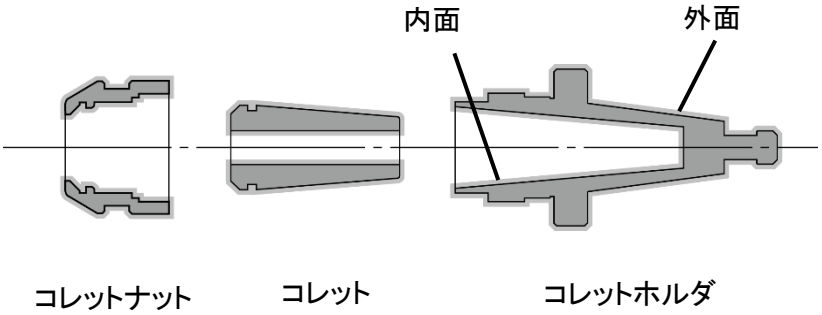


⚠ 注意

作業時は必ずマスク、保護メガネ、保護手袋(耐切創性耐油手袋)の着用をお願い致します

1. ミリングバーホルダの清掃

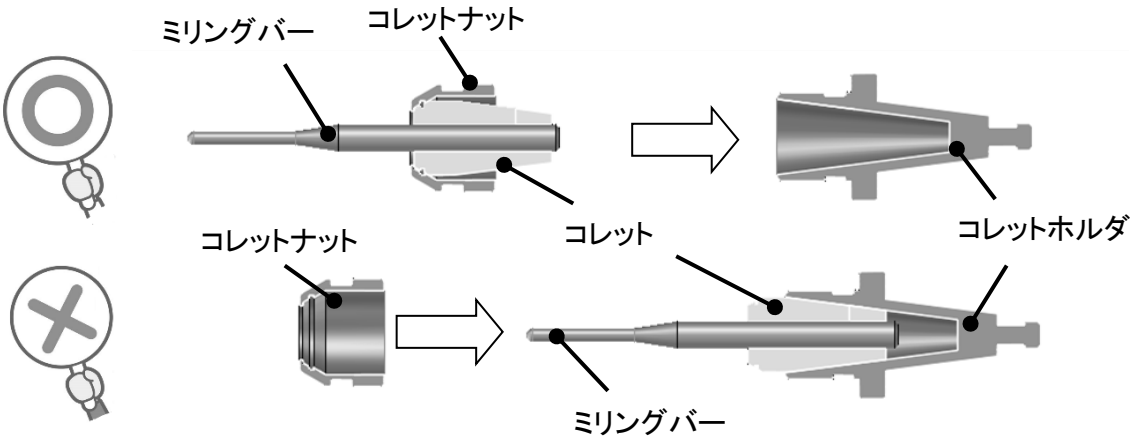
ミリングバーを取り付けるミリングバーホルダは 3 部品で構成されています。
ミリングバーを取り付ける前にコレットナット、コレット、コレットホルダの外面、内面を乾いた布で拭き取り、切粉やクーラントを除去してください。



⚠ 注意

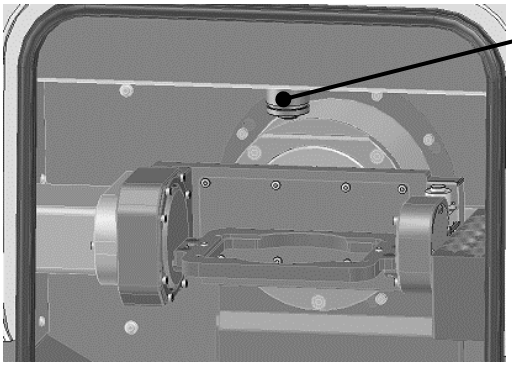
・切粉が付着した状態でミリングバーを取り付けると、芯振れが起こり加工精度に影響を及ぼすことがあります。また、ミリングバーが折れることがあります。

・ミリングバーを取り付ける際、コレットはコレットナット側にはめてからミリングバーをセットしてください。コレットがコレットホルダにくい込み、外れなくなることがあります。

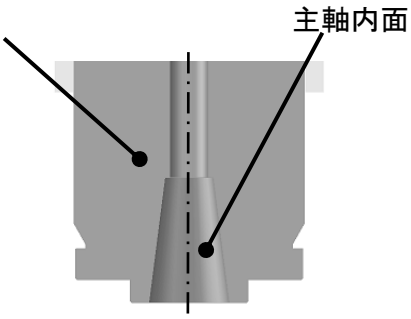


2. 主軸内面の清掃

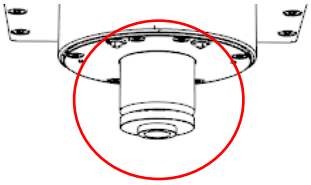
自動加工を開始する前に、主軸内面と主軸全体を集塵機や乾いた布を用いて、切粉やクーラントを除去してください。清掃の際は切粉やクーラントを主軸内部に入り込ませないようにしてください。



安全ドアを開けた状態



主軸断面図



清掃範囲

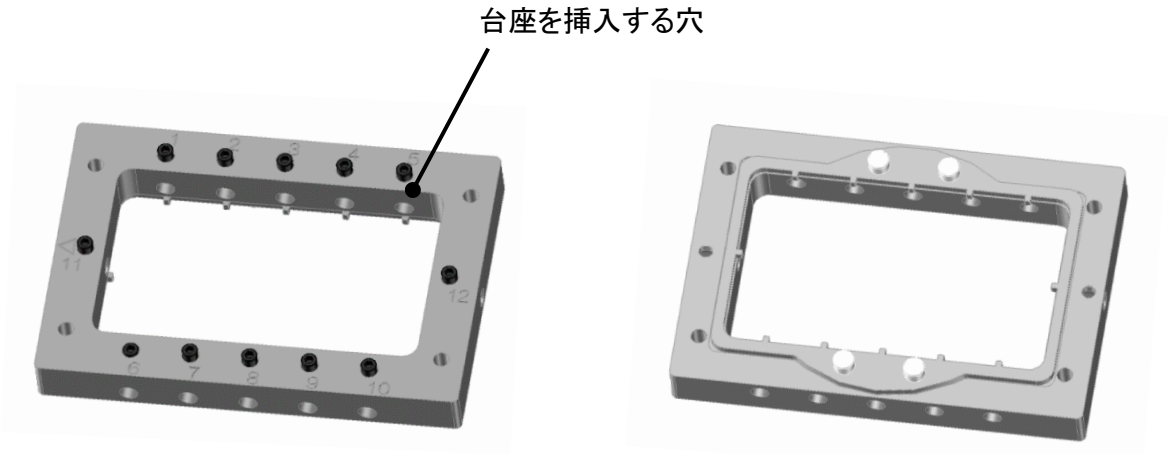
⚠ 注意

・切粉が付着した状態で主軸にミリングバーホルダを取り付けると、芯振れが起こり加工精度に影響を及ぼすことがあります。また、ミリングバー折れや工具交換時に、ミリングバーホルダが主軸からはずれなくなることがあります。

・ 主軸に切粉が固着した際、主軸交換時に主軸が抜けなくなる恐れがあります。

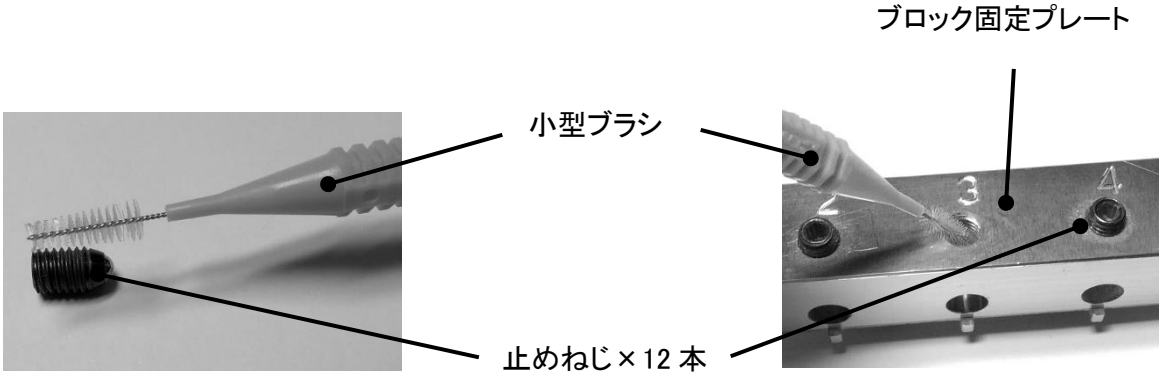
3. ブロック固定プレートの清掃

ブロック固定プレートをミリングマシンに取り付ける前に、集塵機や乾いた布を用いて、切粉やクーラントを除去してください。清掃はブロック固定プレートの裏面、ブロックの台座を挿入する穴も清掃を実施してください。



表面　　裏面

No.1～No.12 の止めねじはブロック固定プレートから取り外し、歯間ブラシのような小型ブラシを使用してねじ部と六角穴の切粉を除去してください。止めねじを取り外した状態で No.1～No.12 のブロック固定プレートのねじ穴の清掃も実施してください。

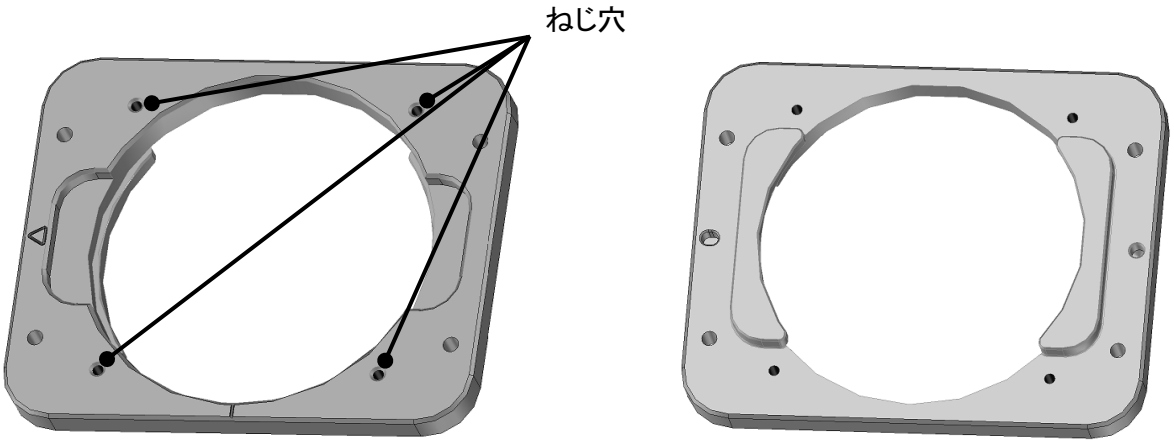


⚠ 注意

・切粉が付着した状態でブロックを取り付けると、適正な固定力が得られず加工精度に影響を及ぼすことがあります。

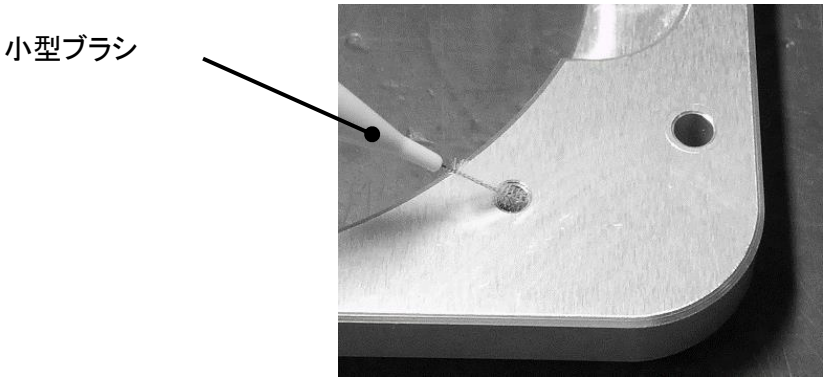
4. ディスク固定プレートの清掃

ディスク固定プレートをミリングマシンに取り付ける前に、集塵機や乾いた布を用いて切粉やクーラントを除去してください。清掃はディスク固定プレートの裏面も実施してください。



表面　　裏面

ディスク固定プレートのねじ穴は、歯間ブラシのような小型ブラシを使用して切粉を除去してください。

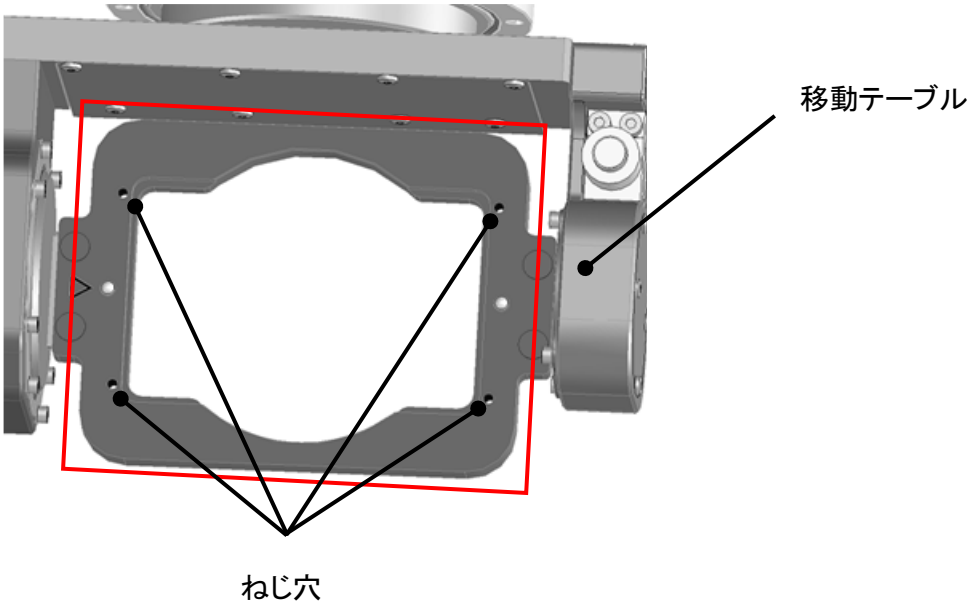


⚠ 注意

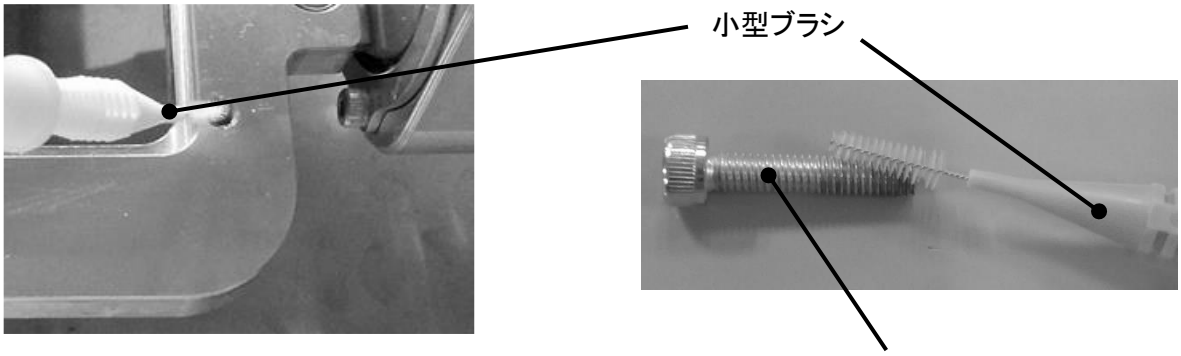
・切粉が付着した状態でディスクを取り付けると、適正な固定力が得られず加工精度に影響を及ぼすことがあります。

5. 移動テーブルの清掃

移動テーブルの取付板にブロック及びディスク固定プレートを取り付ける前に、下図の四角で囲った取付板を集塵機や乾いた布を用いて、切粉やクーラントを除去してください。



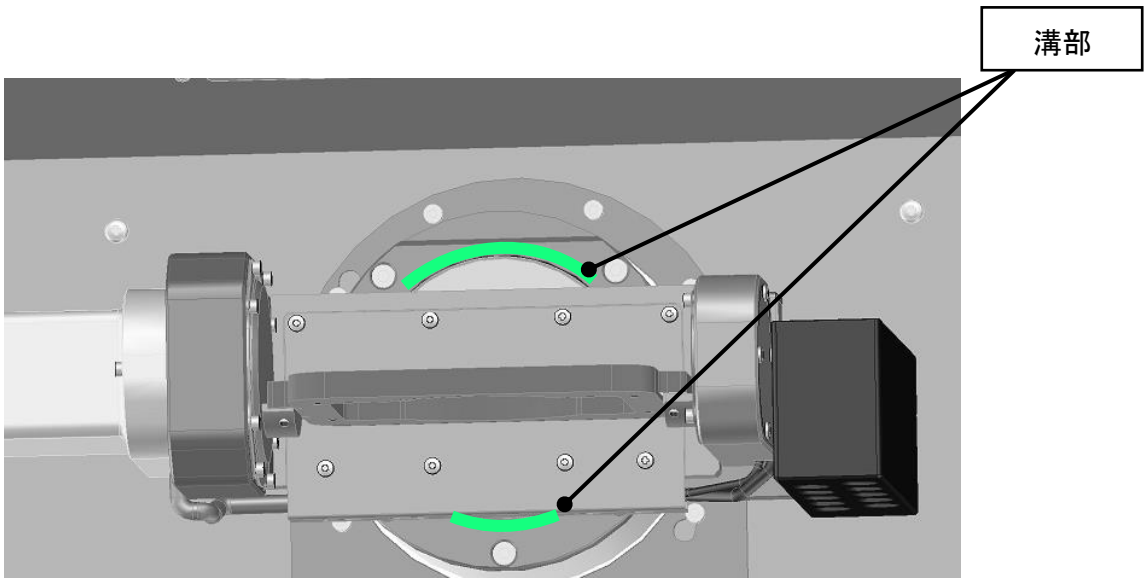
取付板のねじ穴やブロック及びディスク固定プレートを固定する六角穴付きボルトは、歯間ブラシのような小型ブラシを使用して、ねじ部と六角穴の切粉やクーラントを除去してください。



⚠ 注意

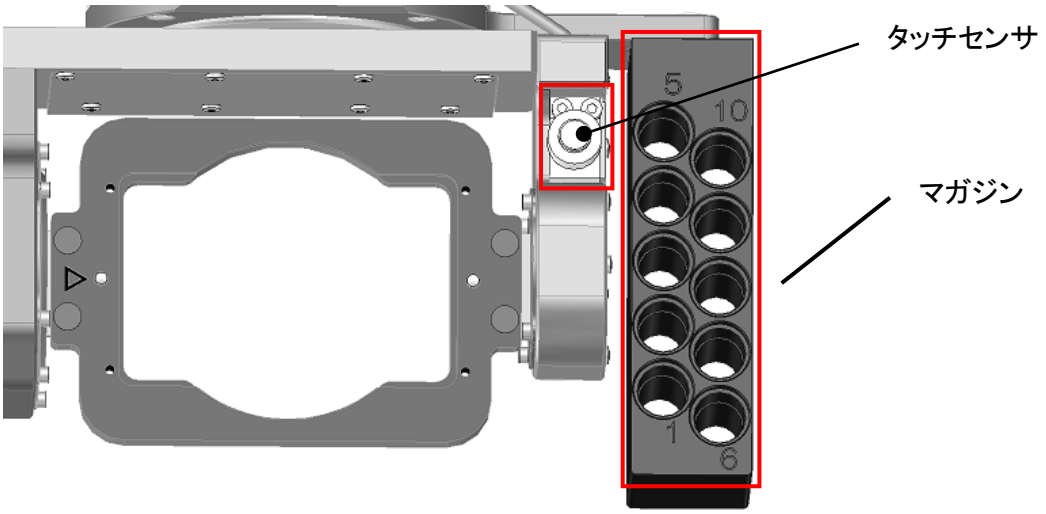
・切粉が付着した状態でブロック及びディスク固定プレートを取り付けると、適正な固定力が得られず加工精度に影響を及ぼすことがあります。

移動テーブルの溝部からグリスがはみ出すことがありますが、この現象は異常ではありません。
そのままの状態でミリングマシンをご使用して頂いて問題ありませんが、気になる場合は乾いた布やペーパーウエス等で拭き取ってください。この際、溝部に切粉を入れないように注意してください。



6. マガジンの清掃

ミリングバーホルダをマガジンにセットする前に、濡らした布を用いて、下図の四角で囲ったマガジンとタッチセンサの切粉を除去してください。
マガジンはミリングバーホルダをセットする穴の内面の清掃も実施してください。
濡らした布などでタッチセンサの切粉や汚れ等を拭き取り、センサがスムーズに上下するまで、何度か指でセンサを軽く押してください。



⚠ 注意

・マガジンに切粉が堆積した状態でミリングバーホルダをセットすると、切粉の影響でミリングバーホルダが傾き、主軸が自動でミリンバーホルダを掴めないことがあります。
また、タッチセンサに切粉が堆積した状態で使用すると、加工精度に影響を及ぼすことがあります。

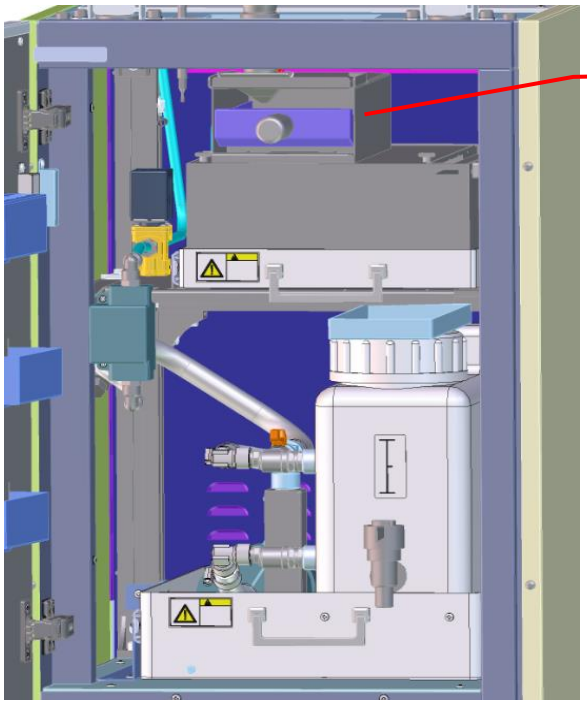
7. 切粉架台トレイの清掃

架台切粉トレイは、一次トラップ槽にセットし、本体の切粉トレイを通過した切粉を回収するトレイです。

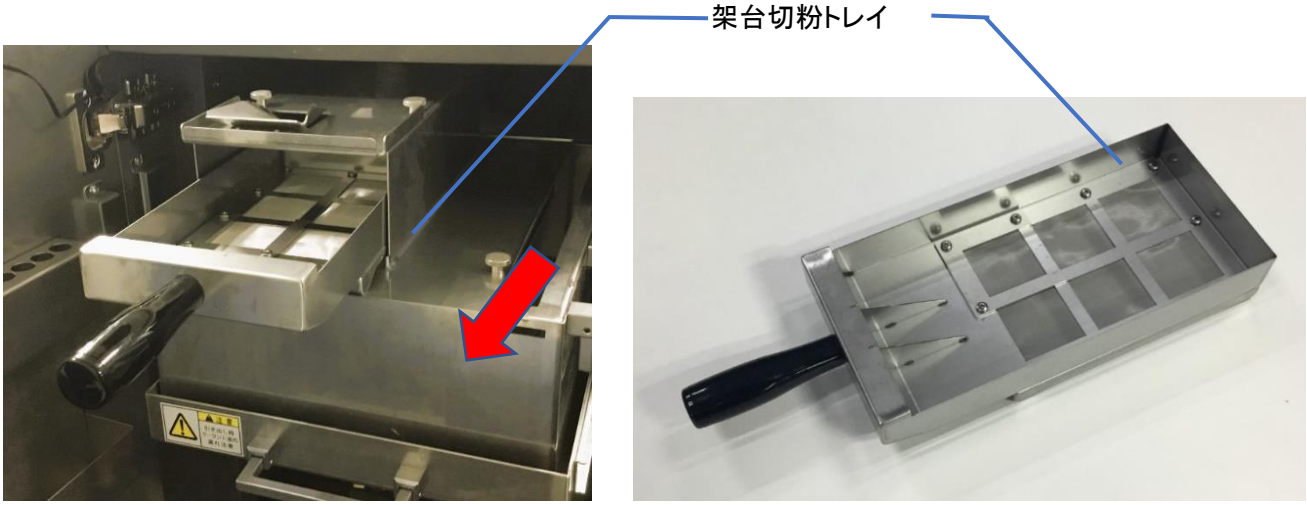
1） 架台ドアを開きます。

⚠ 注意

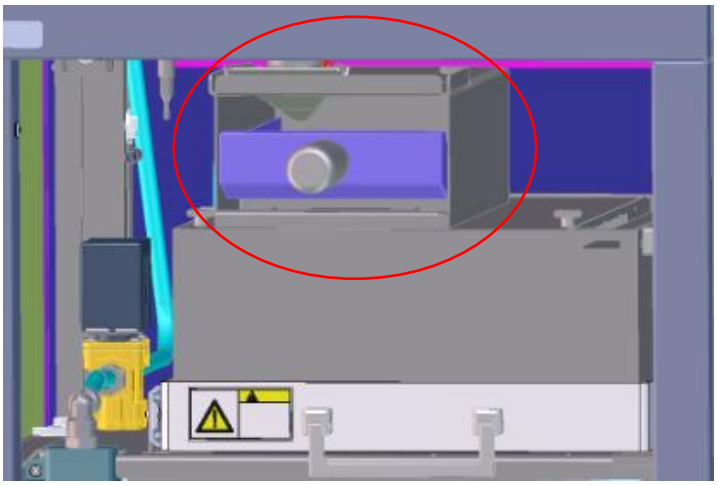
- 架台ドアの開き角度が90° 以上にならないようにしてください。
- 架台ドアの開き角度が90° 以上になるように無理やり開いたり、勢いよく開けたりすると、ドアヒンジの故障や破損の原因となるため、注意してください。
- 清掃を行う際には、運転が停止していることを必ず確認して下さい。また、運転停止直後は、ホースなどからクーラントが滴る場合がありますので、注意してください。



2） 一次トラップ槽内に収納されている架台切粉トレイを引き抜いて取り外し、溜まった切粉を除去します。金網を触った際にザラつきが無くなるように切粉を除去してください。



3） 架台切粉トレイを一次トラップ槽内に戻します。



⚠ 注意

- 自動加工を行う場合は、架台切粉トレイを設置した状態で実施してください。
- 架台切粉トレイを設置しないと、切粉がクーラントの循環ユニットに入り込み故障の原因となります。
- 架台切粉トレイの設置は手順通りに確実に実施してください。架台切粉トレイの浮きや位置ずれがある状態で自動加工を行うと、切粉がクーラントの循環ユニットに入り込み故障の原因となります。
- トラップ槽から架台切粉トレイを出し入れする際は静かに行ってください。トラップ槽に溜まったクーラントが飛散する恐れがあります。
- 加工終了時に架台切粉トレイの切粉を除去してください。切粉を除去しないで使用すると
  クーラント循環不良が発生する場合があります。また、プリーツフィルターの寿命が短くなる恐れがあります。

8. トラップ槽の清掃

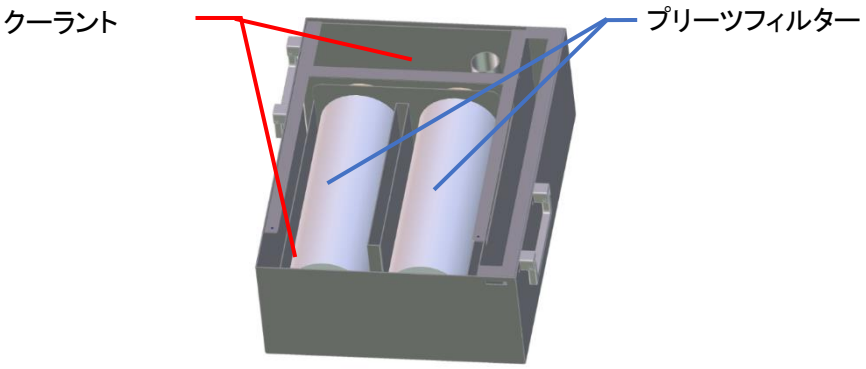
二次トラップ槽にはクーラントから細かい切粉を除去するためのプリーツフィルターを2本使用しています。二次トラップ槽には切粉が蓄積されるため定期的な清掃が必要となります。二次トラップ槽の清掃とプリーツフィルターの交換は、二次トラップ槽に溜まっているクーラントを抜いてから行います。

⚠ 注意

- 作業を行う場合は、保護メガネ、マスク、保護手袋（耐切創性耐油手袋）等を着用してください。切粉やクーラントが飛散する可能性があるので、目や口に入らないように十分ご注意ください。
- 二次トラップ槽の清掃は週に1回行うようにしてください。清掃を行わない場合プリーツフィルターの寿命が短くなる恐れがあります。
- 清掃を行う際には、運転が停止していることを必ず確認してください。また、運転停止直後は、ホースなどからクーラントが滴る場合がありますので、注意してください。

メモ

プリーツフィルターは常にクーラントに浸漬されており、プリーツフィルターを通過したクーラントがタンクに戻されます。二次トラップ槽の底には切粉が蓄積されます。

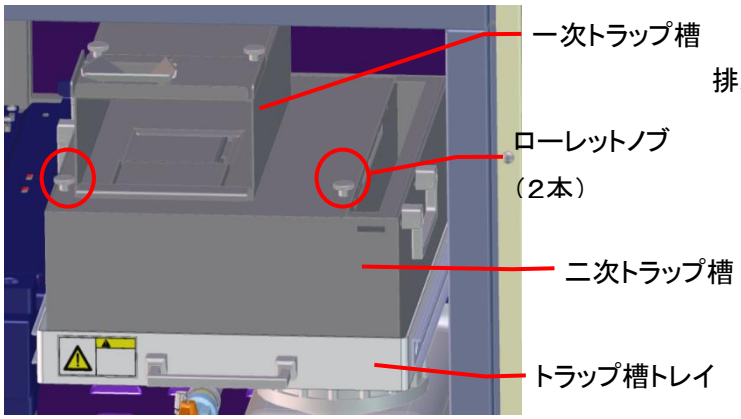


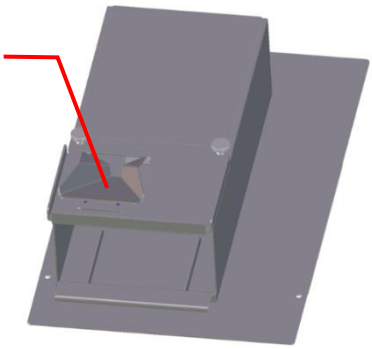
1） 一次トラップ槽トレイから架台切粉トレイを取り外します。
2） トラップ槽トレイを引き出します。

⚠ 注意

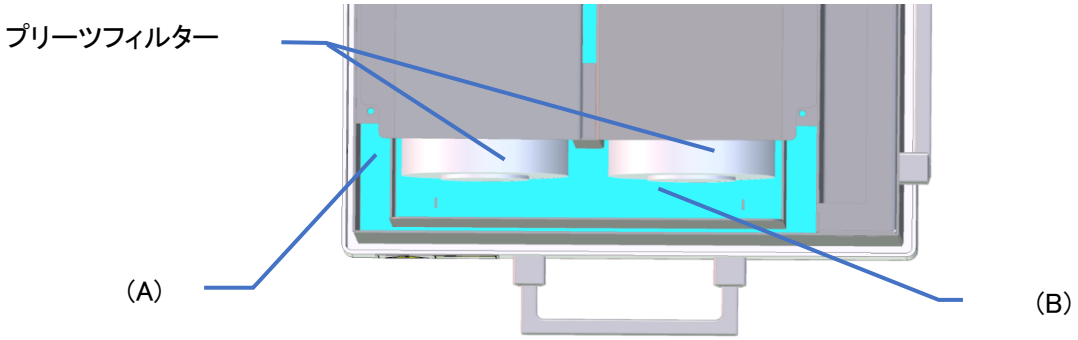
- トラップ槽トレイを引き出した際、ホースからクーラントが垂れる場合がありますので注意してください。
- トラップ槽トレイは、マグネットキャッチで吸着されています。トラップ槽トレイを勢いよく引き出すと、トラップ槽に溜まっているクーラントが飛散する恐れがあるので注意してください。

3） 一次トラップ槽を固定しているローレットノブ2本を外し、一次トラップ槽を二次トラップ槽から取り外します。

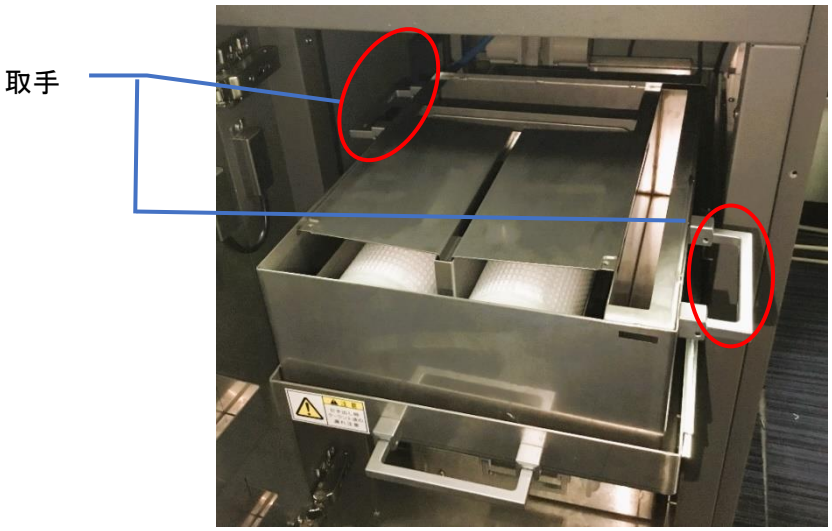




4） 灯油ポンプなどを使用して、トラップ槽の(A)(B)の箇所からクーラントを抜き取ります。クーラントはプリーツフィルターが液面からすべて露出する位置まで抜いてください。



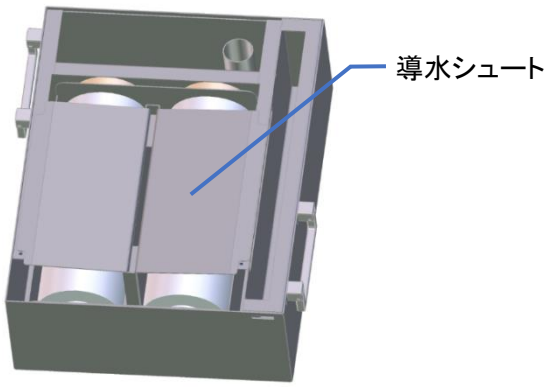
5） 二次トラップ槽の左右の取手を持ち、トラップ槽トレイから二次トラップ槽を取り出します。

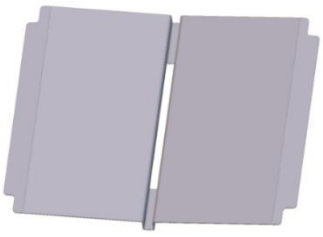


⚠ 注意

クーラントを抜き取る前に、トラップ槽を取り外さないでください。クーラントがこぼれる原因になります。

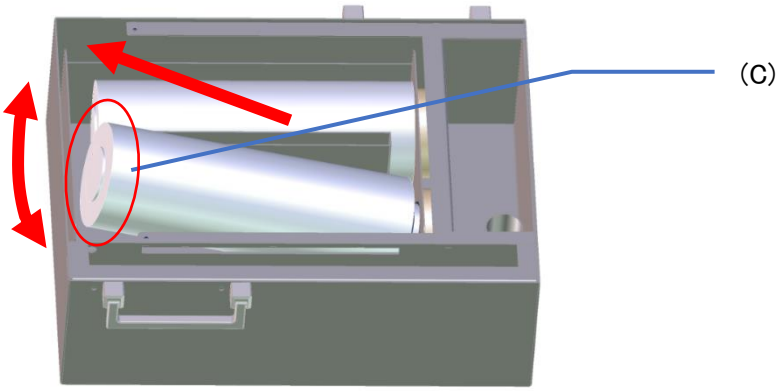
6） トラップ槽に取りついている導水シュートを取り外します。



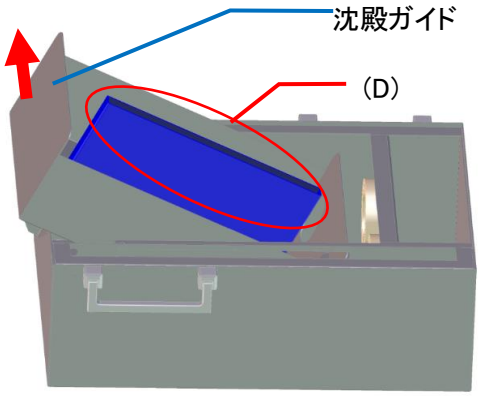


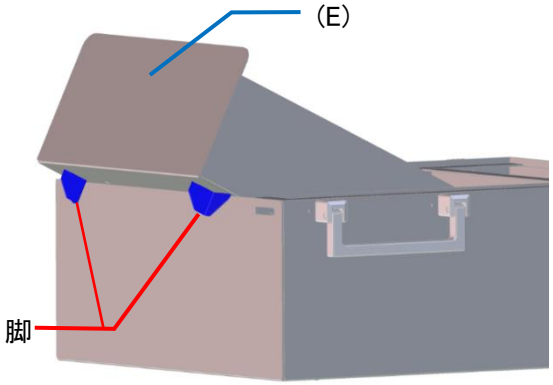
（導水シュート）

7） プリーツフィルターの(C)の部分を持ち、少し上下に動かしながらプリーツフィルターを固定リングから取り外します。残りのプリーツフィルターも同様に取り外します。



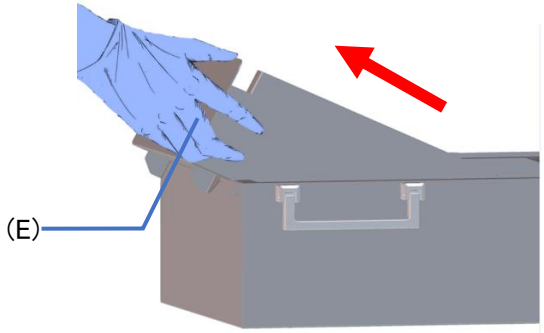
8） (D)の部分を持って沈殿ガイドを引き出し一度、沈殿ガイド底面の脚がトラップ槽手前の板に引っかかるように置きます。(D)から持ち手を(E)の部分に両手で持ち替えます。

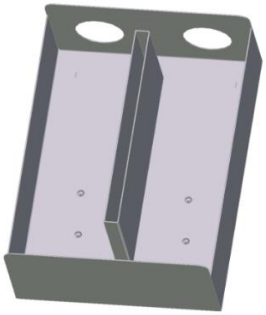




⚠ 注意
(D)の部分は滑りやすいため、(E)の部分に持ち替えてください。

9） (E)の部分を両手で持ち沈殿ガイドを二次トラップ槽から取り外します。

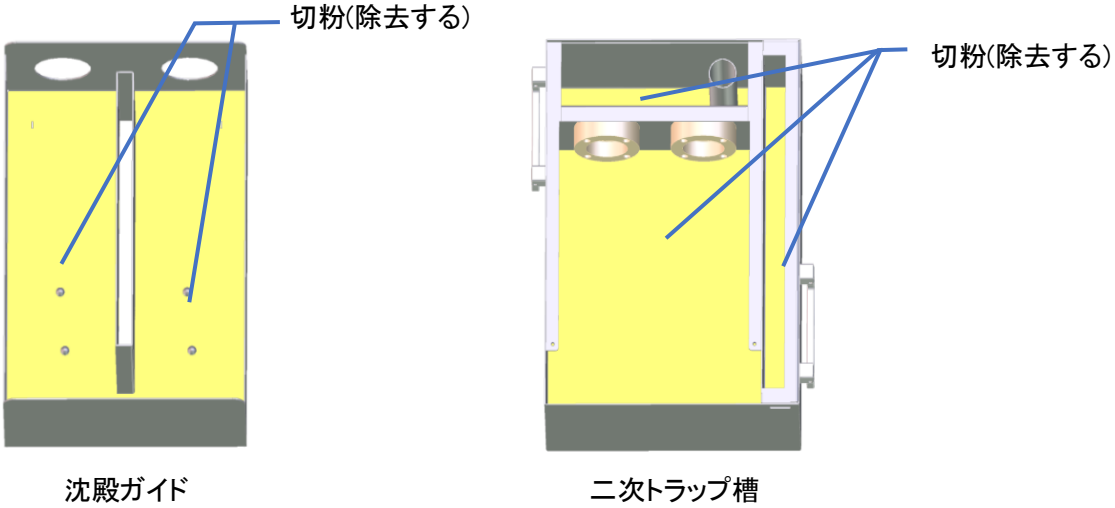




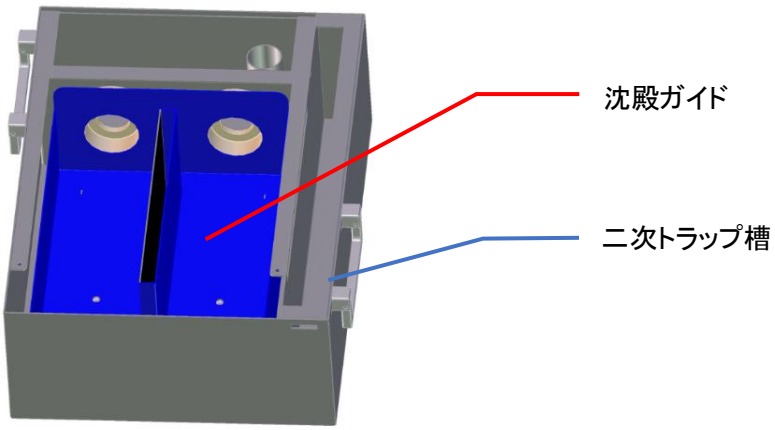
沈殿ガイド

⚠ 注意
沈殿ガイドは滑りやすいため両手で取り外してください。

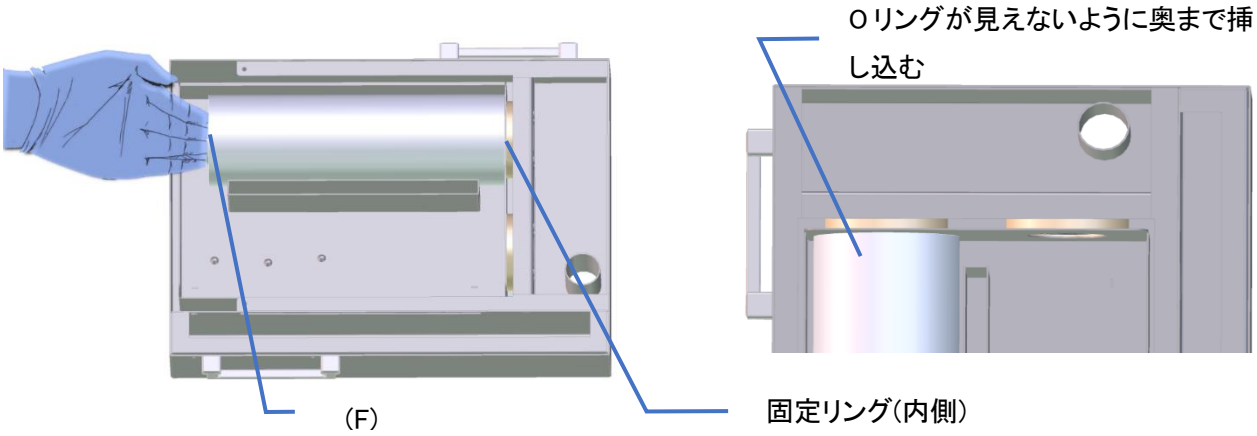
10) 沈殿ガイドと二次トラップ槽を清掃し、底に溜まった切粉を除去します。



11） 切粉を除去したら、沈殿ガイドを二次トラップ槽の中に戻します。



12) プリーツフィルターを入れ固定リングに差し込みます。目詰まりが発生し機能しなくなったプリーツフィルターの場合は新品のプリーツフィルターに交換してください。プリーツフィルターの交換目安は30時間を推奨しています。なお交換目安時間は、加工材料、加工条件、使用環境、清掃状況により、変化します。
プリーツフィルターの(F)部分を押し少し上下に動かしながらプリーツフィルターを、止まるまで奥に挿し込んでください。
プリーツフィルターを挿入した後、O リングが見えないことを確認してください。



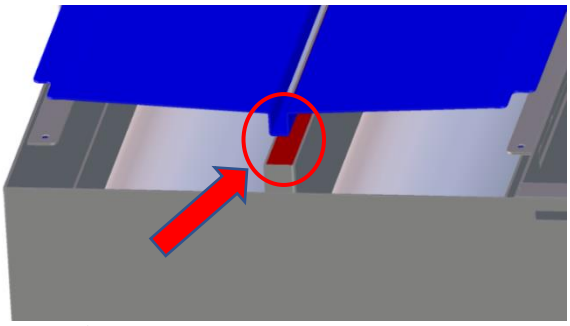
メモ

- Oリング（2本）は、表面に予め水を付着させて置くと挿入しやすくなります。
- 挿入時は、固定リング内側に切粉の付着がないよう予め清掃を実施しておいてください。

↑プリーツフィルター

13）左側のプリーツフィルターと同様に、右側のプリーツフィルターを挿入してください。

14）導水シュートを二次トラップ槽の沈殿ガイドの角穴に、挿し込んで取りつけます。



15）二次トラップ槽をトラップ槽トレイに戻します。

16）　手順4）で抜き取ったクーラントをトラップ槽に戻します。
※タンク、トラップ槽には必ずMD-500W専用のクーラントを投入してください。クーラント以外の液体を使用すると、フィルターの機能を損ない、フィルターが詰まる恐れがあります。
※クーラントが汚れている場合は新品のクーラントに交換してください。

17）一次トラップ槽、架台切粉トレイを取り外したときの逆の手順で、取り付けてください。

18）トラップ槽トレイを手でスライドさせて押し込みます。

注意

トラップ槽トレイを戻した際に排出シュート内に排出ホースが入っているか確認してください。シュート内に入っていない場合、クーラント漏れなどの原因になります。

19）新品のプリーツフィルターに交換した場合は、ユーザーアプリより作業完了フィルター使用時間をリセットしてください。

⚠ 注意

- 二次トラップ槽の清掃、プリーツフィルターの交換は自動加工の停止中に実施してください。また、自動加工直後も加工エリアに溜まったクーラントが流れている状態ですので、しばらく経ってから作業を開始してください。
- 自動加工を行う場合は、必ずプリーツフィルターを設置した状態で実施してください。プリーツフィルターを設置しない状態ですと、切粉がクーラントの循環ユニットに入り込み故障の原因となります。
- プリーツフィルターの交換作業は手順通りに確実に実施してください。プリーツフィルターの設置が不適切な状態で自動加工を行いますと、切粉がクーラントの循環ユニットに入り込み故障の原因となります。
- 二次トラップ槽の清掃は週に1回行ってください。清掃をしない場合は、プリーツフィルターの寿命が短くなります。
- トラップ槽トレイを勢いよく出し入れすると、トラップ槽に溜まっているクーラントが飛散する恐れがありますのでご注意ください。

●改訂履歴

バージョン	日付	改定項	改定内容
01	2024.02.20	全項	新規作成
02	2025.02.10	2	文言変更
02	2025.02.10	6	文言変更
02	2025.02.10	7 8	7.切粉架台トレイの清掃追加 8.トラップ槽の清掃追加

歯科用ミリングマシンに関するお問い合わせは、下記までご連絡ください。

【問い合わせ先・サービス窓口】

キヤノン電子株式会社

環境機器事業部　環境機器営業部

〒105-0011　東京都港区芝公園3-5-10

TEL : 03-6910-4128　FAX : 03-5472-0621

E-mail : healthcare@canon-elec.co.jp

6Y2-0133-02 © CANON ELECTRONICS INC. 2025