

Machine → CAMSoft → Tool

すべてを一貫製造

vhf だから実現したパフォーマンス

世界 70 か国以上での販売実績

vhf manufacture AG は、  
機械工学の分野で 30 年以上の専門知識を獲得しており、CNC 製造の分野でソリューションの確立されたプロバイダーです。機械部品の開発と設計全体に加えて、それらの生産も Ammerbuch の社内で処理されます。制御電子機器とすべてのフライス工具は、vhf グループ内のパートナー向上にて開発および製造されており、魅力的な価格と高品質な製品を提供しています。



R5.



Z4.



K5+



S5



K4

# R5.

全てのミリングがこの1台で可能

5 Axes 10 Discs 60 Blocks 16 Tools Dry + Wet Mill



片手でディスク固定を可能にした DirectDiskTechnology



- 反復精度 3  $\mu$ m
- 800 W 80,000 min<sup>-1</sup> スピンドル搭載
- B軸  $\pm 35^\circ$



- 10枚ディスクチェンジャー搭載  
10枚ディスクまたは60ブロックの連続加工が可能
- ウェットシステム内蔵
- イオナイザー搭載
- Direct Clean Technology によるドライ & ウェットへの自動切換え
- Direct Disk Technology により工具を使用せず、ディスクの取付が可能
- B軸機構をスピンドル側に持たせることにより、 $\pm 35^\circ$ の可動域にてミリングが可能



- ガラスセラミック・PMMA・ジルコニア  
ハイブリッドレジン・CoCr・チタン・PEEK  
ワックス・石膏・プレミル (専用ホルダー要)



- 内蔵 Web カメラによるリモートサポート
- 包括センサーによるモニタリングシステム



# Z4

クリニック向けブロック専用モデル



- 反復精度 3  $\mu$ m
- 340 W 100,000  $\text{min}^{-1}$  スピンドル搭載
- A 軸 +190° ~ -10°



- ウェットシステム、コンプレッサー内蔵
- エアーチャックホルダー搭載  
(工具不要でブロック取付)
- ツールホルダー自動認識  
(予めソフトにて設定したツールにツールホルダーを付け替えるだけでツールを認識)
- iOS インテグレーション機能  
TRIOS Design Studio・DWOS Chairside  
exocad ChairsideCAD から直接データインポート



- ガラスセラミック・PMMA・ジルコニア  
ハイブリッドレジン・チタン・PEEK  
ワックス・プレミアム (専用ホルダー要)



- 内蔵 Web カメラによるリモートサポート

# S5

ディスクチェンジャー付乾式モデル



- 反復精度 3  $\mu$ m
- 600W 60,000  $\text{min}^{-1}$  スピンドル搭載
- B 軸  $\pm 30^\circ$



- 8 枚ディスクチェンジャー搭載  
8 枚ディスクまたは 24 ブロックの連続加工が可能
- 3つのイオナイザー搭載
- ディスク専用ホルダー使用
- 振動を抑える構造フレーム



- PMMA・ジルコニア・ハイブリッドレジン  
CoCr・PEEK・ワックス・石膏

# K5+ / K5

5axis スタンダードモデル

5 Axes 1 Disc 3 Blocks 16 Tools Dry Mill



- 反復精度 3  $\mu\text{m}$
- 500W 60,000 min<sup>-1</sup> スピンドル搭載
- B 軸  $\pm 35^\circ$



- イオナイザー搭載 (K5+ のみ)
- 振動を抑える铸造フレーム
- Direct Disk Technology により工具を使用せず。ディスクの取付が可能 (K5+ のみ)
- 4 つのハイブリッドセラミックボールベアリングにより安定したミリング



- PMMA・ジルコニア・ハイブリッドレジン  
CoCr・PEEK・ワックス・石膏



- 内蔵 Web カメラによるリモートサポート (K5+ のみ)

# K4 edition

4axis エントリーモデル

4 Axes 1 Disc 7 Blocks Dry Mill



- 反復精度 5  $\mu\text{m}$
- 240W 60,000 min<sup>-1</sup> スピンドル搭載



- 自動 Axis キャリブレーション機能搭載
- Jäger 製スピンドルを搭載し、コンパクト設計ながらコパルトクロムもミリング可能
- ツールセンサーを一新し、ダイヤモンドコーティングツールも使用可能
- 世界で数千台以上販売されたロングセラーモデル



- PMMA・ジルコニア・ハイブリッドレジン  
CoCr・PEEK・ワックス・石膏

## CAM software DentalCAM7

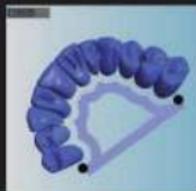
Dental CAM7 は、vhf 社製ミリングマシンを最適にランニングさせ、最良の加工物を得るために開発されたソフトウェアパッケージです。様々な材料や加工物の種類に合わせた加工テンプレートによって迅速かつ正確にミリングを行うことが出来ます。

Dental CAM7のソフトウェアはすべてライセンスフリーで提供され、常に最新のバージョンを使用することが出来ます。



### Nesting in 3D

3D ネスティング機能により、直感的に、レイヤーディスク使用した際の配置状態、サポートの取付位置などミリング後の状態を正確把握することが出来ます。



### シントリングサポート

ジルコニアシントリング時に取除をサポートするシントリングサポートをレールタイプ、アイランドタイプ、アイランドタイプ（中抜き）の 3 種類から選ぶことができます。



### 加工テンプレート

予め登録された加工材料及び、加工物の種類を選択することにより、適切な加工パスにてミリングすることが出来ます。

Tool Name	Tool ID	Tool Type
1. 2mm Ball End Mill	1	Ball End Mill
2. 2mm Ball End Mill	2	Ball End Mill
3. 2mm Ball End Mill	3	Ball End Mill
4. 2mm Ball End Mill	4	Ball End Mill
5. 2mm Ball End Mill	5	Ball End Mill
6. 2mm Ball End Mill	6	Ball End Mill
7. 2mm Ball End Mill	7	Ball End Mill
8. 2mm Ball End Mill	8	Ball End Mill
9. 2mm Ball End Mill	9	Ball End Mill
10. 2mm Ball End Mill	10	Ball End Mill
11. 2mm Ball End Mill	11	Ball End Mill
12. 2mm Ball End Mill	12	Ball End Mill
13. 2mm Ball End Mill	13	Ball End Mill
14. 2mm Ball End Mill	14	Ball End Mill
15. 2mm Ball End Mill	15	Ball End Mill
16. 2mm Ball End Mill	16	Ball End Mill
17. 2mm Ball End Mill	17	Ball End Mill
18. 2mm Ball End Mill	18	Ball End Mill
19. 2mm Ball End Mill	19	Ball End Mill
20. 2mm Ball End Mill	20	Ball End Mill

### ツールマネージャー

ツールの使用時間の管理、一定時間毎にツールの破損状況を確認する機能、ツール破損時にバックアップツールを使用する設定ができます。



### Direct Mill Function

STL データを NC データへと変換しながらミリングをスタートすることが出来ます。そのため、データ変換の待ち時間を軽減することが出来ます。ミリング中でも次のデータをネスティングし、NC データへ変換することが出来るため、大幅に作業効率を向上することが出来ます。



### 加工シュミレーション

STL データから NC データへ変換後、加工シュミレーションを行う事が出来ます。この機能により事前にミリングトラブルを回避し、ロスコストを軽減する事が出来ます。



### マテリアルアーカイブ

登録されたディスクはプレビューで表示され、ID、ロット、コメント等のフィルター機能により簡単に管理、検索することが出来ます。



## Milling Tool

vhf社製のミリングツールはvhfグループ内にて設計・開発され、各種マテリアルや加工物の種類に合わせ、コーティングの種類、工具長、刃の枚数、先端形状等変更し、Dental CAM7にて最適なパフォーマンスを発揮する専用ツールです。



医療機器届出番号：1381X10100000096

### シリコニア用

Z200-R3D-35 / 40 (diamond coated)  
Z120-F2D-35 / 40 (diamond coated)  
Z100-R2D-35 / 40 (diamond coated)  
Z060-R2D-35 / 40 (diamond coated)  
Z000-R3-35 / 40 (coated)  
Z100-R2-35 / 40 (coated)

### コバルトクロム・チタン用

M200-R4-32 / 35 (coated)  
M200-R2-32 / 35 (coated)  
M120-T2-32 / 35 (coated)  
M100-R2-32 / 35 (coated)  
M060-R2-32 / 35 (coated)

### ガラスセラミックス用

G240-R-35  
G120-T-35  
G100-R-35  
G060-T-35  
G060-R-35

### コンボジット用

C200-R1D-35 / 40 (diamond coated)  
C100-R1D-35 / 40 (diamond coated)  
C200-R2-35 / 40 (coated)  
C100-R2-35 / 40 (coated)

### ワックス・PMMA用

P250-F1-35 / 40  
P200-R2-35 / 40  
P100-R2-35 / 40  
P200-R1-35 / 40  
P100-R1-35 / 40

### ユニバーサル用

U120-F2-35 / 40  
U060-R2-35 / 40  
U050-F2-35 / 40  
U030-R2-35 / 40

\*末径 35 / 40 はツールの全長を示しています。機種によって使用できる全長が異なります。  
また、機種によって使用できないツールがございます。詳細につきましては弊社営業担当までお申し付けください。

## 仕様一覧

機種名	R5	Z4	S5	K5+ / K5	K4 edition
形式/型式	乾式 8 型式 5 軸	湿式 4 軸	乾式 5 軸	乾式 5 軸	乾式 4 軸
軸数	(A 軸 360°/B 軸 +35°)	(A 軸 +190°~-10°)	(A 軸 360°/B 軸 +30°)	(A 軸 360°/B 軸 +35°)	(A 軸 360°)
サイズ	W580×D600×H700 mm	W471×D522×H507 mm	W691×D445×H540 mm	W450×D545×H630 mm	W400×D385×H410 mm
重量	149 kg	66 kg	106 kg	91 kg	45 kg
最大回転数	80,000 min <sup>-1</sup>	300,000 min <sup>-1</sup>	60,000 min <sup>-1</sup>	60,000 min <sup>-1</sup>	60,000 min <sup>-1</sup>
ツールセット本数	16 本	6 本	16 本	16 本	7 本
ブラックホルダー	直径 98.5 mm t=40 mm max ブロックは専用アダプター を使用 (最大 6 本)	ブロック専用 (1 本) L/D/H 40×20×20 mm max	直径 98.5 mm t=30 mm max ブロックは専用アダプター を使用 (最大 3 本)	直径 98.5 mm t=40 mm max ブロックは専用アダプターを 使用 (最大 6 本)	直径 98.5 mm t=25 mm max ブロックは専用アダプター を使用 (最大 6 本)
電源	AC100-240V 750W	AC100-240V 750W	AC100-240V 750W	AC100-240V 640W (K5+) 600W (K5)	AC100-240V 300W
CAM ソフト / CAM 用 PC	付属	付属 / 内蔵	付属	付属	付属
コンプレッサー / 集塵機	別途	内蔵 / 不要	別途	別途	別途
エア-消費量	8bar 100L/min~8bar 110L/min	-	8bar 60L/min~8bar 73L/min	6bar 80L/min~8bar 102L/min	8bar 50L/min~8bar 80L/min

届出番号：1381X10100000061 **made in Germany**

お問い合わせ

発売元：コアフロント株式会社 **COREFRONT**

TEL 03-5579-8710 FAX 03-5579-8711 e-mail desk@corefront.com <https://www.corefront.com>