

## 目 次

4.1	安全に関する情報 .....	3
4.2	作業者の安全 .....	4
4.3	個人保護具 (PPE) .....	5
4.4	作業者のトレーニング .....	6
4.5	機械使用時の安全基準 .....	6
4.6	ツール使用時の安全基準 .....	7
4.7	メンテナンス時の安全基準 .....	8
4.8	ノイズ .....	8
4.9	ダスト .....	9
4.11	火災について .....	10
4.12	自然災害について .....	10
4.13	PC-OFFICE の設置と設定について .....	11



#### 4.1 安全に関する情報



この機械は抜群の効率と最大の安全性を両立するよう設計及び組立が行われています。機械の起動を行う前に取扱説明書を良く読み、内容を理解して下さい。

機械の操作は適切なトレーニングを受けた作業者のみが実施して下さい。

機械の操作、調整、メンテナンス、及び修理を行う作業者は、安全に関する説明及び手順を良く理解し、内容を遵守して下さい。

資格のあるオペレータは、安全カバーや安全装置の正しい使い方についてトレーニングを受けなければなりません。さらに、これらの安全カバーや安全装置の定期的なメンテナンスについてトレーニングを受けなければなりません。

機械の稼働中は機械から離れないで下さい。安全に関する注意事項が守られない場合、人身への重大な損傷を含む操作時のリスクが増大します。



機械の稼働中は機械から離れないで下さい。安全に関する注意事項が守られない場合、人身への重大な損傷を含む操作時のリスクが増大します。



アルコールや薬物の影響下にある場合、機械の操作は行わないで下さい。作業者は保護カバーや安全装置の取扱いについて適切なトレーニングを受けて下さい。また、保護カバーや安全装置について定期的に動作確認を行って下さい。



説明書内の図や写真等が実際の機械と合致しない場合がありますが、説明された情報の内容や操作の手順、また作業者への安全面等に影響はありません。

また説明の内容を明確にするため、保護カバー等を取り外した状態の写真等が使われていますが、実際の機械使用時には決して取り外さないで下さい。



警告： 機械設定用のパラメータに対して変更を加えることは絶対に行わないで下さい。



これらのパラメータは、メーカーのエンジニア、またはメーカーに権限を与えられたエンジニアのみが変更することが許されています。



機械の改造や部品の変更等は行わないで下さい。



機械の改造等の結果発生した人員及び機器類へのあらゆる損傷等について、機械メーカーは免責となります。



この説明書内の機械の使用に関する記述及び説明は、機械の操作や安全面、また機器類及び各種動力源について機械の設置場所における法令、条例、規則等の変更や置換えを求めるものではありません。

## 4.2 作業者の安全



- 作業に適した衣服、安全靴、帽子、ヘルメット等を着用して下さい。
- 上着の袖口はボタンで留めるか捲り上げて、機械等に巻き込まれないようにして下さい。
- アクセサリー等の装身具や、その他の事故につながる恐れのあるもの(ネクタイ等)は取り外して下さい。
- 防護カバーや安全装置類が適切に配置され問題無く機能していることを確認して下さい。
- 機械の清掃やメンテナンス作業を行う前に、機械のメインスイッチがオフになっていることを確認して下さい。
- 機械本体や周辺部、またその他の作業エリアが清掃され、異物等が無い状態になっていることを確認して下さい。
- 機械本体や作業エリアに適切な照明があることを確認して下さい。
- 安全の為、機械本体の周囲に空きスペースを確保して下さい。

### 4.3 個人保護具 (PPE)

機械の操作やメンテナンスに関わる作業員は、必要に応じて適切な個人保護具(PPE = Personal Protective Equipment)を着用して下さい。



この説明書内の個人保護具の使用に関する記述及び説明は、作業員の安全について機械の設置場所における法令、条例、規則等の変更や置換えを求めるものではありません。

この説明書内に記述のある個人保護具、及びシンボルは下記の通りです：



防音具



防塵マスク



切削加工時等に発生する粉塵の吸入は人体に有害です。



保護メガネ(ゴーグル)



安全グローブ



機械操作、及びメンテナンスを行う作業員は、必ず個人保護具を着用して下さい：

- 法令等に準拠した製品を使用して下さい
- 作業内容に応じて適切な保護具を選択して下さい

個人保護具を正しく着用しない状態で発生した損傷について、機械メーカーは免責となります。

#### 4.4 作業者のトレーニング

機械の使用に際し機械に関わる全ての作業者は、機械の使用、事前の注意、また機械操作時の危険等に関する適切なトレーニングを受けて下さい。

特に、下記の項目については十分に理解して下さい：

- 機械の動作原理、適切な使用法、保護具の正しい使用法と定期的な点検
- 材料の取扱いと明白な欠陥材(曲り、割れ、節、異物混入)の取除き
- 加工前、加工中、及び加工後の手の位置
- 機械(カバー、ツールを含む)異常時の速やかな責任者への報告
- 出火時の緊急対応

オペレータは、機械を操作する上での危険性やその対策について、周知されなければなりません。一方で、オペレータは、安全カバーや安全装置の定期的な点検を行う技能を身に付けておかなければなりません。



##### 注意事項：

メインスイッチまたはエア回路をオフの状態にロックするための南京錠は必須です。  
資格のあるオペレータが、南京錠を保管しなければなりません。

#### 4.5 機械使用時の安全基準



- 機械の使用時は十分に集中を行い、また作業に関わりの無い人員が機械を使用することの無いように注意して下さい。
- 全ての保護装置や安全装置が装着され、正常に稼働していることを確認してから機械を操作して下さい。
- 加工中の材料を作業者が支持しないで下さい。
- 文字やサインで示された機械上の警告を遵守して下さい。
- メーカーの承認無く機械を改造した結果発生したあらゆる損害について、機械メーカーは免責となります。
- 工場側の集塵設備を機械の集塵口と接続して下さい。集塵装置が稼働していない状態で機械の運転は行わないで下さい。
- 機械の稼働中、材料や端材等を加工エリアから取り除かないで下さい。
- 加工の開始前に、加工テーブル上に異物等が無いか確認して下さい。
- 機械の電気アースが正常に稼働しているか、定期的に確認して下さい。
- 新しい加工プログラムを実行する際は、クラッシュが起こらない状態(材料の無い状態やツールが回転していない状態等)で、事前にテストを行って安全性を確認して下さい。
- 機械、カバー、ツール等に異常が発見された場合、速やかに責任者に報告を行って下さい。
- 機械清掃やメンテナンスの安全な手順を学び、定期的に端材等を取り除いて火災事故を防止して下さい。



電気制御盤の内部を、物品の保管庫にしないで下さい。  
保護カバーや各種安全装置が稼働していない、正しく装着されていない、壊れている、または適切にメンテナンスされていない状態での機械使用は厳禁です。  
機械での加工に適していない寸法の材料は加工しないで下さい。

#### 4.6 ツール使用時の安全基準

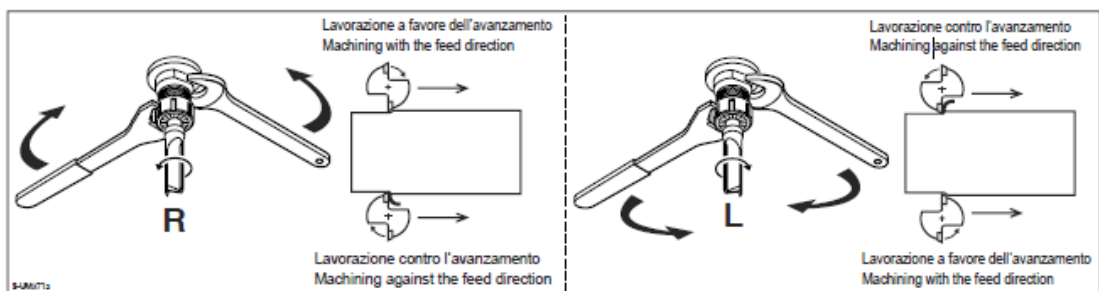


- 破損、及び変形したツール、また刃先が鈍化したツールは使用しないで下さい。刃先が鈍化している場合品質の低下につながる他、材料(及びその一部)やツール(及びその一部)が機械内から弾き飛ばされるリスクが増加します。
- ツール上に記載された速度を超えてツールを使うこと、またこの説明書に記載された機械側の仕様を超えるサイズのツールを使うことは禁じられています。
- ツールは丁寧に取り扱いして下さい。また刃先の破損を避けるため、金属等の固い面にはツールを置かないで下さい。ツールを扱う際には、必ず手袋を着用して下さい。
- ツールはメーカーの指示に従い、第3者の立ち入らない適切な場所に保管して下さい。
- ツールを機械に取り付ける際、ツールと機械の接触面に異物が無いこと、割れや変形を起こしていないことを確認して下さい。
- 全ての回転ツールについて、バランスが取れていること、研磨されていること、またキーが適切に噛み合い固定されていることを確認して下さい。
- ツールの取付けを行う際には、取付用ロックナットやスクリューが加工中に緩むことの無いよう、確認を行って下さい。右回転のツールには右回りの、また左回転のツールには左回りのロック装置がそれぞれ付帯しています。また回転方向が加工方向を合っていることを確認して下さい。
- ツールの使用、調整、及び修理については、ツールメーカーの指示を遵守して下さい。
- 機械の調整時に、非回転式のツールと機械側の材料固定装置が接触/干渉していないことを確認して下さい。



**警告：** 加工を開始する前に、ツールが正しく装着されていることを必ず確認して下さい。(加工ヘッドとツールマガジンに関するセクションがある場合、併せて参照して下さい)

下記のイラストは、加工軸への正しいツールの装着方法、及び回転方向と軸の送り方向について表しています。



基準に準拠した溝切カッターやノコ盤のみをご使用ください。  
絶対に、最大許容回転速度やメーカー詳細事項の刻印がない溝切カッターやノコ盤を使用しないでください。  
警告：ドリルやサンディングツールは使用することができます。



仕様外のツールについての使用は禁じられています。

#### 4.7 メンテナンス時の安全基準



あらゆるメンテナンス作業を行う際には、機械のメインスイッチがオフの位置(O の位置)でロックされていることを確認して下さい。



- 機械全般の安全装置について、定期的に順序立てて作動状態の確認を行って下さい。



- サインを使用して、作業中であることを明示して下さい。



- 機械、床面、及び作業テーブルについて、定期的に清掃作業を行って下さい。また機械上のシールやサイン類が完全に見える状態になっているか確認して下さい。
- 火災予防のため、定期的に端材や粉塵を取り除いて下さい。
- 機械及び周辺を清掃する際にはエアブローは使用せず、工業用の掃除機または帚や布等を使用して手作業で行って下さい。
- 機械(カバー、ツールを含む)の異常を発見した場合、速やかに責任者への報告を行い、機械を停止して下さい。

#### 4.8 ノイズ

機械作業者は機械の通常運転時に発生するノイズレベルとノイズに影響する項目について、十分な知識を保有して下さい。影響する項目には以下のようなものがあります。

- 適切なツールの選択
- 適切な加工速度の選択
- 機械とツールのメンテナンス
- 加工を行う材料の種類
- 適切な保護具(ヘッドセット、耳栓等)の使用



## 4.9 ダスト

機械作業者はダストに曝されるリスクとダストに影響する項目について、十分な知識を保有して下さい。影響する項目には以下のようなものがあります。

- 機械とツールのメンテナンス
- ツールの回転速度と材料の送り速度の相関性
- 加工を行う材料の種類
- 安全カバー、分配器、ホッパー等の適切な調整
- 適切な保護具(マスク等)の使用



**注意：広葉樹の削り屑は、人体に影響を及ぼす恐れがあります。**



**機械を使用して加工を行う前に工場側集塵システムと機械の全ての集塵口を接続し、適切に稼働することを確認して下さい。**



**エアブローを使用して、ダストや切削屑の除去を行わないで下さい。**

- エアブローはダストを機械の精密部に吹き寄せ、エラーが発生する原因となります。
- 工場内に粉塵を拡散させることとなります。

#### 4.11 火災について



加工時に発生する粉塵は、電気スパークや裸火によって引火するおそれがあります。



機械の損傷につながるおそれがあるため、加工する材料に、釘、石、金属片等の異物が混入していないことを確認して下さい。 ツールと異物が接触して起こる火花が集塵システムに入った場合、火災や爆発が起こる場合があります。



機械を起動する前に、以下のことを確認して下さい：

- 全ての集塵口が、工場側の集塵システムに正しく接続されていること
- 集塵システムが正しく稼働していること

機械を使用する国及び地域の法制等に従い、本機械での使用に対応した集塵装置を接続して下さい。 欧州経済圏の場合、pr En 12779:2004 の制定に従い、火花探知システムを使用して下さい。

樹脂ホース類は耐火性のものを使用して下さい。

火災が起こった場合、直ちに機械への電力供給を停止し、適切な消火器等を使用して炎の底部を狙って消火剤の噴射等を行って下さい。



機械への被害が無いように見える場合でも、機械の再始動前には必ず専門の技術者による確認作業を行って下さい。

非常時の避難経路を確保するため、機械周辺部には必ず空きスペースを設けて下さい。



機械は爆発の可能性のある場所で使用することは出来ません。



工場の責任者/管理担当者は機械を使用する国及び地域の法制等に従い、作業員に対して出火時の対応(連絡、避難、また必要な場合消火作業)についての説明及び訓練を行って下さい。 また消火には水を使わないで下さい。

#### 4.12 自然災害について



機械を設置している工場で洪水が発生した場合、直ちに電力の供給を停止して下さい。また機械の再始動を行う前に、必要な知識を持つ専門の技術者による確認作業を行って下さい。

#### 4.13 PC-OFFICE の設置と設定について



SCM Group S.p.A の許可がある場合を除き、機械にもともと付帯以外のハードウェア及びソフトウェアプログラム基板をインストールしたり、設定を変更することは行わないで下さい。

通信用モデム及びネットワーク接続(アクセサリ含む)を使用する際は、十分な注意を払って下さい。必要な場合は、SCM Group S.p.A. / Celaschi アシスタントセンターに問合せを行って下さい。



通常の機械仕様に適さない操作、及び許可されていない操作は、通常時の機能を損なう恐れがあります。



許可されていないインストールや設定時に発生したあらゆるエラーについて、SCM Group S.p.A はその責を負わないものとします。またそれ以降に発生した機械の動作異常に関しては、機械側の原因となりません。機械に対して上記のような操作を行う場合、機械保証についても無効となりますのでご注意ください。機械の設定やソフトウェア等については、事前の案内無しに変更を行う場合があります。

