

回転工具の使用基準と

保護具の装着基準

株式会社 **九電工**

技術本部 電 気 技術部

空調管 技術部

目 次

労働安全衛生規則の抜粋	・ ・ ・ ・	1
1. 高速カッター	・ ・ ・ ・	2
2. ディスクグラインダー	・ ・ ・ ・	2
3. 切断用ディスクグラインダー	・ ・ ・ ・	2
4. チップソー兼用型切断機	・ ・ ・ ・	3
5. 携帯電動丸のこ	・ ・ ・ ・	3
6. ベンチ丸のこ	・ ・ ・ ・	3
7. チップソー	・ ・ ・ ・	4
8. スパイラルカッター	・ ・ ・ ・	4
9. セーバーソー (レップソー)	・ ・ ・ ・	4
10. 電気ドリル	・ ・ ・ ・	5
11. 振動電気ドリル	・ ・ ・ ・	5
12. 電動ドライバー・インパクトドライバー	・ ・ ・ ・	5
13. ハンマードリル	・ ・ ・ ・	6
14. ねじ切り旋盤	・ ・ ・ ・	6
15. ロータリーバンドソー	・ ・ ・ ・	6
16. チェーンソー	・ ・ ・ ・	7
17. コア抜き機 (コアカッター)	・ ・ ・ ・	7
18. ボール盤/穿孔機 (固着式)	・ ・ ・ ・	7
19. エンジン式刈払い機	・ ・ ・ ・	8
20. エンジン式ロードカッター	・ ・ ・ ・	8
21. エンジンカッター	・ ・ ・ ・	8

労働安全衛生規則の抜粋

原動機、回転軸等による危険の防止

【労働安全衛生規則第101条】

1. 事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆い、囲い、スリーブ、踏切橋等を設けなければならない。
 2. 事業者は、回転軸、歯車、プーリー、フライホイール等に附属する止め具については、埋頭型のものを使用し、又は覆いを設けなければならない。
 3. 事業者は、ベルトの継目には、突出した止め具を使用してはならない。
 4. 事業者は、第一項の踏切橋には、高さが九十センチメートル以上の手すりを設けなければならない。
 5. 労働者は、踏切橋の設備があるときは、踏切橋を使用しなければならない。
- ※踏切橋とは：工場内などで、通路が機械などを越える部分に設置され、渡り板に手すりのついたもの

切削屑の飛来等による危険の防止


【労働安全衛生規則第106条】

1. 事業者は、切削屑が飛来すること等により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該切削屑を生ずる機械に覆い又は囲いを設けなければならない。ただし、覆い又は囲いを設けることが作業の性質上困難な場合において、労働者に保護具を使用させたときは、この限りでない。
2. 労働者は、前項ただし書の場合において、保護具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

手袋の使用禁止


【労働安全衛生規則第111条】

1. 事業者は、ボール盤、面取り盤等の回転する刃物に作業中の労働者の手が巻き込まれるおそれのあるときは、当該労働者に手袋を使用させてはならない。
 2. 労働者は、前項の場合において、手袋の使用を禁止されたときは、これを使用してはならない。
- ※法的に回転工具の使用禁止に基づく使用基準であり、素手での作業を推奨するものではない。
回転工具の停止後や作業の準備には切創防止の観点から手袋着用が望ましい。

 電動工具は、三芯コード(アース付き)を使用しなければならないが二重絶縁マークのあるものは除く

使用すべき保護具

 法で使用禁止  正しい方法

 粉じんが発生する場合必要

防塵メガネ



防塵マスク

区分1以上 区分2以上



手にフィットする皮等の手袋

革手袋



防振手袋

軍手



素手



1. 高速カッター	用途	金属切断（型鋼、軽鉄、電線管、ボルト等）
------------------	-----------	----------------------



必要資格：特別教育(安衛則36-①)
 ・研削といしを取替え及び取替え時の試運転業務
 【労働安全衛生規則第111条】
 ・基本的には手袋使用禁止

※ 高速カッターに規定以外の刃(木工用ノコ刃、チップソー等)は安全カバーが規定を満たさない為を取り付けてはならない。

回転数は1分間に2300～3800、周速度49m/s～71m/s



2. ディスクグラインダー	用途	研磨作業（金属、石材、コンクリート等）
----------------------	-----------	---------------------

とび跳ね防止のためハンドル取り付け、両手で把持して作業する



必要資格：特別教育(安衛則36-①)
 ・研削といしを取替え及び取替え時の試運転業務
 【労働安全衛生規則第111条】
 ・基本的には手袋使用禁止

ホイールガード(安全カバー)を外して使用してはならない

回転数は1分間に10,000～12,000と高速のため、ノコ刃等を取り付けてはならない。



3. 切断用ディスクグラインダー	用途	金属等切断（鋼材、石、コンクリート）
-------------------------	-----------	--------------------



必要資格：特別教育(安衛則36-①)
 ・研削といしを取替え及び取替え時の試運転業務
 【労働安全衛生規則第111条】
 ・基本的には手袋使用禁止

ホイールガード(安全カバー)は外したり向きを変えて使用してはならない

研磨用の砥石を切断用の砥石に付け替えて使用する。砥石が薄いため、砥石の破損、飛散に特に注意する。

回転数は1分間に10,000～12,000と高速のため、ノコ刃等を取り付けてはならない。



4. チップソー兼用型切断機 用途 木材切断（型鋼、軽鉄、電線管、ボルト等）



必要資格：安衛法63条基安発0714第1号 特別教育に準じた教育

- ・携帯用丸のこ盤」を使用する作業に従事する者に対する安全教育
- 【労働安全衛生規則第111条】
- ・基本的には手袋使用禁止

- ・切断用砥石の代わりに金属用のチップソー（先端に超硬という一番硬い合金の付いた丸鋸刃）で金属を切断する機械
- ・卓上マルノコの部類に入るため、安全カバーのないチップソー切断機は違法となる。

防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手



5. 携帯電動丸のこ 用途 木材切断



保護カバー固定の厳禁
開口角度は45度以下

必要資格：安衛法63条基安発0714第1号 特別教育に準じた教育

- ・携帯用丸のこ盤」を使用する作業に従事する者に対する安全教育
- 【労働安全衛生規則第111条】
- ・基本的には手袋使用禁止

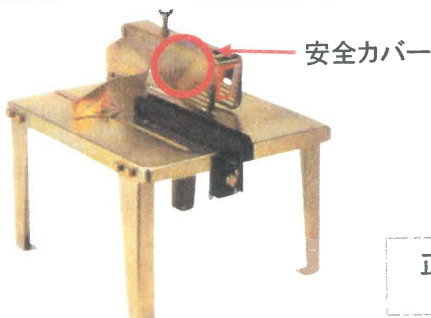
必要以上に刃を出さない。加工材料の噛み込みによるキックバックに注意

回転数は1分間に4500～5000回転程度である。

防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手



6. ベンチ丸のこ（テーブルソー） 用途 木材切断



安全カバー

必要資格：安衛法63条基安発0714第1号 特別教育に準じた教育

- ・携帯用丸のこ盤」を使用する作業に従事する者に対する安全教育
- 【労働安全衛生規則第111条】
- ・基本的には手袋使用禁止




正規のカバーを使用する事



小物を切断するときは、押し棒等を使い手先の接触を防止する

防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手



7. 携帯チップソー	用途 金属切断（アングル、軽天、金属管等）				
 <p>185mm仕様 回転数は1分に3500回転程度である。金属切断の場合は火の粉養生、消火設備を準備する</p>	<p>必要資格：安衛法63条基安発0714第1号 特別教育に準じた教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ・携帯用丸のこ盤」を使用する作業に従事する者に対する安全教育【労働安全衛生規則第111条】 ・基本的には手袋使用禁止 				
8. スパイラルカッター	用途 金属切断（ダクト、軽天開口等）				
 <p>185mm仕様 回転数は1分に13000回転程度である。</p> <p>※ スパイラルカッターは、刃の直径が50mm以下で切断砥石を使用している物は特別教育は必要ないがノコ刃タイプのチップソー刃を使用する場合は、同上の教育を受ける必要がある。 ※ 切断砥石を使用している刃先の物は手にフィットする皮等の手袋を使用することができる。</p>	<p>必要資格：安衛則63条基安発0714第1号特別教育に準じた教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ・携帯用丸のこ盤」を使用する作業に従事する者に対する安全教育 				
9. セーバーソー（レップソー）	用途 金属切断（ダクト、配管等）				
 <p>振動中に触るな</p>	<p>必要資格：安衛則に基づく特別教育は必要なし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。 巻き込まれる回転工具に該当しないので労働安全衛生規則第111条 手袋使用禁止には該当しない <p>刃先が折損すると跳ねるので防塵めがねは必ず装着する。</p>				
防塵めがね	防塵マスク区分1以上	皮手袋	手にフィットする	軍手	素手
防塵めがね	防塵マスク区分1以上	皮手袋	手にフィットする皮等の手袋	軍手	素手
防塵めがね	防塵マスク区分1以上	皮手袋	手にフィットする皮等の手袋	軍手	素手

10. 電気ドリル	用途 金属等穿孔（型鋼、木材、樹脂等）
 <p>回転中に触るな</p> <p>防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手</p> 	<p>必要資格：安衛則に基づく特別教育は必要なし ・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。</p> <p>ドリルビットが 鉄板・木等の穿孔刃のものは手袋の使用は出来ない。</p> <p>回転数は可変式のものが多く1分間に400～2600回転程度である。</p>  <p>必要資格：安衛則に基づく特別教育は必要なし ・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。</p> <p>コンクリート等穿孔(RC、ALC等)の場合は軍手を除く手袋の使用を推奨する。</p> <p>回転数は可変式のもの多く1分間に400～2900回転程度である。</p> <p>防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手</p> 
11. 振動電気ドリル	用途 コンクリート等穿孔 (RC、ALC等)
 <p>回転中に触るな</p> <p>防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手</p> 	<p>必要資格：安衛則に基づく特別教育は必要なし ・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。</p> <p>コンクリート等穿孔(RC、ALC等)の場合は軍手を除く手袋の使用を推奨する。</p> <p>回転数は可変式のもの多く1分間に400～2900回転程度である。</p> <p>防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手</p> 
12. 電動ドライバー、インパクトドライバー	用途 ねじ締め・ボルト・ナット締め
 <p>回転中に触るな</p> <p>防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手</p> 	<p>必要資格：安衛則に基づく特別教育は必要なし ・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。</p> <p>※ コード式、充電式いずれにおいても、ドリルビットに切りさきを使用する場合は手袋使用禁止。</p> <p>※ インパクトドライバーとしての手袋の使用は可能とする。</p> <p>回転数は可変式で1分間に400～2600回転程度である。</p> <p>防塵めがね 防塵マスク区分1以上 皮手袋 手にフィットする皮等の手袋 軍手 素手</p> 

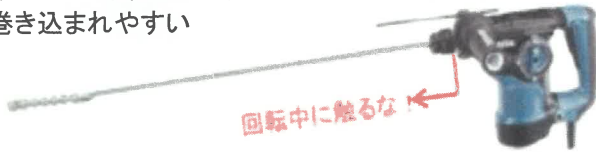
13. ハンマードリル

用途 コンクリート等穿孔 (RC, ALC)



回転中に触るな

回転速度は0~1200回転程度であるがゴム質手袋や軍手は巻き込まれやすい



回転中に触るな

必要資格 : 安衛則の特別教育に準じた、振動工具取扱作業者に対する安全衛生教育を行う。
(昭和58年5月20日 基発第258号)

教育対象となる振動工具の例

ピストン内蔵工具(打撃工具)
削岩機、コンクリートブレーカ、ピックハンマ、チップハンマ等
ハンドグラインダ、振動ドリル等

防塵めがね



防塵マスク区分2以上



防振手袋



軍手



素手

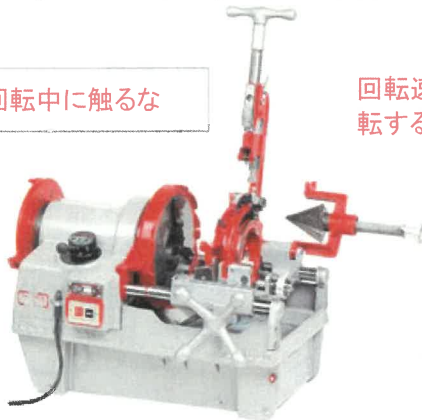


14. ねじ切り旋盤

用途 金属ネジ切り(配管等)

長尺パイプの加工はパイプ受け台を使用する

回転中に触るな



回転速度は無負荷時で41rpm程度であるが、スイッチ切り後も惰力で回転する為巻き込まれやすい

回転体に巻き込まれる恐れのある為、手袋は使用禁止

皮手袋

手にフィットする皮等の手袋

軍手

素手



※留意事項 回転の停止を確認後、マシン・加工材に触れる。 その場合の手袋着用は可

必要資格 : 安衛則に基づく特別教育は必要なし

15. ロータリーバンドソー

用途 金属切断 (型钢、パイプ、ボルト、ケーブル等)



必要資格 : 安衛則に基づく特別教育は必要なし
・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。

帯ノコ部の周速は25~80m/分

自重で切断するタイプの機種は、加工材の取り付け・取り外し及び、替え刃の取替え時は降下しないよう必ずロックする。

※留意事項 回転の停止を確認後、マシン・加工材に触れる。

皮手袋



手にフィットする



軍手



素手



16. チェーンソー

用途 樹木伐採、切断



必要資格：特別教育(安衛則36-8/2) 基安発258号
 ・チェーンソーを取り扱う業務
 【労働安全衛生規則第111条】
 ・基本的には手袋使用禁止

切断作業時は、防振手袋を必ず使用する。



防塵めがね



防塵マスク区分1以上



防振手袋



手にフィットする皮等の手袋



軍手

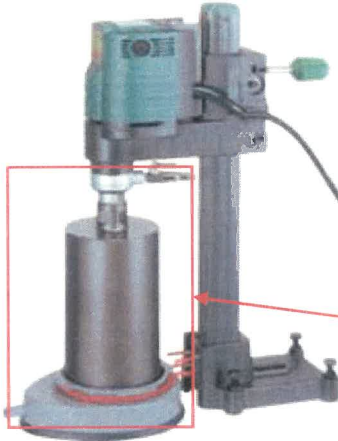


素手



17. コア抜き機 (コアカッター)

用途 コア抜き (コンクリート、ALC等)



回転中に触るな

必要資格：安衛則に基づく特別教育は必要なし
 ・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。

留意事項：コアを抜く場合抜ける側に監視人を配置する。

水等の挿入で粉塵の飛散しない措置をした場合は防塵マスク省略可

防塵めがね



防塵マスク区分1以上



皮手袋



手にフィットする皮等の手袋



軍手

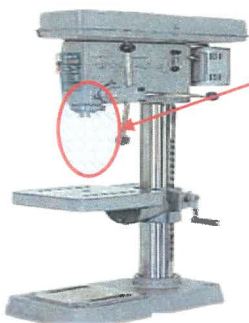


素手



18. ボール盤/穿孔機 (固着式)

用途 金属等穿孔 (型钢、鉄板、パイプ等)



回転中に触るな！
 使用後は、切り先は外しておく事。

回転速度は仕様によって異なるが600~3600回転程度
 スイッチ切り後も惰力で回転する為巻き込まれやすい

必要資格：安衛則に基づく特別教育は必要なし
 ・定期的に工具取り扱いの安全教育を行う。

留意事項：加工材はしっかり固定する

※粉じんの発生する加工材の場合は防じんマスクを着用する

防塵めがね



防塵マスク区分1以上



皮手袋



手にフィットする皮等の手袋



軍手

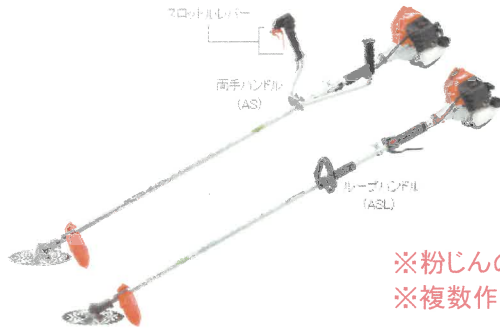


素手



19. エンジン式刈払い機

用途 草刈り等



必要資格：安衛則の特別教育に順じた、刈払機取扱作業員に対する安全衛生教育を行う。
(平成12年2月16日 基発第66号)

※粉じんの発生する恐れのある枯れ草等の場合は防じんマスクを着用する。
※複数作業員や第三者から15m以上の距離を確保する。

防塵めがね



防塵マスク区分1以上



皮手袋



手にフィットする皮等の手袋



軍手



素手



20. エンジンロードカッター

用途 RC・アスファルト床



必要資格：安衛則の特別教育に順じた、振動工具取扱作業員に対する安全衛生教育を行う。
(昭和58年5月20日 基発第258号)

自重で切削するもの以外は、防振手袋の使用を推奨する。

防塵めがね



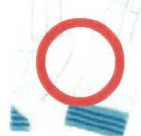
防塵マスク区分2以上



防振手袋



手にフィットする皮等の手袋



軍手



素手



21. エンジンカッター

用途 解体作業等 金属等切断他



必要資格：特別教育(安衛則36-①)

- ・研削といしの取替え及び取替え時の試運転業務
 - ・安衛則の特別教育に順じた、振動工具取扱作業員に対する安全衛生教育を行う。
- (昭和58年5月20日 基発第258号)

砥石軸回転数は4800/分

砥石の場合周速度80m/s(4800m/min)以上のものを使用する

防塵めがね



防塵マスク区分2以上



防振手袋



軍手



素手



