

中華民國 105 年 8 月 5 日
勞動部令 勞職授字第 10502026292 號

修正「機械設備器具安全標準」部分條文及第九十四條附表二十五、第九十六條附表二十六。

附修正「機械設備器具安全標準」部分條文及第九十四條附表二十五、第九十六條附表二十六

部 長 郭芳煜

機械設備器具安全標準部分條文修正條文及第九十四條附表二十五、第九十六條附表二十六

第 十五 條 衝剪機械之安全裝置，其機械零件、電氣零件、鋼索、切換開關及其他零配件，應符合下列規定：

- 一、本體、連接環、構材、控制桿及其他主要機械零件，具有充分之強度。
- 二、承受作用力之金屬零配件：
 - (一) 材料符合國家標準 CNS 3828「機械構造用碳鋼鋼料」規定之 S45C 規格之鋼材或具有同等以上之機械性能。
 - (二) 金屬零配件承受作用力之部分，其表面實施淬火或回火，且其硬度值為洛氏 C 硬度值四十五以上五十以下。
- 三、鋼索：
 - (一) 符合國家標準 CNS 10000「機械控制用鋼纜」規定之規格或具有同等以上之機械性能。
 - (二) 滑塊、控制桿及其他類似機件使用之鋼索，須以線夾、夾鉗等緊結具確實安裝。
- 四、安全裝置使用之螺栓、螺帽等，有因鬆弛致該安全裝置發生誤動作或零配件脫落之虞者，具有防止鬆脫之性能；對絞鏈部所用之銷等，具有防止脫落之性能。
- 五、繼電器、極限開關及其他主要電氣零件，具有充分之強度及耐久性，以確保安全裝置之機能。
- 六、具有電氣回路者，設置能顯示該安全裝置之動作、繼電器開閉不良及其他電氣回路故障之指示燈。
- 七、繼電器、電晶體、電容器、電阻等電氣零件安裝部分，具有防振性能。
- 八、電氣回路於該安全裝置之繼電器、極限開關等電氣零件故障，或停電時，具有使滑塊等不致發生意外動作之性能。
- 九、操作用電氣回路之電壓，在一百六十伏特以下。
- 十、外部電線符合國家標準 CNS 6556「600V 聚氯乙烯絕緣及被覆輕便電纜」規格或具有同等以上之絕緣效力、耐油性、強度及耐久性。

十一、切換開關：

(一) 以按鍵切換者，具有使該按鍵分別選取切換位置之裝置。

(二) 具有確實保持各自切換位置之裝置。

(三) 於各自切換位置，具有安全裝置狀態之明顯標示。

第二十五條 衝壓機械之電氣系統，應符合下列規定：

一、設置能顯示運轉狀態之指示燈或其他具有同等指示功能之裝置。

二、繼電器、電晶體、電容器、電阻等電氣零件之安裝部分，或控制盤、操作盤與衝壓機械本體之安裝部分，具有防振性能。

三、主電動機之驅動用電氣回路，具有停電後恢復供電時，未重新起動操作，主電動機無法驅動之回路。但具有不致使身體介入危險界限之構造者，不在此限。

四、控制用電氣回路及操作用電氣回路，具有繼電器、極限開關等電氣零件故障、電壓下降或停電時，不致發生滑塊等意外動作之性能。但具有不致使身體介入危險界限之構造者，不在此限。

五、操作用電氣回路之電壓，在一百六十伏特以下。

六、外部電線具有符合國家標準 CNS 6556 「600V 聚氯乙烯絕緣及被覆輕便電纜」規定之規格或具有同等以上之絕緣效力、耐油性、強度及耐久性。

第五十六條 手推刨床之刃部，其材料應符合下列規定之規格或具有同等以上之機械性質：

一、刀刃：符合國家標準 CNS 2904 「高速工具鋼鋼料」規定之 SKH2 規格之鋼料。

二、刀身：符合國家標準 CNS 2473 「一般結構用軋鋼料」或國家標準 CNS 3828 「機械構造用碳鋼鋼料」規定之鋼料。

第五十七條 手推刨床之刃部，應依下列方法安裝於刀軸：

一、國家標準 CNS 4813 「木工機械用平刨刀」規定之 A 型（厚刀）刃部，並至少取其安裝孔之一個承窩孔之方法。

二、國家標準 CNS 4813 「木工機械用平刨刀」規定之 B 型（薄刀）刃部，其分軸之安裝隙槽或壓刃板之斷面，使其成為尖劈形或與其類似之方法。

第五十九條 木材加工用圓盤鋸（以下簡稱圓盤鋸）之材料、安裝方法及緣盤，應符合下列規定：

一、材料：依圓鋸片種類及圓鋸片構成部分，符合附表五規定之材料規格或具有同等以上之機械性質。

二、安裝方法：

(一) 使用第三款規定之緣盤。但多片圓盤鋸或複式圓盤鋸等圓盤鋸於使用專用裝配具者，不在此限。

(二) 固定側緣盤以收縮配合、壓入等方法，或使用銷、螺栓等方式固定於圓鋸軸。

(三) 圓鋸軸之夾緊螺栓，具有不可任意旋動之性能。

(四) 使用於緣盤之固定用螺栓、螺帽等，具有防止鬆脫之性能，以防止制動裝置制動時引起鬆脫。

三、圓盤鋸之緣盤：

(一) 使用具有國家標準 CNS 2472「灰口鐵鑄件」規定之 FC150 鑄鐵品之抗拉強度之材料，且不致變形者。

(二) 緣盤直徑在固定側與移動側均應等值。

第六十八條

撐縫片應符合下列規定：

一、材料：符合國家標準 CNS 2964「碳工具鋼鋼料」規定之 SK5 規格或具有同等以上之機械性質。

二、形狀：

(一) 使其符合依第一百十六條規定所標示之標準鋸台位置沿圓鋸片斜齒三分之二以上部分與圓鋸片鋸齒前端之間隙在十二毫米以內之形狀。

(二) 撐縫片橫剖面之刀形，具有輸送加工材時阻力較少之形狀。

三、一端固定之撐縫片（以下簡稱鑷刀式撐縫片），依第一百十六條規定所標示之標準鋸台位置之寬度值應依圓鋸片直徑，不得低於附表六所定之值。

四、所列標準鋸台位置沿圓鋸片斜齒三分之二之位置處之鑷刀式撐縫片寬度，不得低於附表六所定之值之三分之一。

五、兩端固定之撐縫片（以下簡稱懸垂式撐縫片），其寬度值應依圓鋸片直徑，不得低於附表七所定之值。

六、厚度為圓鋸片厚度之一點一倍以上。

七、安裝部具有可調整圓鋸片鋸齒與撐縫片間之間隙之構造。

八、安裝用螺栓：

(一) 安裝用螺栓之材料為鋼材，其螺栓直徑應依其撐縫片種類及圓鋸片直徑，不得低於附表八所定之值。

(二) 安裝螺栓數在二個以上。

(三) 安裝螺栓具有盤形簧墊圈等防止鬆脫之性能。

九、支持配件之材料為鋼材或鑄鐵件，且具有充分支撐撐縫片之強度。

十、圓鋸片直徑超過六百一十毫米者，該圓盤鋸所使用之撐縫片為懸垂式者。

第六十九條

供反撥預防裝置所設之反撥防止爪（以下簡稱反撥防止爪）及反撥防止輓（以下簡稱反撥防止輓），應符合下列規定：

一、材料：符合國家標準 CNS 2473「一般結構用軋鋼料」規定 SS400 規格或具有同等以上機械性質之鋼料。

二、構造：

(一) 反撥防止爪及反撥防止輓，應依加工材厚度，具有可防止加工材於圓鋸片斜齒側撥升之機能及充分強度。但具有自動輸送裝置之圓盤鋸之反撥防止爪，不在此限。

(二) 具有自動輸送裝置之圓盤鋸反撥防止爪，應依加工材厚度，具有防止加工材反彈之機能及充分強度。

三、反撥防止爪及反撥防止輓之支撐部，具有可充分承受加工材反彈時之強度。

四、除自動輸送裝置之圓盤鋸外，圓鋸片直徑超過四百五十毫米之圓盤鋸，使用反撥防止爪及反撥防止輓等以外型式之反撥預防裝置。

第八十七條 盤形研磨輪應就每種同一規格之製品，實施衝擊試驗。但彈性研磨輪，不在此限。前項衝擊試驗，應分別就二個以上研磨輪，以附圖二及附表十八所定之衝擊試驗機，向相對之二處施以九十八焦耳之衝擊。但直徑未滿七十毫米之研磨輪，得以直徑七十毫米之同一規格研磨輪樣品為之。

在衝擊試驗測得之衝擊值中最低數值，依研磨輪厚度及直徑，每平方毫米零點零二九七焦耳以上者，與該衝擊試驗相關規格之製品均視為合格。

前項衝擊值，依附表十九所列公式計算。

第八十九條 研磨輪應使用符合第九十條至第九十四條所定規格之緣盤。但附表二十一所定之研磨輪種類，於使用同表規定之安裝器具者，不在此限。

固定側之緣盤，應使用鍵或螺絲，並以燒嵌、壓入等方法固定於研磨輪軸上，且研磨輪軸之固定扣件螺絲，應具有適度鎖緊狀態。

以平直形研磨輪用之安全緣盤，將研磨輪安裝於研磨機時，應使用橡膠製墊片。

第九十條 緣盤應使用具有相當於國家標準 CNS 2472「灰口鐵鑄件」所定 FC150 鐵鑄件之抗拉強度之材料，且不致變形者。

緣盤之直徑及接觸寬度，在固定側與移動側均應等值。但第九十四條附圖三所定之緣盤，不在此限。

第一百零六條 使用電力驅動之攜帶用研磨機、桌上用研磨機或床式研磨機，應符合下列規定：

一、電氣回路部分之螺絲，具有防止鬆脫之性能。

二、充電部分與非充電金屬部分間之絕緣部分，其絕緣效力具有國家標準 CNS 3265「手提電磨機」規定之絕緣性能。

三、接地構造之設置，應符合國家標準 CNS 3265「手提電磨機」之接地規定。

第一百十條 用於氣體類之防爆電氣設備，其性能、構造、試驗、標示及危險區域劃分等，應符合國家標準 CNS 3376 系列、國際標準 IEC 60079 系列或與其同等之標準規定。

前項國家標準 CNS 3376 系列與國際標準 IEC 60079 系列有不一致者，以國際標準 IEC 60079 系列規定為準。

第一百十一條 用於粉塵類之防爆電氣設備，其性能、構造、試驗、標示及塵爆場所區域劃分等，應符合國家標準 CNS 3376、CNS 15591 系列、國際標準 IEC 60079、IEC 61241 系列或與其同等之標準相關規定。

前項國家標準 CNS 3376、CNS 15591 系列與國際標準 IEC 60079、IEC 61241 系列有不一致者，以國際標準 IEC 60079、IEC 61241 系列規定為準。

第一百二十一條 本標準除第一百十條、第一百十一條自中華民國一百年七月一日施行外，自發布日施行。

本標準修正條文，自中華民國一百零三年七月三日施行。

本標準中華民國一百零三年十二月二十二日修正條文，自一百零四年一月一日施行。

本標準中華民國一百零五年八月五日修正發布之條文，自發布日施行。

附表五

圓鋸片種類	圓鋸片構成部分	材料
超硬圓鋸片	鋸齒	超硬鋸齒規格之鋼料
	本體	符合國家標準 CNS 2964 「碳工具鋼鋼料」所定 SK5 或 SK6 之鋼料
超硬圓鋸片以外之圓鋸片		符合國家標準 CNS 2964 「碳工具鋼鋼料」所定 SK5 或 SK6 之鋼料

附表六

圓鋸片直徑（單位：毫米）	值（單位：毫米）
152 以下	30
203	35
255	45
305	50
355	55
405	60
455	70
510	75
560	80
610	85

備註：圓鋸片直徑介於列表值中間時，以比例法求出。

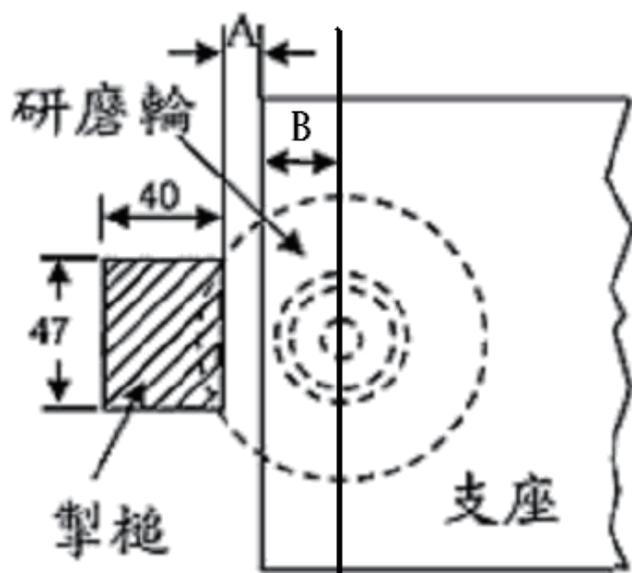
附表七

圓鋸片直徑（單位：毫米）	值（單位：毫米）
810 以下	40
超過 810，965 以下	50
超過 965，1120 以下	60
超過 1120	70

附表八

撐縫片種類	圓鋸片直徑 (單位：毫米)	螺栓直徑 (單位：毫米)
鐮刀式撐縫片	203 以下	5
	超過 203，355 以下	6
	超過 355，560 以下	8
	超過 560，610 以下	10
懸垂式撐縫片	915 以下	6
	超過 915	8

附圖二



附表十八

研磨輪之直徑（單位：毫米）	70	超過 70， 90 以下	超過 90， 110 以下	超過 110， 120 以下	超過 120， 140 以下	超過 140， 160 以下	超過 160， 180 以下	超過 180， 220 以下	超過 220
A（單位：毫米）	8	13	13	13	18	30	38	42	42
B（單位：毫米）	19	19	27	36	36	36	36	36	52.5

附表十九

$$\text{衝擊值(單位：焦耳/毫米}^2\text{)} = \frac{E}{LT}$$

式中，E、L 及 T 值如下：

E：衝擊試驗中所得之吸收能量(單位：焦耳)

L：依下列公式計算所得之剖面之弦長(單位：毫米)

$$L = 2\sqrt{R^2 - B^2}$$

R：研磨輪半徑(單位：毫米)

B：附表十八所定之 B 值(單位：毫米)

T：供試驗研磨輪之厚度(單位：毫米)

附表二十一

研磨輪種類	安裝器具
環形研磨輪及碟形研磨輪有螺帽杯形研磨輪、有螺帽砲彈形研磨輪等有螺帽之研磨輪	底座 有螺帽之安裝器具
環片式研磨輪	環片安裝器具
帶柄研磨輪	軸固定器具
安裝於精密內圓研磨機之內圓研磨軸上之平直形研磨輪	螺栓等安裝器具

附表二十五

盤形研磨輪直徑（單位：毫米）	值（單位：毫米）					
	固定側緣盤之直徑	移動側緣盤之直徑	固定側緣盤之深度	導孔之直徑	附圖三所示之 r1	附圖三所示之 r2
100 以下	50	18	4.0	9.53	3.2	4.9
超過 100	100	40	4.8	22.23	10.0	10.0
備註：對於直徑 100 毫米之盤形研磨輪，其固定側緣盤直徑得為 80 毫米，移動側緣盤直徑得為 30 毫米，導孔之直徑得為 16 毫米。						

附表二十六

研磨輪最高使用周速度 (單位：公尺/秒)	材料
33 以下	鑄鐵、可鍛鑄鐵或鑄鋼
超過 33，50 以下	可鍛鑄鐵或鑄鋼
超過 50	鑄鋼

備註：表中所列材料，應具有下列機械性質：

- 一、鑄鐵應具有符合國家標準 CNS 2472 「灰口鐵鑄件」規定之 FC150 之規格之抗拉強度以上者。
- 二、可鍛鑄鐵抗拉強度值應在每平方毫米 32 公斤以上，延伸值在 8% 以上。
- 三、鑄鋼抗拉強度值應在每平方毫米 37 公斤以上，延伸值在 15 % 以上，抗拉強度值 (單位：公斤/平方毫米) 之 0.6 倍加延伸值 (單位：% 百分比) 所得之值應在 48 以上。

本則命令之總說明及對照表請參閱行政院公報資訊網 (<http://gazette.nat.gov.tw/>)。