

**Hodnocení pracovních rizik § 102 ZP., společnosti PROJEKT servis spol. s r.o. pro práce na dřevoobráběcích strojích – kotoučová pila**  
**míra rizika ( L- pravděpodobnost, F - četnost, S - závažnost )**

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Míra rizika			Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí		Zbytkové nebezpečí
				L	F	S	Technické opatření	organizační opatření	
Nebezpečí navinutí, zachycení	Ruce, vlasy, tělo	Strojní obrábění dřeva	Rotující nástroj, rotující materiál, posouvání mat. prostor obrábění	2	1	3	Pevné kryty rotačních částí stroje (hřídele, řemenice, apod.) Hladké ovládací prvky. Nepracovní části nástrojů jsou zakryty či jinak zajištěny.	Pravidelné školení ( zaučení ) a lékařské prohlídky s ohledem na pracov.zařazení. Kontrola ved. zaměstnanci. <b>Nepoužívat při obsluze rukavice a volný oděv.</b>	Malé nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
Nebezpečí navinutí, zachycení, stlačení	Ruce, vlasy, tělo, ruce	Pohyb stolu nebo jiné posuvné části	Mezi posuvnými částmi stroje a pev. překážkami Dlouhý materiál, prostor obrábění	3	2	3	Technicky zabránit vzniku tlačných míst vzniklých při instalaci strojů. Při obrábění dlouhého materiálu se používají opěrné stojánky.V místě obsluhy musí být k min. potřebný volný prostor, 1000 mm. Při dořezávání obrobků a řezání válcového materiálu se používají vhodné pomůcky a přípravky.Vodící pravítko musí být při obrábění řádně upnuté.Při vytváření pracovišť respektovat předepsané minim. vzdálenosti od pevných překážek ( 0,6 m). Při ochraně zam. preferovat pevné kryty.	Zamezení pohybu osob v prostoru obrábění s výjimkou obsluhy strojů. Na stanovišti obsluhy stroje musí být umístěny pokyny pro bezpečnou práci. Doběh otáčejících se nástrojů není nevhodně zkracován po vypnutí stroje (rukou, obrobkem apod.). Obráběný mat. lze přisouvat k nástroji až po dosažení obráběcí rychlosti. Neodcházet od stroje, který je v činnosti.. Piliny, třísky odpad, apod.se za chodu stroje odstraňuje pouze vhodnou pomůckou.	Střední nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
				R = 6					
Zachycení nebo nečekaného, spuštění	Ruce	Měření, kontrola, výměna nožů, apod.	Nástroj, upnutý materiál, prostor obrábění	2	1	3	Vypnutý stav, vhodné zajištění stroje proti náhodnému spuštění chybným pohybem ( např. aretací ovládacích pák). Technické zajištění proti náhodnému spuštění stroje.	Vypnutý stav. Nástroj odsunutý do bezpečné vzdálenosti. Zajištění proti zásahu nepovolanou osobou, pouze výstražné tabulky nestačí	Malé nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
				R = 6					
Pořezání	Ruce	Měření, výměna nástrojů	Nástroje, ostré hrany dřeva, prostor obrábění	2	1	1	S ohledem na konstrukci stroje vybavit stroj vhodným krytem řezných nástrojů. Kryt nesmí být zdrojem dalšího nebezpečí.	Vypnout stroj a odsunout nástroj nebo obrobek do bezpečné vzdálenosti. Při odstraňování třísek používat vhodné pomůcky. Dořezávání, vhodné pomůcky.	Malé nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
				R = 2					
Vymrštění předmětů	Hlava, oči	Obrábění materiálu	Nebezpečný prostor a okolí stroje	2	1	3	Vybavit stroj vhodným podávacím a zachycovacím zařízením při obrábění. Jsou zakázány operace, které nezaručují spolehlivé vedení materiálu (klíny, úkosy)	Nestát proti možnému směru vymrštění materiálu. Respektovat nestejnorodé složení dřeva. Materiál nesmí převyšovat výšku řezu.	Malé nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
				R = 6					
Pádu předmětu	Nohy	Manipulace s materiálem	pracoviště obsluhy	2	1	2	Vybavení pracoviště vhodnými odkládacími stoly a regály. Sklady musí mít vyznačenou nosnost podlahy.	Přidělení a vyžadování používání plné kožené obuvi. Nevytvářet z materiálu nestabilní hromady. Mezi skladovaným materiálem musí být uličky min. 0,8 m.	Velmi malé nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
Zasažení el. proudem přímý dotyk	Tělo, ruce, srdce	obsluha stroje	nekryté části pod el. proudem	1.5	1	3	Stroj musí splňovat ustanovení ČSN EN 60204 - 1 ( 33 2200 ) z r. 2000	Zaměstnanec musí být školen ( osoba seznámená ).	Akceptovatelné v rámci opatření.
				R = 4,5					

**Hodnocení pracovních rizik § 102 ZP., společnosti PROJEKT servis spol. s r.o. pro práce na dřevoobráběcích strojích – kotoučová pila**  
*míra rizika ( L - pravděpodobnost, F - četnost, S - závažnost )*

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Míra rizika			Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí		Zbytkové nebezpečí
				L	F	S	Technické opatření	organizační opatření	
Zasažení el. proudem nepřímý dotyk	Tělo, ruce, srdce	Obsluha stroje	Stroj	1.5	1	3	Veškerá elektrická výzbroj musí být navržena vyrobena tak, aby se nebezpečí vyloučilo.	Zaměstnanec musí být školen ( osoba seznámená ).	Akceptovatelné v rámci opatření.
				R = 4,5					
Škodlivé účinky prachu	Plíce, pokožka	Obsluha stroje při obrábění, pohyb v blízkosti stroje	Obráběcí prostor stroje, okolí stroje	2	3	4	Vybavit stroj ( s ohledem na jeho konstrukci ) vhodným odsávacím zařízením. Pro úklid vybavit prostor dílny vhodným vysavačem dřevního prachu.	Používat odsávací zařízení, kontrola jeho správné funkce, pravidelné čištění, údržba a odvážení zachyceného odpadu. Dochází-li přesto k úniku dřevního prachu musí používat obsluha respirátor.	Akceptovatelné v rámci opatření.
				R = 24					
Škodlivé účinky hluku	Sluch, hlava	Obsluha stroje při obrábění, pohyb v blízkosti stroje	Okolí stroje	2	3	4	Technickým zabezpečením odstranit zdroj hluku ( kryty, konstrukce stroje, podávací zařízení).Lze také separovat hlučné stroje.	Zaměstnanec musí používat vhodnou ochranu sluchu pokud hluk překračuje povolené hodnoty. Lékařské prohlídky.	Akceptovatelné v rámci opatření.
				R = 24					
Vymrštění	Hlava, tělo	Obsluha <b>kotoučové pily</b> obrábění, pohyb v blízkosti stroje	<b>Kotoučová pila</b> a okolí	2	1	4,5	Každý pilový kotouč je označen údajem o nejvyšších dovolených otáčkách, zuby musí být řádně rozvedeny a naostřeny, na spodku zubové drážky u každého zubu je řádné zaoblení, aby i po přeoštění zubů nevznikl nežádoucí vrub - ostrý zářez. Průměr upínacích přírub je min. 5x druhá odmocnina z průměru největšího používaného pilového kotouče	Pilové kotouče naprasklé, s ulomenými zuby, vyhráté či jinak poškozené jsou vyřazeny z používání. Pilové kotouče se ukládají pouze ve svislé poloze. Povrch pilového kotouče je čistý (hladký, bez koroze, pryskyřice apod.). Pil. kotouč je při řezání pojištěn proti uvolnění a jeho provoz.hodnoty musí odpovídat způsobu použití a nesmí být namáhán na ohyb.	Velmi malé nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
				R = 9					
Pořezání, amputace	Prsty, dlaně, ruce	Obsluha <b>stolové kotoučové pily</b> obrábění, pohyb v blízkosti stroje	Nebezpečný prostor <b>stolové kotoučové pily</b>				Stojan pily musí být pevný a stabilní,délka stolu před kotoučem max.0,5m.Ochranný kryt je připevněn na skoseném rozvírácím ocelovém klínu jehož vrchol je min. 5mm nad vrcholem pilov. kotouče, jehož dolní část musí být také chráněna krytem, stůl v místě průchodu kotouče musí být vybaven vhodnou výměnnou vložkou (šířka mezery musí odpovídat prořezu kotouče ).	Horní ochranný kryt musí stavitelný a nastaven dle použitého kotouče tak, aby nedošlo k jeho kontaktu s pil. kotoučem. Horní kryt může být zavěšen na rozvírácím klínu do průměru kotouče 630 mm. Povrch rozvíracího klínu je hladký, vzd. klínu od kotouče max.10 mm. Zaměstn. musí být odborně a zdravotně způsobilý. Zajištěna kontrola ved. zaměstnancem.	Malé nebezpečí, které je závislé na selhání obsluhy.
				R = 9					

**Hodnocení pracovních rizik § 102 ZP., společnosti PROJEKT servis spol. s r.o. pro práce na dřevoobráběcích strojích – kotoučová pila**  
*míra rizika ( L- pravděpodobnost, F - četnost, S - závažnost )*

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Míra rizika			Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí		Zbytkové nebezpečí
				L	F	S	Technické opatření	organizační opatření	
Zpětný vrh, vymrštění	Břicho, tělo	Obsluha <b>stolové kotoučové pily</b> obrábění, pohyb v blízkosti stroje	<b>Kotoučová pila</b> a okolí	2	2	2	Pila je vybavena rozvíracím klínem. Při řezání značně dlouhých a plošných dílců musí být zajištěno, aby pilový kotouč nebyl namáhán na ohyb. U pil se stroj. posuvem obrobku a vícekotoučové pily mají být vybaveny zpětnými záchyty.	Obsluha používá krátké vyztužené zástěry na ochranu břicha. Pilové kotouče jsou pravidelně čistěny (při řezání smolnatého materiálu). Řezaný materiál nesmí tlačit obsluhu do řezu přímo břichem. Pracovník musí stát mimo rovinu kotouče.	Akceptovatelné v rámci opatření.
Pořezání, amputace,	Prsty, dlaně, ruce	Obsluha <b>rozřezávací kotoučové pily</b> obrábění, pohyb v blízkosti stroje	Nebezpečný prostor <b>rozřezávací kotoučové pily</b>	1.5	1	3	Pily s ručním posuvem obrobku musí být vybaveny rozvíracím klínem. Všechny pilové kotouče jsou řádně zakryty či jinak zajištěny. U vícekotoučových pil musí být zajištěn samočinný odsun pilin.	Obsluha nesmí manipulovat prsty v bezprostřední blízkosti řezného nástroje, nesmí odstraňovat bezpečnostní kryty a musí u regulovatelných krytů nastavit jejich polohu dle obráběného materiálu.	Akceptovatelné v rámci opatření.
				<b>R = 4,5</b>					
Vymrštění, pořezání	Prsty, ruce, tělo, hlava	Obsluha <b>přeřezávací kotoučové pily</b> obrábění, pohyb v blízkosti stroje	Nebezpečný prostor a okolí <b>přeřezávací kotoučové pily</b>	2,5	2	3,5	Výkyv kyvadla pily musí být omezen tak, že pilový kotouč nevybíhá přes přední okraj stolu. Kyvadlo pily se po provedeném řezu samočinně vrací do výchozí polohy. Ramenové pily mají v krajních polohách zarážky. Pilový kotouč je řádně zakryt či jinak zajištěn ( mimo prostor řezu ).	Obsluha pily nesmí nadměrně tlačit na kotouč a nesmí prodlužovat páku pily trubkou nebo jinak. Materiál nesmí převyšovat výšku řezu. Pojízdové pily musí být zajištěny proti nežádoucímu pohybu při přeřezávání dřeva.	Akceptovatelné v rámci opatření.
				<b>R = 17,5</b>					

**L - pravděpodobnost výskytu nebezpečí**

1. nemožná
2. nepravděpodobná
3. pravděpodobná
4. obvyklá
5. jistá

**F - četnost nebo doba ohrožení nebezpečím**

1. nahodile, zřídka
2. nahodile v krátkých intervalech
3. v dlouhých intervalech
4. větší část pracovní doby
5. trvale

**S - možnost a závažnost zranění**

1. drobná poranění, máločetná
2. poranění s následnou neschopností
3. vážné zranění s delší neschopností
4. úraz s trvalými následky, **nemoc**
5. možnost smrti

**Zbytkové nebezpečí**

Nemožné, akceptovatelné v rámci opatření, malé, střední, velké, velmi velké, neúnosné