

	Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí - Část 2-1: Zvláštní požadavky na stolové kotoučové pily	ČSN EN 61029-2-1 36 1580
---	--	------------------------------------

mod IEC 61029-2-1:1993
+ IEC 61029-2-1:1993/A1:1999
+ IEC 61029-2-1:1993/A2:2001

Safety of transportable motor-operated electric tools -
Part 2-1: Particular requirements for circular saw benches

Sécurité des machines-outils électrique semi-fixes -
Partie 2-1: Règles particulières pour les scies circulaires à table

Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge -
Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Tischkreissägen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61029-2-1:2002. Evropská norma EN 61029-2-1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61029-2-1:2002. The European Standard EN 61029-2-1:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66179

Citované normy

EN 847-1:1997 zavedena v ČSN EN 847-1:1998 (49 6122) Nástroje na strojní obrábění dřeva - Bezpečnostní požadavky - Část 1: Frézovací nástroje a pilové kotouče (idt EN 847-1:1997)

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050:2002 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika (idt EN 1050:1996)

EN 1870-1:1999 zavedena v ČSN EN 1870-1:2000 (49 6130) Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Kotoučové pily - Část 1: Stolové kotoučové pily (s posuvným a bez posuvného stolu) a formátovací kotoučové pily (idt EN 1870-1:1999)

EN 50144-2-5:1996 nahrazena EN 50144-2-5:1999 zavedenou v ČSN EN 50144-2-5:2000 ed. 2 (36 1570) Bezpečnost elektrického ručního nářadí - Část 2-5: Zvláštní požadavky na kotoučové pily a kotoučové nůžky (idt EN 50144-2-5:1999)

EN 60825-1:1994 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání (mod IEC 60825-1:1993, idt EN 60825-1:1994)

EN 60825-1:1994/A11:1996 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997/A11:1998 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání (idt EN 60825-1:1994/A11:1996)

EN 61029-1:2000 zavedena v ČSN EN 61029-1:2000 ed. 2 (36 1580) Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí - Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 61029-1:1990, idt EN 61029-1:2000)

EN ISO 11688-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování (idt ISO/TR 11688-1:1995, idt EN ISO 11688-1:1998)

Porovnání s IEC 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001

Tato evropská norma je modifikací IEC 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001, jejíž text byl z větší části přepracován a doplněn. Změny oproti normě IEC jsou vyznačeny svislou čarou na levém okraji textu v souladu s anglickým originálem EN 61029-2-1:2002.

Informativní údaje z IEC 61029-2-1:1993

Tato část mezinárodní normy IEC 61029 byla připravena subkomisí 61F: Bezpečnost elektrického ručního nářadí, technické komise IEC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

DIS	Zpráva o hlasování
61F/CO/86	61F/CO/94

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Informativní údaje z IEC 61029-2-1:1993/A1:1999

Tato změna byla připravena subkomisí 61F: Bezpečnost elektrického ručního nářadí, technické komise

IEC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Text této změny vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61F/257/FDIS	61F/263/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této změny je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Informativní údaje z IEC 61029-2-1:1993/A2:2001

Tato změna byla připravena subkomisí 61F: Bezpečnost elektrického ručního nářadí, technické komise IEC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Strana 3

Text této změny vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61F/370/FDIS	61F/385/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této změny je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Komise rozhodla, že obsah základní publikace a jejích změn zůstane nezměněn do roku 2006. Po tomto datu bude publikace

- znovu schválena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- pozměněna.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 18.1.101.5 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Petr Motejzík, Česká Lípa, IČO 62734857

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Helena Musilová

Strana 4

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 61029-2-1 Květen 2002
---	-----------------------------

ICS 25.140.20

Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí
Část 2-1: Zvláštní požadavky na stolové kotoučové pily
(IEC 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001, modifikovaná)
Safety of transportable motor-operated electric tools
Part 2-1: Particular requirements for circular saw benches
(IEC 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001, modified)

Sécurité des machines-outils électrique semi-fixes Partie 2-1: Règles particulières pour les scies circulaires à table (CEI 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001, modifiée)	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Tischkreissägen (IEC 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001, modifiziert)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-12-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitáty Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61029--

-1:2002 E

Strana 6

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 61029-2-1:1993 spolu se změnami 1:1999 a 2:2001, připravený subkomisí SC 61F, Bezpečnost elektrického ručního nářadí, Technické komise IEC TC 61, Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely, se společnými změnami připravenými Technickou komisí CENELEC TC 61F, Ruční a přenosné, elektrickým motorem poháněné nářadí, byl podroben formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61029-2-1 dne 2001-12-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2002-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-12-01

V tomto dokumentu jsou společné změny oproti mezinárodní normě vyznačeny svislou čarou na levém okraji textu.

Tato norma je rozdělena do dvou částí:

- Část 1 Všeobecné požadavky, které jsou společné pro většinu přenosného elektromechanického nářadí (dále pro účely této normy uváděného jen jako nářadí), které může být v rozsahu platnosti této normy;
- Část 2 Požadavky na jednotlivé druhy nářadí, doplňující nebo pozměňující požadavky stanovené v Části 1 a zohledňující tak zvláštní nebezpečí a vlastnosti těchto specifických druhů nářadí.

Tato evropská norma byla připravena na základě mandátu uděleného CEN/CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost, které jsou obsaženy v evropské směrnici pro strojní zařízení.

Splnění požadavků uvedených v kapitolách z Části 1 společně s touto Částí 2 je jedním ze způsobů, jak splnit stanovené podstatné požadavky v uvedené směrnici. Tato norma se zabývá také požadavky stanovenými v EN 1050.

Z problematiky hluku a vibrací tato norma obsahuje požadavky na jejich měření, ustanovení o informacích poskytovaných na základě těchto měření a pokyny pro uvádění informací o potřebných osobních ochranných pomůckách. Zvláštní požadavky na omezení nebezpečí spočívajícího v hluku a vibracích prostřednictvím konstrukce náradí nejsou součástí této normy, nebo» tato norma odráží současný stav techniky.

Upozornění: Pro výrobky v rozsahu platnosti této normy mohou platit další požadavky vyplývající z jiných směrnic ES.

Tato Část 2-1 musí být používána společně s EN 61029-1:2000.

Tato Část 2-1 doplňuje nebo pozměňuje odpovídající kapitoly z EN 61029-1 a tvoří tak společně s ní evropskou normu: Bezpečnostní požadavky na stolové kotoučové pily.

Není-li příslušný článek z Části 1 uveden v této Části 2-1, tento článek platí v nejvyšším použitelném rozsahu. Je-li v této Části 2-1 uvedeno „doplňek“, „změna“ nebo „náhrada“, příslušný text z Části 1 musí být odpovídajícím způsobem upraven.

Články, tabulky a obrázky, které jsou zde navíc oproti Části 1, jsou označeny čísly od 101. Označení článků, tabulek a obrázků, které jsou zde navíc oproti IEC 61029-2-1, je doplněno písmenem „Z“ na začátku.

POZNÁMKA V této normě jsou použity následující typy písma:

- vlastní požadavky: obyčejné kolmé písmo;
- *zkušební ustanovení: kurzíva;*
- vysvětlivky: malé kolmé písmo.

Strana 7

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	
		
8		
2	Definice	
		
..... 8		
3	Všeobecný požadavek	
		8
4	Všeobecné poznámky ke	

zkouškám..... 8

5 Jmenovité
hodnoty..... 8

6
Třídění
..... 8

7 Značení a informace pro
uživatele..... 9

8 Ochrana před úrazem elektrickým
proudem..... 10

9
Rozběh
..... 10

10 Příkon a
proud
..... 10

11
Oteplení
..... 10

12 Unikající
proud
..... 11

13 Požadavky pracovního
prostředí..... 11

14 Ochrana před vniknutím cizích těles a odolnost proti
vlhku..... 12

15 Izolační odpor a elektrická
pevnost..... 12

16
Trvanlivost
..... 12

17 Abnormální
činnost

.....	12
18 Stabilita a mechanická nebezpečí.....	12
19 Mechanická pevnost	16
20 Konstrukce	16
21 Vnitřní vedení	17
22 Součásti	17
23 Připojení k napájecímu zdroji a vnější pohyblivé přívody.....	17
24 Svorky pro vnější vodiče.....	17
25 Ochranné spojení se zemí.....	17
26 ©rouby a spoje	17
27 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací.....	18
28 Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům.....	18
29 Odolnost proti korozi	18
30 Vyzařování	18

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

1.1 *Doplňk:*

Tato evropská norma platí pro přenosné stolové kotoučové pily určené k řezání dřeva a podobných materiálů s průměrem kotouče nepřesahujícím 315 mm.

1.2 *Doplňk:*

Tato norma neplatí pro přenosné stolové kotoučové pily určené k řezání oceli, železa, mosazi nebo potravin.

Pro ruční elektrické kotoučové pily platí EN 50144-2-5. Tato norma neplatí pro pily v rozsahu platnosti EN 50144-2-5, jsou-li upevněny ke stolu.

Pro jiné než přenosné stolové kotoučové pily platí EN 1870-1.

2 Definice

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

2.21 *Náhrada:*

2.21

normální zatížení (*normal load*)

zatížení potřebné k dosažení jmenovitého příkonu

2.101

stolová kotoučová pila (*circular saw bench*)

stroj určený k řezání dřeva nebo podobných materiálů pomocí otáčejícího se pilového kotouče se zuby, vystupujícího drážkou ve stole, na kterém leží řezaný kus materiálu a který určuje jeho polohu; řezaný kus materiálu je posouván rukou směrem k pilovému kotouči; motor a sestava sloužící k pohonu pilového kotouče jsou umístěny pod úrovní stolu

2.Z101

přenosná stolová kotoučová pila (*transportable circular saw bench*)

kotoučová pila používaná na pracovním stole nebo podobné podložce, určená k práci ve stacionární

poloze, přičemž ji může jedna osoba uzvednout v rukách; viz obrázek Z101

3 Všeobecný požadavek

Tato kapitola z Části 1 platí.

4 Všeobecné poznámky ke zkouškám

Tato kapitola z Části 1 platí.

5 Jmenovité hodnoty

Tato kapitola z Části 1 platí.

6 Třídění

Tato kapitola z Části 1 platí.

Strana 9

7 Značení a informace pro uživatele

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

7.1 *Doplňk:*

Na stolových kotoučových pilách musí být vyznačeno:

- maximální a minimální průměr pilového kotouče;
- jmenovité otáčky naprázdno;
- tloušťka rozpěrného klínu;
- maximální možná hloubka řezu;
- smysl otáčení pilového kotouče;
- průměr otvoru pilového kotouče.

Je-li vrchní ochranný kryt vyroben z neprůhledného materiálu, na ochranném krytu v rovině pilového kotouče musí být vyznačena čára řezu.

Na stolových kotoučových pilách, u nichž lze zvolit různé hodnoty otáček naprázdno, musí být v blízkosti prostředků pro nastavení otáček podrobně vyznačeno, jakým způsobem měnit otáčky a jaké otáčky naprázdno budou dosaženy. Toto označení může být provedeno pomocí diagramů apod.

Je-li stroj konstruován pro činnost při více než jedné hodnotě otáček vřetena, platí také následující požadavky:

- na strojích, kde se změny otáček dosahuje změnou polohy hnacích řemenů na řemenicích, musí být zvolené otáčky vyznačeny na té straně stroje, kde je umístěn ovládací prvek umožňující rozběh stroje, a to diagramem, na kterém jsou uvedeny zvolené otáčky pro každou kombinaci řemenic;
- na strojích, kde se změny otáček dosahuje elektronickým řídicím obvodem, musí být zvolené otáčky vyznačeny na stroji v blízkosti prostředku pro volbu otáček (např. kolečko pro nastavení otáček opatřené číselnou stupnicí otáček).

7.6 Doplněk:

Smysl otáčení pilového kotouče musí být vyznačen na pevné části nářadí v blízkosti osy hnacího vřetena, a to vystouplou nebo zapuštěnou šipkou, která je viditelná při výměně pilového kotouče, nebo jiným způsobem, tak aby značení bylo alespoň stejně dobře viditelné a nesmazatelné.

7.13 Doplněk:

Musí být také uvedeny následující pokyny:

c) Bezpečnostní opatření

- Nepoužívejte pilové kotouče, které jsou poškozené nebo prasklé;
- Vyměňte vložku stolu, je-li opotřebována;
- Používejte pouze pilové kotouče doporučené výrobcem, které splňují požadavky EN 847-1, a upozornění: Při výměně pilového kotouče dbejte na to, že šířka drážky řezu daná pilovými kotouči nesmí být menší a tloušťka tělesa pilového kotouče nesmí být větší než tloušťka rozpěrného klínu;
- Dbejte na to, aby byl zvolený pilový kotouč vhodný k řezání materiálu, který budete řezat;
- Je-li to potřebné, používejte vhodné osobní ochranné pomůcky, mezi něž může patřit:
 - ochrana sluchu k omezení nebezpečí vzniku vyvolané ztráty sluchu,
 - respirátor k omezení nebezpečí vdechnutí škodlivého prachu,
 - používejte rukavice při manipulaci s pilovými kotouči nebo s drsným materiálem. S pilovými kotouči musí být manipulováno v držáku, lze-li jej použít;
- Při řezání dřeva připojujte kotoučové pily k zařízení pro odsávání a sběr prachu. Obsluhující osoba musí být informována o okolnostech, které ovlivňují expozici prachu, např. druh řezaného materiálu, důležitost lokálního odsávání (v místě hromadění nebo vzniku prachu) a správné nastavení krytů/přepážek/hubic;

- Nepoužívejte pilové kotouče vyrobené z rychlořezné oceli (HS);
- Podávací tyčka nebo přitlačné těleso, nejsou-li právě používány, by měly být vždy skladovány společně se strojem.

d) Údržba a opravy

- Pokyny pro obsluhu týkající se okolností ovlivňujících expozici hluku (např. používání pilových kotoučů konstruovaných s ohledem na omezení vydávaného hluku, údržba pilového kotouče a stroje);
- Závady stroje, včetně ochranných krytů nebo pilových kotoučů, by měly být zaznamenány ihned po jejich zjištění.

e) Bezpečnost práce

- Používejte podávací tyčku nebo přitlačné těleso k posunování řezaného kusu materiálu v blízkosti pilového kotouče;
- Používejte rozpěrný klín a dbejte na jeho řádné nastavení;
- Používejte vrchní ochranný kryt pilového kotouče a dbejte na jeho řádné nastavení;
- Polodrážkování nebo drážkování by nemělo být prováděno bez vhodného ochranného krytu, např. tunelového ochranného krytu, upevněného nad stolem pily;
- Pily nesmějí být používány k dlabání (drážkování s výběhem drážky);
- V případě náradí s proměnnými otáčkami musí být uvedena tabulka pro volbu otáček vřetena pro různé řezané materiály;
- Používejte pouze pilové kotouče, jejichž nejvyšší dovolené otáčky nejsou nižší než maximální otáčky vřetena a které odpovídají řezanému materiálu;
- Při přepravě stroje používejte pouze přepravní prostředky a nikdy nepoužívejte k přenášení nebo přepravě ochranné kryty;
- Při přepravě by měla být vrchní část pilového kotouče zakryta, např. ochranným krytem;
- V návodu pro používání nebo informačním listu musí být uvedeny informace týkající se: rozmezí vnějších průměrů, rozmezí tloušťek a průměru otvoru pilových kotoučů, které mohou být používány s náradím;
- Jak podepřít dlouhé kusy materiálu;
- Popis zbývajících nebezpečí;

- Výsledky měření účinnosti zařízení pro odsávání a sběr prachu podle 13.1.

POZNÁMKA K popisu způsobů činnosti stroje mohou být použity náčrty.

8 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Tato kapitola z Části 1 platí.

9 Rozběh

Tato kapitola z Části 1 platí.

10 Příkon a proud

Tato kapitola z Části 1 platí.

11 Oteplení

Tato kapitola z Části 1 platí.

Strana 11

12 Unikající proud

Tato kapitola z Části 1 platí.

13 Požadavky pracovního prostředí

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

13.1 Náhrada:

Zkoušky musí probíhat za následujících podmínek práce, orientace v kabině (viz obrázek Z102) a při použití materiálu v souladu s tabulkou Z101:

Tabulka Z101 - Podmínky měření prašnosti

Materiál	Dřevotříska 800 mm ´ 400 mm ´ 19 mm
Rychlost přísuvu	(3 ±1) m/min
Hloubka řezu	Pilový kotouč je nastaven na hloubku řezu 22 mm
©ířka odřezku	Nejméně 10 mm, nastavená vodicím pravítkem
Nástroj/pilový list/abrazivo	Nový pilový kotouč, takový, jaký výrobce doporučuje pro řezání dřevotřísky, na začátku každé zkoušky
Zařízení pro sběr prachu (je-li nějaké)	Vyprázdnit během každé doby klidu v trvání 2 min

Orientace	Napříč kabiny, proud vzduchu směřuje od levého k pravému boku obsluhující osoby (viz obrázek Z102)
Zkušební cyklus	Tři řezy za minutu přes šířku 400 mm po dobu 10 min, poté 2 min doba klidu (celkem 12 min)
Trvání zkoušky	Pět celých cyklů (celkem 1 h)

13.2.1 Doplněk:

Nejvýznamnější zdroje hluku stolových kotoučových pil jsou:

- pilový kotouč;
- převody;
- motor / ventilátor.

Všeobecné informace týkající se omezování hluku viz EN ISO 11688-1.

13.2.4 Náhrada odstavců 1, 2 a 3:

Stolové kotoučové pily se zkoušejí při zatížení za podmínek uvedených v tabulce Z102:

Tabulka Z102 - Podmínky měření hluku pro stolové kotoučové pily

Orientace	Řezání vodorovné dřevotřískové desky o rozměrech 800 mm ´ 400 mm ´ 19 mm
Nástroj	Nový pilový kotouč, takový, jaký výrobce doporučuje pro řezání dřevotřísky
Přítlačná síla	Právě postačující k řezání rychlejším tempem ((3 ±1) m/min)
Hloubka řezu	Pilový kotouč je nastaven na hloubku řezu 22 mm
Šířka odřezku	Odřezávání pásů širokých přibližně 10 mm (šířka nastavená vodicím pravítkem) přes šířku dřevotřísky 400 mm
Poloha při zkoušce	Plocha stolu stroje ve výšce 0,8 m nad odrazivou rovinou
Trvání zkoušky	Pět řezů, měření začíná 100 mm za přední hranou a probíhá až k dosažení konce řezaného kusu materiálu

13.3 Tento článek neplatí.

14 Ochrana před vniknutím cizích těles a odolnost proti vlhku

Tato kapitola z Části 1 platí.

15 Izolační odpor a elektrická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí.

16 Trvanlivost

Tato kapitola z Části 1 platí.

17 Abnormální činnost

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

17.1 *Doplňěk:*

Stolové kotoučové pily, jsou-li vybaveny indukčním motorem, musí být považovány za stroje s pohyblivými částmi, u kterých lze předpokládat zablokování.

18 Stabilita a mechanická nebezpečí

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

18.1 *Doplňěk:*

Stolové kotoučové pily musí být opatřeny systémem ochranných krytů, které nelze odejmout bez pomoci nástroje. Tento požadavek neplatí pro vrchní ochranný kryt upevněný na rozpěrném klínu.

18.1.101 *Zakrytí nad stolem pily*

18.1.101.1 Stolové kotoučové pily musí mít vrchní ochranný kryt, který zakrývá vrchní a přední část pilového kotouče, přičemž tento ochranný kryt může být nastavitelný, se samočinným zavíráním nebo kombinace těchto typů. Nastavitelný ochranný kryt, je-li nastaven do příslušné polohy, musí zůstat v jakékoliv poloze potřebné k zajištění požadované ochrany.

- Pro ochranný kryt upevněný na rozpěrném klínu:

Při všech stanovených průměrech pilového kotouče a všech možných polohách pilového kotouče musí ochranný kryt zakrývat vršek a boky přístupných pilových zubů od bodu upevnění ochranného krytu na rozpěrném klínu k prvnímu zubu vystupujícímu nad plochu stolu, přičemž pilový kotouč se nachází ve svislé poloze (jak je znázorněno na obrázku Z103). Největší vnější šířka může být 40 mm.

- Pro ostatní druhy vrchních ochranných krytů:

Je-li vrchní ochranný kryt upevněn nezávisle na rozpěrném klínu, ale je nedílnou součástí stroje, prostředek zajišťující jeho upevnění se nesmí nacházet v rovině rozpěrného klínu.

Ochranný kryt musí umožňovat zakrytí vršků a obou boků pilového kotouče vodorovně mezi rozpěrným klínem a místem, kde kotouč vpředu vystupuje nad plochu stolu, musí být výškově nastavitelný od polohy 5 mm nad maximální výškou řezu směrem dolů až k rovině plochy stolu a musí zůstat v poloze rovnoběžné se stolem. Největší vnější šířka může být 50 mm.

- V případě nářadí, které má prostředky pro naklápění pilového kotouče, musí být buď dodáván přídatný ochranný kryt, nebo musí být možné upevnit ochranný kryt nářadí pomocí nástavce, aby mohl být používán při řezání pod úhlem. Ochranné kryty nebo nástavce musí být možné vyměnit bez pomoci nástroje.

18.1.101.2 Styčná plocha ochranného krytu musí být tvořena takovým materiálem, který omezuje poškození pilového kotouče v případě styku s ochranným krytem (např. hliník, dřevo, plastická hmota).

Boční stěny ochranného krytu musí mít tloušťku 6 mm nebo musí být na jejich spodních hranách vnitřní žebra o tloušťce nejméně 3 mm konstruovaná tak, aby se v případě dotyku opírala o hladké boky pilového

Strana 13

kotouče a nebezpečí poškození ochranného krytu bylo tak omezeno na nejnižší možnou míru (viz obrázek Z104).

(18.1.101.3 a 18.1.101.4 Vypuštěno)

18.1.101.5 Ochranný kryt se samočinným zavíráním musí automaticky

- a) otevřít se při dotyku s řezaným kusem materiálu, který je posouván směrem k pilovému kotouči,
- b) dotýkat se horního povrchu řezaného kusu materiálu po celou dobu řezání; musí zakrývat oba boky pilového kotouče nejméně ke kořenům zubů, a to alespoň mezi horním povrchem řezaného kusu materiálu a rozpěrným klínem,
- c) vrátit se do výchozí polohy, kdy se dotýká plochy stolu, když se řezaný kus materiálu dostane mimo ochranný kryt.

Splnění požadavků v 18.101.1, 18.101.2 a 18.101.5¹⁾ se kontroluje prohlídkou a měřením.

18.1.101.Z1 Ochranný kryt a systém jeho upevnění musí mít dostatečnou stabilitu, aby bylo omezeno nebezpečí dotyku pilového kotouče a ochranného krytu.

Kontroluje se s upevněným pilovým kotoučem následující zkouškou (viz obrázky Z105a a Z105b).

- *Pro ochranné kryty pilového kotouče upevněné na rozpěrném klínu:*

Ochranný kryt musí být nejprve podroben zatížení 5 N v místě přední hrany ochranného krytu, jak je znázorněno na obrázku Z105a. Maximální výchylka nesmí přesahovat 15 mm.

- *Pro ochranné kryty pilového kotouče upevněné nezávisle na rozpěrném klínu:*

Ochranný kryt musí být nejprve podroben zatížení 20 N v místě přední hrany ochranného krytu,

jak je znázorněno na obrázku Z105b. Maximální dovolená výchylna nesmí přesahovat 8,0 mm.

18.1.102 Zakrytí pod stolem pily

18.1.102.1 Přístup k nebezpečným pohybujícím se částem pod stolem pily při jakékoliv hloubce řezu a jakémkoliv úhlu naklopení pilového kotouče nesmí být možný.

Splnění požadavku v 18.1.102.1 se kontroluje pomocí zkušební sondy podle obrázku Z106.

(18.1.102.2 Vypuštěno (MD) (poznámka sekretariátu: „(MD)“ bude vypuštěno z konečného dokumentu)

18.1.103 Rozpěrný klín

18.1.103.1 Stolové kotoučové pily musí být opatřeny rozpěrným klínem.

18.1.103.2 Rozpěrný klín musí být řádně upevněn, musí být vyrovnán do roviny pilového kotouče (tolerance $\pm 0,2$ mm) a musí být umístěn tak, aby volně procházel drážkou řezu. Poloha rozpěrného klínu vzhledem k pilovému kotouči se nesmí měnit při nastavování hloubky řezu.

18.1.103.3 Rozpěrný klín a jeho držák musí být konstruovány tak, aby umožňovaly nastavení rozpěrného klínu pro všechny průměry pilového kotouče, s nimiž je dosahováno hloubky řezu v rozmezí 100 % až 95 % jmenovité hloubky řezu, přičemž musí být splněny následující podmínky:

- a) nad stolem pily nesmí vzdálenost mezi rozpěrným klínem a kružnicí opsanou zubům pilového kotouče, měřená v radiálním směru, v žádném bodě přesáhnout 5 mm, jak je znázorněno na obrázku Z107, při jakékoliv hloubce řezu;
- b) špička rozpěrného klínu nesmí být níže než 5 mm pod vrškem kružnice opsané zubům pilového kotouče, jak je znázorněno na obrázku Z107. Náběžná hrana rozpěrného klínu musí být zaoblana z důvodu navedení do drážky řezu a rozpěrný klín musí mít konstantní tloušťku (v rozmezí $\pm 0,2$ mm) po celé délce jeho činné části.

¹⁾ NÁRODNÍ POZNÁMKA Nepřesnost v evropské normě. Správně by mělo být uvedeno „18.1.101.1, 18.1.101.2 a 18.1.101.5“.

18.1.103.4 Tloušťka rozpěrného klínu nesmí být větší, než je šířka drážky řezu daná pilovým kotoučem, ani menší, než je tloušťka tělesa pilového kotouče.

Rozpěrný klín musí mít tvrdost (43 ± 5) HRC.

Splnění požadavků v 18.1.103.1 až 18.1.103.4 se kontroluje prohlídkou a měřením.

18.1.103.Z1 Rozpěrné klíny musí mít dostatečnou pevnost a nesmí být umožněn pohyb rozpěrného

klínu v rovině pilového kotouče směrem k pilovému kotouči.

Kontroluje se následující zkouškou:

Rozpěrný klín se nastaví tak, jak je stanoveno v 18.1.103.3 pro případ použití pilového kotouče o největším průměru, pro který je stroj konstruován, a prostředky pro upevnění rozpěrného klínu se utáhnou krouticím momentem stanoveným na obrázku Z108. Rozpěrný klín se podrobí vodorovnému zatížení uvedenému na tomto obrázku. Maximální výchylka nesmí být větší než 1,5 mm.

18.1.103.Z2 Rozpěrné klíny musí mít dostatečnou pružnost.

Kontroluje se následující zkouškou:

Rozpěrný klín je nastaven tak, jak je stanoveno v 18.1.103.3 pro případ použití největšího pilového kotouče, pro který je stroj konstruován, a prostředky pro upevnění rozpěrného klínu jsou utaženy krouticím momentem stanoveným na obrázku Z109. Rozpěrný klín se podrobí vodorovnému zatížení uvedenému na tomto obrázku, působícímu na jeho špičku po dobu 1 min.

Po odstranění působícího zatížení nesmí být výchylka větší než 0,5 mm.

18.1.104 Stůl pily

18.1.104.1 Rozměry stolu pro umístění řezaného kusu materiálu musí být v souladu s požadavky stanovenými na obrázku Z110.

Stanovené rozměry jsou celkové rozměry stolu, jehož povrch nemusí být souvislý a stůl může být sestaven uživatelem z více než jedné části. Oddělené části nesmějí být odnímatelné bez pomoci nástroje.

Kontroluje se měřením.

18.1.104.2 Při největší nastavitelné hloubce řezu s pilovým kotoučem o největším průměru, pro který je nářadí konstruováno, musí drážka pro kotouč v ploše stolu splňovat rozměrové požadavky stanovené na obrázku Z111. Oblast obklopující pilový kotouč v místě, kde prochází stolem, musí být tvořena materiálem, který lze snadno proříznout, jako je např. plastická hmota, dřevo nebo lehká slitina. Může být použita výměnná vložka.

18.1.104.Z1 Je-li stroj konstruován pro řezání pod úhlem, nastavení úhlu musí být provedeno naklápěním pilového kotouče a nikoliv naklápěním stolu.

Kontroluje se prohlídkou.

18.1.105 Vodicí pravítko

18.1.105.1 Kotoučové pily musí být opatřeny vodicím pravítkem.

Minimální výška činné plochy vodicího pravítka musí být 50 mm nebo maximální hloubka řezu, podle toho, která hodnota je menší.

18.1.105.2 Část vodicího pravítka sloužící k vedení řezaného kusu materiálu musí být nastavitelná ve směru rovnoběžném s pilovým kotoučem v takovém rozsahu, aby jeho zadní hrana ve směru

posuvu byla nastavitelná směrem dopředu do úrovně přední hrany rozpěrného klínu a směrem dozadu do úrovně prvního zubu největšího pilového kotouče, pro který je nářadí konstruováno, v místě, kde prochází rovinou plochy stolu.

Plocha sloužící k vedení řezaného kusu materiálu v místech, kde může přijít do styku s pilovým kotoučem, musí být vyrobena z hliníku, plastické hmoty nebo dřeva.

Strana 15

Vodicí pravítko musí mít dvě plochy k vedení řezaného kusu materiálu, jednu pro velké hloubky řezu a jednu pro malé hloubky řezu, při jejímž využití se nemůže pilový kotouč dotknout vodicího pravítka, je-li nakloněn pod úhlem 45°. Výška nižší vodicí plochy nesmí být větší než 12 mm (viz též obrázek Z112).

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.105.Z1 Pravítko pro příčné řezání

Pila může být opatřena pravítkem pro příčné řezání. Jeho upevňovací prostředky musí zajišťovat, aby se nemohlo pravítko zvednout ani vyjet ze své polohy.

Vzdálenost mezi koncem pravítka pro příčné řezání, který je nejbližší pilovému kotouči, a pilovým kotoučem nesmí přesahovat 15 mm.

Nelze-li zabránit styku pravítka pro příčné řezání s pilovým kotoučem, část pravítka přiléhající k pilovému kotouči musí být vyrobena z materiálu, který se nerozpadne na kusy ani nezpůsobí rozpadnutí pilového kotouče v případě styku pravítka s otáčejícím se pilovým kotoučem, např. z hliníku, dřeva nebo plastické hmoty.

Minimální výška činné plochy pravítka musí být 30 mm nebo maximální hloubka řezu, podle toho, která hodnota je menší.

V místě, kde pravítko zasahuje pod vrchní ochranný kryt pilového kotouče, maximální výška pravítka nesmí přesahovat 12 mm.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.106 Příruby

Vnější průměr styčné plochy přírub nesmí být menší než 0,2násobek průměru pilového kotouče. Přesah styčných ploch dvojice přírub musí mít šířku nejméně 1,5 mm podle obrázku Z113.

Kontroluje se měřením a prohlídkou.

18.1.107 Odvod pilin

Konstrukce otvoru pro vyhazování pilin musí být taková, aby vyhazované částičky materiálu neomezovaly výhled obsluhující osoby. Musí být provedena taková opatření, aby bylo možné připojit

jakýkoliv systém pro odsávání prachu. Nesmí být možné dotknout se pilového kotouče otvorem pro odvod pilin.

Kontroluje se přikládáním zkušební sondy, viz obrázek Z106.

18.1.Z101 Příslušenství pro podávání obrobku

Musí být dodávána podávací tyčka nebo přitlačné těleso s rukojetí. Jejich povrch, který se může dotknout pilového kotouče, musí být tvořen netříštivým materiálem schopným odolat tlaku potřebnému k posuvu řezaného kusu materiálu do řezu. Materiál musí být takový, aby nevyvolával nebezpečí v případě styku podávací tyčky s pilovým kotoučem, např. dřevo nebo plastická hmota.

Minimální délka podávacích tyček musí být 400 mm nebo délka stolu, podle toho, která hodnota je menší. Viz obrázek Z114.

18.3 Změna:

Tlakovou silou 300 N se působí na přední hranu stolu pily ve směru posuvu do řezu a stůl pily se přitom nesmí převrhnout.

Při působení síly 100 N se nesmí stůl pily posunout po podložce.

Při zkoušce musí být nářadí umístěno na upevněné dřevotřískové desce s hladkým povrchem.

Strana 16

19 Mechanická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

19.1 Doplněk:

Ochranný kryt pilového kotouče nad stolem pily musí být vyroben z

a) oceli, která má následující vlastnosti:

Mez pevnosti v tahu N/mm ²	Nejmenší tloušťka mm
350	1,50
380	1,25

b) lehké slitiny, která má následující vlastnosti:

Mez pevnosti v tahu N/mm ²	Nejmenší tloušťka mm
---	--------------------------------

180	4
240	3
300	2

- c) polykarbonátu, přičemž stěna musí mít tloušťku nejméně 3 mm, nebo z jiného plastického materiálu, který má rázovou pevnost stejnou nebo lepší než polykarbonát tloušťky nejméně 3 mm.

Ochranný kryt pilového kotouče pod stolem pily musí být vyroben z materiálů povolených pro ochranný kryt pilového kotouče nad stolem pily.

Systém ochranných krytů musí splňovat požadavky v 18.1.101 až 18.1.102.

Kontroluje se prověřením příslušných výkresů, měřením, prohlídkou nářadí a na základě potvrzení meze pevnosti materiálu obdrženého od výrobce materiálu.

20 Konstrukce

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

20.18 Doplněk:

Nesmí být možné působení na ovládací prostředky síťového spínače nebo řídicího zařízení nastavováním polohy stolu nebo manipulací s řezaným kusem materiálu, stejně tak nesmí být přitom omezován přístup ke spínači nebo řídicímu zařízení.

Nahodilý rozběh pily nesmí být možný.

Kontroluje se působením na spínač pomocí koule o průměru (100 ± 1) mm.

20.19 Doplněk:

V žádném případě nesmí doba zastavení přesáhnout 10 s po vypnutí motoru.

Žádná zařízení sloužící k omezení doby zastavení na méně než 10 s nesmějí působit přímo na pilový kotouč nebo na přírubu.

Kontroluje se následující zkouškou:

Při volbě otáček a/nebo pilového kotouče musí být zvoleny takové podmínky, které vedou k největší kinetické energii, pro jakou je stroj konstruován.

zahájením zkoušky.

Zařízení pro měření času musí mít přesnost v rozmezí $\pm 0,1$ s.

- *Doba doběhu bez brzdy*

Motor se rozběhne a ponechá se v chodu naprázdno po dobu 1 min.

Doba doběhu stroje bez brzdy je průměrem ze třech provedených měření.

- *Doba doběhu s brzdou*

Motor se rozběhne a ponechá se v chodu naprázdno po dobu 1 min.

Doba doběhu stroje s brzdou je průměrem z deseti provedených měření.

20.20 Doplněk:

Po obnovení napětí, které následuje po přerušení napájení, se nesmějí kotoučové pily samovolně rozběhnout.

20.21 Doplněk:

Stolové kotoučové pily jsou nářadím, u něhož se předpokládá, že může vyvíjet nezanedbatelné množství prachu.

20.Z101 Stolové kotoučové pily musí být vybaveny účinnými prostředky pro zvedání a přepravu a tyto prostředky musí být zřetelně označeny na stroji a v návodu pro používání.

20.Z102 Stolové kotoučové pily musí být vybaveny prostředky pro odložení podávací tyčky nebo přitlačného tělesa s rukojetí na stroji, nejsou-li tyto předměty používány.

20.Z103 Pilové kotouče dodávané se strojem musí splňovat požadavky EN 847-1.

Splnění požadavků v 20.Z101 až 20.Z103 se kontroluje na základě příslušných informací obdržených od výrobce nebo měřením.

21 Vnitřní vedení

Tato kapitola z Části 1 platí.

22 Součásti

Tato kapitola z Části 1 platí.

23 Připojení k napájecímu zdroji a vnější pohyblivé přírady

Tato kapitola z Části 1 platí.

24 Svorky pro vnější vodiče

Tato kapitola z Části 1 platí.

25 Ochranné spojení se zemí

Tato kapitola z Části 1 platí.

26 ©rouby a spoje

Tato kapitola z Části 1 platí.

Strana 18

27 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací

Tato kapitola z Části 1 platí.

28 Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům

Tato kapitola z Části 1 platí.

29 Odolnost proti korozi

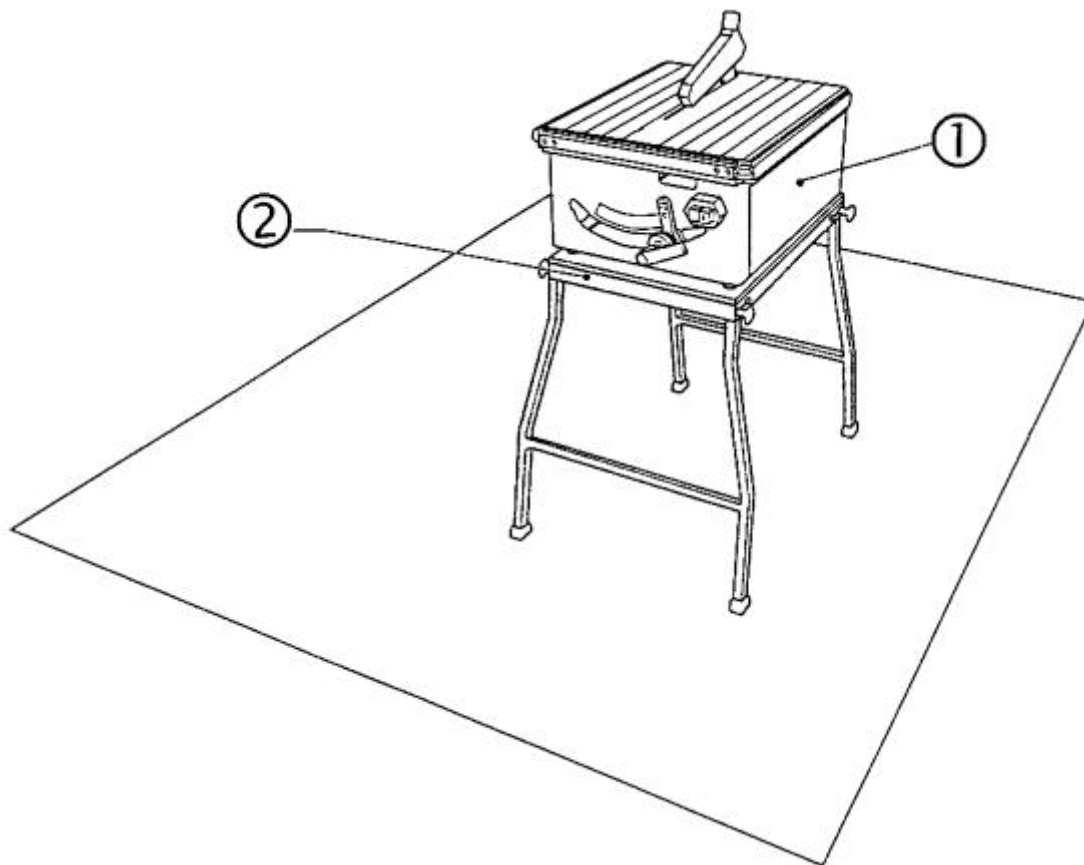
Tato kapitola z Části 1 platí.

30 Vyzařování

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

Náhrada:

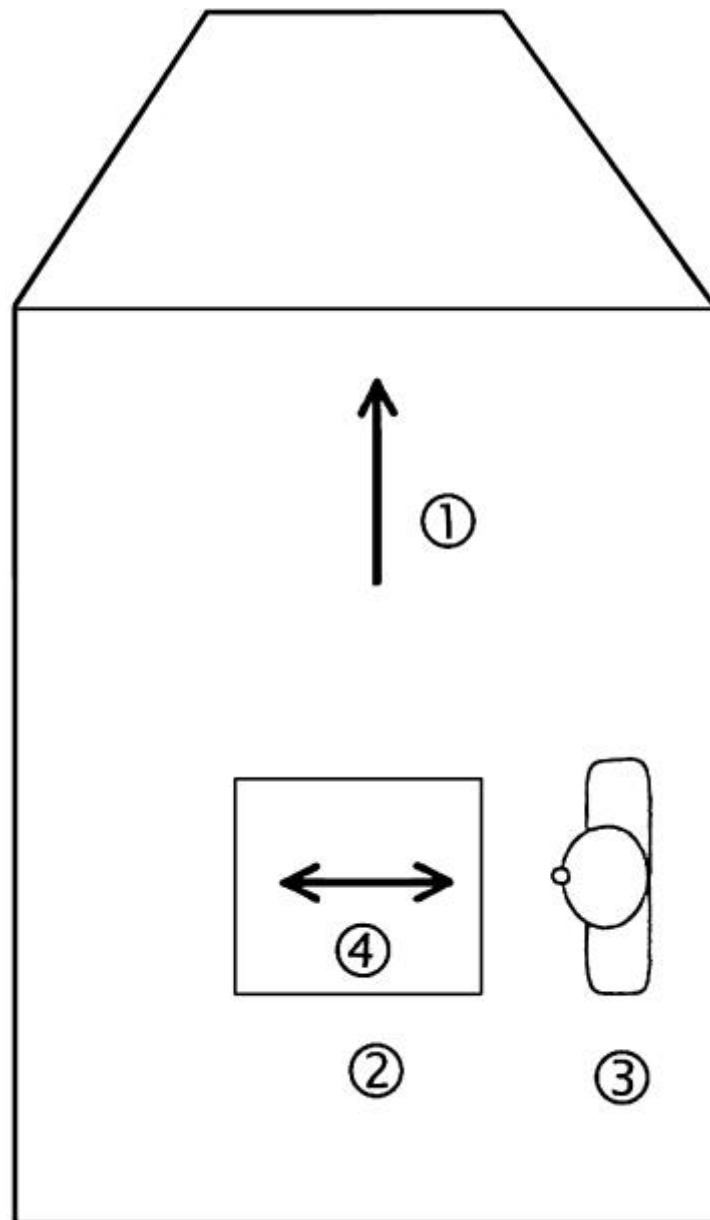
Je-li stroj opatřen laserem, který vyznačuje čáru řezu, tento laser musí být kategorie IIIA nebo nižší podle EN 60825-1:1994.



1 Přenosná kotoučová pila

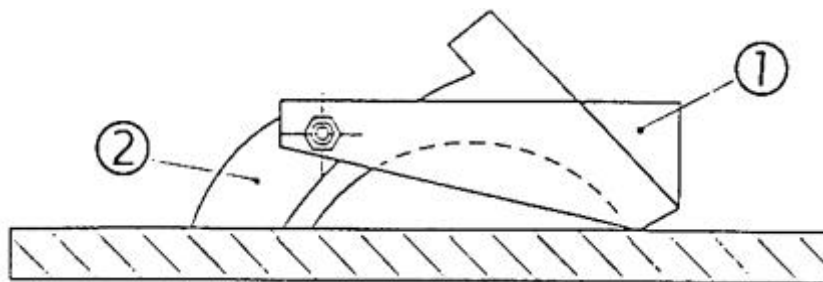
2 Pracovní stůl / podstavec

Obrázek Z101 - Příklad stolové kotoučové pily



- 1 Proudění vzduchu
- 2 Zkušební stolice
- 3 Obsluhující osoba
- 4 Směr pracovních pohybů

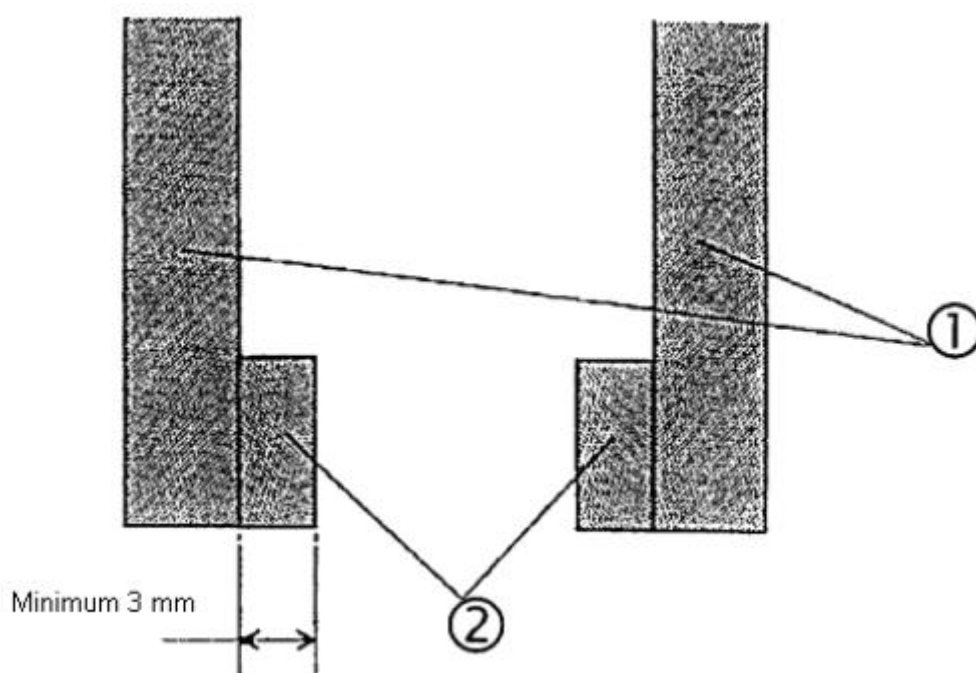
Obrázek Z102 - Orientace nářadí a obsluhující osoby



1 Vrchní ochranný kryt

2 Rozpěrný klín

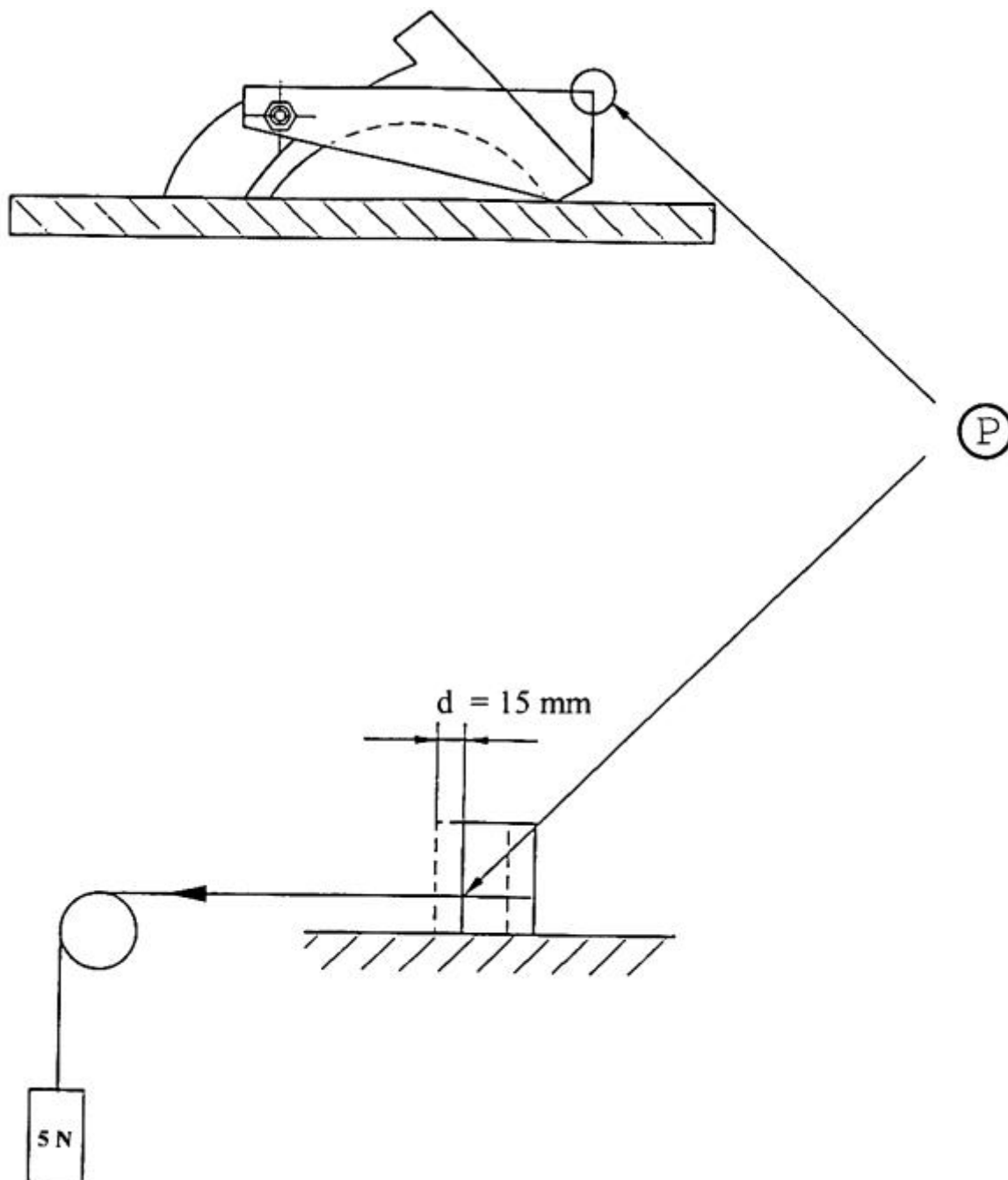
Obrázek Z103 - Ochranný kryt upevněný na rozpěrném klínu



1 Řebra (samostatná nebo vcelku)

2 Boční stěny

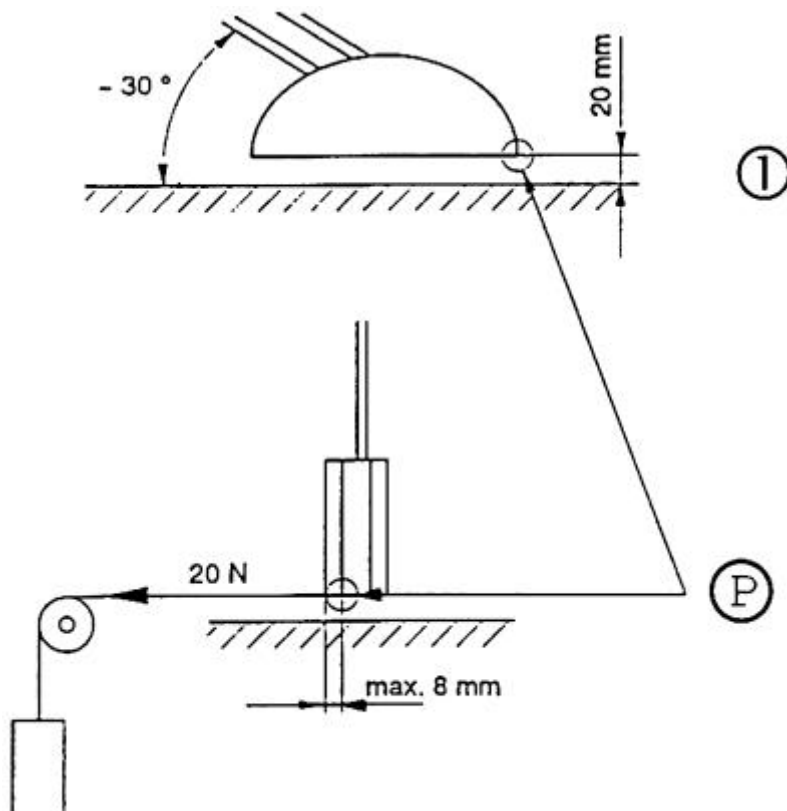
Obrázek Z104 - Příklad provedení žeber na bocích ochranného krytu



P Bod měření

d Maximální výchylka

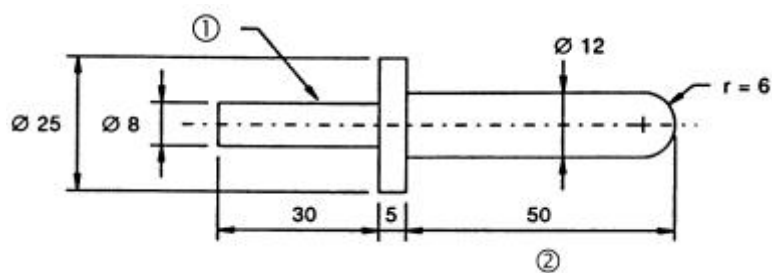
Obrázek Z105a - Zkouška stability - Ochranný kryt pilového kotouče upevněný na rozpěrném klínu



1 Zkouška bez pilového kotouče

P Bod měření

Obrázek Z105b - Zkouška stability - Ochranný kryt pilového kotouče upevněný nezávisle na rozpěrném klínu

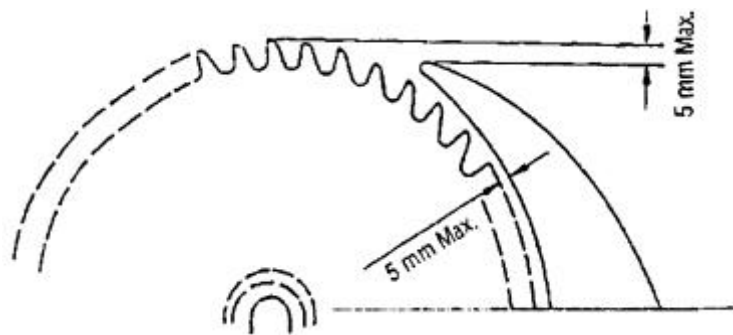


1 Rukoje»

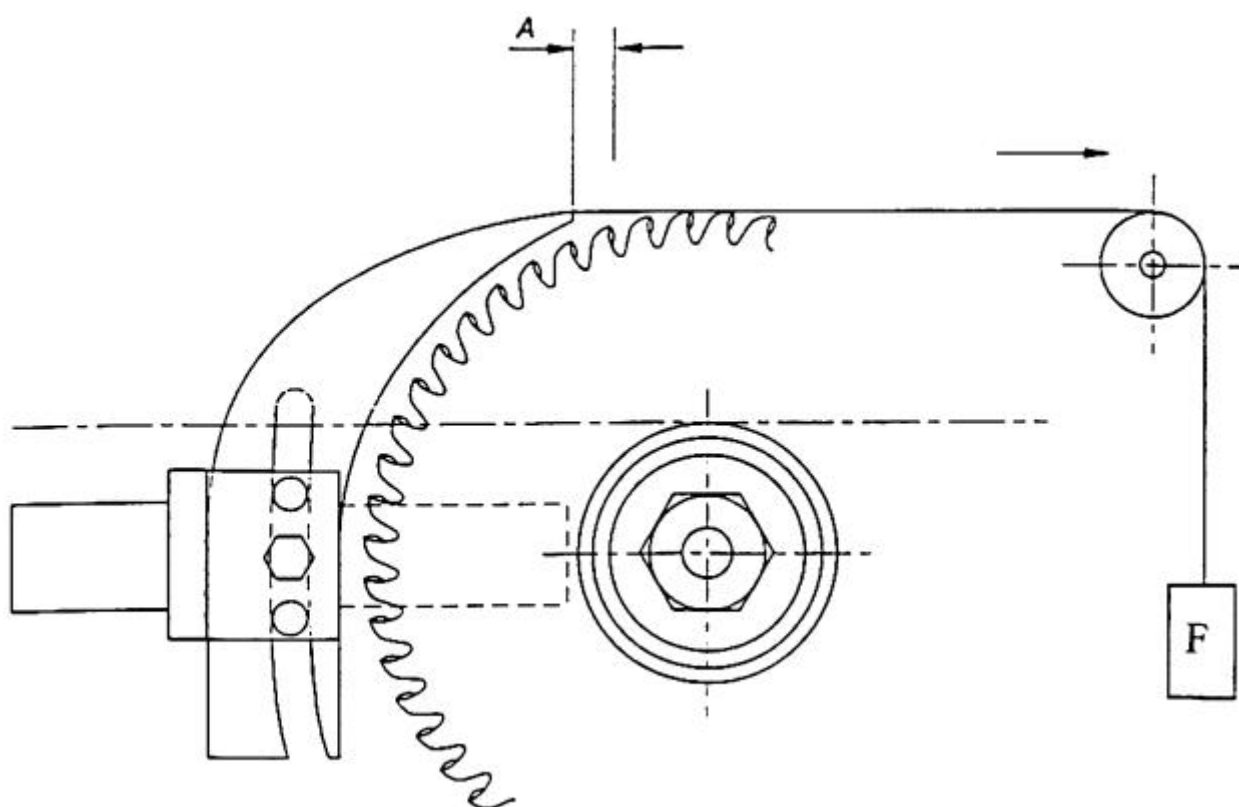
2 Délka části pro zkoušení (50 mm)

Rozměry v milimetrech

Obrázek Z106 - Zkušební sonda

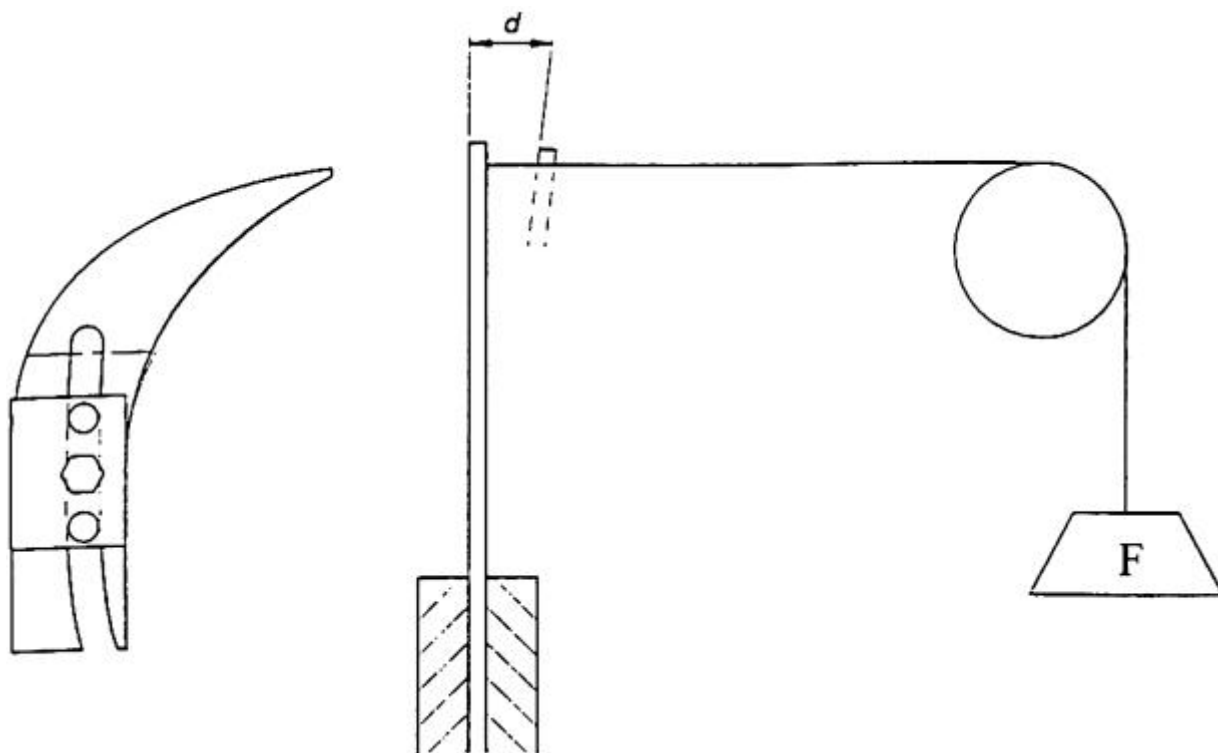


Obrázek Z107 - Nastavení rozpěrného klínu



Průměr pilového kotouče mm	Krouticí moment utažení upevňovacích prostředků N	Zatížení působící na rozpěrný klín N	Maximální výchylka (A) mm
$D \leq 60$	8	100	1,5
$60 < D \leq 100$	15	150	1,5
$100 < D \leq 200$	20	200	1,5
$200 < D \leq 250$	20	250	1,5
$250 < D \leq 315$	20	300	1,5

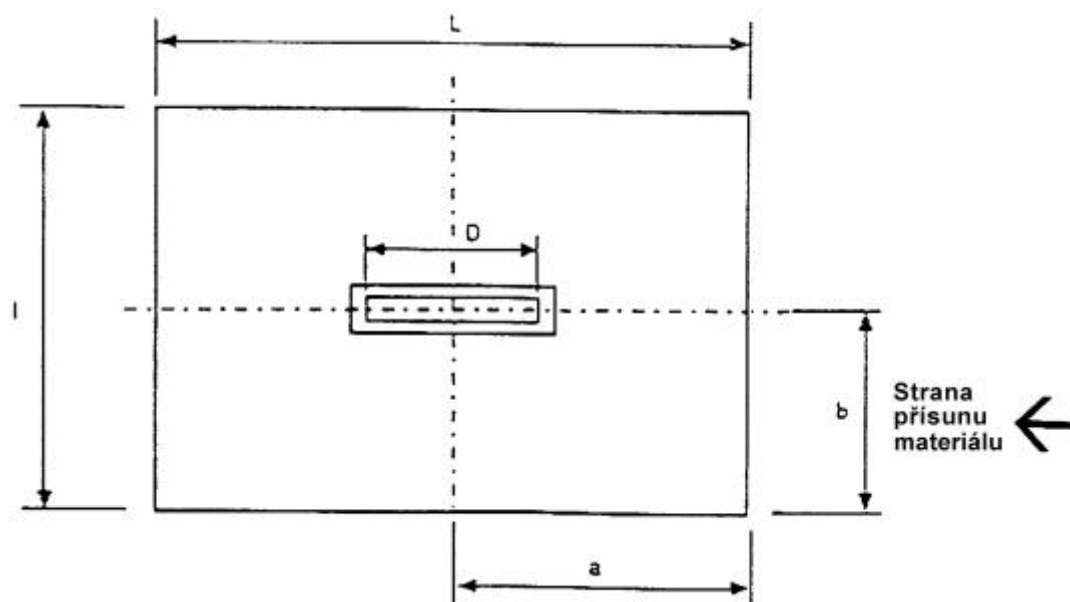
Obrázek Z108 - Zkouška rozpěrného klínu - Stabilita upevnění rozpěrného klínu



Průměr pilového kotouče mm	Krouticí moment utažení upevňovacích prostředků N	Zatížení působící na rozpěrný klín N	Maximální výchylka (d) mm
$D \leq 60$	8	10	5,0
$60 < D \leq 100$	15	15	5,0
$100 < D \leq 200$	20	20	6,0
$200 < D \leq 250$	20	25	8,0
$250 < D \leq 315$	20	30	10,0

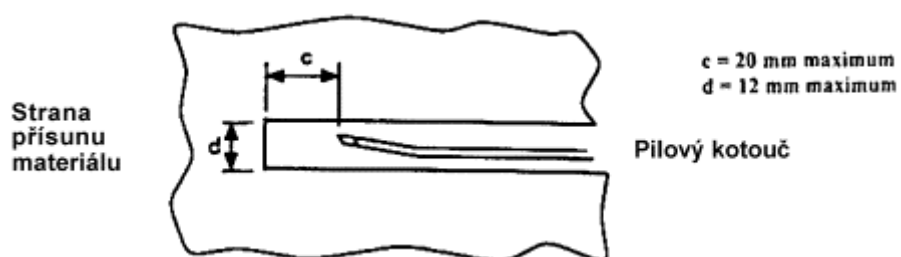
Po odstranění působícího zatížení nesmí být výchylka větší než 0,5 mm.

Obrázek Z109 - Zkouška rozpěrného klínu - Pevnost rozpěrného klínu

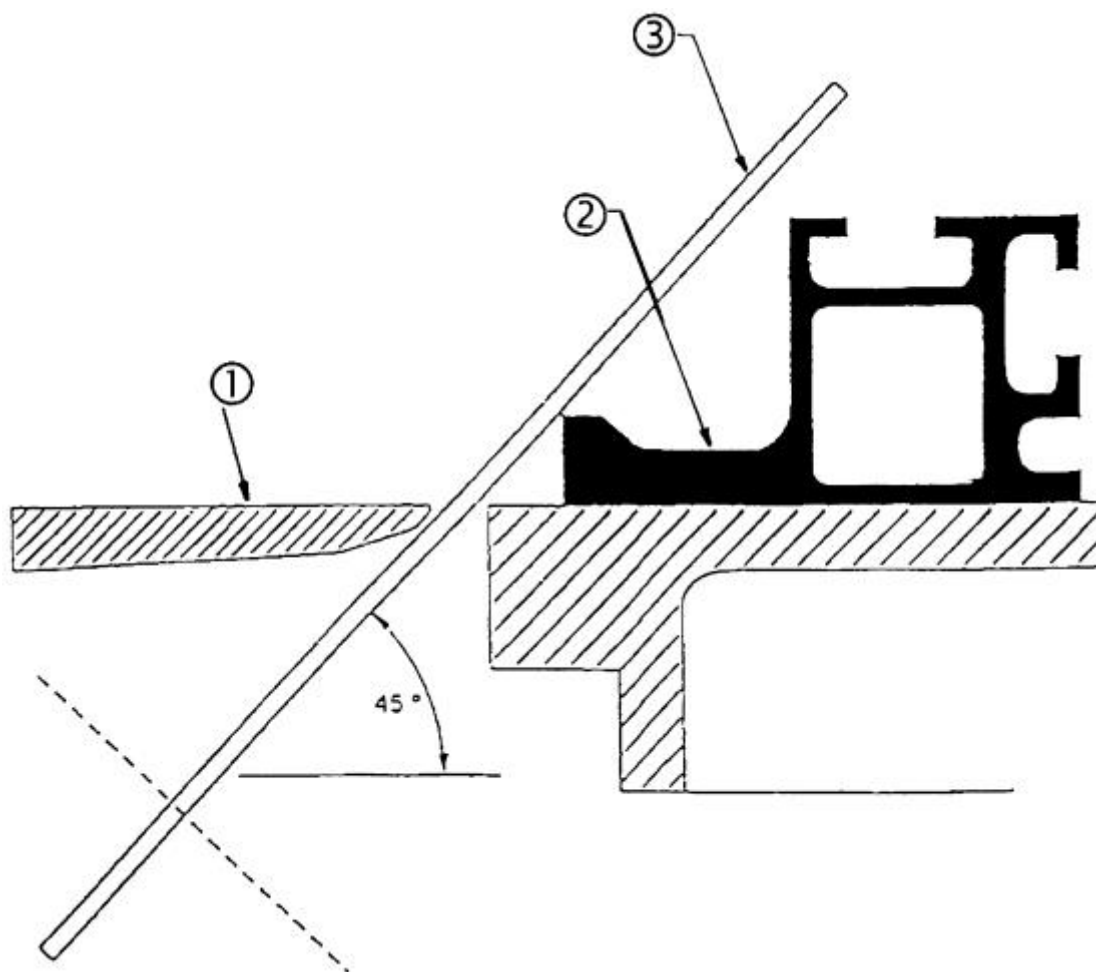


Průměr pilového kotouče mm	Nejmenší rozměry stolu pily mm			
	L	l	a	b
$D \leq 60$	175	150	87,5	75
$60 < D \leq 100$	300	200	150	75
$100 < D \leq 200$	500	335	250	110
$200 < D \leq 315$	$5D/2$	400	$5D/4$	$5D/9$

Obrázek Z110 - Rozměry stolu pily

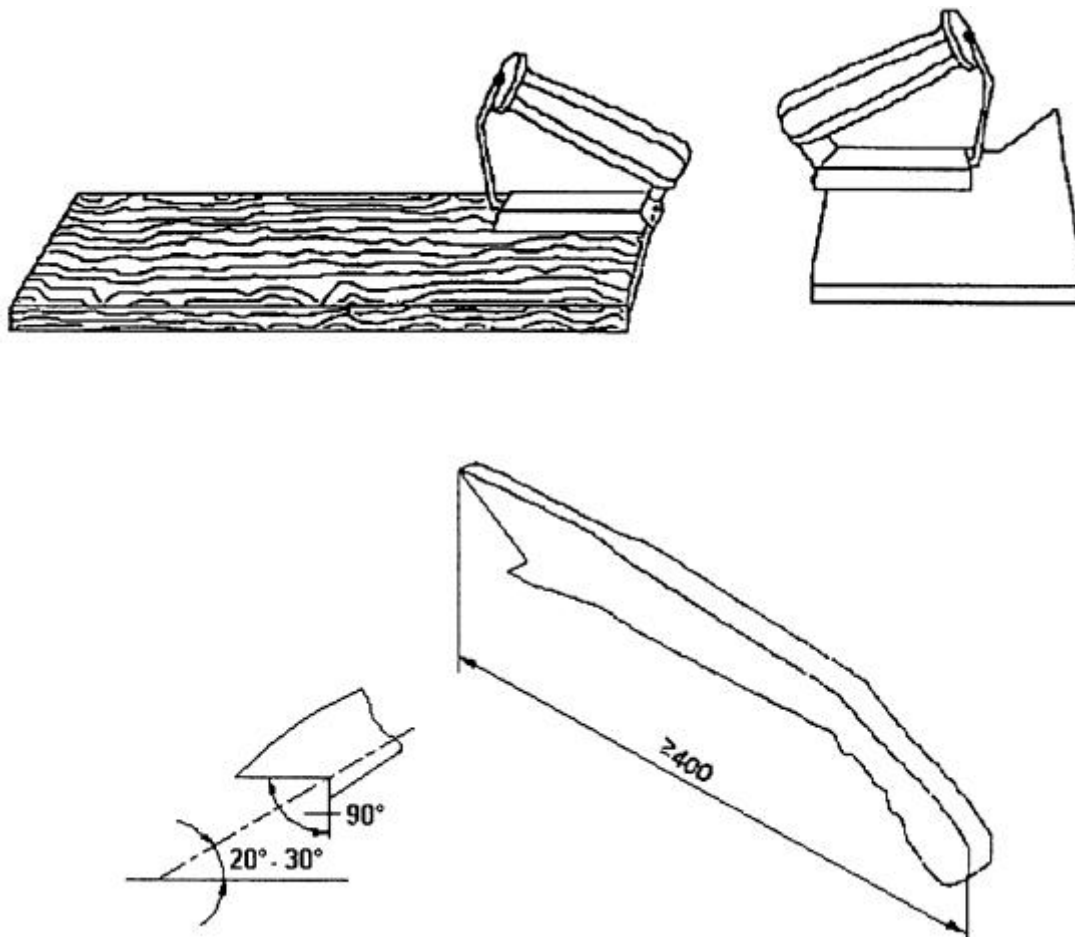


Obrázek Z111 - Rozměry drážky ve stole



- 1 Stůl
- 2 Vodicí pravítko v poloze na šířku
- 3 Pilový kotouč

Obrázek Z112 - Vodicí plochy vodicího pravítka



Obrázek Z114 - Příklad podávací tyčky a přitlačného tělesa s rukojetí

Strana 29

Přílohy

Přílohy z Části 1 platí až na následující:

Příloha A (normativní)

Normativní odkazy

-- Vynechaný text --