

2004

	Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí - Část 2-11: Zvláštní požadavky na kombinované pokosové-stolové kotoučové pily	ČSN EN 61029-2-11 36 1580
---	---	-------------------------------------

mod IEC 61029-2-11:2001

Safety of transportable motor-operated electric tools -
Part 2-11: Particular requirements for combined mitre and bench saws

Sécurité des machines-outils électriques semi-fixes -
Partie 2-11: Règles particulières pour les scies d'établi-scies à mortaiser

Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge -
Teil 2-11: Besondere Anforderungen für kombinierte Tisch- und Gehrungssägen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61029-2-11:2003 včetně opravy EN 61029-2-11:2003/Cor.: 2004-02.

Evropská norma EN 61029-2-11:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61029-2-11:2003 including its Corrigendum

EN 61029-2-11:2003/Cor.: 2004-02. The European Standard EN 61029-2-11:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2004

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

70095

Národní předmluva

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

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:2001 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizik

EN 1870-3:2001 zavedena v ČSN EN 1870-3:2002 (49 6130) Bezpečnost dřezozpracujících strojů - Kotoučové pily - Část 3: Horní kotoučové pily pro příčné řezání a kombinované horní kotoučové pily pro příčné řezání/stolové kotoučové pily

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 IEC 825-1:1993, idt EN 60825-1:1994 + A11:1996)

EN 61029-1:2000 zavedena v ČSN EN 61029-1 ed. 2:2000 (36 1580) Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí - Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 1029-1:1990, 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)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61029-2-11:2003 Safety of transportable motor-operated electric tools - Part 2-11: Particular requirements for combined mitre-bench saws

Porovnání s IEC 61029-2-11:2001

Tato evropská norma je modifikací IEC 61029-2-11:2001, jejíž text byl z větší části přepracován a doplněn. Byl formálně upraven i anglický název. Úpravy byly provedeny v kapitolách 1, 2, 7, 13, 17, 18, 19, 20, 30 a byla doplněna příloha A. Modifikovaný text je v ČSN v souladu s anglickým originálem EN 61029-2-11:2003 označen svislou čarou na levém okraji textu.

Informativní údaje z IEC 61029-2-11:2001

Mezinárodní norma IEC 61029-2-11 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:

FDIS	Zpráva o hlasování
61F/384/FDIS	61F/406/RVD

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

Komise rozhodla, že toto vydání zůstává platné až do roku 2006. K tomuto datu bude publikace:

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k předmluvě a k příloze A doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Agentura T.S.Q., Praha, IČ 40823458, Ing. Petr Motejzík, Ing. Oldřich Petr,

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jindřich Česták

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 61029-2-11 Listopad 2003
---	--------------------------------

ICS 25.080.60; 25.140.20
2004

Obsahuje opravu z února

Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí

Část 2-11: Zvláštní požadavky na kombinované

pokosové-stolové kotoučové pily

(IEC 61029-2-11:2001, modifikovaná)

Safety of transportable motor-operated electric tools

Part 2-11: Particular requirements for combined mitre and bench saws

(IEC 61029-2-11:2001, modified)

Sécurité des machines-outils électriques semi-
fixes

Partie 2-11: Règles particulières pour les scies
détabli-scies à mortaiser

(CEI 61029-2-11:2001, modifiée)

Sicherheit transportabler motorbetriebener
Elektrowerkzeuge

Teil 2-11: Besondere Anforderungen für
kombinierte

Tisch- und Gehrungssägen

(IEC 61029-2-11:2001, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-10-01. 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 komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Litvy, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska 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

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61029--

-11:2003 E

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 61029-2-11:2001, 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 Jednotnému schvalovacímu postupu (UAP) a byl schválen CENELEC jako EN 61029-2-11 dne 2002-10-01.

Byla navržena 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) 2004-06-01^{*)}
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-10-01

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

Tato evropská norma je rozdělena do dvou částí:

- Část 1 Všeobecné požadavky, které jsou společné pro většinu přenosného elektromechanického nářadí
(dále v této normě uváděného jen jako nářadí), které může být v rozsahu platnosti této normy;
- Část 2 Požadavky na jednotlivé druhy nářadí, které doplňují nebo pozměňují požadavky stanovené v Části 1

a zohledňují 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 nářadí nejsou součástí této normy, nebo» tato norma odráží současný stav techniky.

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

CEN zpracoval normy pro stroje na zpracování dřeva a některé z těchto norem mohou platit i pro přenosné stroje. Přestože CEN a CENELEC použily všude tam, kde je to vhodné, společná řešení k zajištění shodné úrovně ochrany, osoby používající tuto normu by měly prověřit rozsah platnosti jak této normy, tak norem CEN a ujistit se, zda je používána správná norma.

EN 61029-2-11 musí být používána společně s EN 61029-1:2000.

EN 61029-2-11 doplňuje nebo pozměňuje odpovídající kapitoly z EN 61029-1 a tvoří tak společně s ní evropskou normu: Bezpečnostní požadavky na přenosné kombinované pokosové-stolové kotoučové pily.

Není-li příslušný článek z Části 1 uveden v této Části 2-11, tento článek platí v nejvyšším použitelném rozsahu. Je-li v této Části 2-11 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 navíc oproti IEC 61029-2-11, je doplněno písmenem „Z“.

POZNÁMKA V této evropské normě jsou použity následující typy písma:

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

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Viz oprava EN 61029-2-11:2003/Cor.: 2004-02.

1	Rozsah platnosti	
		
	7	
2	Definice	
		
	 7	
3	Všeobecný požadavek	
		8
4	Všeobecné poznámky ke zkouškám.....	8
5	Jmenovité hodnoty	
		8
6	Třídění	
		
	 8	
7	Značení a informace pro uživatele.....	8
8	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	10
9	Rozběh	
		
	 10	
10	Příkon a proud	
		
	.. 10	
11	Oteplení	
		
	 10	
12	Unikající proud	
		

. 10

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
..... 18

20
Konstrukce
.....
..... 18

21 Vnitřní vedení
.....
.... 19

22
Součásti
.....
..... 19

23 Připojení k napájecímu zdroji a vnější pohyblivé přívody..... 19

24 Svorky pro vnější vodiče.....
19

25 Ochranné spojení se zemí..... 19

26 ©rouby a

spoje

.....
19

27 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč
izolací..... 19

28 Odolnost proti teple, ohni a plazivým
proudům..... 19

29 Odolnost proti
korozi
..... 20

30
Vyzařování
.....
..... 20

Obrázek Z101 - Kombinovaná pokosová-stolová kotoučová pila (typ
A)..... 20

Obrázek Z102 - Kombinovaná pokosová pila-stolová kotoučová pila (typ
B)..... 21

Obrázek Z103 - Orientace nářadí a obsluhující
osoby..... 22

Obrázek Z104 - Oblasti zakrytí pilového kotouče - Kombinovaná pokosová pila/stolová kotoučová pila
v pozici
pokosové pily (typ
B)..... 23

Obrázek Z105 - Ochranný kryt se samočinným zavíráním - Úhel
otevření..... 24

Obrázek Z106 - Otevřená konstrukce ochranného
krytu..... 25

Obrázek Z107 - Rozměry zkušební
sondy..... 25

Obrázek Z108 - Ochranný kryt upevněný na rozpěrném
klínu..... 25

Obrázek Z109 - Řeбра na bocích vrchního ochranného
krytu..... 26

Obrázek Z110a - Ochranný kryt pilového kotouče upevněný na rozpěrném klínu - Zkouška stability
bez pilového
kotouče
..... 27

Obrázek Z110b - Ochranný kryt pilového kotouče upevněný nezávisle na rozpěrného klínu - Zkouška stability..... 28

Obrázek Z111 - Zakrytí pod stolem kotoučové pily - Stroj typu B..... 28

Obrázek Z112 - Rozměry drážky ve stole..... 29

Obrázek Z113 - Rozměry stolu pro režim stolové kotoučové pily..... 29

Obrázek Z114 - Nastavení rozpěrného klínu..... 30

Obrázek Z115 - Zkouška rozpěrného klínu/stabilita upevnění rozpěrného klínu..... 31

Obrázek Z116 - Zkouška rozpěrného klínu/pevnost rozpěrného klínu..... 32

Obrázek Z117 - Dvě pozice vodicího pravítka..... 33

Obrázek Z118 - Rozměrové charakteristiky přírub..... 34

Obrázek Z119 - Příklad přitlačného tělesa s rukojetí a podávací tyčky..... 35

Tabulka Z101 - Podmínky měření prašnosti..... 11

Tabulka Z102 - Podmínky měření hluku pro kombinované pokosové-stolové kotoučové pily..... 11

Tabulka Z103 - Nejmenší rozměry stolu pily..... 15

Příloha A (normativní) Normativní odkazy..... 36

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

1.1 Doplněk:

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

1.2 Doplněk:

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

Pro stolové kotoučové pily, které nemají žádnou jinou funkci, platí EN 61029-2-1.

Pro pokosové pily, které nemají žádnou jinou funkci, platí EN 61029-2-9.

Pro jiné než přenosné kombinované pokosové-stolové kotoučové pily platí EN 1870-3.

2 Definice

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

2.2.21 Náhrada:

2.21

normální zatížení (*normal load*)

zatížení potřebné k dosažení jmenovitého příkonu

2.101

kombinovaná pokosová-stolová kotoučová pila (*combined mitre and bench saw*)

pila, která může být používána v následujících režimech:

- a) jako pila pro příčné řezání s pohybem kotouče do řezu směrem dolů;
- b) jako stolová kotoučová pila

Pila může být typu A nebo typu B v souladu s definicemi 2.2.Z103 a 2.2.Z104.

2.Z101

přenosná kombinovaná pokosová-stolová kotoučová pila (*transportable combined mitre and bench saw*)

kombinovaná pokosová-stolová kotoučová pila používaná na hoblici nebo podobném pracovním stole, která je určena k práci ve stacionární poloze, přičemž ji může jedna osoba přenášet v rukách

2.Z102

pila typu A (*type A saw*)

kombinovaná pokosová-stolová kotoučová pila opatřená dvěma stoly: stolem pokosové pily, na kterém leží řezaný kus materiálu, který se při řezání pilovým kotoučem drží rukou; v režimu pokosové pily je pilový kotouč upevněn nad stolem pokosové pily na rameni, které je zpravidla upevněno pomocí otočného čepu ke stolu nebo k nosné konstrukci stroje; pohyb pilového kotouče může být kombinován s posuvným pohybem nebo naopak; v režimu stolové kotoučové pily pilový kotouč vystupuje drážkou ve stole kotoučové pily (viz obrázek Z101)

2.Z103

pila typu B (*type B saw*)

kombinovaná pokosová-stolová kotoučová pila opatřená jedním stolem, na kterém leží řezaný kus materiálu a který určuje jeho polohu jak při řezání v režimu pokosové pily, tak stolové kotoučové pily; pilový kotouč se může nacházet buď nad stolem nebo pod stolem pily; v režimu stolové kotoučové pily pilový kotouč vystupuje drážkou ve stole pily; v režimu pokosové pily je pilový kotouč upevněn nad stolem na rameni, které je zpravidla upevněno pomocí otočného čepu ke stolu pily nebo k nosné konstrukci stroje; pohyb pilového kotouče může být v některých případech kombinován s posuvným pohybem nebo naopak (viz obrázek Z102)

Strana 8

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.

7 Značení a informace pro uživatele

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

7.1 *Doplňk:*

Na kombinovaných pokosových-stolových kotoučových pilách musí být vyznačeno:

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

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

Na pokosových pilách, u nichž lze zvolit různé hodnoty otáček naprázdno, musí být v blízkosti

prostředků pro nastavení otáček podrobně vyznačeno, jakým způsobem měnit otáčky. Toto označení může být provedeno pomocí výkresů, diagramů apod.

7.6 Doplněk:

Smysl otáčení pilového kotouče musí být vyznačen na pevné části pily v blízkosti osy hnacího hřídele, 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.

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).

7.13 Doplněk:

Musí být také uvedeny následující pokyny:

c) Bezpečnostní opatření

- nepoužívejte pilové kotouče, které jsou poškozené nebo prasklé;
 - nepoužívejte pilu bez ochranných krytů v příslušných polohách, zvláště po změně režimu činnosti, nebo aniž by byly ochranné kryty plně funkční a řádně udržovány;

Strana 9

- vyměňte vložku stolu, je-li opotřebována;
- používejte pouze pilové kotouče doporučené výrobcem, které splňují požadavky EN 847-1, a upozornění, že rozpěrný klín nesmí být širší než je šířka drážky řezu daná pilovým kotoučem ani užší než je tloušťka tělesa pilového kotouče;
- při řezání na pokos se ujistěte, zda je rameno pily řádně upevněno;
- nepoužívejte pilové kotouče vyrobené z rychlořezné oceli;
- při řezání dřeva připojujte pilu k zařízení pro odsávání a sběr prachu. Obsluhující osoba musí být navíc informována o okolnostech ovlivňujících expozici prachu a o příslušných opatřeních, např. druh řezaného materiálu, důležitost lokálního odsávání (v místě hromadění nebo vzniku prachu) a správné nastavení krytů/přepážek/hubic;
- 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;

- rukavice pro manipulaci s pilovými kotouči (s pilovými kotouči musí být manipulováno v držáku, lze-li jej použít) nebo s drsným materiálem;
- dbejte na to, aby byl zvolen správný pilový kotouč vhodný pro materiál, který budete řezat;
- podávací tyčku, není-li právě používána, vždy umístěte na místo určené k jejímu odložení.

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

- zvolte správný pilový kotouč, který je vhodný pro materiál, který budete řezat;
- nepoužívejte pilu k řezání jiných materiálů, než doporučuje výrobce;
- informace týkající se zvedání a přepravy, za které části má být pokosová pila zvedána a kde má být podepřena, a je-li to nutné, musí být uvedeno upozornění, že k těmto účelům nesmějí být používány ochranné kryty;
- podlaha v okolí stroje musí být rovná, udržovaná v čistotě a nesmí na ní být volné zbytky materiálu, např. hobliny a odřezky;
- zajistěte dostatečné celkové nebo místní osvětlení;
- postup výměny pilového kotouče, včetně údajů a výstražných informací o správné změně polohy ochranných krytů v režimech pokosové pily a stolové kotoučové pily;
- používejte podávací tyčku nebo přítlačné těleso s rukojetí, aby bylo při práci zabráněno pohybu rukou v blízkosti pilového kotouče v režimu stolové kotoučové pily;
- obsluhující osoba musí mít dostatečné zkušenosti s používáním, seřizováním a činností stroje;
- při řezání na pokos se ujistěte, zda je rameno pily řádně upevněno;
- v režimu stolové kotoučové pily se ujistěte, zda je rameno pily řádně upevněno v pracovní poloze;
- zastavujte pilu, zůstává-li od bez dozoru;
- zajistěte, aby byl stůl kotoučové pily bezpečně upevněn ve zvolené výšce (pouze pro pily typu A);
- používejte řádně naostřené pilové kotouče. Kontrolujte maximální otáčky vyznačené na pilovém kotouči;
- ujistěte se, zda veškeré vymezovací podložky a rozpěrné kroužky na vřetenu stroje jsou vhodné pro dané použití v souladu s pokyny výrobce;
- je-li stroj vybaven laserem, není dovolena výměna laseru za jiný typ. Opravy mohou být prováděny pouze výrobcem laseru nebo jeho autorizovaným zástupcem;
- ujistěte se, zda je v režimu pokosové pily vrchní část pilového kotouče zcela zakryta;

-
- postup výměny pilového kotouče, včetně metody nastavení jeho polohy, a upozornění na nutnost dodržení správného postupu;
 - zajistěte, aby stroj byl ve všech případech, kdy je to možné, upevněn k pracovnímu stolu;
 - vyvarujte se odstraňování jakýchkoliv odřezků nebo jiných zbytků řezaného materiálu z oblasti řezu, je-li stroj v chodu a není-li rameno pily v klidové poloze;
 - jak podepřít dlouhé kusy materiálu;
 - v režimu stolové kotoučové pily používejte rozpěrný klín 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;
 - pila nesmí být používána k dlabání (drážkování s výběhem drážky);
 - v případě strojů s proměnnými otáčkami musí být uvedena tabulka pro volbu otáček vřetena pro různé řezané materiály;
 - při přepravě musí být vrchní část pilového kotouče zakryta, např. vrchním ochranným krytem pilového kotouče nastaveným do nejnižší polohy;
 - používání a správné seřízení spodního ochranného krytu pilového kotouče v režimu stolové kotoučové pily.

Dále musí být uvedeny následující informace:

- maximální a minimální průměr, tloušťka a průměr středového otvoru pilových kotoučů, které mohou být používány;
- maximální hloubka řezu;
- je-li možné řezání na dvojitý pokos, způsob zajištění bezpečnosti při řezání;
- pro pily typu B: jak správně umístit pilu v režimu pokosové pily a v režimu stolové kotoučové pily;
- 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.

12 Unikající proud

Tato kapitola z Části 1 platí.

Strana 11

13 Požadavky pracovního prostředí

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

13.1 Náhrada:

Kombinované pokosové-stolové kotoučové pily se zkoušejí při zatížení v režimu stolové kotoučové pily, přičemž orientace v kabině a podmínky práce jsou uvedeny v tabulce Z101.

Tabulka Z101 - Podmínky měření prašnosti

Materiál	Řezání vodorovné dřevotřískové desky o rozměrech 800 mm ´ 400 mm ´ 19 mm
Rychlost přísuvu	(3 ± 1) m/min
©ířka odřezku	Odřezávání pásů širokých přibližně 10 mm (šířka nastavená vodicím pravítkem) přes šířku dřevotřísky 400 mm
Hloubka řezu	Pilový kotouč je nastaven na hloubku řezu 22 mm
Nástroj	Nový pilový kotouč na začátku zkoušky, se zuby z karbidu wolframu, určený pro příčné řezání, o maximálním průměru v souladu s doporučením výrobce
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 Z103)
Zkušební cyklus	Tři řezy za minutu přes šířku řezaného kusu 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 jsou:

- řezaný kus materiálu;
- pilový kotouč;

- převody;
- motor/ventilátor.

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

13.2.4 Náhrada odstavců 1, 2 a 3:

Kombinované pokosové/stolové kotoučové pily se zkoušejí za podmínek uvedených v tabulce Z102.

Tabulka Z102 - Podmínky měření hluku pro kombinované pokosové-stolové kotoučové pily

Materiál	Řezání vodorovné dřevotřískové desky o rozměrech 800 mm ´ 400 mm ´ 19 mm
Rychlost přísuvu	(3 ± 1) m/min
©ířka odřezku	Odřezávání pásů širokých přibližně 10 mm (šířka nastavená vodícím pravítkem) přes šířku dřevotřísky 400 mm
Hloubka řezu	Pilový kotouč je nastaven na hloubku řezu 22 mm
Trvání zkoušky	Pět řezů, měření začíná 100 mm za přední hranou a probíhá až k dosažení konce řezaného kusu materiálu
Nástroj	Nový pilový kotouč na začátku zkoušky, se zuby z karbidu wolframu, určený pro příčné řezání, o maximálním průměru v souladu s doporučením výrobce

13.3.3 Náhrada:

Kombinované pokosové-stolové kotoučové pily se zkoušejí naprázdno v režimu pokosové pily.

Strana 12

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 Doplněk:

Kombinované pokosové-stolové kotoučové pily, jsou-li vybaveny indukčním motorem, se považují 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 Doplněk:

Kombinované pokosové-stolové kotoučové pily musí být opatřeny dostatečně účinným systémem ochranných krytů, které nelze odejmout bez pomoci nástroje, s výjimkou vrchního ochranného krytu.

Systém ochranných krytů musí splňovat požadavky v 18.1.1.1 a 18.1.1.2.

18.1.101 Ochranné kryty kotouče

18.1.101.1 Režim pokosové pily

Pokosové-stolové kotoučové pily musí být opatřeny kombinací ochranného krytu se samočinným zavíráním, pevného a/nebo nastavitelného ochranného krytu (viz obrázek Z104).

V oblasti 1 musí ochranné kryty trvale zakrývat alespoň obvod pilového kotouče a pilové zuby na obou bocích kotouče nejméně od úrovně kořene zubů, nezávisle na poloze mechanismu pily. Vrchní ochranný kryt pro režim stolové kotoučové pily musí být v režimu pokosové pily možné zajistit ve své poloze nebo musí stůl pro režim stolové kotoučové pily zcela zakrývat pilový kotouč, je-li stůl nastaven v nejvyšší poloze (pila typu A).

V klidové poloze musí být oblast 2 zakryta kombinací pevného ochranného krytu a ochranného krytu se samočinným zavíráním, tak aby byl zakryt alespoň obvod pilového kotouče a pilové zuby na obou bocích kotouče nejméně od úrovně kořene zubů.

Ochranný kryt musí splňovat tento požadavek v jakékoliv možné poloze kotouče, ve které může být pila používána, při nastavení jakéhokoliv úhlu pokosu a úhlu naklopení kotouče.

Ochranný kryt se samočinným zavíráním v oblasti 2 musí buď:

- a) mít konstrukci ve tvaru „U“ a zavírání pomocí pružiny nebo zavírání odvozené od pohybu mechanismu pily, přičemž musí obklopovat zuby pilového kotouče (viz obrázek Z101).

Pozitivní režim znamená, že otevírání a zavírání krytu souvisí s odpovídajícím pohybem pilové jednotky nahoru a dolů.

Ochranný kryt musí být v klidové poloze zcela zavřený a musí se otevírat buď

- 1) pod úhlem nejvýše 60° ke kolmici procházející osou vřetena, přičemž musí mít ručně ovládané zajišťovací zařízení (viz obrázek Z105), nebo
- 2) tak, aby se při pohybu mechanismu pily směrem dolů dotýkal řezaného kusu materiálu.

V případě pokosových pil, které mají ochranný kryt se zavíráním pomocí pružiny a průměr kotouče nepřesahující 210 mm, nesmí doba v sekundách samočinného zavírání ochranného krytu z polohy odpovídající největšímu otevření nebo z polohy odpovídající maximální hloubce řezu, přesahovat 0,2 s.

V případě pokosových pil, které mají ochranný kryt se zavíráním pomocí pružiny a průměr kotouče 210 mm nebo víc nesmí doba samočinného zavírání ochranného krytu z polohy odpovídající největšímu otevření, nesmí být číslo udávající dobu zavírání v sekundách větší než číslo udávající průměr kotouče v metrech, avšak nesmí přesahovat 0,3 s. Během příslušného měření je pila nastavena na pravoúhlé řezání.

nebo

- b) mít konstrukci ochranného krytu (viz obrázek Z101), kdy zakrývá pouze oba boky pilového kotouče a přesahuje přes obvod pilového kotouče v souladu s rozměrovými požadavky stanovenými na obrázku Z106. Samočinné zavírání ochranného krytu se musí otevírat při dotyku s řezaným kusem materiálu nebo s vodicím pravítkem. Z důvodu zajištění maximální možné ochrany musí ochranný kryt během řezání ležet na řezaném kusu nebo na vodicím pravítku.

V klidové poloze mechanismu pily musí být ochranný kryt se samočinným zavíráním účinnými prostředky zajištěn v zavřené poloze.

Je-li pila v přepravní poloze, musí ochranný kryt se samočinným zavíráním zakrývat zuby pilového kotouče zepředu stroje.

Oba typy ochranných krytů musí umožňovat výměnu pilového kotouče bez demontáže ochranného krytu ze stroje. Stroje musí být v režimu pokosové pily zakryty tak, aby nebylo možné dotknout se pilového kotouče zespodu stolu pily.

V případě strojů typu B může být splnění těchto požadavků zajištěno dodatečnými ochrannými kryty, např. odnímatelným ochranným krytem bez blokovacího zařízení.

Kontroluje se následujícími zkouškami:

Pro pily typu A:

Pod stolem pro režim stolové kotoučové pily se přikládá zkušební sonda podle obrázku Z107 ve všech možných polohách. Nesmí být možné dotknout se sondou zubů pilového kotouče. Pod stolem pro režim stolové kotoučové pily musí ochranné kryty také splňovat požadavky v 18.1.101.2.

Pro pily typu B:

Přikládá se zkušební sonda podle obrázku Z107 ve všech možných polohách. Nesmí být možné dotknout se sondou zubů pilového kotouče.

18.1.101.2 Režim stolové kotoučové pily

Pokosové-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, a může být odnímatelný. Je-li ochranný kryt nastavitelný, musí být nastavitelný bez pomoci nástroje a 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 vrchní 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 (viz obrázek Z108). Největší vnější šířka může být 30 mm.

Pro ostatní druhy 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.

Strana 14

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

Ochranný kryt musí být vyroben z měkkého materiálu (např. hliník nebo plastická hmota), který omezí poškození pilového kotouče v případě styku s ochranným krytem.

Boční stěny vrchního ochranného krytu musí mít tloušťku 6 mm nebo musí být na jejich spodních hranách, alespoň v oblasti zubů pilového kotouče, vnitřní žebra o tloušťce nejméně 3 mm konstruovaná tak, aby se v případě dotyku opírala o hladké boky pilového kotouče a nebezpečí poškození ochranného krytu tak bylo omezeno na nejnižší možnou míru (viz obrázek Z109).

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.

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

Pro ochranné kryty upevněné na rozpěrném klínu

Ochranný kryt musí být nejprve podroben zatížení 5 N v místě přední hrany ochranného krytu, jak je znázorněno na obrázku Z110A. Maximální výchylka nesmí přesahovat 15 mm.

Kontroluje se bez upevněného pilového kotouče následující zkouškou (viz obrázek Z110A).

Pro ochranné kryty upevněné nezávisle na rozpěrném klínu

Ochranný kryt musí být nejprve podroben zatížení 20 N v místě přední hrany ochranného krytu. Maximální dovolená výchylka nesmí přesahovat 8,0 mm.

Kontroluje se bez upevněného pilového kotouče následující zkouškou (viz obrázek Z110B).

18.1.101.3 Zakrytí pod stolem kotoučové pily

Pro stroje typu A přístupu k zubům pilového kotouče musí být zabráněno buď

- 1) v souladu s požadavky v 18.1.101, přičemž pilové zuby jsou zcela zakryty těmito ochrannými kryty, nebo
- 2) v souladu s požadavky v 18.1.101, s dodatečným zakrytím např. odnímatelnými ochrannými kryty bez blokovacího zařízení, přičemž pilové zuby nejsou zcela zakryty, ochrannými kryty požadovanými v 18.1.101.

Pro stroje typu B nesmí být možné dotknout se zubů pilového kotouče zepředu a zezadu. Zkušební sonda podle obrázku Z107 se nepřikládá z boku pilového kotouče v oblasti široké 25 mm, měřeno od spodní strany stolu, viz obrázek Z111.

V režimu stolové kotoučové pily musí být možné zajistit mechanismus pily ve své poloze.

Kontroluje se přikládáním zkušební sondy podle obrázku Z107 ve všech možných polohách. Zkouška musí být prováděna při nastavení mechanismu pily do polohy odpovídající úhlu řezu 90° a maximální hloubce řezu.

18.1.102 Stoly pily

Stroje typu A (Pokosové pily umístěné na vrchu stolu)

Drážka ve stole pily pro pilový kotouč nesmí přesahovat 12 mm. Viz obrázek Z112.

Stroje typu B (Překlápěcí pily)

Drážka ve stole pily pro pilový kotouč nesmí přesahovat 12 mm. Viz obrázek Z112.

V obou režimech, při použití jako stolová kotoučová pila i jako pokosová pila, musí být oblast obklopující pilový kotouč v místě, kde prochází stolem, z měkkého materiálu, jakým je např. plastická hmota, dřevo nebo hliník.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.102.1 Stůl stolové kotoučové pily

Stůl pro umístění řezaného kusu materiálu musí být v souladu s tabulkou Z103 a obrázkem Z113.

Stůl pro umístění řezaného kusu materiálu musí být nastavitelný a konstruovaný tak, aby mohl být bezpečně zajištěn ve zvolené poloze.

Když je stroj navržen pro šikmé řezání, nastavení musí být provedeno sklopením pilového kotouče a ne sklopením stolu pily.

Tabulka Z103 - Nejmenší rozměry stolu pily

Průměr pilového kotouče mm (D) D	Nejmenší rozměry stolu pily			
	mm			
	L	I	a	b
< 200	300	200	150	75
> 200	1,5 D	D	0,75 D	D/3

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.102.2 Stůl pokosové pily

Stůl pokosové pily musí být konstruován tak, aby řezaný kus materiálu spočíval na stole v délkách $\frac{3}{4}$ D, kde D je průměr pilového kotouče, nebo nejméně 200 mm, podle toho, která hodnota je větší, na obě strany od čáry řezu, je-li pilový kotouč nastaven pod úhlem 90° k vodicímu pravítku pro režim pokosové pily.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.103 Rozpěrný klín

Stůl pokosové-stolové kotoučové pily musí být v režimu stolové kotoučové pily opatřeny rozpěrným klínem.

Rozpěrný klín musí být řádně upevněn, musí být vyrovnán do roviny pilového kotouče a musí být umístěn tak, aby volně procházel drážkou řezu.

Poloha rozpěrného klínu vzhledem k pilovému kotouči se nesmí měnit při nastavování hloubky řezu.

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:

- nad stolem kotoučové pily musí být vzdálenost mezi rozpěrným klínem a kružnicí opsanou zubům pilového kotouče, měřená v radiálním směru, v rozmezí 3 mm až 8 mm při jakémkoliv nastavené hloubce řezu (viz obrázek Z114);
- špička rozpěrného klínu nesmí být níže než 5 mm pod vrškem kružnice opsané zubům pilového kotouče, jak je znázorněno na obrázku Z114. Náběžná hrana rozpěrného klínu musí být zaoblena 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.

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 $43 \text{ HRC} \pm 5 \text{ HRC}$.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

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 na obrázku Z114 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 Z115. Vodorovné zatížení se aplikuje podle obrázku Z115. Maximální výchylka nesmí být větší než 1,5 mm.

Rozpěrné klíny musí mít dostatečnou pružnost.

Strana 16

Kontroluje se následující zkouškou:

Rozpěrný klín je nastaven tak, jak je stanoveno na obrázku Z114 pro případ použití největšího pilového kotouče, pro který je stroj konstruován, a prostředky pro upevnění rozpěrného klínu jsou utaženy krouticím momentem stanoveným na obrázku Z116. Vodorovné zatížení se aplikuje podle obrázku Z116 a působí na jeho špičku po dobu 1 min. Po odstranění působícího zatížení nesmí být výchylka větší než 0,5 mm.

18.1.104 Vodicí pravítka - Režim stolové kotoučové pily

18.1.104.1 Vodicí pravítko

Pokosové-stolové kotoučové pily musí být v režimu stolové kotoučové pily opatřeny vodicím pravítkem.

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

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, a to při nastavení na maximální hloubku řezu.

U pily typu B musí mít vodicí pravítko dvě plochy k vedení řezaného kusu materiálu (viz obrázek Z117), jednu pro velké hloubky řezu a jednu pro malé hloubky řezu. Výška nižší vodicí plochy nesmí být menší než 8 mm a větší než 12 mm.

Plocha sloužící k vedení řezaného kusu materiálu v místech, kde může přijít do styku s pilovým kotoučem, musí být z materiálu jakým je hliník, plastická hmota nebo dřevo.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.104.2 Pravítko pro příčné řezání

Pila může být v režimu stolové kotoučové pily 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 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 15 mm.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.104.3 Vodicí pravítko - Režim pokosové pily

Na stole pily se musí nacházet vodicí pravítko, které musí zaujímat celou délku stolu a musí mít výšku rovnající se nejméně 0,6násobku maximální hloubky řezu.

Část vodicího pravítka přiléhající k pilovému kotouči musí být z materiálu, jakým je např. hliník, plastická hmota nebo dřevo.

V případě strojů, které mají prostředky umožňující provádět řezy pod úhlem nebo zkosení, musí mít vodicí pravítko příslušné vybrání, které může být realizováno např. nastavitelnou částí pravítka, která je odnímatelná pouze s pomocí nástroje.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.105 Příruby

Vnější průměr styčné plochy přírub nesmí být menší než 0,2násobek jmenovitého průměru pilového kotouče a nejméně jedna z přírub musí být zajištěna zámkem nebo klínem na výstupním vřetenu. Přesah styčných ploch dvojice přírub musí mít šířku nejméně 1,5 mm podle obrázku Z118.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.1.106 Odvod pilin

Konstrukce otvoru pro vyhazování pilin musí být taková, aby vyhazované částechy materiálu neomezovaly výhled obsluhující osoby.

Nesmí být možné dotknout se pilového kotouče otvorem pro odvod pilin.

Kontroluje se přikládáním zkušební sondy podle obrázku Z107.

18.1.107 Vratný mechanismus pily - Režim pokosové pily

Pokosové-stolové kotoučové pily musí být konstruovány tak, aby se při uvolnění rukojeti mechanismus zvedání pily samočinně vrátil z jakékoliv mezilehlé polohy do výchozí klidové polohy a aby se buď pila samočinně zajistila v klidové poloze nebo se ochranný kryt samočinně zajistil v zavřené poloze. Musí být možné, aby obsluhující osoba odjistila zdvihací mechanismus bez uvolnění ruky z rukojeti.

Doba zpětného pohybu z nejnižší polohy mechanismu pily do klidové polohy nesmí přesahovat 2 s.

Je-li zpětný pohyb mechanismu pily do klidové polohy zajišťován pružinami, pila musí být konstruována tak, aby uspořádání odpovídalo jedné z následujících možností:

1 tlačná pružina,

nebo 2 tažné pružiny nebo 2 zkrutné pružiny,

nebo 1 zkrutná pružina.

V případě druhé konfigurace musí být pružiny konstruovány tak, aby nemohl mechanismus pily spadnout dolů v případě selhání jedné z pružin.

V případě použití jedné zkrutné pružiny vyrobené s ohledem na dlouhou životnost musí být životnost pružiny prokázána výpočtem únavového namáhání nebo musí pružina vydržet při zkoušce nejméně 100 000 cykly pohybu nahoru a dolů.

V režimu stolové kotoučové pily musí být rameno opatřeno zajišťovacím zařízením, které jej udržuje v pracovní poloze.

Kontroluje se prohlídkou a měřením a nesmí být umožněno ovládat zajišťovací zařízení prostředky o průměru koule 100 mm $\pm$ 1 mm, které působí silou 50 N.

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 Z119).

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.2 Náhrada:

Pokosové-stolové kotoučové pily musí být opatřeny prostředky pro upevnění stroje k hoblici nebo pracovnímu stolu (např. otvory v nosné konstrukci stroje).

Není-li stroj upevněn ke stolu, musí navíc vyhovět při následujících zkouškách.

Režim stolové kotoučové pily

V režimu stolové kotoučové pily se na přední hranu stolu pily působí tlakovou silou 300 N ve směru posuvu řezaného kusu materiálu do řezu a stroj se přitom nesmí převrhnout.

Při působení tlakové síly 100 N stejným způsobem, jak je uvedeno výše, se stroj nesmí posunout po podložce.

Při této zkoušce musí být stroj umístěn na upevněné dřevotřískové desce s hladkým povrchem.

Režim pokosové pily

- 1) Ke stolu pily se upevní kus bukového dřeva, který má maximální dovolenou šířku, délku rovnou dvojnásobku průměru pilového kotouče a výšku rovnou 0,5násobku jmenovité hloubky řezu; upevní se k vodicímu pravítku tak, aby se jeden konec nacházel v rovině drážky řezu. Stroj se musí udržet ve své poloze bez jakéhokoliv zásahu obsluhující osoby.
- 2) Stabilita musí být také vyzkoušena stlačením mechanismu pily do nejnižší možné polohy a poté uvolněním rukojeti. Stroj se nesmí převrhnout a nesmí se posunout více než o 100 mm. Tato zkouška musí být provedena třikrát.

Kontroluje se zkouškou a měřením.

Strana 18

19 Mechanická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

19.1 Doplněk:

Ochranné kryty pilového kotouče nad stolem pily, s výjimkou vrchního ochranného krytu, musí být vyrobeny z:

a) oceli, která má následující vlastnosti

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

b) lehké slitiny, která má následující vlastnosti

Mez pevnosti v tahu	Nejmenší tloušťka
N/mm ²	mm
300	2,0
360	1,5

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 ze stejných materiálů požadovaných pro ochranný kryt pilového kotouče nad stolem pily.

Kontroluje se prověřením příslušných výkresů, měřením, prohlídkou pily a na základě potvrzení meze

pevnosti materiálu obdržného od výrobce materiálu.

20 Konstrukce

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

20.18 *Doplňk:*

Nesmí být možné působení na ovládací prostředky sí»ového 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 stroje nesmí být možný.

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

20.19 *Doplňk:*

V žádném případě nesmí doba zastavení přesáhnout 10 s po vypnutí motoru, nemá-li pila v režimu stolové kotoučové pily ochranný kryt se samočinným zavíráním.

®ádné zařízení sloužící k omezení doby zastavení na méně než 10 s nesmí 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.

Sestava hnacího vřetena se ohřeje uvedením pily do chodu naprázdno po dobu nejméně 15 min před 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.

Strana 19

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 *Doplňk:*

Po obnovení napětí, které následuje po přerušení napájení, se nesmějí pokosové-stolové kotoučové

pily samovolně rozběhnout. Pily musí být vybaveny síťovým spínačem, který je možné zajistit v poloze ZAPNUTO.

20.21 Doplněk:

U těchto strojů se předpokládá, že mohou vyvíjet nezanedbatelné množství prachu. Pokosové-stolové kotoučové pily musí být opatřeny vývodem pro odvod prachu, ke kterému je možné připojit zařízení pro odsávání a sběr prachu.

20.Z101

Stroje 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

Stroje typu B musí být vybaveny prostředky pro odložení podávací tyčky na stroji, není-li právě používána.

Kontroluje na základě příslušných informací obdržených od výrobce stroje nebo měřením.

20.Z103

Pilový kotouč (pilové kotouče) dodávané se strojem musí splňovat požadavky EN 847-1.

Kontroluje na základě příslušných informací obdržených od výrobce pilového kotouče 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 přírůdky

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.

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.

Strana 20

29 Odolnost proti korozi

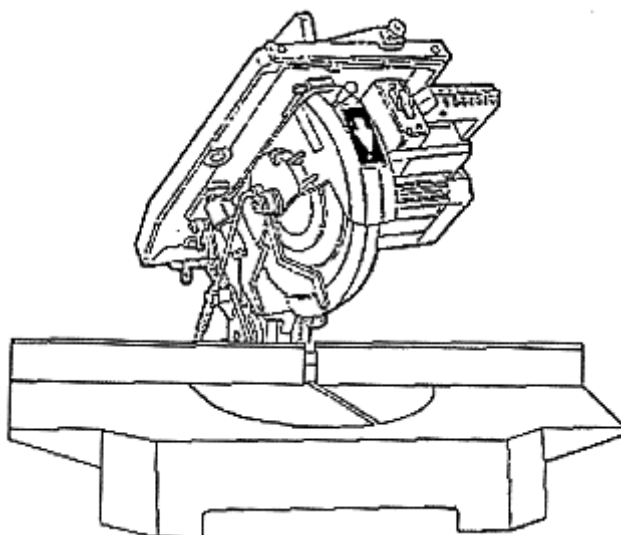
Tato kapitola z Části 1 platí.

30 Vyzařování

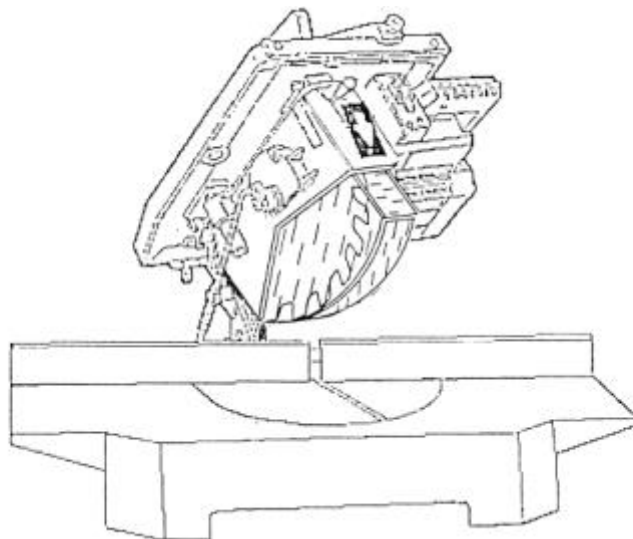
Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

Náhrada:

Je-li stroj opatřen laserem, který vyznačuje čáru řezu, tento laser musí být kategorie 3A nebo nižší podle EN 60825-1.



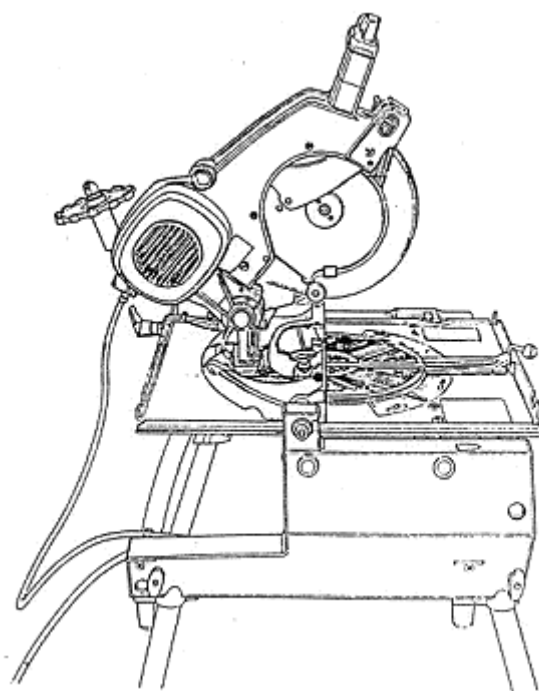
**Dvojúčelová pokosová pila/stolová kotoučová pila
Příklad provedení s ochranným krytem tvaru U**



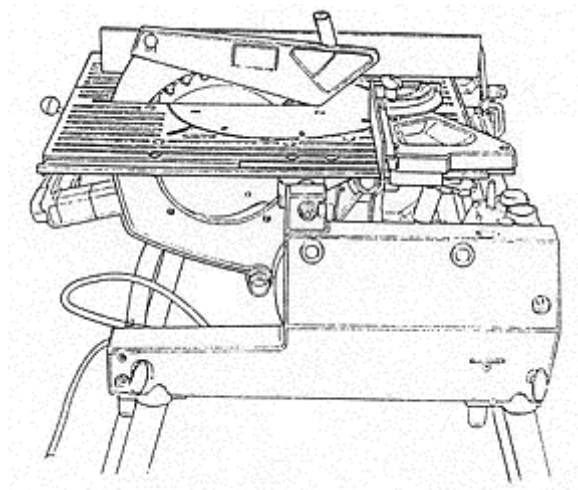
**Dvojúčelová pokosová pila/stolová kotoučová pila
Příklad provedení s otevřeným ochranným krytem**

Obrázek Z101 - Kombinovaná pokosová-stolová kotoučová pila (typ A)

Strana 21

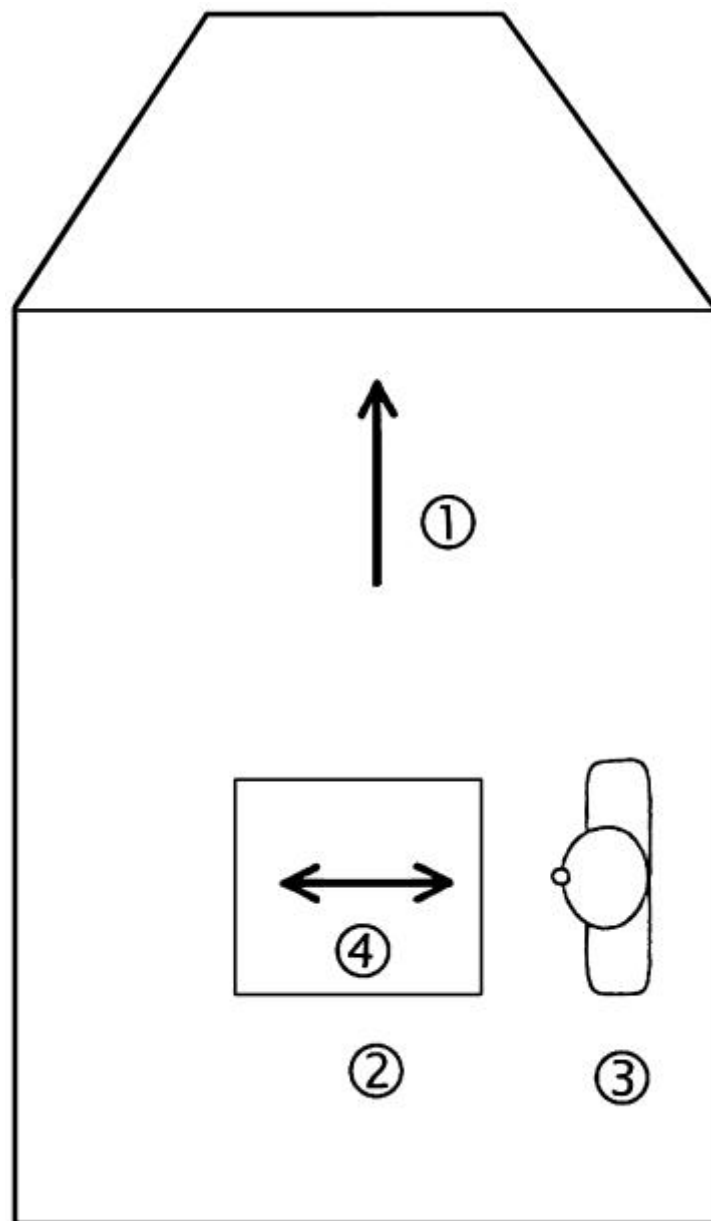


Kombinovaná pokosová pila/stolová kotoučová pila v pozici pokosové pily



Kombinovaná pokosová pila/stolová kotoučová pila v pozici stolové pily

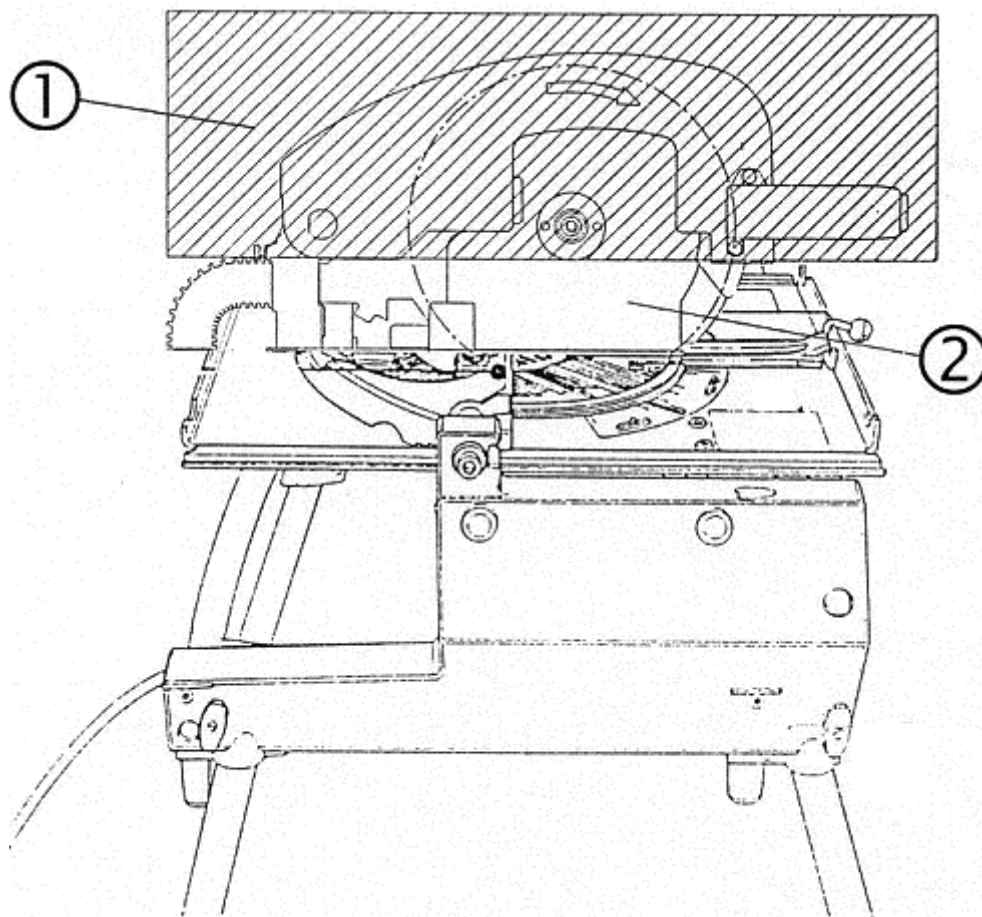
Obrázek Z102 - Kombinovaná pokosová pila-stolová kotoučová pila (typ B)



Legenda

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

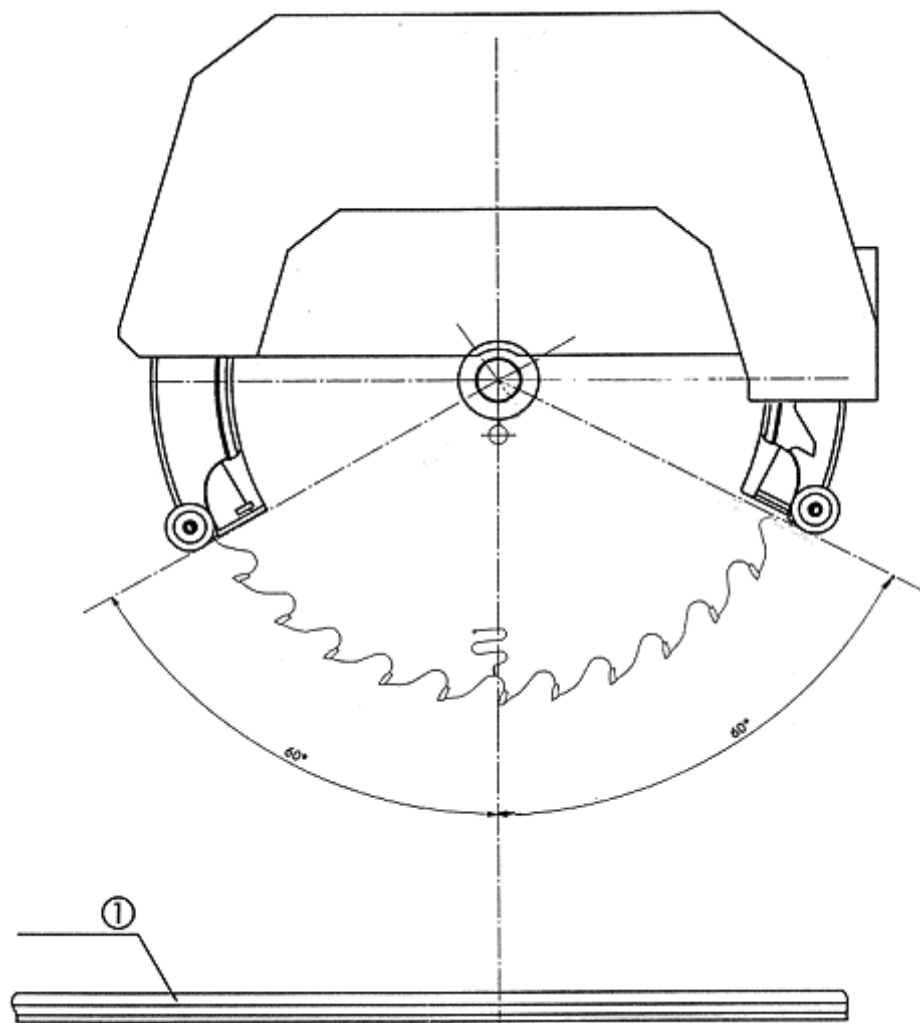
Obrázek Z103 - Orientace nářadí a obsluhující osoby



Legenda

- 1 Trvale zakrytá oblast
- 2 Oblast zakrytá v klidové poloze

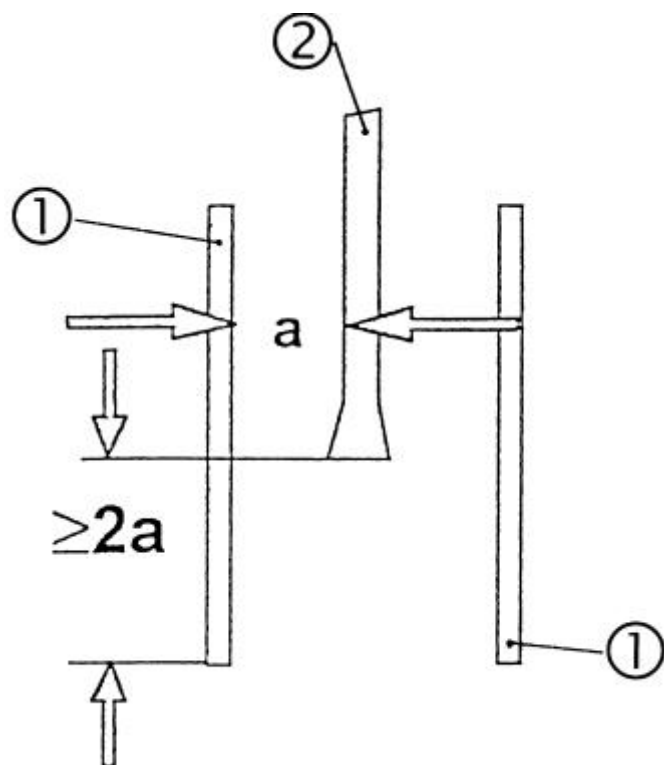
Obrázek Z104 - Oblasti zakrytí pilového kotouče - Kombinovaná pokosová pila/stolová kotoučová pila v pozici pokosové pily (typ B)



Legenda

1 Stůl pily

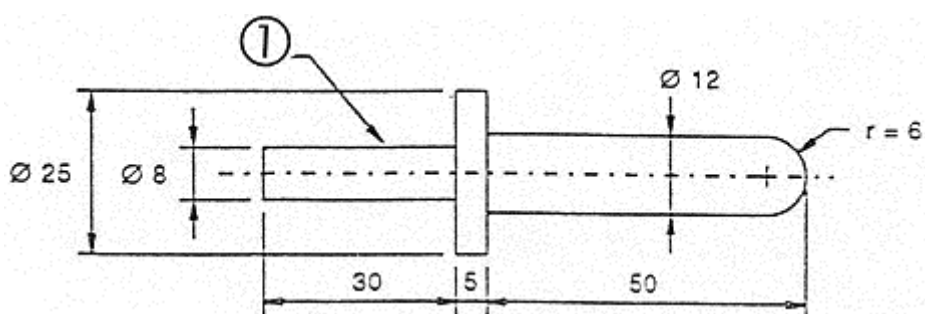
Obrázek Z105 - Ochranný kryt se samočinným zavíráním - Úhel otevření



Legenda

- 1 Ochranný kryt
- 2 Pilový kotouč

Obrázek Z106 - Otevřená konstrukce ochranného krytu

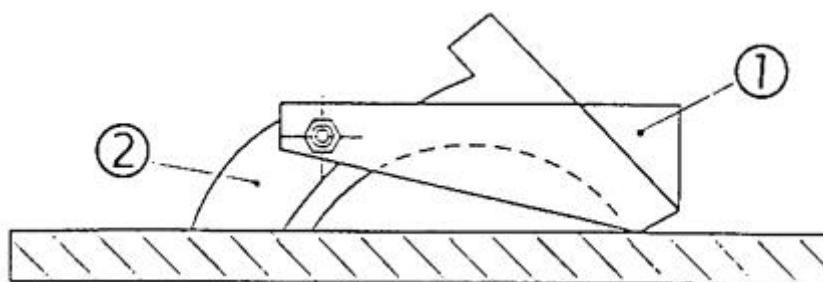


Legenda

- 1 Rukoje»

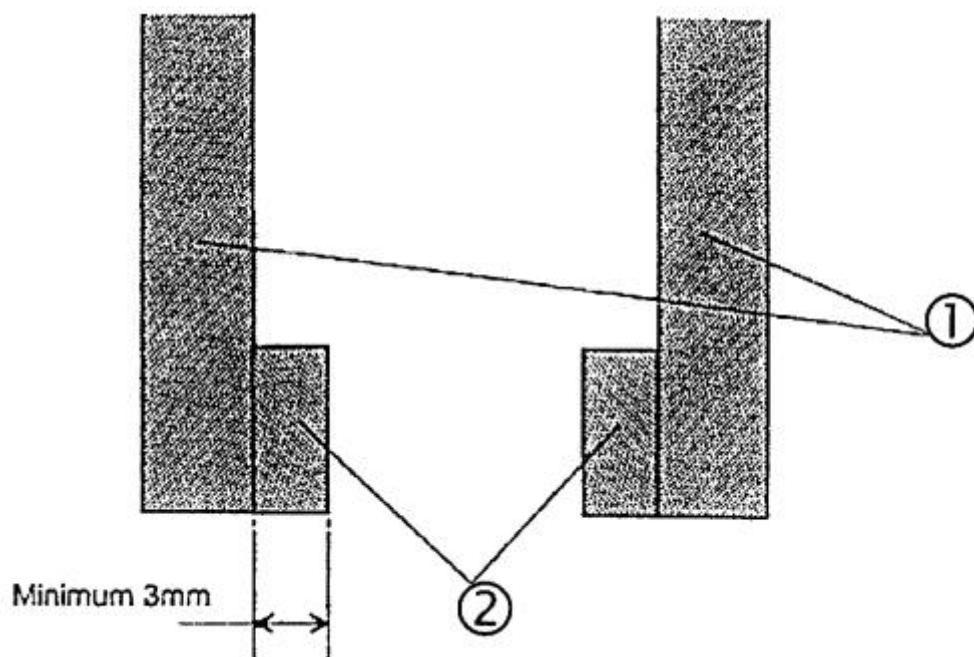
50 mm délka části pro zkoušení

Obrázek 107 - Rozměry zkušební sondy



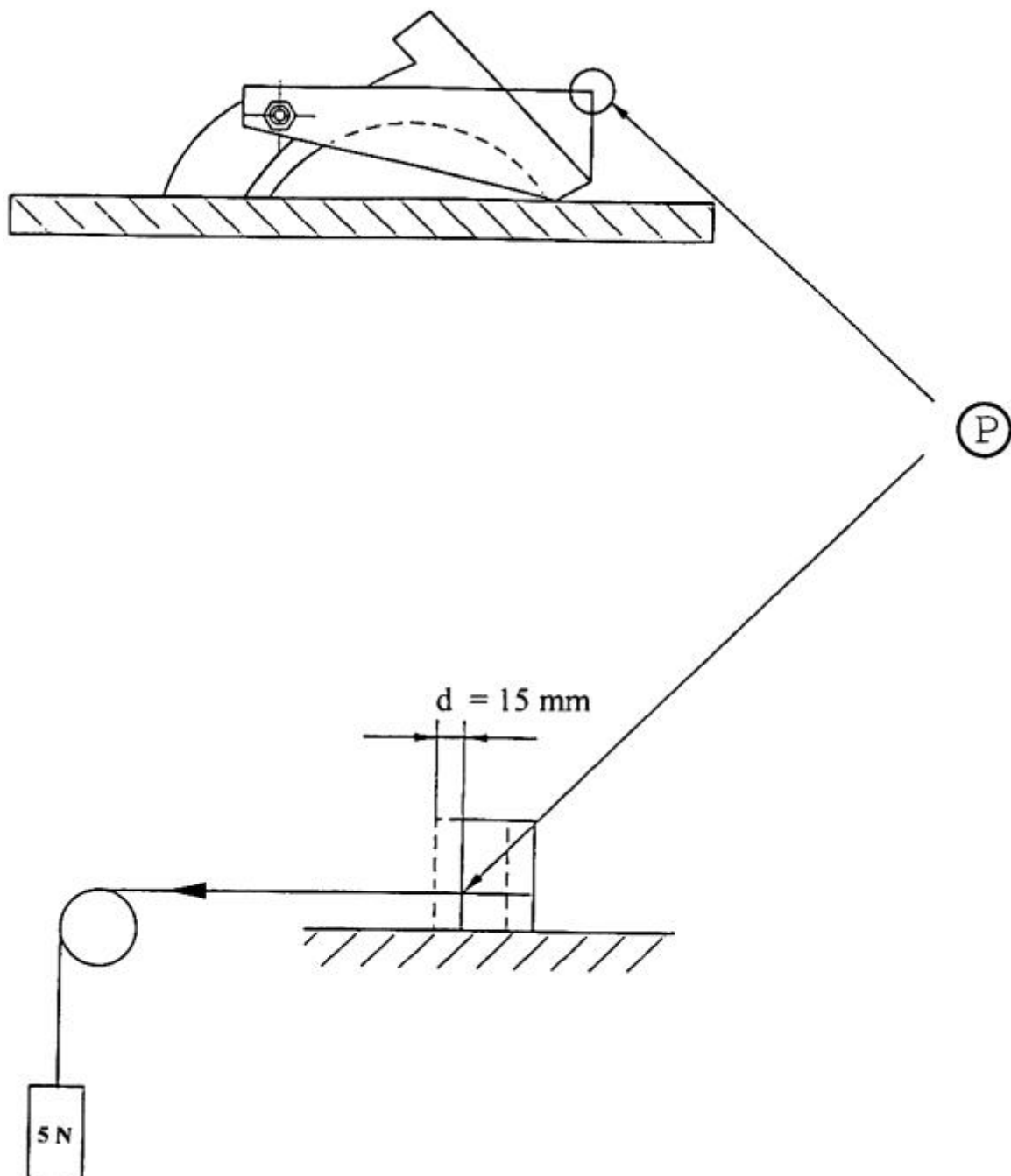
Legenda

- 1 Vrchní ochranný kryt



Legenda

- 1 ®ebra (samostatná nebo vcelku)
- 2 Boční stěny

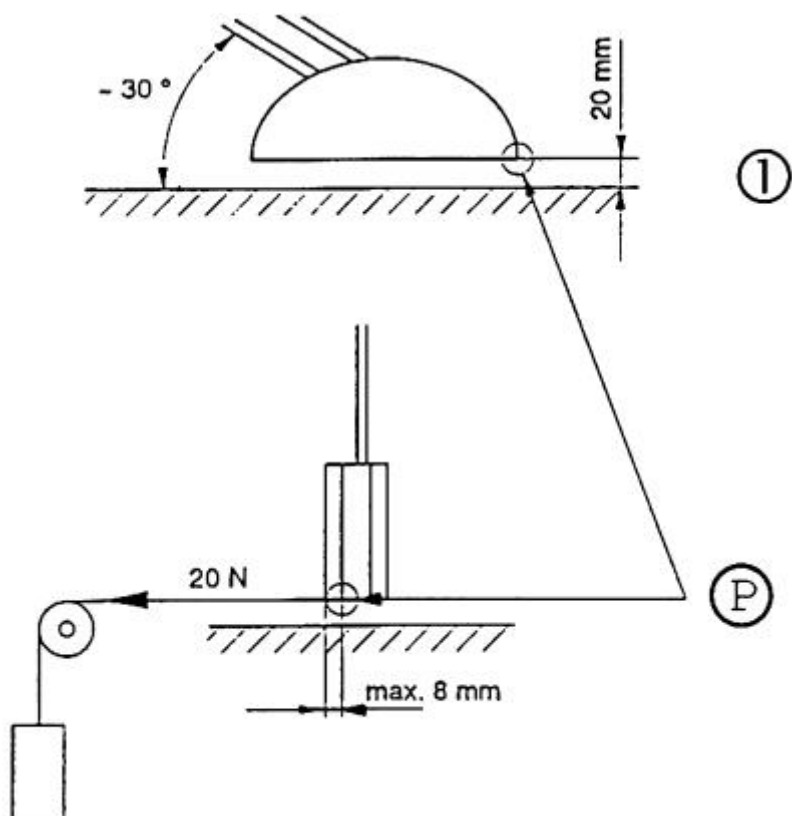


Legenda

P Bod měření

d Maximální výchylka

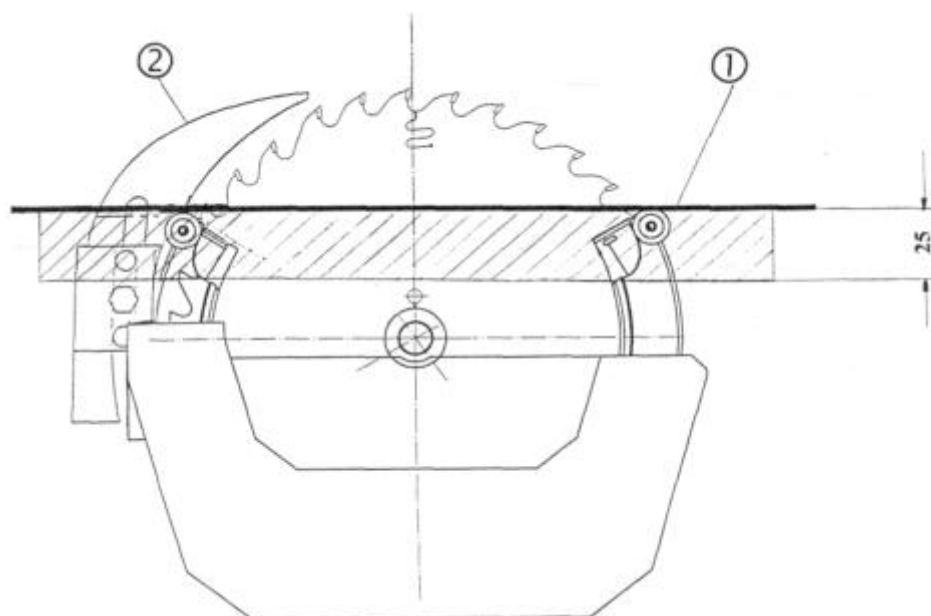
Obrázek Z110a - Ochranný kryt pilového kotouče upevněný na rozpěrném klínu -
Zkouška stability bez pilového kotouče



Legenda

- 1 Zkouška bez pilového kotouče
- P Bod měření

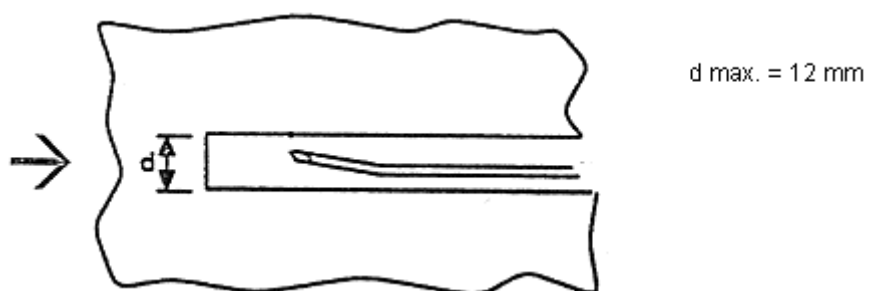
Obrázek Z110b - Ochranný kryt pilového kotouče upevněný nezávisle na rozpěrném klínu - Zkouška stability



Legenda

- 1 Stůl pily
- 2 Rozpěrný klín

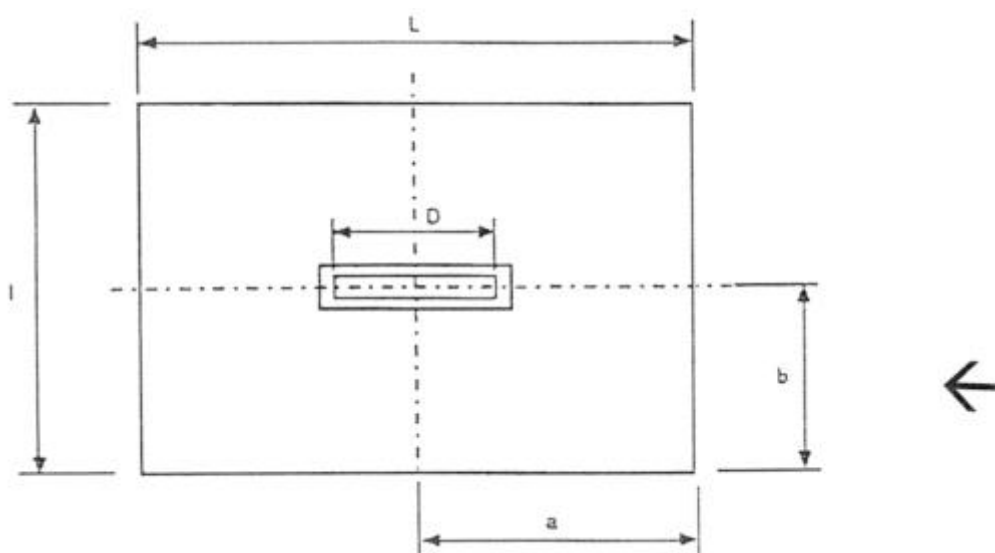
Obrázek Z111 - Zakrytí pod stolem kotoučové pily - Stroj typu B



Legenda

è Strana přísunu materiálu

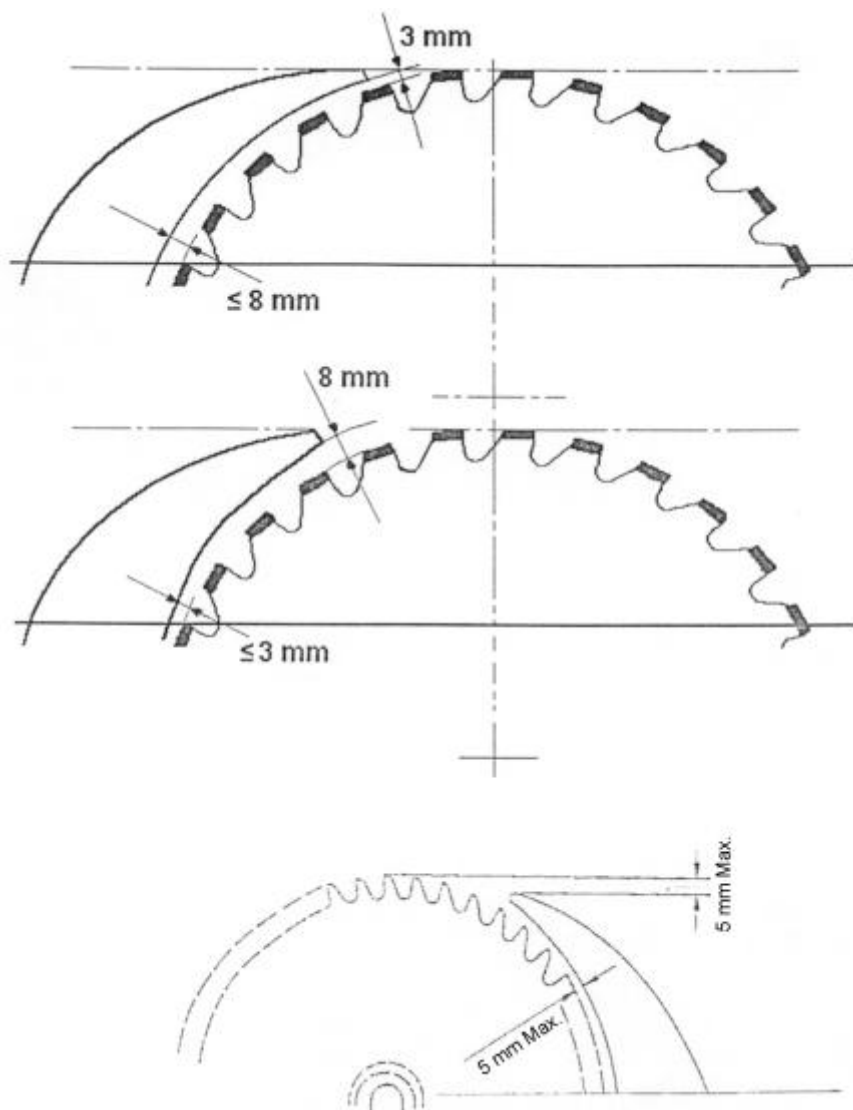
Obrázek Z112 - Rozměry drážky ve stole



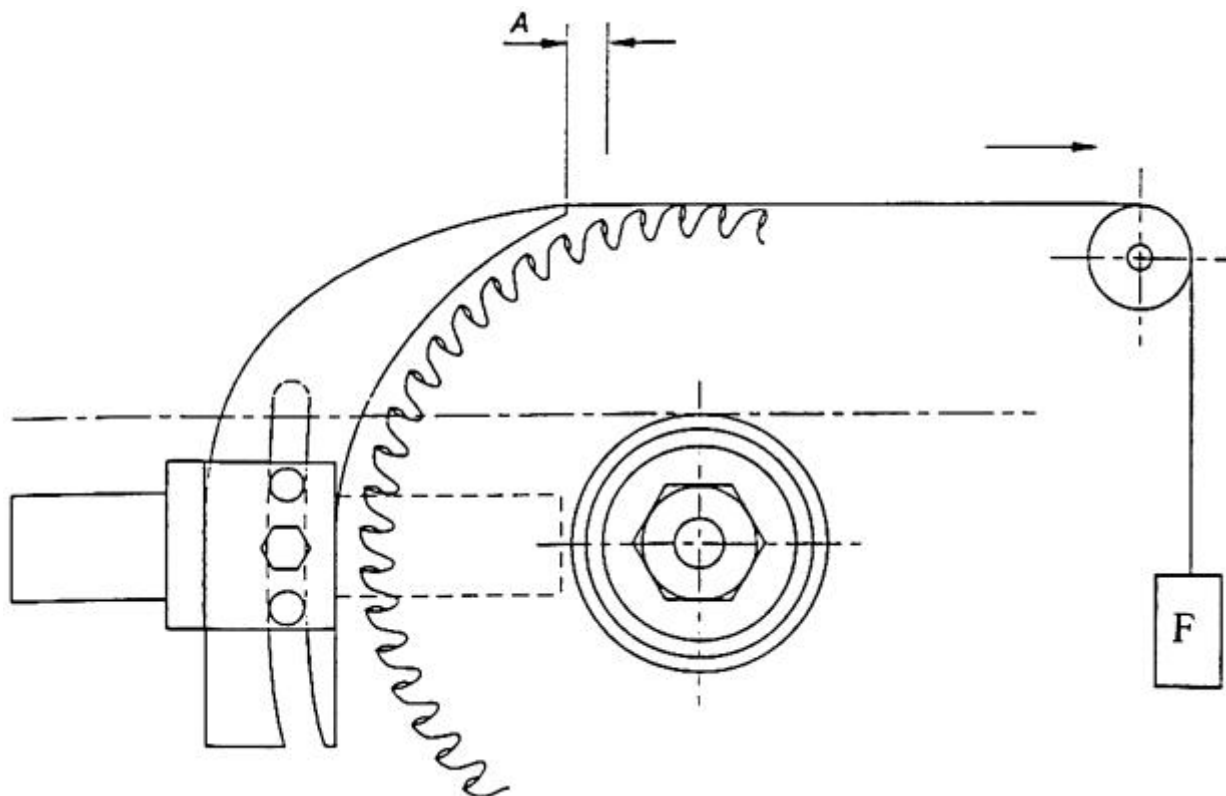
Legenda

è Strana přísunu materiálu

Obrázek Z113 - Rozměry stolu pro režim stolové kotoučové pily

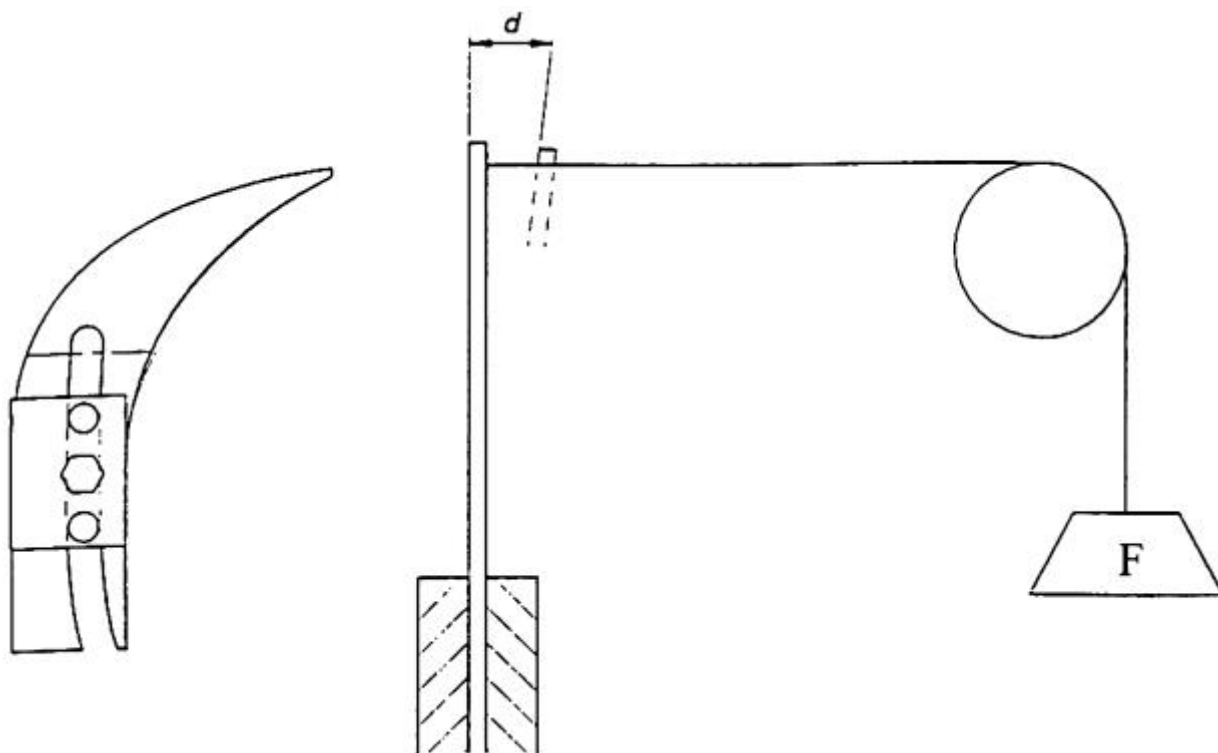


Obrázek Z114 - Nastavení rozpěrného klínu



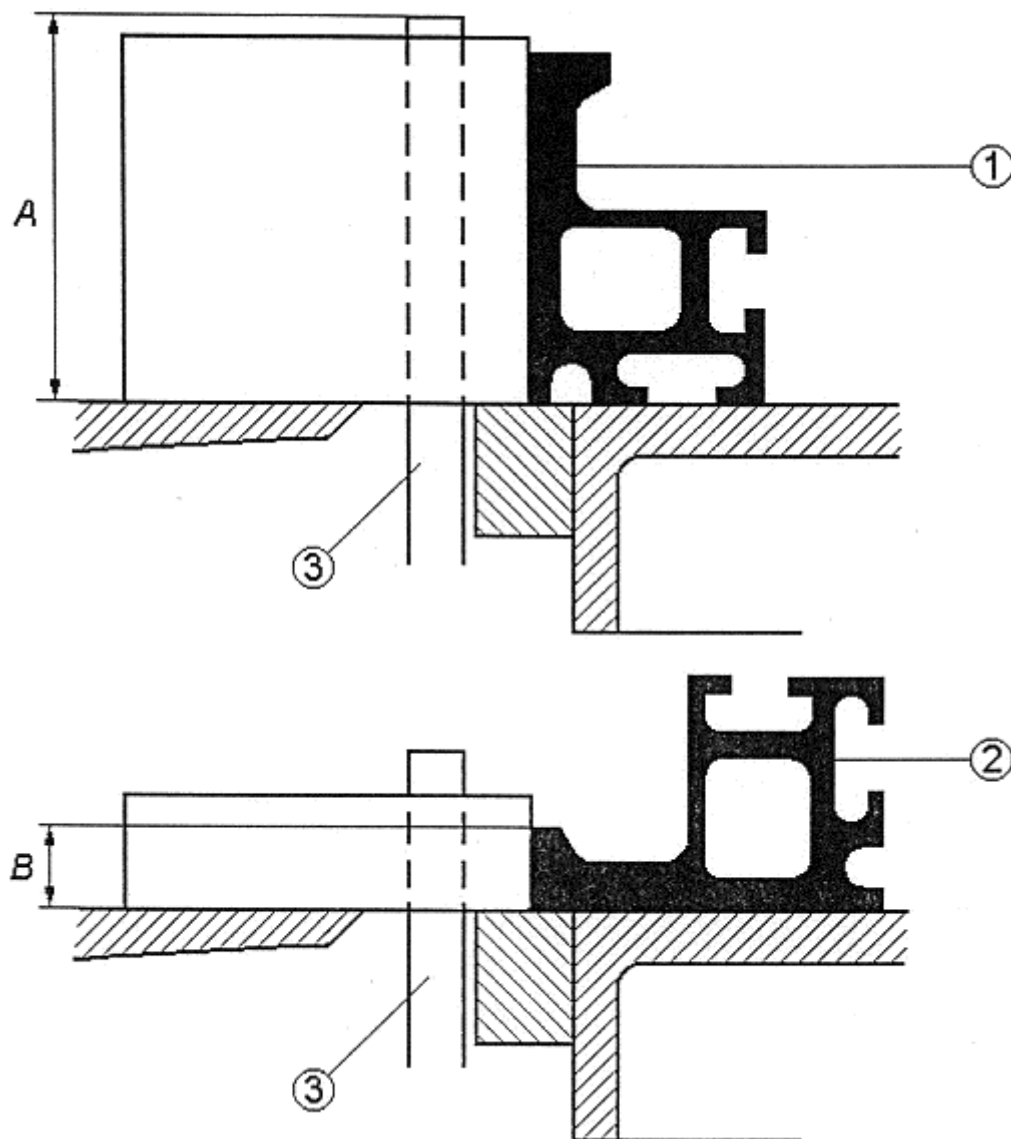
Průměr pilového kotouče mm		Krouticí moment utažení upevňovacích prostředků N	Zatížení působící na rozpěrný klín N	Maximální výchylka (A) mm
60	$D \leq$	8	100	1,5
60 100	$< D \leq$	15	150	1,5
100 200	$< D \leq$	20	200	1,5
200 250	$< D \leq$	20	250	1,5
250 315	$< D \leq$	20	300	1,5

Obrázek Z115 - 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 (<i>d</i>) mm
60 $D \leq$	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
POZNÁMKA Po odstranění působícího zatížení nesmí být výchylka větší než 0,5 mm.			

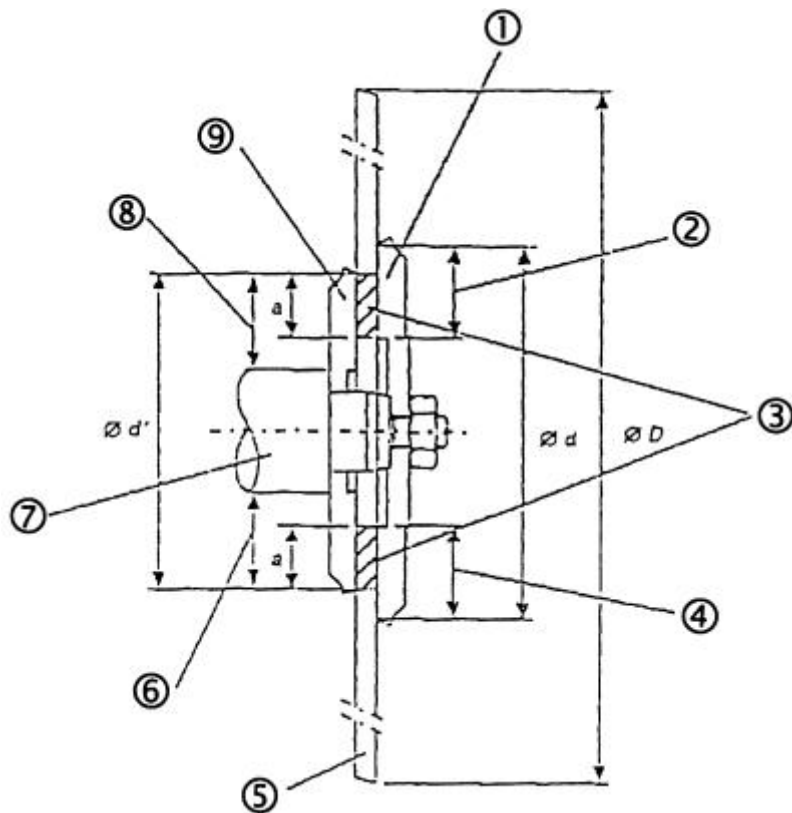
Obrázek Z116 - Zkouška rozpěrného klínu/pevnost rozpěrného klínu



Legenda

- 1 Proudění vzduchu
- 2 Zkušební stolice
- 3 Obsluhující osoba
- A Směr pracovních pohybů
- B $8\text{mm} \leq B \leq 12\text{ mm}$

Obrázek Z117 - Dvě pozice vodícího pravítka



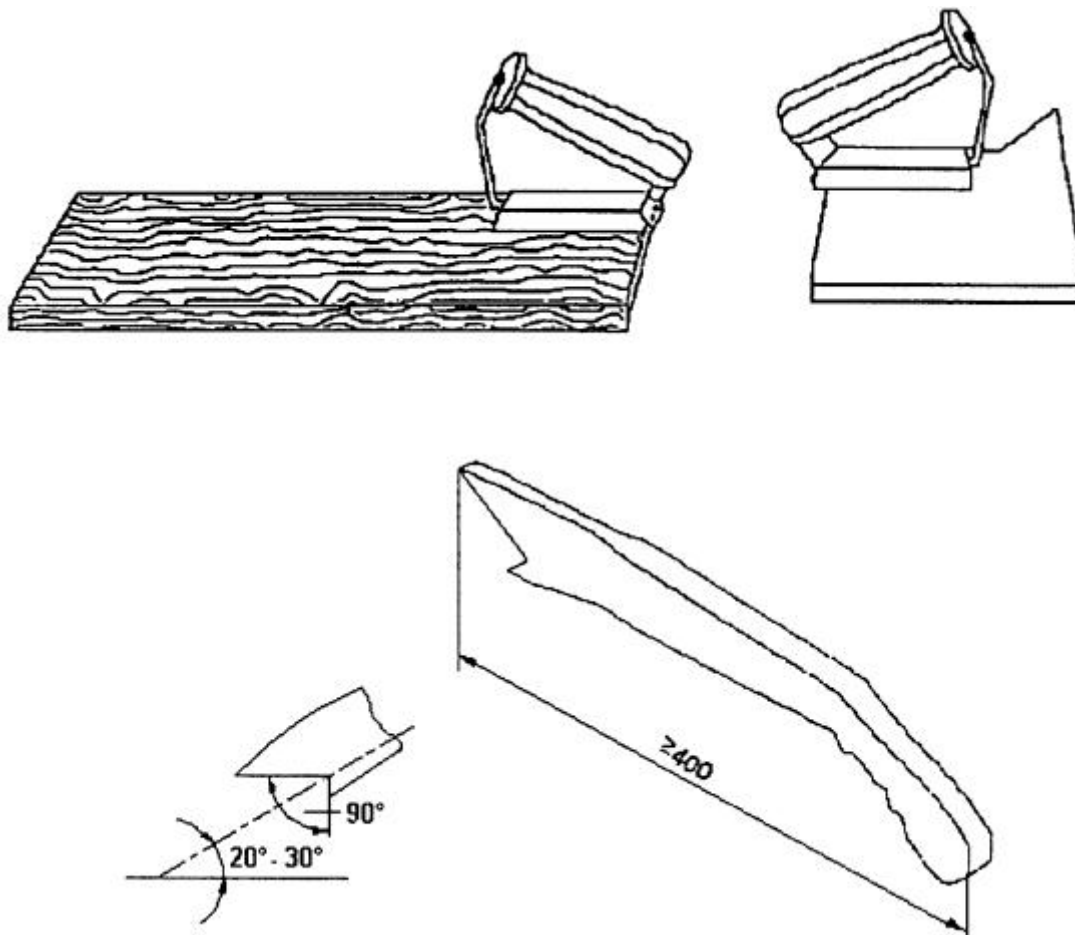
Legenda

- 1 Vnější příruba
- 2 Styčná plocha
- 3 Přesah styčných ploch
- 4 Styčná plocha
- 5 Pilový kotouč
- 6 Oblast upnutí
- 7 Výstupní vřeteno
- 8 Oblast upnutí
- 9 Vnitřní příruba

$a \geq 1,5 \text{ mm}$

$\Delta d' \leq 0,2 \Delta D$

Obrázek Z118 - Rozměrové charakteristiky přírub



Obrázek Z119 - Příklad přitlačného tělesa s rukojetí a podávací tyčky

Přílohy

Přílohy z Části 1 platí až na následující:

Příloha A (normativní)

Normativní odkazy

-- Vynechaný text --