

POKYNY K OBRÁBĚNÍ

Výrobce: DUROPAL
Materiál: XTREME DESKY

Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Německo

T +49 (0)7451/930
F +49 (0)7451/93270

info@leuco.com
www.leuco.com

Stav 01/2019

Pokyny k obrábění

DESKY DUROPAL XTREME

Obsah

		Strana
1.	Obecné informace	3
2.	Přiřezávání / formátování	3
2.1	Stolní kotoučová pila	3
2.2	Pila k rozřezávání desek	4
2.3	Průběžná zařízení: Roztřískovače	4
3.	Opracování frézováním / obrábění okrajů	4 - 5
4.	Obrábění na stacionárních CNC strojích	5
5.	Vrtání	5
6.	Vzorce	6
6.1	Řezná rychlost – vc	6
6.2	Posuv na zub – fz	6
6.3	Rychlost posuvu – vf	6
7.	Nástroje firmy Leuco pro obrábění desek Duropal XTreme	6
7.1	Pilové kotouče pro pily k rozřezávání desek	6
7.2	Pilové kotouče pro formátovací pily	6
7.3	Roztřískovače	7
7.4	Spárovací frézy	7
7.5	Stopkové frézy pro CNC	7
7.6	Vrtáky na průchozí a slepé díry a vrtné kolíky	8

POPIS VÝROBKU - DESKY DUROPAL XTREME

Dekorativní vysokotlaký kvalitní postformovaný laminát s odolným povrchem z melaminové pryskyřice a obroušenou zadní stranou.

Oblasti použití:

Povrchový materiál pro kvalitní kuchyňský a kancelářský nábytek, na stěny a dveře, nábytek a vestavby v prodejních a rekreačních zařízeních, restauracích, administrativních budovách, v oblastech sanity, klinik a laboratoří. Zejména tam, kde se kladou mimořádné nároky na robustnost, jednoduchou údržbu a hygienu.

POKYNY KE ZPRACOVÁNÍ - DESKY DUROPAL XTREME

Následující informace o zpracování jsou založeny na nejrůznějších sériích testů vždy s nejlepšími výsledky zpracování prostřednictvím firmy LEUCO Ledermann GmbH & Co.KG.

VYSVĚTLENÍ POJMŮ

DP = DIA; **HW** = tvrdý kov; **HR** = dutý hřbet; **L-S** = pomalu, rychle**; L-S-L** = pomalu, rychle, pomalu;
vc = řezná rychlost; **fz** = posuv na zub; **vf** = rychlost posuvu

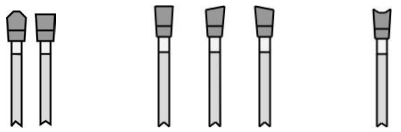
1. OBECNÉ INFORMACE

Namáhání nástrojů při obrábění desek Duropal XTreme je větší než u většiny materiálů na bázi dřeva. Pro obrábění je možné použít také nástroje s břity z tvrdokovu (HW). Při velkých počtech kusů a nasazení moderních obráběcích automatů doporučujeme používat nástroje osazené diamantovými břity (DP). Poskytují velice dobrou kvalitu opracování a vysokou trvanlivost.

2. PŘIŘEZÁVÁNÍ / FORMÁTOVÁNÍ

2.1 STOLNÍ KOTOUČOVÁ PILA

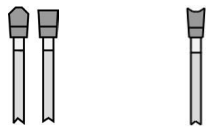
Za dobrý výsledek při řezání odpovídají různé faktory:
Strana s dekorem směrem nahoru, správný přesah pilového kotouče, rychlost posuvu, tvar zubů,rozteč zubů, otáčky a řezná rychlost.
Podle objemu řezání se používají buď pilové kotouče s tvrdokovovými břity (HW) nebo kotouče osazené diamantovými břity (DP).



Pilové kotouče HW s tvary trapézový-plochý zub s fazetkou (TR-F-FA) a G5 se hodí zejména pro formátovací pily při řezání menších množství. Dobrý výsledků při řezání je možné dosáhnout také s formátovacími pilovými kotouči DP Flex nn-systému s tvarem zubu HR.

2.2 PILA K ROZŘEZÁVÁNÍ DESEK

Na zařízeních k rozřezávání desek se dosahuje vynikajících výsledků při řezání s pilovým kotoučem osazeným tvrdokovem určeným pro pily k rozřezávání desek (192976) z řady pil Q-Cut (Q-Cut K). Dobrých výsledků je možné docílit s pilovými kotouči DP určenými k rozřezávání desek od firmy LEUCO nn-systému DIAREX s tvarem zubu „HR“ (192655).



TR-F B HR

K záběru zubu dochází také na straně desky opatřené dekorem. Dobré hrany na obou stranách získáme jen, pokud použijeme vhodný předřezávací nůž.
Velice dobrých výsledků dosáhnete s vhodným přesahem pilového kotouče. Ten závisí na průměru.

Průměr pilového kotouče	Přesah pilového kotouče
D = 250mm	cca. 15 - 20 m
D = 300mm	cca. 20 - 30 mm
D = 350mm	cca. 22 - 28 mm
D = 400mm	cca. 25 - 30 mm
D = 450mm	cca. 25 - 33 mm

Doporučená řezná rychlost je v rozsahu 60 - 90 m/sek. U pilových kotoučů s tvrdokovovými břity (HW) nebo kotoučů s diamantovými břity (DP) je nutné zvolit horní hodnotu. Je třeba se zaměřit na dosažení posuvu na zub od 0,05 - 0,12 mm.

Další informace o optimálním přesahu pilového kotouče na našem kanálu YouTube. >>> Oskenujte si kód QR a shlédněte video na YouTube! Nebo přímo na **www.youtube.com/leucotooling** <<<



2.3 PRŮBĚŽNÁ ZAŘÍZENI: ROZTŘÍSKOVAČE

Při zpracování formátu roztřískovacími nástroji na průběžných zařízeních lze dosáhnout vynikajících
výsledků s postupem roztřískování ve dvou stupních. Doporučit zde můžeme roztřískovač s malým řezným tlakem, např. roztřískovač firmy Leuco „Powertec III LowNoise“.

Řezna rychlost: 80 m/sek
Posuv na zub: 0,2 – 0,3 mm s roztřiskovači PowerTec



PowerTec III LowNoise

3. OPRACOVÁNÍ FRÉZOVÁNÍM / OBRÁBĚNÍ OKRAJŮ

Obrábění spojů hran lze u povrchů s vysokým leskem i u matných povrchů velmi dobře provádět jak spárovacími frézami „LEUCO p-Sys-tem“ (osový úhel = 70°), tak i spárovacími frézami LEUCO DIAREX airFace (osový úhel = 48°). Na frézování použijte nástroje s diamantovými břity (DP). je k dispozici dvojitý spárovací agregát, doporučujeme provádět spojování ve dvou stupních. Při prvním průchodu úběr materiálu podle přídavku na obrábění minus šířka konečného frézování. Při druhém průchodu úběr max. 0,5 mm pro konečné obrobení.



p-Systém spojovací fréza



DIAREX airFace spojovací fréza

4. OBRÁBĚNÍ NA STACIONÁRNÍCH CNC STROJÍCH

Na stacionární obrábění doporučujeme používat nástroje DP uvedené na straně 6.
Je třeba dodržovat následující body:

- Vždy zvolit maximální možný průměr (menší nebezpečí vibrací).
- Na stacionárních zařízeních se doporučuje používání nástrojů s velmi velkými osovými úhly, protože zde existuje dobrý poměr mezi výkonností nástrojů a řeznou kvalitou.
- Upínací prostředky: Pro zajištění klidného chodu nástroje používejte hydraulické upínací systémy nebo upínací pouzdra s rovnoměrným stiskem
- Průměr: zvolte co možná největší. Při frézování kapes nebo výřezů by měl nástroj být v každém případě proveden se základním / vrtákovým břitem.
- Posuv na zub podle tabulky

Průměr frézy	3 - 10 mm	10 - 16 mm	16 - 25 mm	25 - 40 mm	> 40 mm
Doporučený fz (mm) u dřevotřískové desky & MDF	0,03 - 0,10	0,10 - 0,20	0,20 - 0,30	0,30 - 0,40	0,40 - 0,50

5. VRTÁNÍ

K obrábění otvorů, jako jsou otvory na kolíky a průchozí otvory, se doporučuje zvolit vrtáky s malým tlakem při řezání a dobrým odvodem třísek. K takovým nástrojům patří vrtáky firmy LEUCO produktové řady „Mosquito“ (vrtáky na průchozí otvory a otvory na kolíky) a vrtáky s válcovou hlavou „Light“, jakož i vrtné kolíky (D = 3-5 mm).

- Upínací prostředky: upínací přípravky bez vůle a s bezpečným držením



Průchozí vrtáky HW "Mosquito”



Vrtáky na otvory pro kolíky “Mosquito”



Vrtáky s válcovou hlavou “Light”

6. VZORCE

6.1 ŘEZNÁ RYCHLOST – VC

- Jednotka: m/s
- Potřebné údaje: průměr = D [mm];
  otáčky nástroje = n [1/min]
- Výpočet: vc = (D * π * n)/(60 * 1000)

6.2. POSUV NA ZUB – FZ

- Jednotka: mm
- Potřebne udaje: rychlost posuvu= vf [m/min];
  otáčky nástroje = n [1/min];
  počet zubů = z
- Výpočet: fz = (vf * 1000)/(n*z)

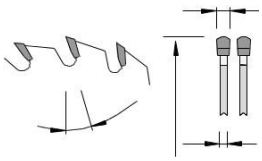
6.3 RYCHLOST POSUVU – VF

- Jednotka: m/min
- Potřebné údaje: posuv na zub = fz [mm];
  otáčky nástroje = n [1/min];
  počet zubů = z
- Výpočet: vf = (fz * n * z)/1000

7. NÁSTROJE FIRMY LEUCO PRO OBRÁBĚNÍ DESEK DUROPAL XTREME

7.1 PILOVÉ KOTOUČE PRO PILY K ROZŘEZÁVÁNÍ DESEK

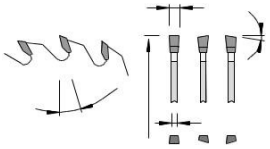
Rozměr	Název	Z	Tvar zubů	Řezný materiál	Přesah	Ident č.
Ø 380 x 4,4 /3,2 x Ø 60	Q-Cut K	72	TR-F K	HL Board 04 plus	cca. 22-30 mm	192976
Ø 350 x 3,5 /2,8 x Ø 60	nn- systém DIAREX	72	HR	DP	cca. 20-25 mm	192655



- Další pily s jinými průměry, řeznými šířkami, otvory a počty zubů jsou k dispozici na vyžádání.
- Počet zubů a řezná rychlost závisí na řezné výšce a na použití pro řezání jednotlivých desek resp. balíků.

7.2 PILOVÉ KOTOUČE PRO FORMÁTOVACÌ PILY

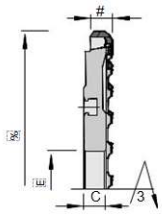
Rozměr	Název	Z	Tvar zubů	Řezný materiál	Přesah	Ident č.
Ø 303 x 2,5 (2,0) x Ø 30	nn- systém DP flex	60	HR	DP	cca. 20 mm	192444
Ø 300 x 3,2 (2,2) x Ø 30	HW-LowNoise	96	G6	HL Board 04 plus	cca. 20 mm	192783
Ø 300 x 3,0 (2,2) x Ø 30	Pilové kotouče pro formátovací pily HW "G5"	100	G5	HL Board 04 plus	cca. 20 mm	192794



- Další pily s jinými průměry, řeznými šířkami, otvory a počty zubů jsou k dispozici na vyžádání.
- Počet zubů a řezná rychlost závisí na řezné výšce a na použití pro řezání jednotlivých desek resp. balíků.

7.3 ROZTŘÍSKOVAČE

Rozměr	Název	Z	Řezný materiál	Ident č..
Ø 250 x 14,5 x Ø 60	PowerTec III LowNoise	16+16+4	DP	185630
				185631

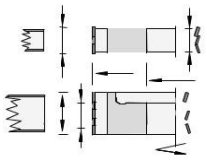


PowerTec III LowNoise

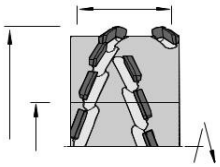
Další roztřískovače PowerTec s jinými rozměry jsou k dodání na vyžádání.

7.4 SPÁROVACÍ FRÉZY

Rozměr	Název	Z	AW	Řezný materiál	Ident č.
Ø 125 x 42,8 x Ø 30	DIAREX Spárovací frézy	3+3	48°	DP	186323
Ø 125 x 47,8 x 40 x Ø 30	p-systém Spárovací frézy MEC	3+3	70°	DP	184071
Ø 125 x 47,8 x 54,8 x Ø 30	p-systém Spárovací frézy MAN	2+2	70°	DP	184333



DIAREX airFace spárovací frézy

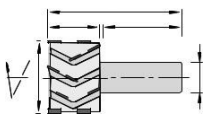


p-systém spárovací frézy

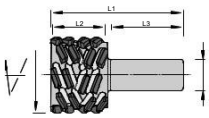
Další pily s jinými průměry, řeznými šířkami, otvory a počty zubů jsou k dispozici na vyžádání.

7.5 STOPKOVÉ FRÉZY PRO CNC

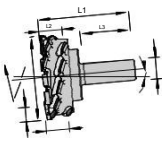
Rozměr	Název	Z	AW	Řezný materiál	Ident č.
Ø 48 x 22 x Ø 25	vysoce výkonná omítací fréza	4+2+4	40°	DP	186140
Ø 60 x 38 x Ø 25	vysoce výkonná stopková fréza CM „p- systém“	4+4	70°	DP	184084
Ø 25 x 48 x Ø 25	vysoce výkonná stopková fréza CM „p- systém“	2+2	70°	DP	184384
Ø 12 x 21,5 x Ø 16	vysoce výkonná stopková fréza CM „p- systém“	1+1	70°	DP	185501
Ø 100 x 18,6 x Ø 25	vysoce výkonná falcovací stopková fréza „p- systém“	3+3	70°	DP	184731
Ø 18 x 19 x Ø 20	vysoce výkonná stopková drážkovací fréza „p- systém“	1+1	70°	DP	185614



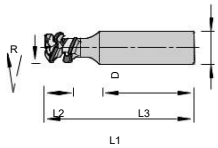
Vysoce výkonná omítací fréza



Vysoce výkonná stopková fréza CM (4+4)



Vysoce výkonná stopková fréza CM (3+3)

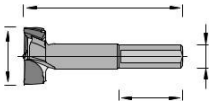


Vysoce výkonná Stopková drážkovaci fréza (1+1)

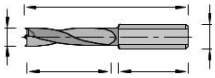
Další stopkové frézy s jinými rozměry jsou k dodání na vyžádání.

7.6 VRTÁKY NA PRŮCHOZÍ OTVORY, OTVORY NA KOLÍKY A SLEPÉ DÍRY

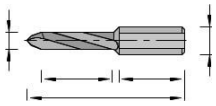
Rozměr	Název	Řezný materiál	Ident č.. (L)	Ident č.. (R)
Ø 25 x L1=70 x Ø 10	vrták s válcovou hlavou „Light“	HW	184687	184686
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	vrták Mosquito na průchozí otvory	HW	182462	182463
Ø 6 x L1=70 x Ø 10	hmoždinkový vrták Mosquito	HW	181526	181525
Ø 3 x L1=45 x Ø 3	vrtný kolík	VHW	180943	180943



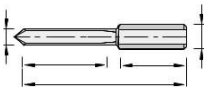
vrták s válcovou hlavou „Light“



Hmoždinkový vrták Mosquito



vrták Mosquito na průchozí otvory



vrtný kolík VHW

Další vrtáky s jinými průměry, řeznými délkami a rozměry stopek jsou k dostání na vyžádání.

→ **Nenašli jste Váš požadovaný typ nástroje nebo rozměr nástroje?**
Obraťte se na oddělení prodeje firmy

T +49 (0)7451/93-0
F +49 (0)7451/93-270

info@leuco.com

TIPP – LEUCO online- katalogu

LEUCO doporučené nástroje pro opracování Duropal XTreme desek naleznete v LEUCO online- katalogu.

Alternativa:
Naskenujte QR kod a informujte se o LEUCO skladovém program

JEDNODUŠE A RYCHLE



1 www.leuco.com/produkte
2 Klikněte na filtr „Materiál“
3 „speciální výrobce materiálů“
4 „Duropal“
5 „XTreme“

→ vyberte si pilové kotouče, rozstřískovače, frézy, vrtáky

Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Německo

T +49 (0)74 51/93 0
F +49 (0)74 51/93 270

info@leuco.com
www.leuco.com