

## POKYNY PRO ZPRACOVÁNÍ

### EGGER PerfectSense

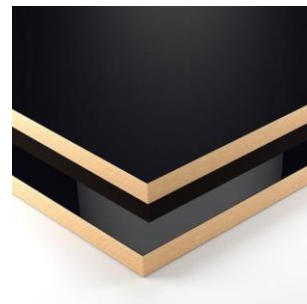
**Popis materiálu:**

Dekoratívni produkt na bázi dřeva, lakovaný UV lakem

Typ nosné desky: EGGER MDF ST E1 CARB 2

**Příklady použití:**

Dekoratívni desky na bázi dřeva pro interiéry.



### POPIS PRODUKTU PERFECTSENSE

PerfectSense je nová řada prémiových MDF desek s povrchovou úpravou vysoký lesk a hluboký mat. Vysoká kvalita EGGER MDF desek v kombinaci s touto novou řadou prémiových povrchů činí z PerfectSense perfektní volbu pro prémiový nábytek a interiéry. Díky novému inovativnímu procesu lakování, založeném na UV-technologie, jsme schopni nabídnout mnoho stávajících dekorů v provedení EGGER PerfectSense Matt s povrchovou ochranou proti otiskům prstů nebo jako PerfectSense Gloss s neuvěřitelnou stálostí povrchu a hlubokým efektem.

### POKYNY PRO ZPRACOVÁNÍ PERFECTSENSE

Následující pokyny pro zpracování jsou založeny na různých sériích testů a na nejlepších výsledcích získaných z těchto testů ve spolupráci s naším partnerem Leitz GmbH & Co. KG



Leitz GmbH & Co. KG  
[www.leitz.at](http://www.leitz.at)

### OBEČNÉ POKYNY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při obrábění desek Egger PerfectSense je nutné řídit se následujícími hodnotami řezných rychlostí (vc) a posuvů na zub (fz):

Metoda obrábění	Řezná rychlost vc m/s
Řezání	60 - 90
Roztřískování	60 - 80
Frézování	50 - 70
Vrtání	0,5 - 2,0

Metoda obrábění	Posuv na zub fz mm
Řezání	0,05 - 0,12
Roztřískování	0,12 - 0,16
Frézování	0,50 - 0,8
Vrtání	0,10 - 0,15

Tyto parametry jsou závislé na průměru nástroje (D), počtu zubů (Z), rychlosti otáček (n) a rychlosti posuvu (vf) příslušného stroje. Správná volba těchto parametrů má zásadní vliv na dobrý výsledný vzhled opracování.

MANAGEMENT KVALITY ISO 9001

Kódování: VH PS CZ  
 Verze: 01  
 Strana: Strana 2 z 10

Pro výpočet řezné rychlosti, posuvu na zub a rychlosti posuvu použijte následující vzorce:

**vc - řezná rychlost [m/s]**

$$vc = D \cdot \pi \cdot n / 60 \cdot 1000$$

D – průměr nástroje [mm] n – otáčky nástroje [min-1]

**fz – posuv na zub [mm]**

$$fz = vf \cdot 1000 / n \cdot z$$

vf – rychlost posuvu [m/min]

n – rychlost nástroje [min-1] z – počet zubů

**vf – rychlost posuvu [m/min-1]**

$$vf = fz \cdot n \cdot z / 1000$$

fz – posuv na zub [mm]

n – rychlost nástroje [min-1] z – počet zubů

## MATERIÁL NÁSTROJE

V zásadě lze používat jak nástroje s břity z trvdokovu (HW), tak i s diamantovými břity (DP polykrystalický diamant). S ohledem prodloužení běžné doby nástrojů doporučujeme použití nástrojů s diamantovými břity (DP).

## K NÁSTROJŮM OBECNĚ

K opracování desek Egger PerfectSense je doporučeno, s ohledem na dosažení optimální kvality hrany, používat nástroje s novými břity nebo břity čerstvě po servisu.

## ŘEZÁNÍ DESEK POMOCÍ KOTOUČOVÝCH PIL

### OBECNĚ

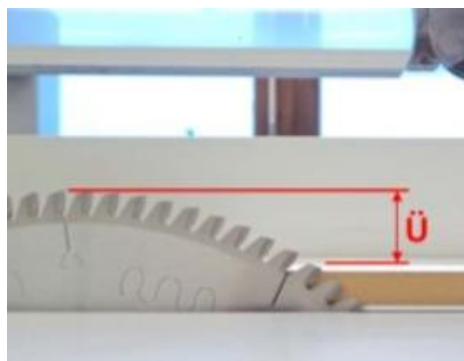
Zohledněte, prosím, následující faktory:

- Pohledová strana (strana s fólií) směrem nahoru
- Zvolte správný přesah pilového listu (viz tabulka)
- Nastavte počet otáček a počet zubů dle požadované rychlosti posuvu
- Pro dosažení čistých řezů na spodní straně doporučujeme použití předřezových kotoučů.

Podle přesahu pilového listu se mění vstupní a výstupní úhel a tím i kvalita řezu. Pokud není horní okraj řezu čistý, musí se pilový list posunout výše. Pokud není dolní okraj řezu čistý, musí se pilový list posunout níže.

U formátovacích pil a pořezových pil na velkoplošné materiály je doporučeno s ohledem na průměr (D) nastavit přesah pilového listu (Ü) podle následující tabulky:

Průměr (D) kotoučové pily:	Přesahy (Ü):
D250mm	ca . 5 – 10 mm
D300mm	
D350mm	
D400mm	
D450mm	

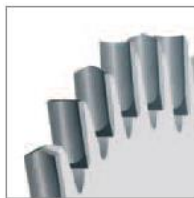


K docílení co nejvyšší kvality řezu je doporučeno používat pilové kotouče s vysokým počtem zubů. Doporučená řezná rychlost u kotoučových pil je 60 - 90 m/s.

## DOPORUČENÉ TVARY ZUBŮ PILOVÝCH KOTOUČŮ



FZ/TR (rovný/trapézový zub)



HZ/DZ (dutý zub se stříškovým hřbetem)



TR/TR (trapéz/trapézový zub)

## STOLNÍ OKRUŽNÍ PILY – FORMÁTOVACÍ PILY

Nejlepších výsledků lze dosáhnout použitím varianty ‘dutý zub se stříškovým hřbetem’. Též tvar zubu ‘trapézový/rovný zub’ poskytuje dobré výsledky při současném docílení nepatrně delší životnosti nástrojů ve srovnání s variantou ‘dutý zub se stříškovým hřbetem’.

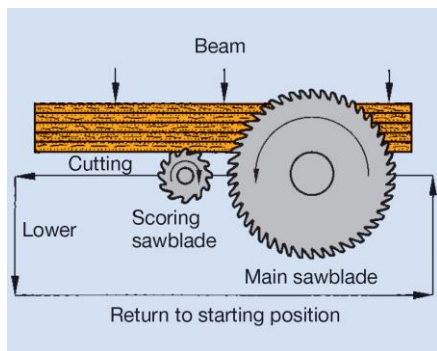
## PŘÍŘEZOVACÍ PILY

U přířezovacích pil jsou nevhodnější kombinace pilových zubů ‘trapézový/rovný zub’ a ‘trapéz/trapézový zub’. Nejlepších výsledků dosahuje typ pily Leitz RazorCut (TR/TR - trapéz/trapézový zub).

Rozměr DxSBxBo	Tvar zubu	Počet zubů Z	Počet otáček n [min <sup>-1</sup> ]	Rychlost posuvu vf (m/min)
300x3,2x30	FZ/TR	96	4000	ruční posuv
303x3,2x30	HZ/DZ	68	4000	ruční posuv
380x4,8x60	FZ/TR	72	4500	20 - 40
380x4,8x60	TR/TR	72	4500	20 - 40

## PŘEDŘEZOVÉ PILOVÉ KOTOUČE

Pro dosažení dobré kvality řezu na spodní straně desky doporučujeme použít předřez. Šířka řezu kotouče předřezu by měla být nastavena mírně větší, než šířka řezu hlavního řezného kotouče tak, aby se zuby hlavního kotouče v okamžiku vystoupení z desky na její spodní straně již nedotýkaly hrany řezu. U stolních a formátovacích kotoučových pil se používají dělené předřezové pilové kotouče.



Přířezovací pila s předřezem a přítlakem

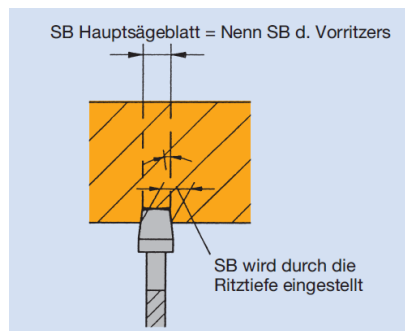


Schéma použití konického předřezového pilového kotouče. Při údržbě nástrojů (vždy v celých sadách) musí být šířky řezu nástrojů vzájemně sladěny.

## FRÉZOVÁNÍ NA STOLNÍ FRÉZE NEBO PRŮBĚŽNÝCH ZAŘÍZENÍCH

Aby nedocházelo u vnějších vrstev desky v oblasti hrany k vyštípávání, je nutné používat frézovací nástroje s asymetricky uloženými zuby. Zde lze doporučit frézovací hlavy s diamantovými břity jako je Leitz WhisperCut s s úhlem skosení 30° až 50°. Hloubka vybraní třísek by měla být co nejmenší a neměla by přesáhnout 2 mm.

Výsledek frézování je pozitivně ovlivněn použitím nástrojů s vysokou oběhovou přesností a kvalitou vyvážení, kterých je dosaženo použitím upínacích systémů, jako jsou např. hydroupínací pouzdra, HSK upínací pouzdra nebo tepelné upínací pouzdra. Při práci se stolními frézami s ručním posuvem je nutné používat pouze nástroje s označením jakosti „MAN” nebo „BG-Test”. Kromě toho nesmí být, s ohledem na bezpečnost, překročen ani podkročen rozsah otáček uvedený na nástroji. Nástroje pro ruční posuv smí být použity pouze v protiběžném chodu.

Provozní parametry frézy by měly být nastaveny tak, aby byl posuv zubu (fz) v rozmezí 0,4 až 0,7 mm:

Průměr D [mm]	Počet otáček n [min-1]	Počet zubů Z	Rychlost posuvu vf (m/min)
85	12000	3	15 - 20
125	9000	3	14 - 20
180	6000	6	10- 25

## OBRÁBĚCÍ NÁSTROJE PRO PRŮBĚŽNÉ OBRÁBĚCÍ STROJE

Doporučujeme použít kompaktní roztřískovače osazené diamantovými břity zajišťující nízké tření a řezný tlak. Obzvláště vhodným je Leitz Diamaster DT PLUS namontovaný na hydro-upínacím prvku pro nejvyšší radiální a axiální běh a s vynikající kvalitou obrábění a vysokou životností nástroje. Řezná rychlost (vc) je 80 m/s při obvyklých otáčkách (n) 6000 min-1 a průměru (D) 250. Parametry a počet zubů roztřískovačů musí být zvoleny tak, aby posuv zubu (fz) ležel mezi 0,12 až 0,16 mm.

Rozměr DxSBxBo	Tvar zubu	Počet zubů Z	Rychlost posuvu vf (m/min)
250x10x60	6000	24	15 - 24
250x10x60	6000	36	25 - 35
250x10x60	6000	48	35 - 45
250x10x60	6000	60	45 - 55

rozměr DxSBxBo = průměr (D) / šířka řezu (SB) / vrtání (Bo)



Leitz kompaktní roztřískovač DP Diamaster DT Plus

## ZPRACOVÁNÍ HRAN S OCHRANNOU FÓLIÍ

Ke zpracování hran, jež jsou z důvodu ochrany povrchu dodávány s ochrannou fólií, je doporučeno použití běžně dostupných adhezních, chladících a čistících prostředků. Adhezní prostředek může být nastříknut na první přítlačný válec nebo přímo na plochu desky a hrany po najetí na hranu. Pokud dojde při opracování v průběžných zařízeních k sloupávání ochranné fólie, doporučuje se kontrola a očištění přítlaků, jakož i použití mazadla, aby se minimalizovalo tření mezi ochrannou fólií a přítlakem. Aby byla hrana chráněna před vnějšími vlivy co nejdéle, měla by být ochranná fólie sejmuta až během finální montáže nábytku.

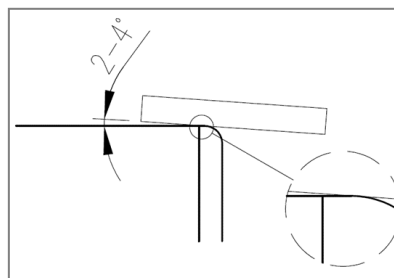
Hrany PerfectSense Gloss a PerfectSense Matt jsou vhodné ke zpracování v průběžných zařízeních jakož i obráběcích centrech. Dbejte, prosím, pokynů uvedených v „Pokynech ke zpracování EGGER plastové hrany ABS“.

## CIDLINY U HRANOVACÍCH STROJŮ

Cidliny u hranovacích strojů je nutné nastavit tak, aby se tyto nedotýkaly nosného materiálu a nepoškozovaly ochrannou fólii.

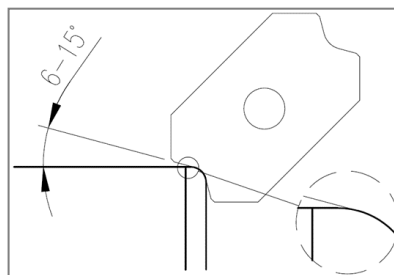
### PLOCHÉ CIDLINY

Ploché cidliny by měly být optimálně nastaveny od hrany k desce pod úhlem 2–4° a neměly by se dotýkat ochranné fólie.



### CIDLINY S PROFILOVÝM BŘÍTEM

Cidliny s profilovým břítem mají profilovaný tvar ostří a mohou být při přesném nastavení bezproblémově použity k finálnímu opracování desek Egger PerfectSense. Aby se zabránilo eventuelnímu poškození ochranné fólie, je doporučeno použít cidliny s profilovým náběhem až 15°.



## DRÁŽKOVÁNÍ

K dosažení optimální kvality hran při drážkování, je vhodné použít nástroje s vysokým počtem zubů. Posuv zubu (fz) by měl ležet při opracování v souběhu (GLL) v rozmezí mezi 0,03 - 0,06 mm.

Průměr D [mm]	Otáčky n [min-1]	Počet zubů Z	Rychlost posuvu vf (m/min)
180	6000	36	7 - 14
200	6000	48	8 - 16

## CNC STATIONÁRNÍ STROJE

K opracování na vrchních frézách a obráběcích centrech jsou vhodné především spirálové dokončovací stopkové frézy s tvrdokovem (VHW) nebo ještě lépe frézy osazené diamanty (DP).

Je třeba zajistit dobré upnutí obráběného dílce na stroji. K zesílení účinku vakuových přísavek je možné případně použít dodatečné mechanické svorky. Lze doporučit stabilní a tuhé tepelné upínací pouzdro Leitz Thermo-Grip®, jež docílí vysoké oběhové přesnosti a kvality vyváženého nástroje s perfektní výslednou kvalitou řezu. Dobrého výsledku při opracování lze docílit pouze při dostatečné pevnosti stroje. Ideální jsou pevné portálové stroje.

### Doporučené parametry:

Otáčky  $n = 20.000 - 24.000 \text{ min}^{-1}$

Posuv (vf) při plném záběru:

$Z1 = 8 \text{ m/min}$

$Z2 = 16 \text{ m/min}$

$Z3 = 24 \text{ m/min}$

Rozměr DxNLxS [mm]	Počet zubů Z	Směr běhu	Typ	Leitz ID
16 x 28 x 20	2 + 2	pravý běh	Diamaster Pro	191042
20 x 28 x 20	2 + 2	pravý běh	Diamaster Quattro	91235
20 x 28 x 20	3 + 3	pravý běh	Diamaster Plus <sup>3</sup>	191051
12 x 24 x 12	2 + 2	pravý běh	Diamaster Pro, Nesting	191060

Další rozměry na vyžádání

## VRTÁNÍ

Pro vrtání je vhodné použít vrtáky z tvrdokovu (VHW): spirálové vrtáky, kolíkové vrtáky nebo vrtáky na otvory pro kování. U CNC obráběcích center je doporučeno, s ohledem na vyšší stabilitu, uchytit vrtáky na otvory pro kování na hlavním vřetení místo na vrtacím nosníku. Vrtání otvorů pro kolíky a pro kování se provádí ze zadní strany.

### KOLÍKOVÉ VRTÁKY

Otáčky  $n \text{ [min}^{-1}]$  4000 - 6000

Rychlost posuvu vf [m/min] 2 - 4

K vrtání otvorů pro kolíky doporučujeme použít kolíkové vrtáky z tvrdokovu. Doporučují se nástroje, jež vyvíjejí nízký řezný tlak. Technickou proveditelnost, s ohledem na konkrétní případ použití a výslednou kvalitu hran, je třeba individuálně posoudit uživatelem.

### VRTÁKY OTVORŮ PRO KOVÁNÍ

Otáčky  $n \text{ [min}^{-1}]$  3000 - 4500

Rychlost posuvu vf [m/min] 1 - 2

Otvory lze vrtat pomocí vrtáků otvorů pro kování z tvrdokovu, pokud mají patřičně modifikovanou úhlovou geometrii předřezávacího ostří. Následující nástroje jsou doporučeny firmou Leitz:

Rozměr DxNLxGL [mm]	Počet zubů Z	Typ	Leitz ID	
			LL	RL
15 x 70	Z 2 / V2	HW /tvrdokov/ vrták na otvory pro kování	37203	37204
20 x 70	Z 2 / V2	HW /tvrdokov/ vrták na otvory pro kování	37205	37206
25 x 70	Z 2 / V2	HW /tvrdokov/ vrták na otvory pro kování	37207	37208
26 x 70	Z 2 / V2	HW /tvrdokov/ vrták na otvory pro kování	37209	37210
30 x 70	Z 2 / V2	HW /tvrdokov/ vrták na otvory pro kování	37211	37212
35 x 70	Z 2 / V2	HW /tvrdokov/ vrták na otvory pro kování	37213	37214

Rozměr DxNLxGL [mm] = průměr (D) / užitná délka (NL) / celková délka (GL)

## ŽIVOTNOST NÁSTROJE

Životnost nástroje může být ovlivněna řadou faktorů, které nemohou a nebyly zohledněny v tomto souboru pokynů pro zpracování. Tyto pokyny jsou pouze doporučením a nemohou být vnímány jako ubezpečení s ohledem na životnost nástroje. Kromě toho nemohou být uplatňovány na základě těchto pokynů žádné právní nároky. Doporučení týkající se nástrojů a parametrů jsou pouze našimi doporučeními a nejsou nikterak právně závazná. Parametry se mohou lišit v závislosti na strojním zařízení a procesu zpracování. Optimální seřízení strojů, nástrojů a úpravy materiálů dle specifikace zákazníka mohou být prováděny pouze za účasti certifikovaného aplikačního technika firmy Leitz. Vzhledem k vysokým nárokům na kvalitu opracování a specifickému charakteru povrchu desek EGGER PerfectSense lze při zohlednění výše jmenovaných ovlivňujících faktorů předpokládat zkrácenou dobu životnosti nástrojů ve srovnání s běžnými deskami firmy EGGER s dekorativní povrchovou úpravou.

## SKLADOVÁNÍ

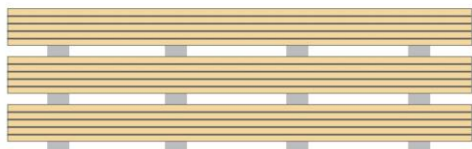
### Horizontální skladování/stohování

- Desky smí být stohovány pouze na dostatečně nosném a rovném podkladu.
- Dřevěné podkladové hranoly musí mít stejno měrnou tloušťku a korespondovat s šířkou stohu desek.
- Rozestup dřevěných podkladů závisí na tloušťce desek.
  - Tloušťka desky  $\geq 15$  mm: Rozestup by neměl být větší než 800 mm. V každém případě doporučujeme u poloformátů (d=2800mm) minimálně 4 podklady.
  - Tloušťka desky  $< 15$  mm: Rozestup by neměl být menší než 800mm. Jako orientační pravidlo lze použít "rozestup = 50 \* tloušťka desky (mm)"
- Za účelem ochrany povrchu desek je nutné použití krycích desek. (Obrázek: 1)
- Pokud jsou balíky desek následně fixovány ocelovými nebo plastovými pásky, je nutné zajistit dostatečnou ochranu jejich hran. Toho lze docílit pomocí speciálních kartonů nebo použitím krycích desek.
- Skladujete-li max. 4 balíky desek nad sebou, je nutné uložit dřevěné podklady tak, aby byly uspořádány ve vertikální linii pod sebou (Obrázek: 2).

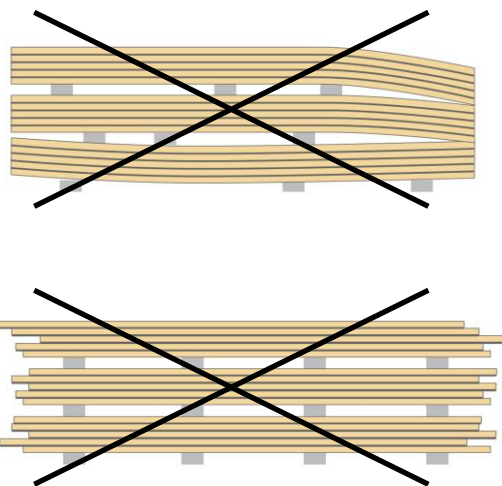


- Je nutné zabránit vyčnívání desek u stohů desek stejného formátu (Obrázek: 2).

Správně!



Špatně!

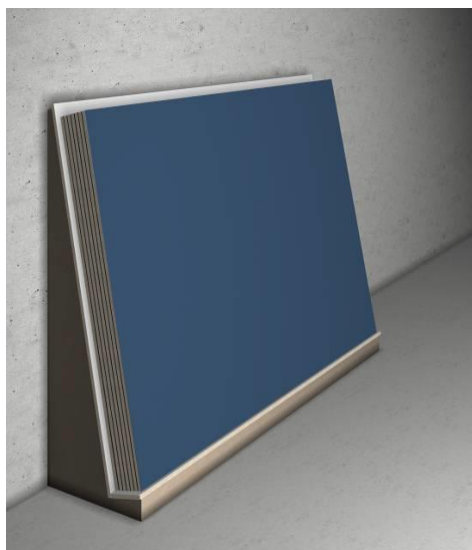


(Obrázek: 2)

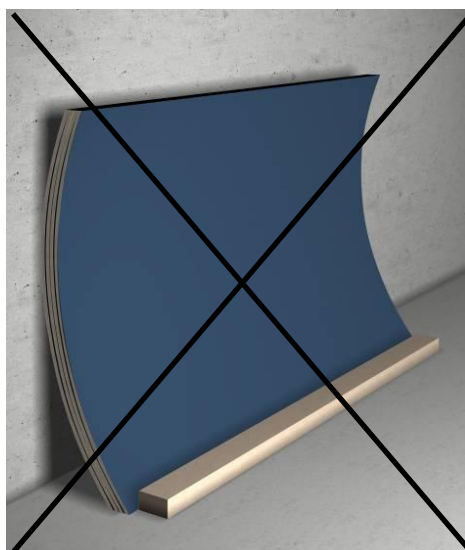
## VERTIKÁLNÍ - SVISLÉ SKLADOVÁNÍ

- Ve svislé poloze je možné skladovat pouze velmi malý počet desek PerfectSense a proto dejte dle možností vždy přednost skladování desek ve vodorovné poloze.
- Při svislém skladování je důležité dbát zejména na bezpečné zajištění desek PerfectSense.
- Dostatečného zajištění lze dosáhnout prostřednictvím uzavřených skladových stojanů, policových systémů nebo regálů.
- Skladovací zásobníky by neměly překročit šířku 500 mm.
- Při použití otevřených skladových stojanů musí mít styčná plocha minimální sklon cca 10° (Obrázek: 3).
- Kromě toho by měly být v otevřených skladovacích stojanech skladovány pouze desky PerfectSense stejného formátu.

Správně!



Špatně!



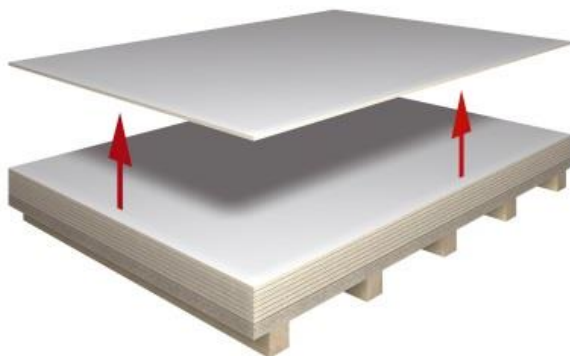
(Obrázek: 3)



## MANIPULACE A PŘEPRAVA

- Již během přepravy je nutné vyloučit negativní vlivy vlhkosti (tzn. zamezit přímému vlivu povětrnosti např. za pomoci krycí fólie nebo uzavřenou plachtou kamionu).
- Náklad musí být při přepravě zajištěn tak, aby desky nemohly klouzat nebo se převrátit a to za pomoci vhodných fixačních prostředků (upínací popruhy nebo pásy, atd.)
- Aby se zabránilo smýkání desek, je vhodné použít protiskluzové rohože.
- Při ručním přemisťování velkých desek je nutné tyto přenášet ve svislé poloze, aby se zabránilo jejich přílišnému prohýbání. Doporučuje se použití držáků na přenos desek. Kromě toho je nutné používat ochranné rukavice a bezpečnostní obuv k zamezení poranění osob.
- Desky se nesmí přemisťovat posouváním, s výjimkou posuvu po speciálních textilních krytinách.

Desky je nutné vždy nadzdvihnout a je třeba zabránit tomu, aby dekorové strany byly vzájemně po sobě smýkány nebo přes sebe tahány (Obrázek 4).



(Obrázek: 4)

## VŠEOBECNÉ POKYNY

- Desky PerfectSense musí být skladovány a zpracovávány v uzavřeném skladu nebo dílně s konstantními klimatickými podmínkami (teplota > 10 °C při 50 až 60 % relativní vzdušné vlhkosti).
- Podmínky skladování a zpracování by měly odpovídat klimatu pozdějšího využití.
- K zajištění optimální rovinnosti desek je nutné během přepravy, skladování a zpracování zamezit působení všech následujících negativních vlivů na výrobek:
  - Skladování v bezprostřední blízkosti radiátorů nebo jiných zdrojů tepla.
  - Přímé vystavení tepelnému záření a přímému slunečnímu záření (UV záření ve vnějším prostředí).
  - Nestejnoměrná klimatizace se zvýšenou změnou vlhkosti.
- Jednotlivě skladované desky, jakož i horní a spodní desky ve stozích reagují rychleji na měnící se faktory okolního prostředí (klima), než desky uvnitř stohů.
- Před montáží nebo zpracováním by měly být desky PerfectSense dostatečně dlouhou dobu klimatizovány v prostorách za stejných podmínek, za jakých budou později používány.
- Ochranné fólie na deskách EGGER PerfectSense musí být odstraněny bezprostředně po zpracování, nejpozději 5 měsíců po datu dodání, aby bylo zajištěno čisté a bezproblémové odstranění fólie. Desky potažené ochrannou fólií nesmí být vystaveny přímému slunečnímu záření (UV záření).
- Uvedené informace nezbavují uživatele/kupujícího jeho povinnosti odborně a věcně prověřit vhodnost podmínek daného objektu a účelu využití s ohledem na materiál EGGER PerfectSense.

MANAGEMENT KVALITY ISO 9001

Kódování: VH PS CZ

Verze: 01

Strana: Strana 10 z 10

S ohledem na kontinuální další vývoj desek EGGER PerfectSense a z důvodu změn technologií nástrojů a strojních zařízení může docházet ke změnám s ohledem na technologii zpracování. Proto doporučujeme vždy porovnat tento dokument s naší webovou stránkou <http://www.egger.com/perfectsense>.

## DALŠÍ DOKUMENTY

Technický list: PerfectSense Gloss / Matt

### Předběžná doložka:

Tento technický list byl vypracován dle nejlepších vědomostí a s obzvláštní pečlivostí. Za chyby tisku a norem a za omyly nelze převzít jakoukoliv záruku. Kromě toho mohou vyplývat technické změny EGGER PerfectSense z neustálého dalšího vývoje, jakož i ze změn norem a veřejného práva pocházejících od statutárních orgánů. Proto nemůže obsah tohoto technického listu sloužit ani jako návod k použití ani jako právně závazný podklad.