

MEGMUNKÁLÁSI UTASÍTÁSOK

EGGER PerfectSense Lakkozott lapok

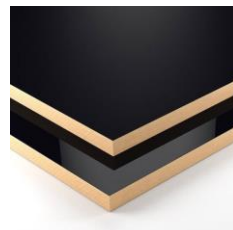
Anyagleírás:

Dekoratív, UV-festékkel bevont fa alapú termék

Lap típusa: EGGER MDF ST E1 CARB 2

Alkalmazás:

Dekorációs fa alapú lapok beltéri használatra.



PERFECTSENSE TERMÉKLEÍRÁS

A PerfectSense a prémium magasfényű és matt MDF lapok új termékcsaládja. A kiváló minőségű EGGER MDF lapok és ezen új, magas minőségű felületek kombinációja teszi a PerfectSense -t a legjobb választássá prémium bútor- és belsőépítészeti tervek esetében. Az UV-technológián alapuló innovatív, új bevonatképzési eljárásnak köszönhetően számos meglévő EGGER dekort tudunk kínálni ujjenyomatnak jobban ellenálló felülettel PerfectSense Matt, és hihetetlen felületi stabilitást és mélység hatást nyújtó PerfectSense Gloss kivitelben egyaránt.

PERFECTSENSE MEGMUNKÁLÁSI UTASÍTÁSOK

Az alábbi megmunkálási utasítások különféle teszt sorozatokon, és az ezek során szerzett legjobb eredményeken alapulnak, amelyeket partnerünkkel, a Leitz GmbH & Co. KG vállalattal közösen végeztünk.

Leitz GmbH & Co. KG
www.leitz.at

ÁLTALÁNOS MEGMUNKÁLÁSI ÚTMUTATÓ

Amikor Egger PerfectSense lapokkal dolgozunk, az alábbi vágási sebesség (vc) és fogankénti előtolás (fz) értékeket kell figyelembe vennünk:

Megmunkálási módszer	Vágási sebesség vc [m/s]
Fűrészelés	60–90
Aprítás	60–80
Marás	50–70
Fúrás	0,5–2,0
Megmunkálási módszer	Fogankénti előtolás fz [mm]
Fűrészelés	0,05–0,12
Aprítás	0,12–0,16
Marás	0,50–0,8
Fúrás	0,10–0,15

Ezek a paraméterek az eszköz átmérőjétől (D), a fogak számától (Z), a fordulatszámtól (n) és az előtoló sebességtől (vf) függenek. Az optimális eredmények elérése a tényezők helyes kiszámításától függ.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁS ISO 9001

Kód: VH PS HU
Verzió: 05
Oldal: 2 / 10 Oldal

Az alábbi képletek alkalmazandók a vágási sebesség, a fogankénti előtolás és az előtoló sebesség kiszámításához:

vc – Vágási sebesség [m/s]

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

D – Eszköz átmérője [mm] n – fordulatszám [min-1]

fz – Fogankénti előtolás [mm]

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

vf – előtoló sebesség [m/min]

n – Szerszám fordulatszáma [min-1] z – fogak száma

vf – Előtoló sebesség [m/min-1]

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

fz – Fogankénti előtolás [mm]

n – Szerszám fordulatszáma [min-1] z – fogak száma

A SZERSZÁM ANYAGA

Általában, volfrám-karbid vágóélel (TC) és polikristályos gyémánt (DP) vágóélel rendelkező szerszámok is használhatók. A szerszámok minőségének megőrzése érdekében azt ajánljuk, hogy használja a szerszámokat gyémánt vágóélel (DP).

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓ

Az Egger PerfectSense legjobb élmínősége érdekében új vagy újonnan élezett szerszámokat ajánlunk.

LAPOK VÁGÁSA KÖRFŰRÉSZLAPOKKAL

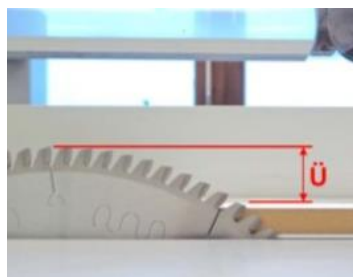
ÁLTALÁNOS

Kérjük, ügyeljen az alábbiakra:

- A látható oldal (főliával ellátott oldal) legyen felfelé.
- Válasszon megfelelő fűrészlap túlnyúlást (lásd a táblázatot).
- Állítsa be a fordulatszámot és a fogak számát a szükséges előtoló sebesség szerint.
- A tisztább vágás érdekében az alsó részen használjunk elővágó körfűrészlapot.

A bemenet és a kimenet fokozata a fűrészlap túlnyúlása szerint változik, és ezzel együtt a vágás minősége is más-más lesz. Amennyiben a felső él nincs letisztázva, a fűrészlapot feljebb kell tolni. Amennyiben az alsó él nincs letisztázva, a fűrészlapot lejjebb kell tolni. A fűrészlap átmérőjének, (D) függvényében az alábbi táblázat mutatja az ajánlott fűrészlap túlnyúlásokat (Ü) asztali fűrészek és lappaszabász fűrészek esetében:

a körfűrészek átmérője (D) [mm]	Túlnyúlás (Ü) [mm]
250	Kb. 5–10 mm
300	
350	
400	
450	



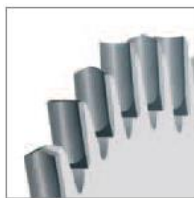
A jobb minőségű vágás érdekében több foggal rendelkező fűrészlapokat ajánlunk.

Az ajánlott lapsebesség tárcsafűrészek esetében: 60–90 m/s

AJÁNLOTT FÚRÉSZFOG FORMA



FZ/TR (trapéz-lapos fog)



HZ/DZ (üreges tetőfog)



TR/TR (trapéz fog)

ASZTALI FÚRÉSZEK – LAPSZABÁSZ FÚRÉSZEK

A legjobb eredményeket az ún. „üreges tetőfog” fogformával érték el. A trapéz-lapos fog szintén jó eredményeket hozott, emellett a szerszám élettartama is kissé hosszabb volt.

LAPSZABÁSZ FÚRÉSZEK

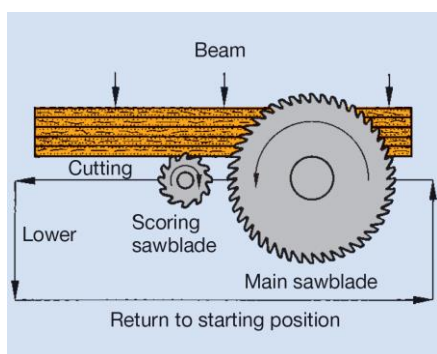
A kategóriában a legjobb eredményeket a trapéz-lapos fogak és trapéz fogak kombinációja hozta meg. A Leitz RazorCut (TR/TR) volt a kategória legjobb fűrész típusa.

Méret D x SB x Bo	Fog formája	Fogak száma Z	RPM n [min ⁻¹]	előtoló sebesség vf (m/min)
300 x 3,2 x 30	FZ/TR	96	4000	kézzel
303 x 3,2 x 30	HZ/DZ	68	4000	kézzel
380 x 4,8 x 60	FZ/TR	72	4500	20–40
380 x 4,8 x 60	TR/TR	72	4500	20–40

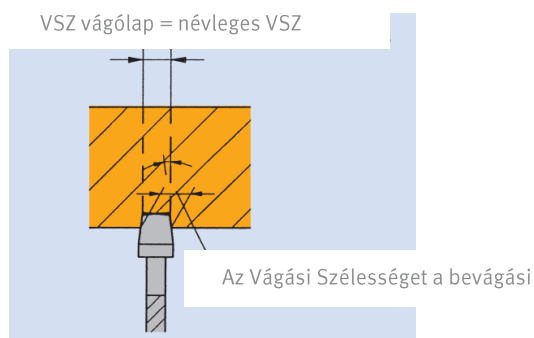
Méret D x SB x Bo: átmérő (D) / vágószélesség (SB) / furat átmérője (Bo)

ELŐVÁGÓ FÚRÉSZ

Ahhoz, hogy a lap alsó oldalán jó vágásminőséget érhesünk el, elővágó fűrész használatát javasoljuk. A fűrészlap vágószélessége legyen egy kicsit szélesebb, mint a vágólapé, hogy a lap alsó részét elhagyó penge ne érjen hozzá az élhez. Az asztali és lapszabász fűrészeknél különálló elővágó körfűrészlapok használandók.



Gerendás lapszabász fűrész elővágó aggregáttal és leszorító eszközzel



Kúpos elővágó körfűrészlap ábrája Szerszámok javításakor (mindenkor készletben) a szerszámokat egymás vágószélességéhez kell illeszteni

ORSÓS FORMÁZÓGÉPEK - VÁGÁS FOLYAMATOS GÉPEKEN

Ahhoz, hogy a lap külső rétegén forgácsmentes éleket kapjunk, közös tengelyszöggel rendelkező összekapcsolt vágók használata szükséges. Jó minőségű vágás biztosítása érdekében gyémánt végű szerszámok, mint például a Leitz WhisperCut, 30°–50° nyírási szöggel, használandók. A vágásmélység a lehető legalacsonyabb legyen, és ne haladja meg a 2 mm-t.

A szerszámok használata nagy sűrűséggel és kiegyensúlyozott minőséggel a központi rendszerekkel érhető el, pl. a hidro-befogó rendszerekkel, a HSK kúppokkal vagy a zsugorrendszerekkel – ez ajánlott a legjobb marási eredményekhez.

Kézi adagolású orsós formázógépekkel történő munka esetén csak „MAN” vagy „BG-Test” minőségi címkével ellátott gépek használhatók.

A gép sebességtartománya ne haladja meg vagy ne maradjon alatta a megadott értékeknek. Valamennyi kézi adagolású szerszámot használjuk ellenkező irányban.

A vágó eszköz üzemparamétereit úgy kell beállítani, hogy a fogankénti előtolás (fz) 0,4 és 0,7 mm között legyen:

Átmérő D [mm]	RPM n [min ⁻¹]	Fogak száma Z	előtoló sebesség vf (m/min)	Leitz-ID, DP WhisperCut		berendezés
				óramutató járásával ellentétes irány	óramutató járásával megegyező irány	
85x43x30	12000	3	15–20	192076	192077	Ott
100x43x30		2	10 – 15	192082	192083	Stefani, Holz Her
				192080	192081	Hebrock, EBM
		3	15–20	192088	192088	Biesse
90885				90886	Brandt	
100x32x30			192090	192091	IMA	
125x32x30	9000	3	14–20	192092	192093	IMA
125x43x30				75627	75627	Homag, Biesse
				192094	192095	IMA

APRÍTÓ A FOLYAMATOS GÉPEKHEZ

A gyémánthegyű aprító kis törmelékkel állít elő; vágónyomás használata javasolt. A Leitz Diamaster DT PLUS különösen jól használható hidro-befogó elemmel a maximális radiális és axiális túlfutáshoz és a tökéletes megmunkálási minőséghez, ill. szerszám élettartamhoz. A vágási sebesség (vc) 80 m/s szokásos, (n) 6000 min⁻¹ sebesség és (D) 250 átmérő mellett. A paramétereket és a forgácsolók fogainak számát úgy kell megválasztani, hogy a fogankénti előtolás (fz) 0,12 és 0,16 mm között legyen.

Méret D x SB x Bo	RPM n [min ⁻¹]	Fogak száma Z	előtoló sebesség vf (m/min)
250 x 10 x 60	6000	24	15–24
250 x 10 x 60	6000	36	25–35
250 x 10 x 60	6000	48	35–45
250 x 10 x 60	6000	60	45–55

Méret D x SB x Bo: átmérő (D) / vágószélesség (SB) / furat átmérője (Bo)



Leitz Diamaster DT Plus

ÉLMEGMUNKÁLÁS VÉDŐFÓLIÁVAL ELLÁTOTT ÉLZÁRÓVAL

A védőfóliával ellátott élzárók megmunkálásához a kereskedelmi forgalomban kapható elválasztó-, hűtő- és tisztítószer használata ajánljuk. Az elválasztó ágenst az első nyomóhengernél alkalmazhatjuk, vagy közvetlenül a lap élére és az élzáróra permetezhetjük, miután az utóbbiakat elhelyeztük a gépben. Amennyiben a védőfólia a megmunkálás során leválna az élekről, javasoljuk, hogy ellenőrizze és tisztítsa meg az érzékelő fejeket, valamint használjon kenőanyagot, ezzel a lehető legkisebbre csökkentve a súrlódást a védőfólia és az érzékelő fejek között. Az élek külső hatásokkal szembeni lehető leghosszabb távú védelme érdekében a védőfóliát csak a bútor végleges összeállításakor tanácsos eltávolítani.

A PerfectSense Gloss és a PerfectSense Matt élek egyaránt alkalmasak folyamatos előtolású gépekkel és CNC megmunkálóközpontokkal történő megmunkálásra. Kérjük, tekintse át az EGGER ABS élekre vonatkozó általános megmunkálási útmutatót.

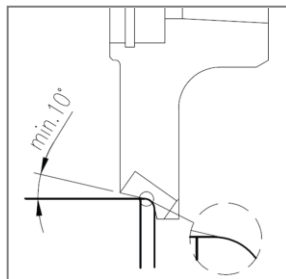
ÉLZÁRÓ GÉPEK VISSZAMARÓVAL

Az élzáró gépeken lévő visszamarókat úgy kell beállítani, hogy a védőfólia ne sérüljön.

Profil marók

A profil kifutásának minimum 10° kell lennie.

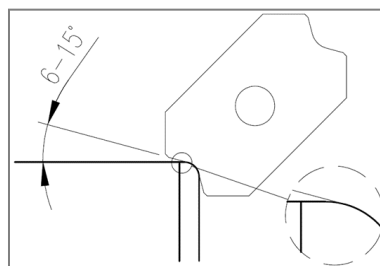
A profil marót úgy kell beállítani, hogy ne érintkezzen a védőfóliával.



PROFIL VISSZAMARÓK

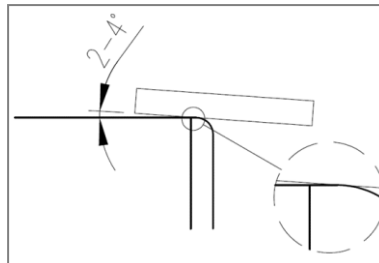
A profil visszamarók kereskedelmi forgalomban kaphatók, és pontos beállítás mellett alkalmasak a PerfectSense lapok megmunkálására.

Amennyiben a védőfólia a visszamaró használata során megsérül, nagyobb szögű (6–15°) visszamaró használata ajánlott.



LAPOS VISSZAMARÓK

Az ajánlás szerint a lapos visszamarókat 2–4°-os ferde szögbe állítsuk, ezzel elkerülve a védőfólia megsérülését.



HORNYOLÁS

Optimális élmínőség elérése érdekében használjunk sok foggal rendelkező szerszámokat. A fogankénti előtolás (fz) a megmunkálás során (GLL) 0,03–0,06 mm között mozogjon.

Átmérő D [mm]	Forgási sebesség n [min ⁻¹]	Fogak száma Z	Előtoló sebesség vf (m/min)
180	6000	36	7–14
200	6000	48	8–16

CNC HELYHEZ KÖTÖTT GÉPEK

A megmunkálóközpontokkal történő megmunkáláskor tömör keményfém kések/marók (VHW) vagy gyémántvégű koronák használatát javasoljuk.

A megmunkálandó anyag megfelelő befogása/rögzítése kulcsfontosságú. A porszívók megtámasztásához plusz mechanikai rögzítőeszközök használhatók. A Leitz Thermo-Grip® termékéhez hasonló stabil és szilárd befogótokmány használata tökéletes pontosságot, egyensúlyt és vágásmínőséget biztosít. Jó eredményt csak akkor érhetünk el, ha a használt eszközök kellő merevségűek. A mozgó keretes eszközök megfelelő választást jelentenek.

Ajánlott adatok:

RPM n = 20 000–24 000 min⁻¹

Előtoló sebesség (vf) teljes vágásnál:

Z1 = 8 m/min

Z2 = 16 m/min

Z3 = 24 m/min

Méret DxNLxS [mm]	Fogak száma Z	forgásirány	Típus	Leitz azonosító
16 x 28 x 20	2 + 2	RL	Diamaster Pro	191042
20 x 28 x 20	2 + 2	RL	Diamaster Quattro	91235
20 x 28 x 20	3 + 3	RL	Diamaster Plus ³	191051
12 x 24 x 12	2 + 2	RL	Diamaster Pro, Nesting	191060

Méret D_xNL_xS [mm]: átmérő (D) / előtolási hossz (NL) / orsó/tengelyméret (S)

További méretek kérésre.

FÚRÁS

Fúráshoz spirális vagy csapos tömör keményfém lyukfúrót használjunk. CNC gépeken a jobb stabilitás érdekében a fúrókat a főorsón használjuk fúrótartó helyett. Csapos lyukak vagy illesztő lyukak fúrása a hátoldaltól történjen.

CSAPOS FÚRÓK

Forgási sebesség n [min⁻¹] 4000–6000
Előtoló sebesség v_f [m/min] 0,5 – 2

Tömör keményfém fúróhegyek használatát javasoljuk csapos lyukak fúrásához. A használt fúró alacsony forgácsoló nyomású legyen. A technikai kivitelezhetőséget az alkalmazás és a kapott élműködés tekintetében a felhasználónak kell ellenőriznie.

ZSANÉRFÚRÓ

Forgási sebesség n [min⁻¹] 3000–4500
Előtoló sebesség v_f [m/min] 0,5 – 2

Tömör keményfém fúrófejekkel is fúrhatunk lyukakat, amennyiben az elővágó (maró) szöggeometriáját megfelelően módosítottuk. A Leitz az alábbi szerszámokat ajánlja.

Méretek D x NL x GL [mm]	Fogak száma Z	Típus	Leitz ID	
			LL	RL
15 x 70	Z 2 / V2	HW- Bevonat nélküli tömör karbid lyukfúró	37203	37204
20 x 70	Z 2 / V2	HW- Bevonat nélküli tömör karbid lyukfúró	37205	37206
25 x 70	Z 2 / V2	HW- Bevonat nélküli tömör karbid lyukfúró	37207	37208
26 x 70	Z 2 / V2	HW- Bevonat nélküli tömör karbid lyukfúró	37209	37210
30 x 70	Z 2 / V2	HW- Bevonat nélküli tömör karbid lyukfúró	37211	37212
35 x 70	Z 2 / V2	HW- Bevonat nélküli tömör karbid lyukfúró	37213	37214

Méretek DxNLxS [mm]: átmérő (D) / előtolási hossz (NL) / teljes hossz (GL)

A SZERSZÁM ÉLETTARTAMA

A szerszámok élettartamát számos tényező befolyásolhatja, amelyeket jelen megmunkálási útmutatóban nem tudunk mind számbavenni. Az utasítások csak tanácsok / javaslat jellegűek, és nem tekinthetők nyilatkozatnak a szerszámok élettartamára vonatkozóan. Továbbá, jelen utasításokra hivatkozva semmilyen követelés nem érvényesíthető. A szerszámokkal és paraméterekkel kapcsolatos ajánlások csak a mi javaslataink, és jogilag nem kötelezőek. A paraméterek a gépek és a megmunkálás függvényében változhatnak. A gépek, szerszámok és anyagok optimális beállítása az ügyfelek igényei szerint csak megfelelő képzéssel rendelkező Leitz mérnök jelenlétében történhet meg.

A magas minőségi követelmények és az EGGER PerfectSense lapok felületének jellege miatt, a szerszámok rövidebb élettartama várható, mint más, EGGER által gyártott és szállított lapok esetében.

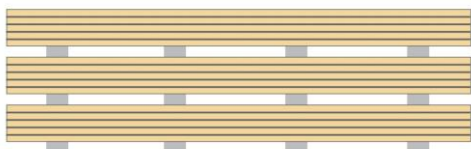
TÁROLÁS

Vízszintes tárolás/egymásra rakodás

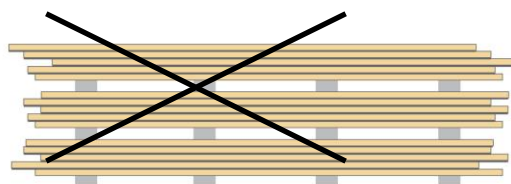
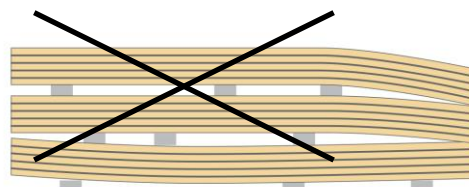
- Az lapokat teherbíró, lapos felületen kell egymásra rakodni.
- A tartórudak vastagsága legyen azonos, hosszuk pedig igazodjon a lapok szélességéhez.
- Az alap tartórudak közötti távolság a lapok vastagságától függ.
 - Lapvastagság ≥ 15 mm: A távolság legalább 800 mm legyen. Minden esetben, a fél lapok ($l = 2800$ mm) esetében legalább 4 tartórúd használata szükséges.
 - Lapvastagság < 15 mm: A távolság legyen 800 mm-nél kisebb. Az általános szabály: "Távolság = $50 \cdot$ lapvastagság (m)"
- A lapok felszínének védelme érdekében fedőlapok használata szükséges. (1. kép)
- Biztosítson megfelelő élvédelmet, amennyiben a lapokat később acél vagy műanyag pántokkal rögzítik. Ehhez megfelelő egy speciális kartonlap vagy védőlap.
- Amennyiben max. 4 rakatot tárolnak egymáson, a gerendák kerüljenek egymás alá függőleges vonalban (2. kép).
- Kerülje a lapok kilógását, kinyúlását az azonos méretű rakatok közül (2. kép)



Helyes!



Helytelen!



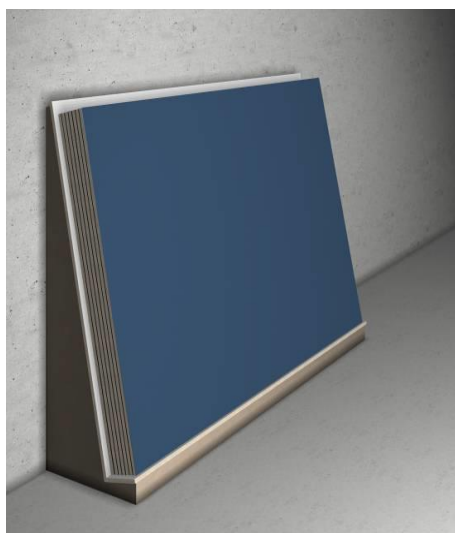
(2. kép)

FÜGGŐLEGES TÁROLÁS

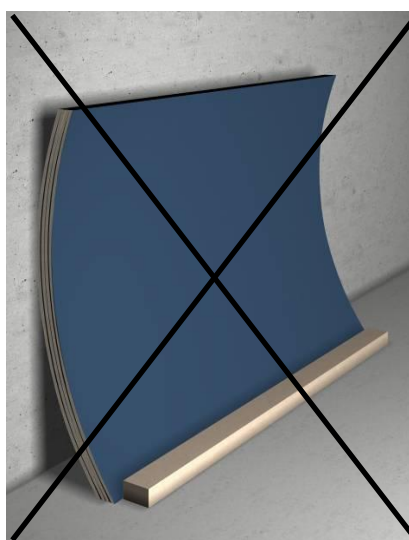
- A függőleges tárolás csak nagyon kis számú PerfectSense lap esetében megengedett, minden esetben a vízszintes tárolást kell előnyben részesíteni.
- A PerfectSense lapok biztonságos rögzítése különösen fontos a függőleges tárolás esetében.
- Megfelelő rögzítés zárt tárolókban, rakatban vagy polcokon érhető el.
- A tároló felület ne haladja meg az 500 mm szélességet.

- Amennyiben nyitott tárolóhelyekről van szó, az alátámasztó felület dőlése legalább 10° legyen (3. kép).
- Emellett, csak azonos formájú PerfectSense lapok raktározhatók nyitott tárolóhelyeken.

Jó!



Helytelen!

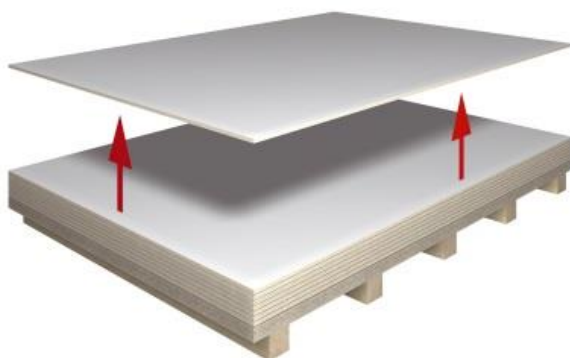


(3. kép)

KEZELÉS ÉS SZÁLLÍTÁS

- Szállítás során a negatív nedvességi hatások kerülendők (pl. időjárásnak való közvetlen kitétség kerülése, fedőfólia használata vagy vízhatlan kamionponyva).
- A szállítás során a rakományt biztosítani kell az elcsúszás vagy borulás ellen, megfelelő rögzítőrendszerek használatával (spanifer stb.).
- Csúszásmentes szőnyegek használata ajánlott a rakomány elcsúszását megelőzendő.
- Amennyiben nagy lapokat szállítunk kézben, azokat oldalvást vigyük, ezzel megakadályozva a jelentős meghajlást. Laphordozók használata ajánlott. Emellett, a sérülések megelőzése érdekében viseljünk védőkesztyűt és megfelelő cipőt.
- Kerüljük a lapok tolását, vagy az csak speciális textil felületeken történjen.

A lapokat úgy emeljük fel, hogy a dekor oldalukat ne nyomjuk egymáshoz vagy ne húzzuk át egymáson (4. kép).



(4. kép)

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

- A PerfectSense anyagokat zárt raktárhelyiségben/műhelyben tároljuk és munkáljuk meg, stabil hőmérsékleti viszonyok között (hőm. $\geq 10^{\circ}\text{C}$, kb. 50–60% relatív páratartalom).
- A tárolás és megmunkálás során fennálló körülmények feleljenek meg a későbbi felhasználás során fennálló körülményeknek (hőmérséklet).
- Ideális, sík felületű tároláshoz a terméket érő alábbi negatív hatások kerülendők szállítás, tárolás és megmunkálás során egyaránt:
 - Fűtő berendezések vagy más hőforrások közvetlen közelében történő tárolás.
 - Közvetlen hőnek vagy napsütésnek (kinti UV fény) való kitettség.
 - Egyenetlen légkondicionálás megnövekedett páratartalommal.
- A különálló lapok, illetve a rakás legfelső és legalsó lapjai gyorsabban reagálnak a változó környezeti hatásokra, mint a rakáson belüli lapok.
- Használat előtt a PerfectSense lapokat megfelelő időn keresztül kondicionálni kell az adott helyiségekben, a későbbi felhasználási körülményeknek megfelelően.
- Az EGGER PerfectSense lapokat borító védőfólia a megmunkálást követő lehető legrövidebb időn belül eltávolítandó, legkésőbb a szállítást követő 5. hónap után, ezzel biztosítva a fólia tiszta és zökkenőmentes eltávolítását. A védőfóliával ellátott lapokat ne hagyjuk közvetlen napfényen (UV fényen).
- A fenti információ nem mentesíti a vevőt/megmunkálót azon felelőssége alól, hogy ellenőrizze azon tárgy vagy projekt feltételeit, állapotát, amelyen épp dolgozik, és eldöntse, az EGGER PerfectSense lapok használata eme körülmények között megfelelő-e.
- Az EGGER PerfectSense folyamatos fejlesztése, valamint a szerszámok és gépek technológiájának változásai miatt a megmunkálásra vonatkozó eredmények is változhatnak. Kérjük, ellenőrizze a legfrissebb verziót honlapunkon: <http://www.egger.com/perfectsense>

EGYÉB DOKUMENTUMOK

Műszaki adatlap: Műszaki adatlap: PerfectSense Gloss / Matt

Megmunkálási utasítások: Egger ABS Edging (ABS élzárók)

Előzetes megjegyzés:

Jelen műszaki adatlap összeállítása gondosan, a legjobb tudásunk szerint történt. Nem vállalunk felelősséget a szabványokban esetlegesen előforduló hibákért, tévedésekért vagy nyomdahibákért. Továbbá, technikai módosítások lehetségesek, mégpedig az EGGER PerfectSense folyamatos fejlesztése, valamint a szabványok és a törvényi előírások változásai miatt egyaránt. Jelen műszaki / technikai tájékoztató tehát nem minősül használati útmutatónak, sem jogilag kötelező érvényűnek.