



ÄSTHETISCH.
MASSIV.
ECHT.

TECHNICKÝ
POPIS
LOC ELEMENT

OBSAH

04	LOC Element - Popis
06	Výhody
08	LOC pohľadové vrstvy
12	LOC Element
16	Výrobný proces
18	Statické hodnotenie
20	Opracovanie
22	Doprava
24	Certifikáty
26	Moje poznámky



NAŠA MISIA

Estetické drevené stavebné systémy - čisté
a klimaticky neutrálne.

Chceme byť dobrým príkladom a stavebníctvo urobiť
dlhodobo udržateľným.
Spoliehame sa preto na supermateriál - DREVO.
Staviame na maximálnej kvalite, technických inováciách
a systematickom plánovaní.

Sme súčasťou niečoho väčšieho.

Zl'ava: Josef Lauß,
Rudolf Ortner,
Jan Walter Cappelen

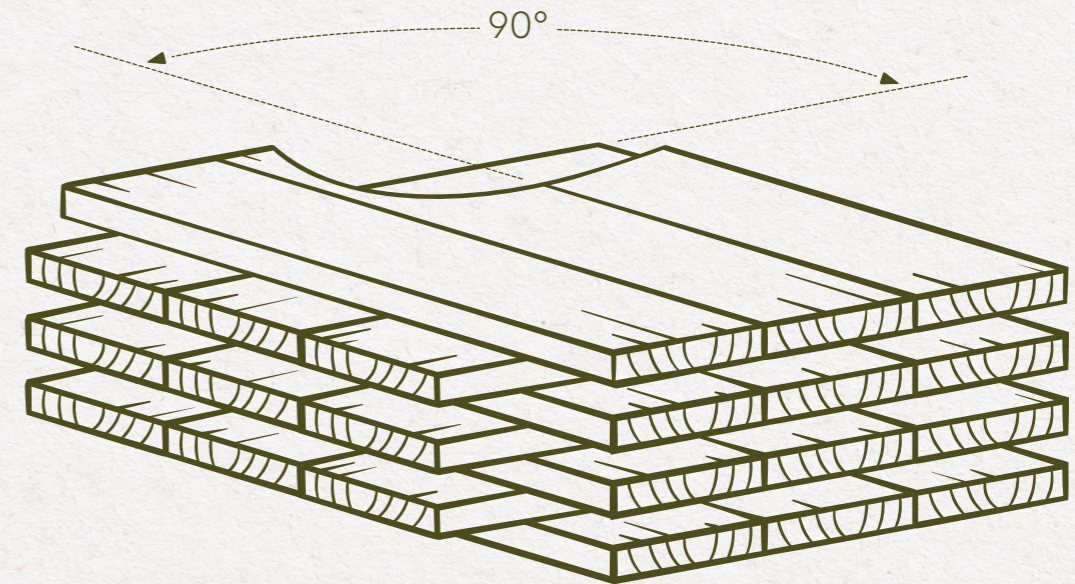
LOC ELEMENT

POPIS PRODUKTU

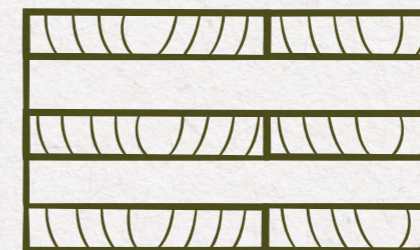
Skladáním a lepením aspoň troch vrstiev dosiek krížom cez seba vznikne veľkoformátový, pevný, stabilný a všestranný drevený CLT panel, ktorý je tak základný materiál pre steny a stropy v moderných masívnych drevených konštrukciách. Naše panely sú samozrejme testované a certifikované.

Náš produkt je výsledkom precízneho a efektívneho spracovania dreva. Je základom budúcnosti moderného stavebníctva.

Zloženie 3/5/7/9 vrstiev, Max. formát panelu: 16 m x 3,5 m x 36 cm



Základná skladba
krížom lepeného dreva CLT z 3. vrstiev



Základná skladba
krížom lepeného dreva CLT z 5. vrstiev

UMIESTNENIE

- homogénny, čistý a jednoduchý vzhľad
- široké možnosti dizajnu vďaka veľkým formátom panelov a ich presnosti
- takmer neobmedzené možnosti využitia ako vonkajšie, či vnútorné steny, strechy, stropy atď.
- kompatibilita s každým stavebným materiálom
- jednoduché plánovanie a projektovanie



TECHNOLÓGIA

- dokonalá rozmerová a tvarová stabilita už pri tenkých profiloch
- ideálne tepelné a akustické izolačné vlastnosti
- vysoká protipožiarna ochrana



NÁKLADY

- krátky čas výstavby vďaka najvyššej úrovni výroby prefabrikátov
- rýchle a jednoduché plánovanie
- suchá výstavba umožňuje rýchlu montáž a užívanie stavieb
- najvyššia presnosť vďaka CNC



KLÍMA A EKOLÓGIA

- udržateľný a certifikovaný stavebný materiál - drevo
- jeden m³ panelu LOC ušetrí približne 1.t CO₂
- surovina na výrobu panelov LOC pochádza výlučne z kontrolovaných a udržiavaných porastov
- estetický a na dotyk príjemný povrch
- vynikajúca vnútorná klíma vďaka prirodzenej regulácii vlhkosti v lete aj v zime



VÝHODY LOC

LOC VZHĽAD

LOC Element stanovuje nové štandardy kvality pre CLT. Dodávame ho v štyroch vzhľadových variantoch.

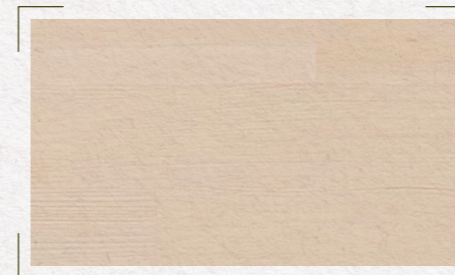
Vďaka výberovej kvalite surového dreva, jeho precíznemu spracovaniu najmodernejšími technológiami a prísnej kontrole kvality, je možné zaručiť stálu, vysokú kvalitu konečného produktu. Nežiadúce miesta sú z dreva odstránené a spoje takmer neviditeľné, čo je základom homogénneho vzhľadu.

Drevo je prírodný materiál. Vďaka modernej technológii jeho sušenia a konštrukcii CLT panelov, si zachováva vysokú stabilitu. Aj napriek vysokej úrovni technického spracovania, vďaka svojej prirodzenej pozitívnej hygroskopickej vlastnosti reagovať na vlhkosť prostredia, môže vykazovať rozmerové a tvarové zmeny. Tie sú však pri CLT technológii takmer úplne eliminované.



LOC Prémiové triedy kvality

Prémiové kvality LOC Supreme a LOC Wohnsicht využívajú predovšetkým drevo z radiálnych rezov. Husté letolruhy jednotlivých lamiel tvoria krásnu štruktúru povrchu a minimalizuje sa tak prirodzené napučanie a zosychanie dreva.



LOC Supreme

LOC Supreme je úplne novým štandardom v povrchovej úprave CLT panelov. Drevo prechádza prísnou selekciou, nežiadúce časti sa ostráňa a po opätovnom spojení vzniká homogénny, farebne čistý povrch s dokonalým vzhľadom.



LOC Wohnsicht

LOC Wohnsicht predstavuje veľmi vysoký stupeň pohľadovej kvality pre použitie v interiéroch. Pri selekcii sa kladie vysoký dôraz na prirodzenú krásu dreva, ktorej súčasťou sú zdravé, vrastené, nevypadajúce hrčky, tvoriace prirodzený vzhľad dreva.



LOC Industriesicht

LOC Industriesicht je spojením elegantného spracovania a funkčnosti pri zachovaní veľmi priaznivého pomeru ceny a vysokej povrchovej kvality. Pri zvyšujúcich sa nárokoch na kvalitu je LOC Industriesicht ideálne riešenie pre menej exponované pohľadové plochy.



LOC Nichtsicht

LOC Nichtsicht predstavuje jasnú voľbu pre nepohľadové plochy drevených stavebných konštrukcií. Vďaka nižším nárokom na pohľadovú kvalitu dosiek, je využitie tohto variantu CLT panelu tým najekonomickejšim variantom.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VZHĽADU

TRIEDY	NICHTSICHT NSI	INDUSTRIESICHT ISI	WOHNSICHT WSI
Použitie strán	1 – 2	1 – 2	1 – 2
Druh dreva	smrek, jedľa, borovica	jedna drevina vo vrstve	jedna drevina vo vrstve
Šírka lamiel	11,8 cm	11,8 cm	11,8 cm
Lepenie (úzka strana)	samostatné, otvorené špáry sú prípustné	samostatné otvorené špáry ≤ 2 mm	samostatné otvorené špáry ≤ 1 mm
Praskliny a špáry (pri vlhkosti 11%)	prípustné	samostatné prípustné ≤ 2 mm	samostatné prípustné ≤ 1 mm
Vlhkosť dreva	< 15 %	< 15 %	< 11 %
Povrch	max. 10% povrchu s chybou brusu	100% vybrúsenej plochy*	100% vybrúsenej plochy*
Oblé hrany dosiek	max. 2 x 50 cm	nepripustné	nepripustné
Hrče vrastené	prípustné	prípustné	prípustné
Hrče čierne	prípustné	max. 3 cm Ø	max. 1,5 cm Ø
Hrče vypadávajúce	prípustné	max. 2 cm Ø	max. 1 cm Ø
Živicové lôžka - smolníky	prípustné	prípustné	samostatne prípustné max 5 x 50 mm
Kôra	prípustné	samostatne prípustné	samostatne prípustné
Jadro	prípustné	prípustné	prípustné do 40 cm
Zamodranie	prípustné	≤ 10 % povrchu	≤ 1 % povrchu
Chyby spôsobené hmyzom	samostatne prípustné	nepripustné	nepripustné
Kvalita povrchového spracovania	samostatné miesta prípustné	samostatné miesta prípustné	samostatné malé miesta prípustné
Viditeľné spoje po lepení jednotlivých vrstiev	prípustné	prípustné	prípustné
Chýbajúce rezy na hranách	prípustné	samostatne prípustné	samostatne malé miesta prípustné

Ako pri každom konštrukčnom prvku z masívneho dreva je tvorba prasklín závislá na sušení a spätnej nasiakavosti dreva a nedá sa tak ich dodatočnému vzniku úplne zabrániť.

* Brúsenie plôch panelov prebieha kolmo na vlákna.

Drevo je prírodný materiál preto sú drobné odchýlky od tabuľky prípustné. Technické zmeny vyhradené.

Rozsah: Uvedené kritériá kvality povrchu platia 1) v čase dodávky 2) len pre vrchnú vrstvu panelu 3) pre jednostranne pohľadové povrchy.

4) Pre úzke strany a všetky povrchy opracované CNC strojmi sa vzťahujú iba kritériá kvality povrchu NSI.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VZHĽADU

TRIEDY	SUPREME SMREK	SUPREME JEDĽA
Použitie strán	1 – 2	1 – 2
Vzhľad	Smrek bez hřč, cinkovaný od 30 m	Jedľa bez hřč, cinkovaný od 30 m
Druh dreva	Smrek	Jedľa
Šírka lamiel	11,8 cm	11,8 cm
Lepenie (úzka strana)	samostatné otvorené špáry max. 1 mm prípustné	samostatné otvorené špáry max. 1 mm prípustné
Praskliny a špáry (pri vlhkosti 11%)	samostatné prípustné ≤ 1 mm	samostatné prípustné ≤ 1 mm
Vlhkosť dreva	< 11 %	< 11 %
Povrch	100% vybrúsenej plochy*	100% vybrúsenej plochy*
Oblé hrany dosiek	nepripustné	nepripustné
Hrče vrastené	prakticky bez hřč, samostatné občasné do 5 mm prípustné	prakticky bez hřč, samostatné občasné do 5 mm prípustné
Hrče čierne	nepripustné	nepripustné
Hrče vypadnuté	nepripustné	nepripustné
Živicové lôžka - smolníky	samostatne prípustné max 2 x 30 mm	samostatne prípustné max 2 x 30 mm
Kôra	nepripustné	nepripustné
Jadro	nepripustné	nepripustné
Zamodranie	nepripustné	nepripustné
Chyby spôsobené hmyzom	nepripustné	nepripustné
Smer vlákien	Pozdĺžne / priečne	Pozdĺžne / priečne
Kvalita povrchového spracovania	samostatné malé chyby prípustné	samostatné malé chyby prípustné
Dodatočné opracovanie povrchu	prípustné	prípustné
Chýbajúce rezy na hranách	samostatné malé chyby prípustné	samostatné malé chyby prípustné
Praskliny	Ako pri každom konštrukčnom prvku z masívneho dreva je tvorba prasklín závislá na sušení a spätnej nasiakavosti dreva a nedá sa tak ich dodatočnému vzniku úplne zabrániť.	

* Brúsenie plôch panelov prebieha kolmo na vlákna.

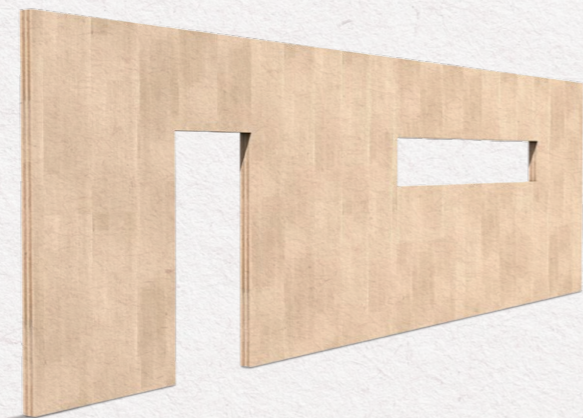
Drevo je prírodný materiál preto sú drobné odchýlky od tabuľky prípustné. Technické zmeny vyhradené.

Rozsah: Uvedené kritériá kvality povrchu platia 1) v čase dodávky 2) len pre vrchnú vrstvu panelu 3) pre jednostranne pohľadové povrchy. 4) Pre úzke strany a všetky povrchy opracované CNC strojmi sa vzťahujú iba kritériá kvality povrchu NSI.

LOC ELEMENT STENA

Smer vlákien pohľadovej vrstvy v smere nosnosti. Iná orientácia možná na požiadanie.

Skladba z 3/5/7/9-vrstiev, Špeciálne zloženie vrstiev na požiadanie.



MAXIMÁLNY FORMÁT	MINIMÁLNY FORMÁT
Dĺžka: 16 m	Dĺžka: 8 m
Šírka: 3,5 m	Šírka: 2,2 m
Hrúbka: 6 – 36 cm	Hrúbka: 6 – 36 cm

Skladba z 3/5/7/9-vrstiev, Špeciálne zloženie vrstiev na požiadanie.

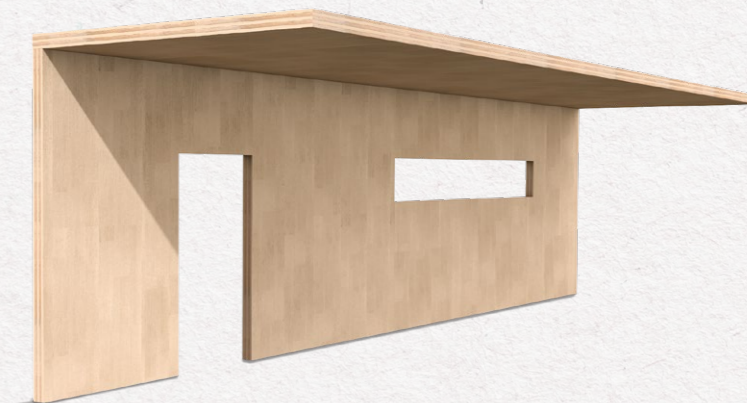
POPIS	HRÚBKA (mm)	VRSTVY	SKLADBA VRSTIEV						
			Q	L	Q	L	Q		
LOC 60 Q3s	60	3	20	20	20				
LOC 80 Q3s	80		30	20	30				
LOC 90 Q3s	90		30	30	30				
LOC 100 Q3s	100		30	40	30				
LOC 120 Q3s	120		40	40	40				
LOC 100 Q5s	100	5	20	20	20	20	20		
LOC 120 Q5s	120		30	20	20	20	30		
LOC 140 Q5s	140		40	20	20	20	40		
LOC 150 Q5s	150		30	30	30	30	30		
LOC 160 Q5s	160		40	20	40	20	40		
LOC 180 Q5s	180		40	30	40	30	40		
LOC 200 Q5s	200		40	40	40	40	40		

Smer vlákien krycej vrstvy je paralelný so šírkou dosky.

LOC ELEMENT STROP

Smer vlákien pohľadovej vrstvy v smere nosnosti. Iná orientácia možná na požiadanie.

Skladba z 3/5/7/9-vrstiev, Špeciálne zloženie vrstiev na požiadanie.



MAXIMÁLNY FORMÁT	MINIMÁLNY FORMÁT
Dĺžka: 16 m	Dĺžka: 8 m
Šírka: 3,5 m	Šírka: 2,2 m
Hrúbka: 6 – 36 cm	Hrúbka: 6 – 36 cm

Skladba z 3/5/7/9-vrstiev, Špeciálne zloženie vrstiev na požiadanie.

POPIS	HRÚBKA (mm)	VRSTVY	SKLADBA VRSTIEV						
			L	Q	L	Q	L		
LOC 60 L3s	60	3	20	20	20				
LOC 80 L3s	80		30	20	30				
LOC 90 L3s	90		30	30	30				
LOC 100 L3s	100		30	40	30				
LOC 120 L3s	120		40	40	40				
LOC 100 L5s	100	5	20	20	20	20	20		
LOC 120 L5s	120		30	20	20	20	30		
LOC 140 L5s	140		40	20	20	20	40		
LOC 150 L5s	150		30	30	30	30	30		
LOC 160 L5s	160		40	20	40	20	40		
LOC 180 L5s	180		40	30	40	30	40		
LOC 200 L5s	200		40	40	40	40	40		
			L	L	Q	L	Q	L	L
LOC Element 220 L7*2	220	7	40	40	20	20	20	40	40
LOC Element 240 L7*2	240		40	40	20	40	20	40	40
LOC Element 260 L7*2	260		40	40	30	40	30	40	40
LOC Element 280 L7*2	280		40	40	40	40	40	40	40

Smer vlákien krycej vrstvy je paralelný so šírkou dosky.

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

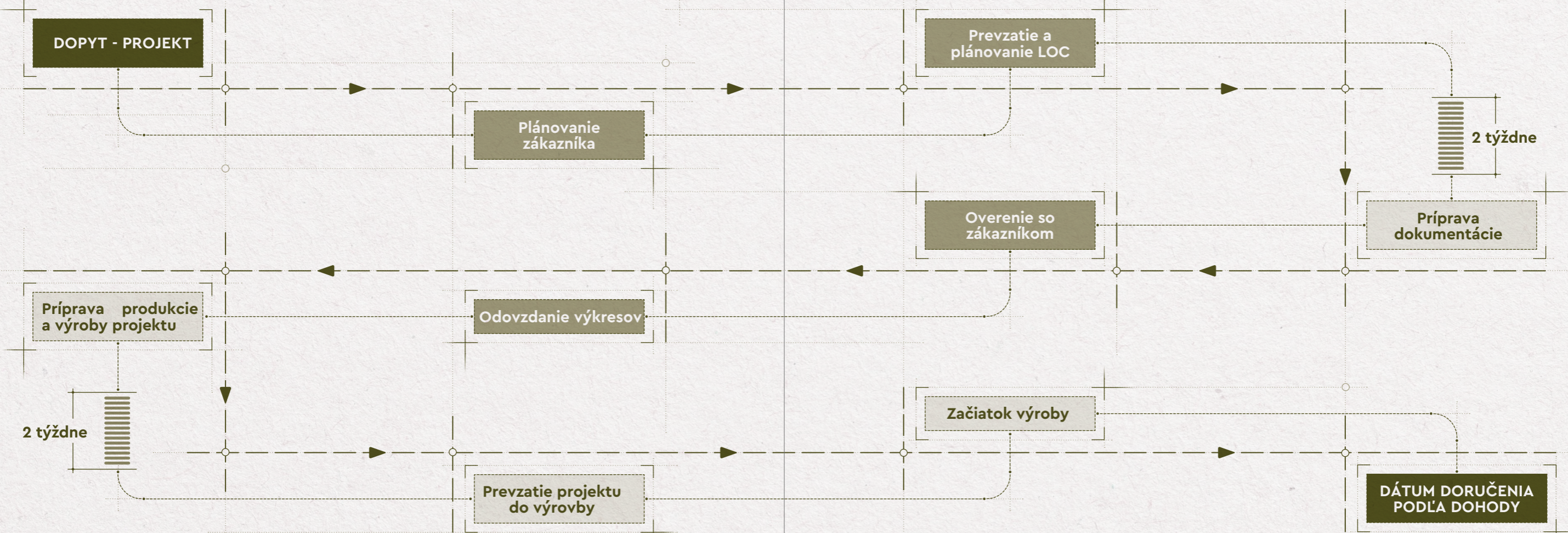
Druhy dreva	Smrek / Jedľa
Hrúbka lamiel	20/30/40 mm
Šírka lamiel	118 mm (odchýlky sú prípustné)
Trieda pevnosti	C24, časť < 10% C16
Vlhkosť	< 15% Nichtsicht/Industriesicht, < 11% Wohnsicht/ SUPREME v momente dopravy
Hustota	ca. 460 kg/m ³
Trvanlivosť	Trieda 1 (interiér) / Trieda 2 (krytý exteriér)
Tepelná vodivosť	$\lambda = 0,12 \text{ W/(m K)}$
Tepelná kapacita	$c_p = 1600 \text{ J/(kg K)}$
Difúzny odpor	μ suché/vlhké = 50/20
Povrchové opracovanie	Každý panel je obojstranne kalibrovaný, dodatočné búsenie, či povrchová úprava na požiadanie
Lepenie	Lepidlo na povrch a boky z melamínovej živice, PUR prstovým spojom, podľa EN 301 a EN 15425, vhodné na nosné a nenosné prvky v interiéri aj exteriéri
Uvoľňovanie formaldehydu	E1 podľa EN 717-1 (< 0,1 ppm)
Požiarna odolnosť	D-s2, d0
Vzduchotesnosť	od 60 mm je materiál vhodný ako vzduchotesný prvok pre vonkajšie elementy
Rozmerová a tvarová stabilita	Pozdĺžny a priečny smer dosky - 0,01 % na % zmenu vlhkosti dreva Kolmo na dosku - 0,2 % na % zmenu vlhkosti dreva



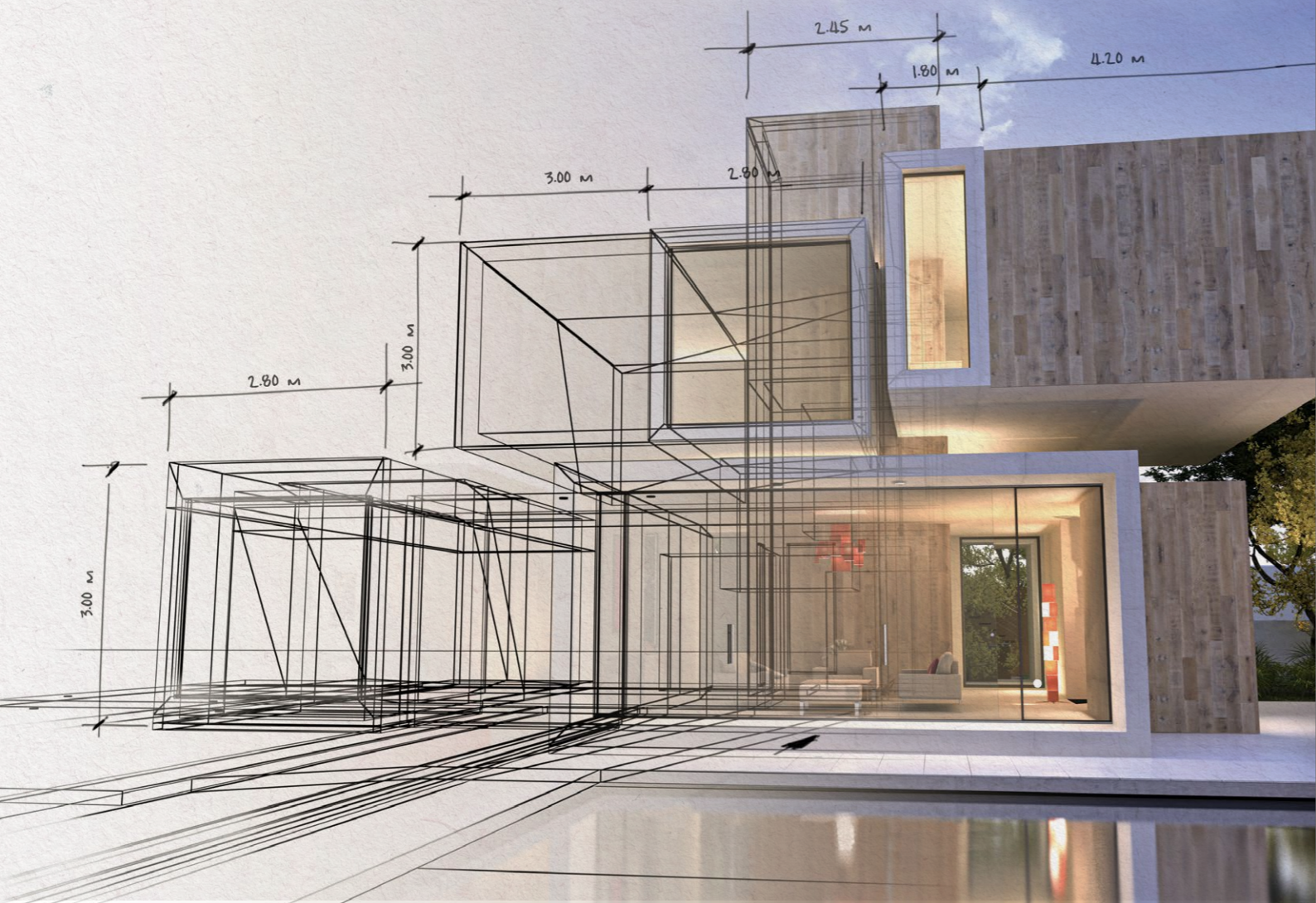
**KONÁME
UDRŽATEĽNE
A S OHĽADOM
NA PRÍRODU**

PRIEBEH PROJEKTU

■ Zákazník □ LOC



STATICKÉ HODNOTENIE



PNUTIE DOSIEK

Pevnosť drevnej suroviny	> 90 % C24/T14 / < 10 % C16/T11	
Ž	$\mu_1 \cdot f_{p1}^a \cdot A^{0.3 2} \cdot \mu \cdot @2^a$	12.000 N/mm ²
	$\sigma \cdot f \cdot 3 \cdot A^{0.3 } \cdot \mu \cdot @2^a$	370 N/mm ²
"a»3' » -°	$\mu_1 \cdot f_{p1}^a \cdot A^{0.3 2} \cdot \mu \cdot @2^a$	690 N/mm ²
	$\sigma \cdot f \cdot 3 \cdot A^{0.3 } \cdot \mu \cdot @2^a$	50 N/mm ²
"a»3' » ' -3/6°a	$\mu_1 \cdot f_{p1}^a \cdot A^{0.3 2} \cdot \mu \cdot @2^a$	26,4 N/mm ²
Pevnosť v ťahu	$\sigma \cdot f \cdot 3 \cdot A^{0.3 } \cdot \mu \cdot @2^a$	0,12 N/mm ²
Pevnosť v tlaku	kolmo na vlákna FC, 90 k	2,5 N/mm ²
	Paralelne s vláknami fv, 090 k	4,0 N/mm ²
Pevnosť v sklze	kolmo na vlákna V, 9090, k	1,0 N/mm ²

PNUTIE DREVENÝCH VRSTIEV

Pevnosť drevnej suroviny	> 90 % C24/T14 / < 10 % C16/T11	
Modul pružnosti	paralelne s vláknami E0, priemer	12.000 N/mm ²
Pevnosť v ťahu	olmo na vlákna E90, priemer	460 N/mm ²
Pevnosť v ohybe	paralelne s vláknami fm, k	24 N/mm ²
Pevnosť v ťahu	paralelne s vláknami ft, 0, K	14 N/mm ²
Pevnosť v tlaku	paralelne s vláknami fc, 0, k	21 N/mm ²
Pevnosť v sklze	paralelne s vláknami fv, 090, k	4,0 N/mm ²

LOC STATICKÉ HODNOTENIE

- Kontrola statiky CLT panelov pre steny a stropy
- Overenie statických parametrov pre kompletne CLT konštrukcie
- Plánovanie a projektovanie CLT konštrukcií

OPRACOVANIE

Dokonalé opracovanie vďaka moderným CNC strojom

- Formátovacie / uhlové rezy
- Spracovanie stien/stropov falcovaním
- Obojstranné spracovanie
- Frézovanie vedenia elektriny a sanity
- Vŕtanie / prekryté otvory
- Predvŕtanie úchytných bodov
- Príprava pre všetky druhy kotevných systémov
- Výrezy pre väzníky, krokvy, prieduchy...

Doplnkové služby

- Továrnska inštalácia ochranných fólií na utesnenie CLT proti vlhkosti
- Ochranné UV lazúry
- Nátery
- Ďalšie služby na vyžiadanie

IT rozhranie - formáty súborov

- hhsbCAD (hlevný program)
- *.sat (ACIS), 2D/3D *.dwg, *.dxf
- *.bvx und *.ifc
- ...*.step



PRACUJEME
PROAKTÍVNE,
FUNDOVANE A
ČESTNE



TRANSPORT

Prvky LOC Element sa prepravujú vždy vodorovne vo vopred určenom poradí naloženia.

Maximálna nosnosť	25 ton / náves
Maximálna dĺžka	13,5 m - štandard, dlhšie profily podľa osobitnej ponuky
Maximálna šírka	2,95 m, Nadrozmerný náklad do 3,5 m
Dopravné náklady podľa individuálnej ponuky	

Zdvíhacie systémy predinštalované v továrni

- Zdvíhacie slučky
- Zdvíhacie slučky so skrútkami

Balenie pre transport

LOC Elementy sa prepravujú chránené pred poveternostnými vplyvmi. Panely sú jednotlivo zabalené do ochrannej fólie naložené v balíkoch a prikryté plachtou.

CERTIFIKÁTY

Naše certifikáty potvrdzujú vysokú kvalitu našich produktov, dodržiavanie bezpečnostných noriem a vyjadrujú náš záväzok k trvalej udržateľnosti.

Detailné informácie a technické parametre nájdete na stránke: www.loc-holz.at/downloads.



EURÓPSKE TECNICKE
HODNOTENIE

ETA - 23/0239

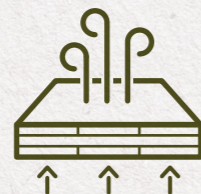


PEFC

PEFC/06-31-66



1359 - CPR -0849

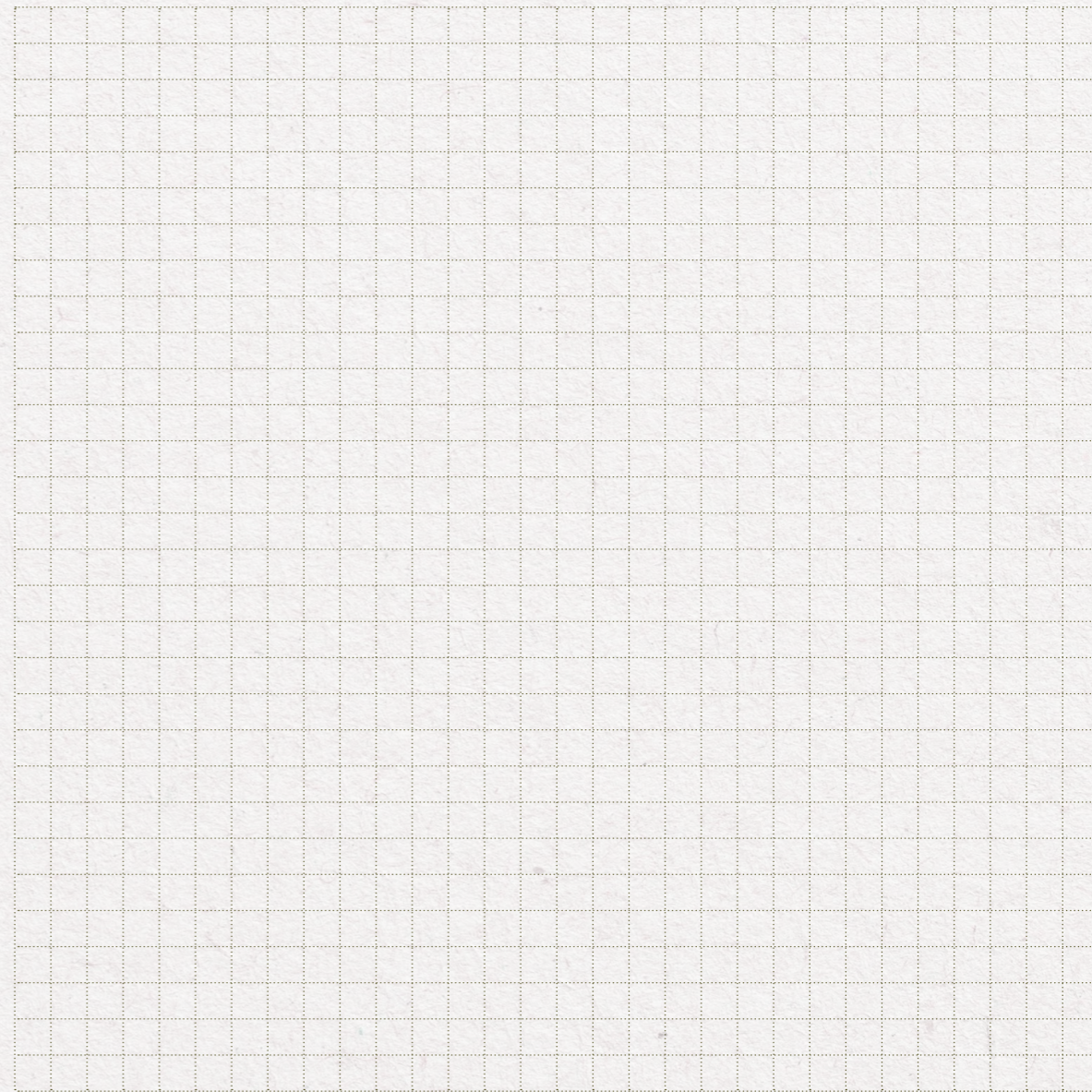
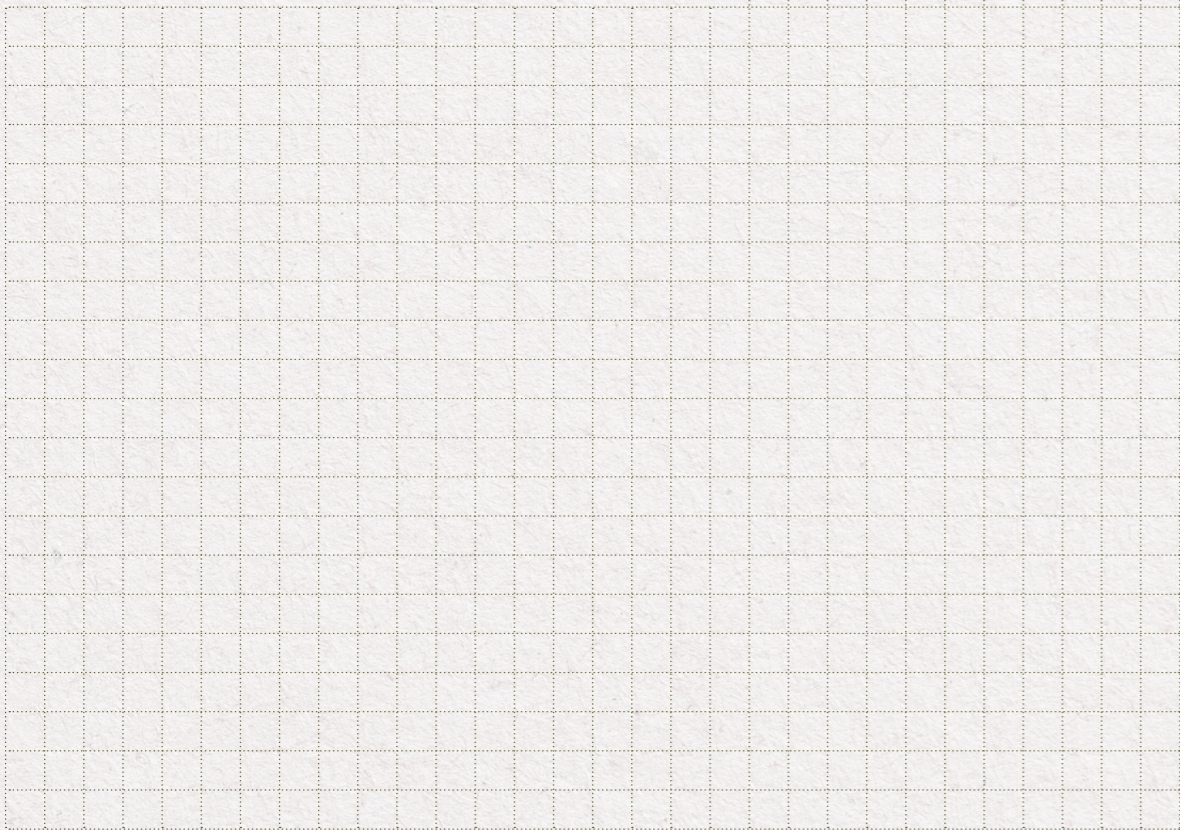


PRIEPUSTNOSŤ VZDUCHU

4085/2022/2

DODRŽUJEME
SLUBY
KONÁME ČESTNE

MOJE, POZNÁMKY





Kontaktujte nás priamo:



Viac informácií na:
www.loc-holz.at