



# CLT

KŘÍŽEM LEPENÉ DŘEVO



Pfeifer a dřevo – kombinace, která je zárukou kvality a odolnosti již od roku 1948. Jako rodinná společnost přemýšlíme z hlediska generací. To je přesně ten důvod, proč vnímáme změnu jako konstantu a aktivně a rozhodně plníme nové potřeby trhu. S fascinujícím materiálem CLT stavíme budoucnost z vášně a přesvědčení.

*We connect people,  
nature and technology.  
For better solutions made of wood.*

[pfeifergroup.com](http://pfeifergroup.com)



*Jsou-li desky CLT PFEIFER provedeny v pohledové kvalitě,  
potěší obyvatele příjemně teplými dřevěnými povrchy a stanou  
se viditelným vyjádřením současného životního postoje:  
bydlení v souladu s přírodou a udržitelně.*

*Spojení ekologie a ekonomiky*

# CLT – obrovský potenciál dřeva

*Materiál Cross Laminated Timber (CLT), známý také jako křížem lepené dřevo, posouvá dřevostavby na novou úroveň. Křížem lepené dřevěné desky v sobě spojují praktické výhody, jako je rychlý, suchý a precizní způsob výstavby, s pozitivními obytnými vlastnostmi a jedinečnými ekologickými přednostmi. Díky tomu představuje CLT nejchytřejší technologický pokrok od doby, kdy lidé začali stavět ze dřeva. Pro dnešek, pro zítřek a pro mnoho dalších generací.*

## NOVÉ DESIGNOVÉ PERSPEKTIVY

Dřevo má jako konstrukční stavební materiál dlouhou historii. Jeho zušlechťení na CLT otevírá z hlediska rozsahu, výšky a estetiky architektonických řešení zcela nové dimenze. Díky inovativnímu produktu z masivního dřeva je průmysl dřevostaveb v posledních letech obzvláště dynamický. Projektanti, architekti a investoři si uvědomují potenciál CLT, díky kterému mohou realizovat individuální, flexibilní a především kvalitní projekty. Trendy jako modularizace v městské architektuře v kombinaci s rostoucí touhou obyvatel po souladu s přírodou podporovaly

oživení dřevostaveb. Se svými definovanými fyzikálními a mechanickými vlastnostmi nabízí PFEIFER CLT maximální projektovou bezpečnost a výrazně tak usnadňuje práci architektům a dodavatelům.

PFEIFER CLT umožňuje architekturu budov orientovanou na budoucnost a spojuje aspekty, jako jsou efektivita, přirozenost, komfort a ekologie.



*Dřevo dorůstá – více než se vytěží v celé Evropě.  
Dřevo zušlechtěné na PFEIFER CLT je nejšetrnějším  
materiálem pro životní prostředí.*

## CELÉ SPEKTRUM POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

Celé budovy z masivního dřeva, dílčí úseky v kombinaci s jinými stavebními materiály nebo sofistikovaný design interiérů: PFEIFER CLT představuje moderní a udržitelný výraz. Vysoce prefabrikované panely se osvědčily v široké škále aplikací, od rodinných domů až po vícepodlažní budovy. Výstavba pomocí CLT hraje zvláštní roli při revitalizaci venkovských a městských oblastí a také při zahušťování v městských aglomeracích, kde díky své poměrně nízké hmotnosti, rozměrově přesné prefabrikaci a suchému provedení otevírá nová pole působnosti v městské zástavbě. Stěnové, stropní a střešní prvky lze vzájemně flexibilně kombinovat a používat pro nízkoenergetické a pasivní budovy – v různých velikostech a tvarech budov i střech.

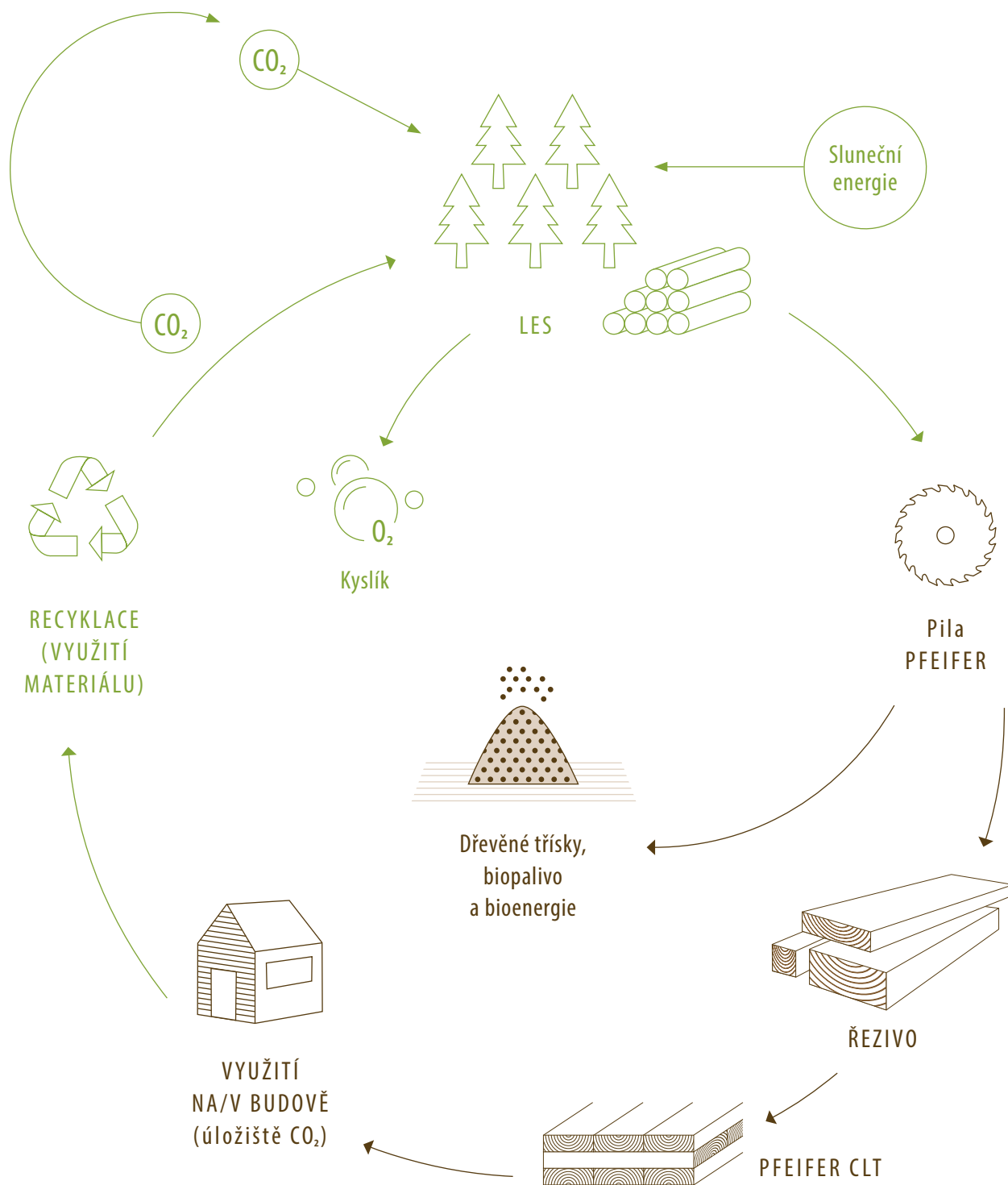
## VYSOCE VÝKONNÝ KONSTRUKČNÍ MATERIÁL

Prefabrikovaný systém CLT vyniká vysokým stupněm prefabrikace, krátkou dobou výstavby a jednoduchou montáží. Navíc poměrně malá tloušťka dílů přináší další prostor navíc. Křížová konstrukce vrstev masivních desek z jehličnatého dřeva poskytuje vysokou tvarovou stabilitu a umožňuje dvouosý přenos zatížení, a proto se tento způsob výstavby používá i v oblastech ohrožených zemětřesením. Monolitické dřevěné desky splňují všechny požadavky na protipožární ochranu, mají zvukově a tepelně izolační účinek a díky své konstrukci zaručují zachování vysoké hodnoty. CLT také nabízí nejlepší předpoklady pro konstrukci difuzně otevřených stěn bez fólií. V místnosti vzniká příjemné a vyvážené klima. Masivní dřevo reguluje vlhkost vzduchu v místnosti, v létě izoluje a v zimě slouží jako zásobník tepla.

## STAVBA S EKOLOGICKÝM BONUSEM

Kromě praktických výhod hovoří ve prospěch technologie lepených dílů z masivního dřeva bez obsahu formaldehydů také závažné argumenty týkající se ochrany klimatu a životního prostředí. Na rozdíl od běžných stavebních materiálů dřevo dorůstá (více než se vytěží v celé Evropě!) a je přirozeným úložištěm uhlíku. Tím, že výrobky ze dřeva vážou velké množství CO<sub>2</sub>, aktivně přispívají k ochraně klimatu. Surovina pro CLT pochází z trvale udržitelného lesního hospodářství, takže majitelé lesů jsou spolehlivě podporováni, aby zachovali zdravý les.

Při správné konstrukci z hlediska stavební fyziky není životnost stavby z masivního dřeva omezena žádnou konkrétní dobou. Dřevěné usedlosti staré několik set let jsou působivým důkazem této odolnosti. Na konci jeho životnosti lze materiál PFEIFER CLT zcela recyklovat nebo bez problémů ekologicky zlikvidovat. Další plus: nízká hmotnost PFEIFER CLT ve srovnání s betonem a ocelí usnadňuje přepravu a manipulaci, což zase šetří energii a náklady.



### 100 % RECYKLACE

Zušlechtění dřeva jako cenné suroviny na PFEIFER CLT probíhá v uzavřeném recyklačním řetězci na principu kaskády. Společnost Pfeifer zpracovává kulatinu z lesů obhospodařovaných udržitelným způsobem ve střední Evropě na širokou škálu produktů. Použitím PFEIFER CLT jako konstrukčního dřeva se výrazně zvyšuje životní cyklus řeziva, a tudíž i zachycování CO<sub>2</sub> související s ochranou klimatu.

*Budoucnost staví na PFEIFER CLT*

# Univerzální genialita dřeva v pozemním stavitelství

*CLT si nachází cestu do všech oblastí použití v pozemním stavitelství. Zejména v komunálních či komerčních ukázkových projektech a ve vícepodlažní bytové výstavbě zajišťují kompletní nebo dílčí řešení pomocí CLT rychlého a úsporného způsobu výstavby. Kromě toho se problematika zahušťování městských aglomerací stává stále aktuálnějším tématem dnešní doby. I zde nabízí přefabrikovaný suchý způsob výstavby s krátkou dobou realizace a relativně lehkým materiálem obrovské výhody oproti běžným stavebním materiálům. V rodinném domě posouvá CLT individuální kvalitu bydlení na novou úroveň. Jedinečné estetické vlastnosti systému PFEIFER CLT jsou výhodné i pro rekreační domy v hotelnictví.*

## ≡ Projekty obecních staveb

Efektivita s dobrým pocitem: obecní úřady, školy, školky, domovy pro seniory, modely mezigeneračního bydlení, organizační, kulturní a sportovní centra...

## ≡ Komerční budovy / kancelářské budovy

Renomé a kvalitní pracoviště: firemní budovy, sídla a pobočky koncernů, kancelářské budovy, modely „open space“, modulární řešení pracovišť, trhy, logistická centra, ...

## ≡ Obytné budovy / bytové komplexy

Když záleží na nákladech a rychlosti: jednopodlažní a vícepodlažní budovy libovolné výšky, výstavba v zástavbě všeho druhu, sídliště, modulární modely, generační bydlení, výstavba sociálních bytů, rozmanitost urbanistických řešení, ...

## ≡ Rodinné domy

Individuální možnosti architektonického řešení: samostatné domy, dvojdomky a řadové domy, částečné nebo kompletní řešení stěn, stropů a střech, pohledová kvalita, pozitivní klima a estetika bydlení, ...

## ≡ Hoteliérství

Od penzionu po 5hvězdičkové hotelové komplexy: celé architektonické spektrum ve výstavbě hotelů, novostavby, přístavby, rozšiřování, design exteriérů a interiérů, zážitkové obytné světy, wellness stavby, ...

## ≡ Speciální stavby

Rychlý a úsporný způsob výstavby i pro speciální požadavky v oblasti stavebnictví a interiérového designu: zahradní domky, věže, výstavní stánky, nábytek, konstrukce všeho druhu...





*PFEIFER CLT staví na kvalitním bydlení*

# Nejen vzhled se počítá

*Systém PFEIFER CLT přesvědčuje svou flexibilitou a všestranností.*

*V praxi splňuje nejvyšší stavebně-technické a estetické nároky a zároveň je nenáročný na rozpočet a životní prostředí.*



## ARCHITEKTURA

PFEIFER CLT nabízí téměř neomezené možnosti, pokud jde o koncepci, styl a architekturu stavby, a je naprosto kompatibilní s jinými stavebními materiály. Desky z masivního dřeva jsou vhodné pro vnitřní i vnější stěny, jakož i pro stropy a střechy (bez nutnosti použití mřížky).

## KRÁTKÁ DOBA VÝSTAVBY

Prefabrikované desky PFEIFER CLT jsou dodávány nákladním automobilem přímo na staveniště, kde je stavební firma rychle, v suchu a bez komplikací instaluje.

## ZVUKOVÁ IZOLACE

Vzhledem k relativně velké hmotnosti mají prvky PFEIFER CLT v kombinaci s vhodnými nástavbami velmi dobré vlastnosti při přenosu zvuku vzduchem a kročejové vlastnosti.

## OCHRANA PROTI ZÁŘENÍ

Při správném provedení elektroinstalace poskytují absorpční vlastnosti materiálu PFEIFER CLT zvýšenou ochranu před elektromagnetickým zářením.

## ODOLNOST VŮČI ZEMĚTŘESENÍ

Vysoká tuhost prvků PFEIFER CLT ve spojení s vhodnými spojovacími prvky umožňuje stavět budovy vysoce odolné proti zemětřesení.

## PROJEKTOVÁ BEZPEČNOST

Definované nebo standardizované mechanické a fyzikální vlastnosti prefabrikovaných systémových prvků PFEIFER CLT umožňují maximální spolehlivost při projektování.

## KVALITA BYDLENÍ

Prvky PFEIFER CLT jsou difuzně otevřené. To znamená, že jsou možné konstrukce bez fólií, které spolu s vhodnou zimní a letní tepelnou izolací zajišťují příjemné a vyvážené vnitřní klima po celý rok.

## PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

Prvky PFEIFER CLT se vyznačují vysokou požární odolností (třída požární odolnosti REI 30–90). Na rozdíl od jiných stavebních materiálů hoří dřevo bezpečně a předvídatelně.

## ZÍSKÁNÍ PROSTORU

Poměrně štíhlé stěnové a stropní konstrukce, které jsou zhotovené z prvků CLT, fakticky umožňují získat čistý obytný prostor.

## UDRŽITELNOST

Po skončení životnosti budovy lze přírodní surovinu a materiál PFEIFER CLT zcela ekologicky recyklovat.

*PFEIFER CLT postaví celý dům*

# Konstrukční díly a řešení

*Křížové lepení vrstev desek promění narovnané dřevo ve vysoce pevný stavební materiál s efektem desek, panelů nebo stěn. Lze jej použít k vytvoření prostoru jako stěnový, stropní nebo střešní prvek, ale také jako podlahovou desku a speciální stavební díl. Projektanti a zhotovitelé mohou flexibilně pracovat s řešeními a formáty konstrukčních prvků, aby cíleně využili příslušné výhody.*

## Základ

- ☰ Surová deska CLT

## Standard / systém

- ☰ Standardní deska (formátovaná)
- ☰ Základové desky
- ☰ Systémové stropy CLT

- ☰ Žebrové prvky
- ☰ Krabicové prvky
- ☰ Dřevobetonové kompozitní prvky

## Individuálně

### Stěny

- ☰ Vnitřní a vnější stěny (nosné/nenosné)
- ☰ Výztužné stěnové panely
- ☰ Bytové příčky
- ☰ Stavební příčky

### Stropy

- ☰ Mezistropy
- ☰ Bytové dělicí stropy
- ☰ Systémové stropy CLT
- ☰ Podesty/balkony
- ☰ Vyčnívající zóny

### Střechy

- ☰ Plochá střecha
- ☰ Šikmá střecha
- ☰ Přístřešky / vyčnívající střešní prvky

## Speciální stavební díly

Všestrannost materiálu CLT otevírá zcela nové možnosti pro kreativní, estetická řešení a podněcuje fantazii projektantů. Společnost Pfeifer je tím správným partnerem a dodavatelem

vysoce kvalitních stavebních komponentů pro jednotlivé oblasti použití. CNC řízené tesařské práce v podstatě nekladou stavebním dílům z křížem lepeného dřeva žádné meze.

### Několik příkladů

- ☰ CLT nosníky / stěnové nosníky
- ☰ Bodově podepřené konstrukce
- ☰ Schodišťové stupně
- ☰ Výroba nábytku
- ☰ Fasádní prvky
- ☰ Moduly



## STĚNA

Stěnové prvky PFEIFER CLT splňují veškeré požadavky na statiku, stavební fyziku a požární ochranu. Stěnové prvky, které jsou kompletně svázány ve výrobním závodě, včetně výřezů pro okna, dveře a instalace, jsou dodávány na stavenišťe hotové a připravené k použití.

Stěna CLT tedy zahrnuje vše potřebné.

### Výhody

- + Možnost použití jako vnější stěna, vnitřní stěna a bytová dělicí příčka
- + Dvouosý přenos zatížení: možnost vysokého přenosu vertikálního zatížení. Vysoká absorpce horizontálního zatížení pro vyztužení budovy
- + Úsporné využití ve vícepodlažních obytných a průmyslových budovách
- + Vysoký stupeň prefabrikace se všemi otvory a vývody
- + Suchý způsob výstavby
- + Pohledová kvalita dřevěného obytného prostoru pro vizuálně i hapticky příjemnou atmosféru
- + Vysoká flexibilita v kombinaci s jinými stavebními materiály

## STROP

Provedení stropů podlaží z PFEIFER CLT boduje díky samonosnému a suchému způsobu výstavby. Velkoformátové, tvarově stabilní komponenty vytvářejí deskový efekt a mohou být instalovány s hotovými pohledovými plochami pro komfort a kvalitu bydlení. Všechny normy týkající se statiky, požární ochrany a zvukové izolace jsou splněny.

### Výhody

- + Dvouosý přenos zatížení: ideálně využitelný nosný účinek pro zvýšení počtu podlaží u stávajících budov
- + Instalace beze spár, žádné větší dilatační spáry
- + Vysoký stupeň prefabrikace
- + Suchý způsob výstavby
- + Vysoká tepelná akumulační schopnost v zimě / izolant v létě
- + Hotové pohledové plochy = hotová podlahová krytina nebo hotový stropní podhled

## STŘECHA (PLOCHÁ STŘECHA / PLOŠE NAKLONĚNÁ STŘECHA)

S CLT lze v zásadě realizovat jakýkoli tvar střechy. Střešní konstrukce z materiálu PFEIFER CLT splňují všechny statické, protipožární a zvukově izolační požadavky. Vynikající tepelné izolační a akumulační vlastnosti dřeva zajišťují příjemné klima pro bydlení: v zimě i v létě.

### Výhody

- + Dvouosý přenos zatížení: výstupky a prostupy v nových dimenzích
- + Velké rozpětí navzdory štíhlým a lehkým konstrukcím
- + Vysoký stupeň prefabrikace
- + Rychlá izolace proti dešti díky rychlé montáži během několika hodin
- + Suchý způsob výstavby
- + Vysoká tepelná akumulační schopnost v zimě / izolant v létě
- + Hotové pohledové plochy uvnitř / příjemné dřevěné povrchy pro větší pohodlí

*PFEIFER CLT staví na nejnovějších standardech*

# Technické parametry

*PFEIFER CLT splňuje všechny požadavky  
na konstrukci dřevostaveb. Zjistěte více  
o specifických vlastnostech produktu  
a výrobním procesu.*



# Portrét produktu CLT

*PFEIFER CLT je velkoformátová masivní dřevěná deska, složená ze 3 až 15 vrstev křížem lepených dřevěných lamel. Používají se vysušené, pevnostně a kvalitativně tříděné hoblované dřevěné lamely z evropského jehličnatého dřeva a polyuretanové (PU) lepidlo bez obsahu formaldehydu.*

## Název produktu

Křížem lepené dřevo PFEIFER CLT

## Použití

Schválení: 20/0023

Nosné a nenosné konstrukční prvky v budovách a dřevěných konstrukcích, jako jsou stěny, stropy nebo střechy

## Užitná třída

NKL 1 a 2 (podle EN 1995)

## Konstrukce desky

3 až max. 15 křížených a lepených vrstev  
(standard: 3 až 7 vrstev)

## Variace vrstev

Možné max. 3 vrstvy s paralelními vlákny ( $\leq 90$  mm)

**Délka desky:** až 14,50 m

**Šířka desky:** až 3,10 m

**Tloušťka desky:** 60–280 mm (standard),  
až 320 mm na vyžádání

**Tloušťky lamel:** 20, 30 nebo 40 mm

## Pevnostní třída suroviny

C24; podíl max. 10 % C16 (podle EN 338) je přípustný

## Povrchy

Průmyslová kvalita (IQ), průmyslově pohledová kvalita (ISQ)  
a pohledová kvalita dřevěného obytného prostoru (WSQ)

## Druhy dřeva

Jehličnaté dřevo

## Vlhkost dřeva

10–15 % (v době dodání)

## Rozměrová stabilita

- ≡ Podélně a příčně v rovině desky:  
0,01 % na % změny vlhkosti dřeva
- ≡ V pravém úhlu k rovině desky:  
0,20 % na % změny vlhkosti dřeva

## Lepidlo

Polyuretanové (PU) lepidlo (bez formaldehydu) pro cinkové spoje a povrchové lepení (podle EN 301 nebo EN 15425)

## Hmotnost

Cca 480 kg/m<sup>3</sup> (pro stanovení přepravní hmotnosti)

## Difuzní odpor

$\mu =$  cca 60 (při  $u = 12 \pm 2$  %)

## Vzduchotěsnost

Třída 4 (podle EN 12207)

Vzduchotěsnost od 3 vrstev podle zprávy HFA ze dne 29. 11. 2019

## Tepelná vodivost

$\lambda = 0,12$  W/(m.K)

## Měrná tepelná kapacita

$c_p = 1\,600$  J/(kg.K)

## Reakce na oheň

D-s2, d0 (podle EN 13501)

## Požární odolnost / rychlost hoření

~0,7 mm/min (pro hrubé výpočty)

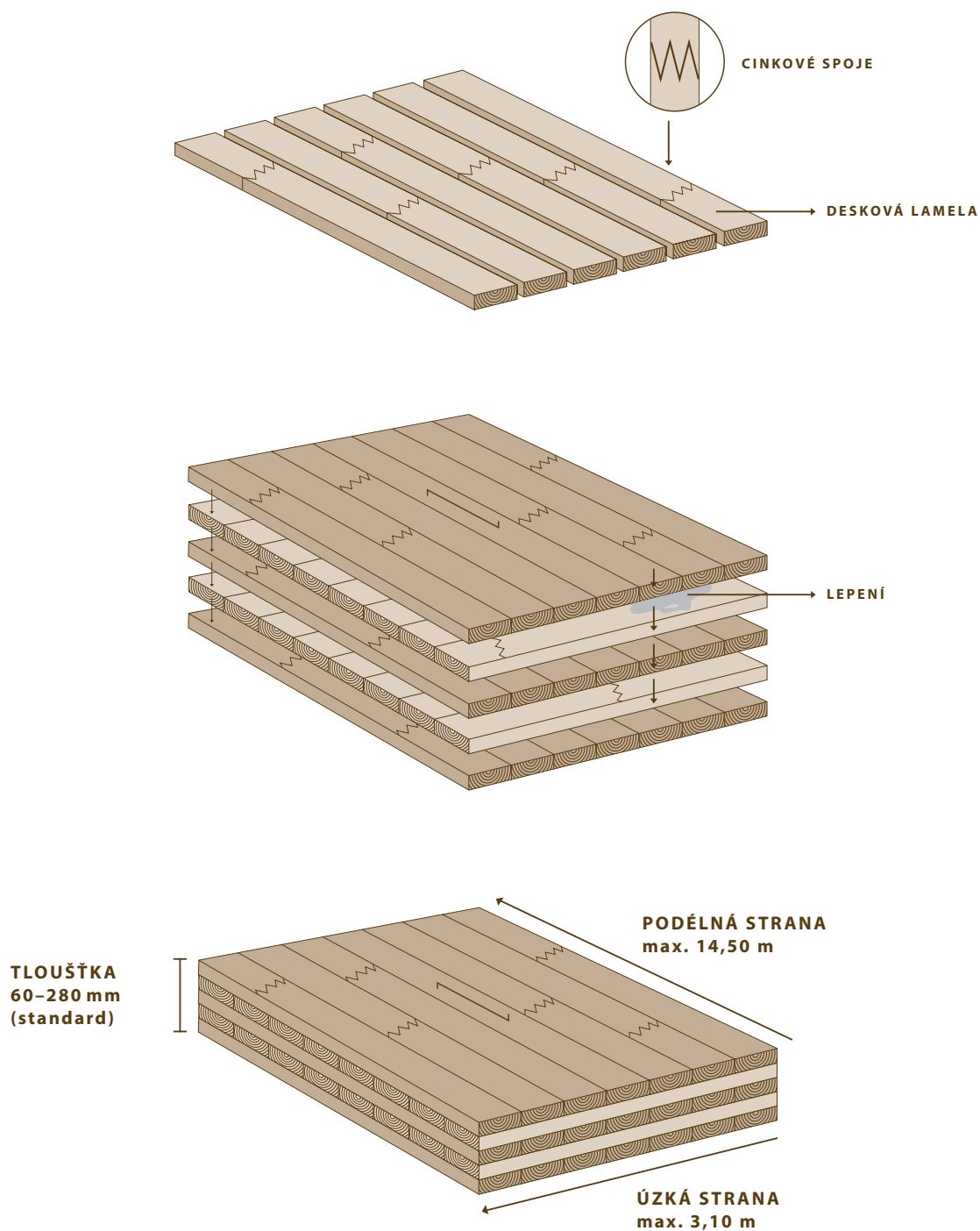
## Recyklace

Kód odpadu: 17 02 01 (podle AVV)

Třída formaldehydu: E1 vyrovnávací koncentrace 0,01 ppm  
(podle zprávy HFA č. DLR 500038/2021 ze dne 11. 10. 2021)

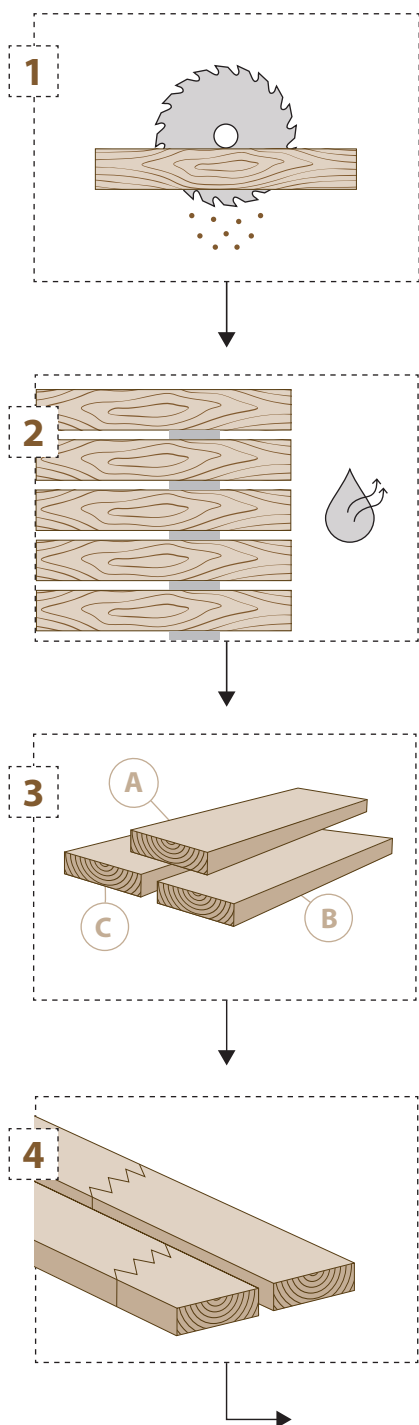


## Základní princip konstrukce desky



Další vysvětlení principu a konstrukce  
desek PFEIFER CLT naleznete na stranách 18-19.

## Výrobní proces: jak vzniká deska PFEIFER CLT



### ŘEZIVO

Jehličnaté dřevo se kácí v lese a zpracovává se na prkna na vlastní pile společnosti Pfeifer.

### SUŠENÍ

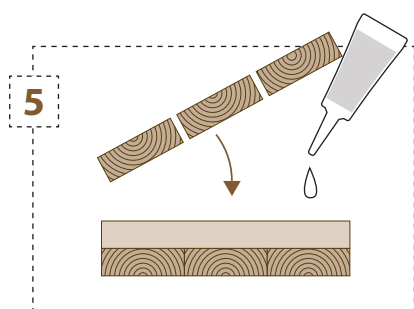
Desky z jehličnatého dřeva se nejprve technicky suší na vlhkost dřeva 8–16 % po dobu více než 48 hodin při teplotě vyšší než 55 °C a poté se předběžně hoblují.

### TŘÍDĚNÍ

Předběžně ohoblované a technicky vysušené desky se strojově třídí podle pevnosti. U krycích lamel konstrukčních dílů se pro vyšší kvalitu povrchu zohledňují zvláštní kritéria třídění, která překračují kritéria čistě pevnostního třídění.

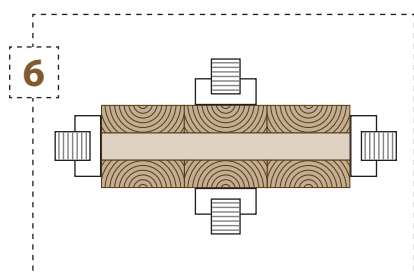
### CINKOVÉ SPOJE A HOBLOVÁNÍ LAMEL

Části desek, u nichž se při třídění zjistí pevnostní nebo nevzhledné růstové odchylky, jako jsou např. velké suky, pryskyřičné kapsy a korové vrůsty, jsou vyřezávány případ od případu v závislosti na pevnostní a povrchové třídě. Jednotlivé desky jsou navzájem podélně spojovány silovým lepením ve tvaru cinkového spoje a vytvářejí tak v podstatě nekonečné lamely. Nekonečné lamely se hoblují na požadovanou tloušťku.



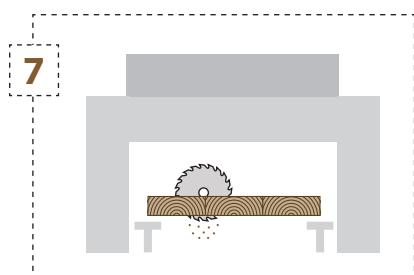
### LEPENÍ

Lamely se rozloží na plocho a lepí se po vrstvách.



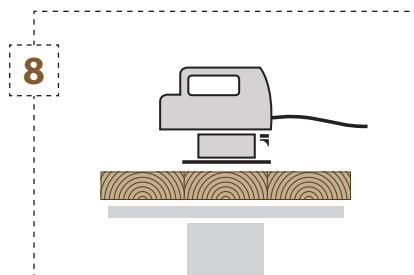
### LISOVÁNÍ

Lisovací tlak je vyvíjen pomocí hydraulických lisů. Lisy Pfeifer vyvíjejí tlak také ze všech stran, aby se minimalizovaly mezery mezi lamelami desek.



### TESAŘSKÉ PRÁCE

V případě potřeby lze provést tesařské práce. Patří sem formátové řezy, výřezy dveří a oken, falce, otvory, prostupy atd.



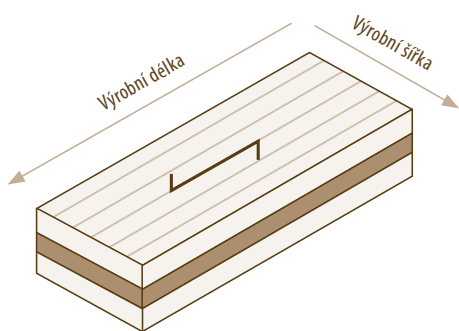
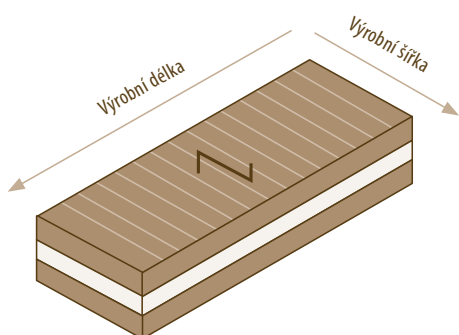
### KOSMETICKÉ ÚPRAVY + BROUŠENÍ (U POHLEDOVÝCH POŽADAVKŮ)

Nakonec se provede kosmetické jemné broušení. Přitom jsou nedostatky opravovány dřevěnými záplatami. Následně se desky s pohledovým požadavkem opracují bruskou.

*PFEIFER CLT staví na standardizaci*

# Standardní konstrukce

*Orientační princip:*



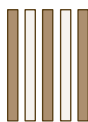
Směr vláken nejsvrchnější vrstvy je zároveň nosným směrem. Použitím dvojitých vrstev, tj. krycích vrstev s rovnoběžnými vlákny (ss), lze cíleně zvyšovat podélnou nebo příčnou tuhost, resp. nosnost desky. Cílenou změnou konstrukce desek se rovněž zvyšuje požární odolnost.

V případě pohledových požadavků lze přizpůsobením struktury dosáhnout jednotného vzhledu. DESKY PFEIFER CLT jsou proveditelné a povolené až do 15 vrstev příčně lepených dřevěných lamel.

PŘÍKLAD:



3s



5s

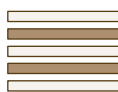
## KRYCÍ VRSTVA NA ŠÍŘKU

Krycí vrstvy desek ve směru na šířku desky (desky DQ) se používají především u stěnových prvků. Jejich nosný směr je vertikální. Standardně se desky DQ skládají ze tří až pěti vrstev. Výrobní šířky: až 3,10 m.

PŘÍKLAD:



3s



5s



7s



7ss

## KRYCÍ VRSTVA PODÉLNĚ

Desky CLT s krycími vrstvami podélně k desce (DL) se používají především pro stropy a střešní prvky. Jejich nosný směr je horizontální. Obvykle se skládají ze tří až sedmi vrstev. Výrobní délky: až 14,5 m.

PFEIFER		SMĚR VLÁKNA	KONSTRUKCE	TLOUŠŤKA	DĚLKY	ÚČTOVANÉ ŠÍŘKY	HMOTNOST*
CLT			MM	MM	M	M	KG/M <sup>3</sup>
60	3s	Krycí vrstvy možnost na délku i na šířku (DQ/DL)	20-20-20	60	8,00 m až 14,50 m	2,45 až 3,10 m po 5 cm	28,8
80	3s		30-20-30	80			38,4
90	3s		30-30-30	90			43,2
100	3s		30-40-30	100			48,0
110	3s		40-30-40	110			52,8
120	3s		40-40-40	120			57,6
100	5s		20-20-20-20-20	100			48,0
120	5s		30-20-20-20-30	120			57,6
140	5s		40-20-20-20-40	140			67,2
150	5s		40-20-30-20-40	150			72,0
160	5s		40-20-40-20-40	160			76,8
180	5s		40-30-40-30-40	180			86,4
200	5s		40-40-40-40-40	200			96,0
180	7s		30-20-30-20-30-20-30	180			86,4
200	7s		20-40-20-40-20-40-20	200			96,0
220	7s		30-30-30-40-30-30-30	220			105,6
240	7s		30-40-30-40-30-40-30	240			115,2
260	7s		30-40-40-40-40-40-30	260			124,8
280	7s		40-40-40-40-40-40-40	280			134,4
180	7ss		30-30-20-20-20-30-30	180			86,4
200	7ss		30-30-30-20-30-30-30	200			96,0
220	7ss		30-30-30-40-30-30-30	220			105,6
240	7ss		40-40-20-40-20-40-40	240			115,2
260	7ss		40-40-30-40-30-40-40	260			124,8
280	7ss		40-40-40-40-40-40-40	280			134,4
300	8ss		40-40-30-40-40-30-40-40	300			144
320	8ss		40-40-40-40-40-40-40-40	320			153,6

Jiné konstrukce možné na vyžádání.

ss: krycí vrstvy se skládají ze dvou podélných vrstev

\* výpočet pro 480 kg/m<sup>3</sup>

*PFEIFER CLT staví na pohledové*

# kvalitě povrchů

*Dřevo je přírodní produkt, který při změně vlhkosti bobtná nebo se smršťuje. Tomuto efektu lze zabránit pečlivým technickým sušením. PFEIFER CLT se dodává s vlhkostí dřeva 10–15 %, aby se minimalizovala tvorba trhlin nebo mezer. Díky velmi kvalitnímu zpracování dosahuje materiál výjimečné jakosti výrobku. Dřevěné desky jsou k dostání v několika optických kategoriích pro různé účely, přičemž všechny desky jsou broušeny s ohledem na pohledové požadavky. Třídění jednotlivých lamel se provádí na základě stanovených kritérií.*



	PRŮMYSLOVÉ DESKY (IQ)	PRŮMYSLOVÉ POHLEDOVÉ DESKY (ISQ)	REZIDENČNÍ POHLEDOVÉ DESKY (WSQ)
OBLAST POUŽITÍ	Čistě konstrukční prvky pro následné opláštění (např. sádrokartonem nebo třívrstvou deskou)	Pohledové konstrukční prvky v méně významných oblastech, např. v komerčních a průmyslových budovách, nebo viditelné z větší vzdálenosti (např. přístřešky), lze v obytných oblastech použít pouze v omezené míře.	Viditelné konstrukční díly, zejména pro obytné prostory, ale také pro školky, školy a úřady. Doporučuje se úprava povrchu (na místě) (např. glazurou, UV ochranou...)
NÁROKY NA POVRCH	Žádné vzhledové nároky na povrch, vlastnosti zaměřené čistě na pevnost (C24) s ojedinělými spárami, vypadávající suky v krycí vrstvě, může dojít k pronikání lepidla i k jednotlivým otlakům a kontaminaci, možnost zbarvení (např. modrá skvrna), možnost pronikání lepidla.	Středně velké nároky, zvýšená kritéria na vzhled krycích lamel, ojedinělé úzké spáry, je možné omezené zbarvení (např. modrá skvrna).	Vysoké nároky, zvláštní požadavky na homogenní strukturu povrchu a kvalitu lamel, občasné mírné/lehké zbarvení možné, bez modrých skvrn.
VÝROBNĚ-TECHNICKÉ INFORMACE	Viditelné cinkové spoje v krycích lamelách, bez lepení na úzké straně	Viditelné cinkové spoje v krycích lamelách, za účelem zabránění vzniku následných smršťovacích trhlin, nepoužívá se úzké boční lepení	Viditelné cinkové spoje v krycích lamelách, za účelem zabránění vzniku následných smršťovacích trhlin, nepoužívá se úzké boční lepení.
ZKOSENÍ	bez zkosení	Zkosení (cca 5 mm) pro desky DL (na hranách konstrukčních prvků), DQ desky bez zkosení	Zkosení (cca 5 mm) pro desky DL (na hranách konstrukčních prvků), DQ desky bez zkosení
OPRACOVÁNÍ POVRCHŮ VE VÝROBNÍM ZÁVODĚ	Lamely hoblovány, broušení pouze na přání, příčné broušení možné u desek DQ	Celoplošně broušené (z jedné nebo obou stran); příčné broušení možné u desek DQ	Celoplošně broušené (z jedné nebo obou stran); příčné broušení možné u desek DQ
POVRCHOVÁ ÚPRAVA VE VÝROBNÍM ZÁVODĚ	Není možná	Není možná	Možná na vyžádání prostřednictvím externích partnerů
VLHKOST DŘEVA (cca) ve stavu dodání	10–15 %	10–15 %	10–15 %
TRHLINY SPÁRY	Dřevo je přírodní produkt, proto platí: Stejně jako u všech konstrukčních výrobků z masivního dřeva jsou trhliny a spáry způsobené smrštěním na pozdější vyrovnávací vlhkost ve stavu používání specifické pro daný výrobek a nelze jim zabránit. Lepení úzkých stran se neprovádí.		

- Upozornění: – U pohledových povrchů by měly být vždy odebrány vzorky: kontaktujte nás prosím.
- Přesná kritéria (např. velikosti suků...) povrchových variant na vyžádání, resp. na [www.pfeifergroup.com](http://www.pfeifergroup.com).
  - Kvalita povrchu je možná na jedné nebo na obou stranách; kritéria na vzhled se nevztahují na úzké/čelní strany a opracované hrany.
  - U povrchů desek WSQ může být nutná změna konstrukce desek.

*Krok za krokem k nejvyšší kvalitě*

# Realizace projektu z jednoho zdroje

*Zákazníci společnosti Pfeifer mohou v každé fázi projektu těžit ze služeb kompetentních kontaktních osob a zavedené kultury servisu souvisejícího s výrobkem. Nabídka, zpracování objednávky, nakládka a dodávka na staveniště „just-in-time“ tvoří ucelený balíček, na který se zákazníci mohou spolehnout.*

Počítačově optimalizovaný projektový proces, nejmodernější výrobní zařízení a zkušení odborníci v oblasti prodeje, v technickém oddělení, výrobě a logistice zajišťují nákladově a časově efektivní zpracování projektů. Zde je přehled rozsahu kompetencí.

## NAŠE NABÍDKA



Každý projekt CLT se vyznačuje individuálními požadavky, které jsou zohledněny již při konzultaci a kalkulaci cenové nabídky. Technicky vyškolení zaměstnanci posilují klasický terénní servis skupiny Pfeifer, aby mohli v případě potřeby poskytnout podrobnější poradenství. Technické oddělení podporuje svým know-how také prodejní tým při individuálním projektovém poradenství. Nabídky vypracované na míru a zpracování objednávek jsou z velké části prováděny na počítači pomocí specializovaného programu CAD a ERP. V případě větších projektů a složitějších plánů se využívá síť specializovaných partnerských kanceláří.

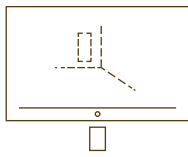
### Základními parametry pro kalkulaci nabídky jsou:

- ≡ Množství
- ≡ Konstrukce desky
- ≡ Kvalita
- ≡ Tesařské práce
- ≡ Doprava/logistika
- ≡ Doplnkové produkty a služby





## NAŠE ZAKÁZKA



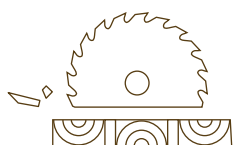
Ihned po udělení zakázky rezervujeme odpovídající výrobní kapacitu. V oddělení přípravy práce a zpracování zakázek se chystají informace o zakázkách a projektové podklady zákazníků pro objednávku ve výrobě. Kromě toho vytvářejí zaměstnanci společnosti Pfeifer pro zákazníka schvalovací plány ve formě výkresů jednotlivých dílů, generují řízení te-  
sařských prací a mimo jiné již připravují plán nakládky.

Důležitou součástí tohoto procesního kroku je úzká koordinace a komunikace se zákazníkem. Náš počítačový systém pracuje přes rozhraní s výrobou až po logistiku, čímž efektivně snižuje množství dodatečné práce.

*Technická kancelář a výroba spolu úzce spolupracují.  
Počítačem podporované projekty jsou zárukou efektivity.*



## NAŠE VÝROBA

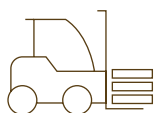


Celý výrobní proces je rovněž řízen integrovaným počítačovým systémem a využívá všech možností optimalizace od řízení surovin až po balení hotových desek CLT. Komplexní výroba se přitom dále dělí na jednotlivé procesy (viz jednotlivé kroky výrobního procesu na stranách 18–19):

- ≡ Třídění lamel
- ≡ Cinkové spoje
- ≡ Hoblování
- ≡ Uspořádání CLT desek a lepení
- ≡ Lisování
- ≡ Tesařské práce
- ≡ Kosmetické úpravy a broušení



## NAŠE LOGISTIKA



Sebelepší deska CLT je k ničemu, pokud není ve správný čas na správném místě. Díky individuální organizaci a koordinaci logistického procesu mezi výrobním závodem a zákazníkem je hotová deska PFEIFER CLT obvykle dodána našimi logistickými partnery přímo na staveniště „just-in-time“.

V závodě Schlitz je pro kompletaci, balení a nakládku k dispozici celá hala vybavená poloautomatickým jeřábem. Počítačový systém zaznamenává a automatizuje dodání jednotlivých desek, balíčků i celých zásilek. Společnost Pfeifer vždy zaručuje nejehospodárnější způsob nakládky s ohledem na rychlou a efektivní vykládku na staveništi. Pro ochranu před vlivy prostředí jsou všechny desky a prvky PFEIFER CLT samozřejmě chráněny odolnou, UV nepropustnou fólií a příslušnými obaly.

Odpovídající elektronicky evidované doklady o nakládce a dokumenty průběžně informují zákazníka o jeho objednávce a dodávce.



*PFEIFER CLT staví na bezpečnosti*

# Certifikáty

PFEIFER CLT je schválený a testovaný stavební výrobek, jehož výroba podléhá přísným interním a externím kontrolám. Ty zajišťují kvalitu a bezpečnou konstrukci s PFEIFER CLT. Surovina pro zušlechtěné dřevěné panely pochází z trvale udržitelného lesního hospodářství.



*Pro přístup k aktuálním  
certifikátům naskenujte  
QR kód*



TIRÁŽ

Vydavatel: Pfeifer Holding GmbH, Fabrikstraße 54, A-6460 Imst

Foto na titulní straně: © shutterstock.com: alexandre zveiger

## *Další kvalitní produkty skupiny Pfeifer*



# BSH

### **Lepené lamelové dřevo**

Desítky let know-how a neustálý rozvoj tohoto univerzálního precizního materiálu učinily ze společnosti Pfeifer jednoho z předních evropských výrobců. Lamované dřevěné konstrukční prvky různých průřezů a délek se používají v masivních dřevostavbách na střechy, stropy a stěny.



# MHP

### **Desky z masivního dřeva**

Jednovrstvé a třívrstvé desky z masivního dřeva prokazují své estetické, ekonomické a ekologické výhody v moderní nábytkářské konstrukci, interiérovém designu a konstrukčních řešeních dřevostaveb. Inovativní varianta výrobku s perem a drážkou umožňuje obzvláště rychlou a snadnou montáž.

**PFEIFER TIMBER GMBH**

Fabrikstraße 54 · A-6460 Imst

T: +43 5412 6960 0

F: +43 5412 6960 200

info@pfeifergroup.com

[www.pfeifergroup.com](http://www.pfeifergroup.com)



 **POLKKY**

 **PFEIFER**