



NOVATOP CLT STANDARD
Technická dokumentace

ON-LINE PODPORA



Produkt



Technická
dokumentace



Certifikáty

NOVATOP CLT STANDARD

OBSAH

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

1 Technická specifikace

Datový list	4
Skladby panelů	5
Sortiment	6
Formáty, principy spojování	7

2 Obecné

Požární odolnost	8
Zpracování, balení, skladování, přeprava, manipulace	9–11
Použití, údržba, záruka	12

3 Kvality

Pohledové provedení	13–14
Nepohledové provedení	15

Upozornění:

Technické změny a tiskové chyby jsou vyhrazeny.
Barevné vyobrazení se může v důsledku tisku odlišovat od originálu.

Upozornění:

Aktuální technickou dokumentaci najdete na webu v souborech ke stažení.

OBSAH

POPIS

CLT STANDARD jsou konstrukční velkoformátové panely z křížem vrstveného dřeva (CLT – cross laminated timber). Panely se vyrábí ze smrkových lamel sušených na 12-14 % skládaných do vrstev, jednotlivé vrstvy jsou k sobě otočené o 90°. Lamely jsou napojované cinkovaným spojem. Počet vrstev je lichý (3, 5, 7) a určuje konečnou tloušťku panelu.

Použití	Pro horizontální a vertikální
Požadavky	ETA – 17/0004
Dřeviny	Smrk středoevropský
Kvalita povrchu	Nepohledová konstrukční Pevnost lamel C24 Lamely napojované cinkovaným spojem
Velkoplošný formát	Max 12 000 x 2 950 mm nebo 10 000 x 3 500
Standardní formáty (mm)	3 vrstvé CLT: 60, 80, 84, 90, 100, 110, 120 mm 5 vrstvé CLT: 100, 120, 124, 140, 160, 180, 200 mm 7 vrstvé CLT: 180, 200 mm Kombinace lamel 20, 30 a 40 mm.
Rozměrové tolerance	Tolerance jmenovité šířky a délky: ± 2 mm Přímost boků: ± 1 mm/m Pravoúhlost: ± 1 mm/m
Povrch	Hoblované lamely, povrch nebroušen
Lepidlo	PU podle EN 15425
Emisní třída formaldehydu	E1 podle EN 717-1 (max. 0,124 mg/m ³)
Vlhkost	12 % \pm 2 %
Hustota	cca 450 kg/m ³
Reakce na oheň	D-s2,d0 podle EN 13501-1
Tepelná vodivost (λ)	0,13 W/mK podle EN ISO 10456
Měrná tepelná kapacita c_p	1.600 J/kg.K podle EN ISO 10456
Faktor difúzního odporu (μ)	200/70 (suchý/vlhký) podle EN ISO 10456
Vzduchová neprůzvučnost (dB)	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ m_a – plošná hmotnost kg/m ²

NOVATOP CLT STANDARD SKLADBY PANELŮ

OBSAH

KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ PANELŮ



3 vrstvy



5 vrstev



7 vrstev

POHLEDOVÉ PROVEDENÍ PANELŮ

Olepení 3vrstvou deskou (SWP) - tloušťka 19 mm, pohledová kvalita (B).



3 vrstvy + SWP



5 vrstev + SWP



7 vrstev + SWP

1

2

3

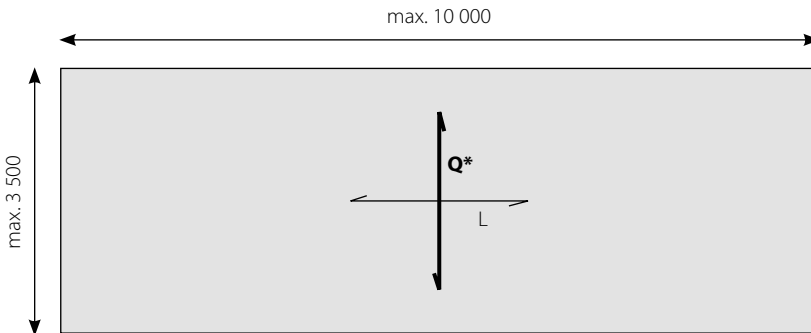
OBSAH
SORTIMENT

Počet vrstev	Celková tloušťka	Označení	Struktura lamel (mm)						Možnost olepení SWP19 (B)	
			L	Q	L	Q	L	Q		L
L – podélný směr vláken (rovnoběžný s výrobní délkou)										
3	60	CLT60 L-3S NSI	20	20	20					x
	80	CLT80 L-3S NSI	30	20	30					✓
	84	CLT84 L-3S NSI	28	28	28					x
	90	CLT90 L-3S NSI	30	30	30					✓
	100	CLT100 L-3S NSI	30	40	30					✓
	110	CLT110 L-3S NSI	40	30	40					✓
	120	CLT120 L-3S NSI	40	40	40					✓
5	100	CLT100 L-5S NSI	20	20	20	20	20			✓
	120	CLT110 L-5S NSI	30	20	20	20	30			✓
	124	CLT120 L-5S NSI	27	20	30	20	27			x
	140	CLT140 L-5S NSI	40	20	20	20	40			✓
	160	CLT160 L-5S NSI	40	20	40	20	40			✓
	180	CLT180 L-5S NSI	40	30	40	30	40			✓
	200	CLT200 L-5S NSI	40	40	40	40	40			✓
7	180	CLT180 L-7S NSI	30	20	30	20	30	20	30	✓
	200	CLT200 L-7S NSI	40	20	20	40	20	20	40	✓
Q – příčný směr vláken (kolmý k výrobní délce)										
3	60	CLT60 Q-3S NSI	20	20	20					x
	80	CLT80 Q-3S NSI	30	20	30					✓
	84	CLT84 Q-3S NSI	28	28	28					x
	90	CLT90 Q-3S NSI	30	30	30					✓
	100	CLT100 Q-3S NSI	30	40	30					✓
	110	CLT110 Q-3S NSI	40	30	40					✓
	120	CLT120 Q-3S NSI	40	40	40					✓
5	100	CLT100 Q-5S NSI	20	20	20	20	20			✓
	120	CLT110 Q-5S NSI	30	20	20	20	30			✓
	124	CLT120 Q-5S NSI	27	20	30	20	27			x
	140	CLT140 Q-5S NSI	30	20	40	20	30			✓
	160	CLT160 Q-5S NSI	40	20	40	20	40			✓

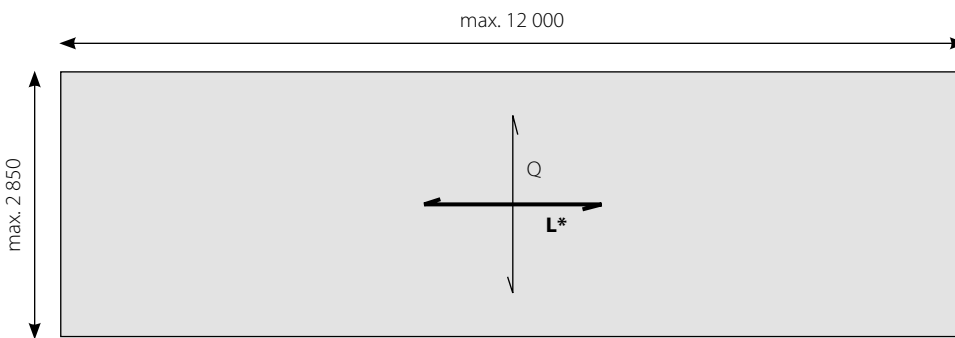
NOVATOP CLT STANDARD FORMÁTY

OBSAH

MAXIMÁLNÍ FORMÁTY



* obvyklý směr vláken

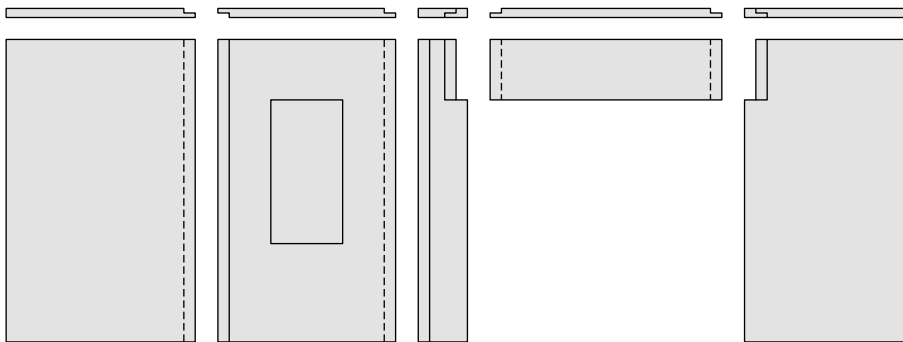


* obvyklý směr vláken

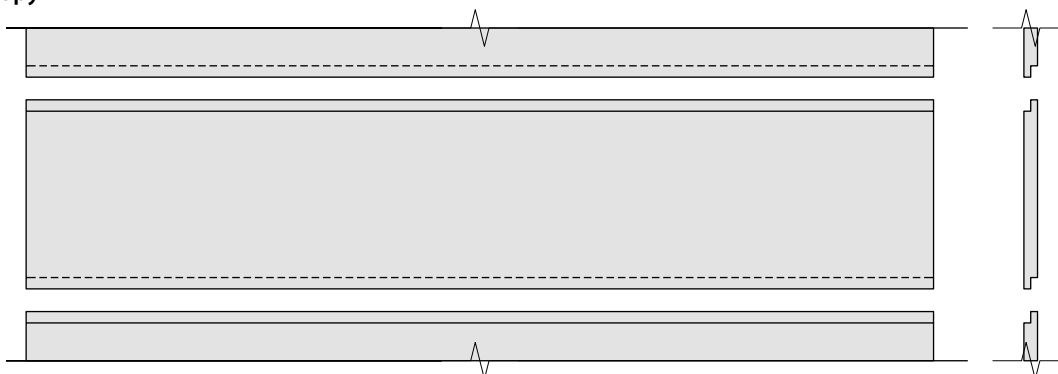
Q – příčný směr vláken
L – podélný směr vláken

PRINCIPY SPOJOVÁNÍ

Stěny



Stropy



OBSAH

TECHNICKÉ INFORMACE O ZKUŠEBNÍCH VZORCÍCH

VZOREK 1

Zkušební protokol č. PK2-02-24-016-C-0
Zkušební předpis: ČSN EN 13501-2:2024, čl. 7.3.2

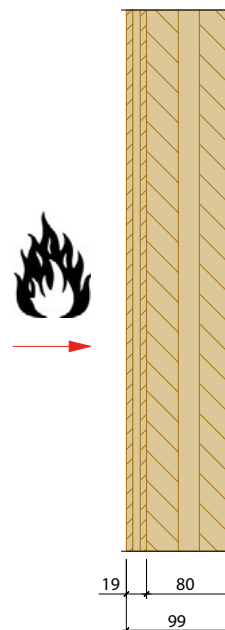
Rozměr stěny: 3000 x 3000 mm
Vyvozené zatížení: 75 kN/m
Celková tloušťka stěny: 99 mm

Skladba stěny:

Nosná stěna NOVATOP CLT Standard 80 mm (30-20-30)
Opláštění SWP NOVATOP 19 mm (6-7-6)
Požárem exponovaná strana: ze strany opláštění SWP

Výsledek zkoušky:

Bez porušení kritéria nosnosti, celistvosti a izolace do 61 minuty

Klasifikace:**E 60 / REI 60 / REW 60**

VZOREK 2

Zkušební protokol č. PK2-02-24-017-C-0
Zkušební předpis: ČSN EN 13501-2:2024, čl. 7.3.2

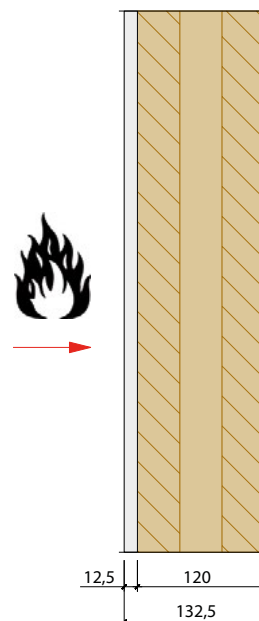
Rozměr stěny: 3000 x 3000 mm
Vyvozené zatížení: 150 kN/m
Celková tloušťka stěny: 132,5 mm

Skladba stěny:

Nosná stěna NOVATOP CLT Standard 120 mm (40-40-40)
Opláštění Rigips RF (DF) 12,5 mm
Požárem exponovaná strana: ze strany opláštění z desek Rigips

Výsledek zkoušky:

Bez porušení kritéria nosnosti, celistvosti a izolace do 89 minuty

Klasifikace:**E 60 / REI 60 / REW 60**

NOVATOP CLT STANDARD

ZPRACOVÁNÍ, ZNAČENÍ A BALENÍ

OBSAH

ZPRACOVÁNÍ

Panely NOVATOP CLT STANDARD jsou zpracovány z lamel z masivního rostlého dřeva (SWP). Lamely v každé vrstvě jsou slepeny mezi sebou. Tloušťka vrstev může být různá a určuje konečnou tloušťku panelu. Vlhkost při expedici činí $12\% \pm 2\%$.

Veškeré opracování se provádí na základě odsouhlasené výrobní dokumentace na CNC strojích, které pracují podle CAD dat. Nejčastěji jsou panely dodávány plně opracované bez další potřeby opracování na stavbě.

Upozornění: Vlastnosti dřeva jsou u tohoto výrobku zachovány, a proto reaguje na změny teplot a vlhkosti sesycháním popř. bobtnáním. Špatným skladováním a použitím v extrémních podmínkách (extr. teploty a vlhkost) může docházet k tvorbě trhlin a deformacím.

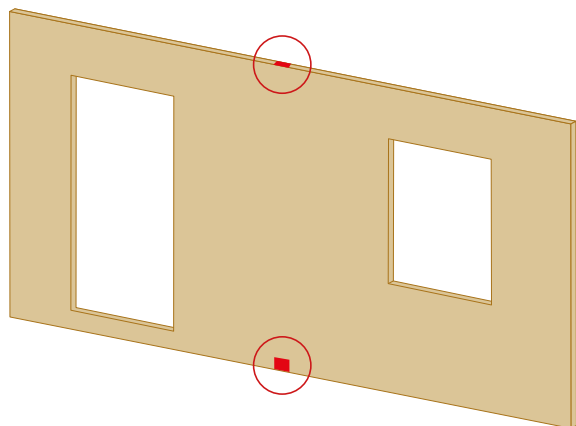
Doporučení: Panely mají ve velkých formátech relativně vysokou hmotnost, proto se doporučuje jejich finální opracování ve výrobě.

Každý panel je opatřen identifikačním štítkem s popisem. Štítky jsou umístěny na horní hraně a v dolní části každého panelu. U obvodových stěn je dolním štítkem označena vnitřní strana panelu, u vnitřních stěn je dolní štítek umístěn ve směru pohledu na stěnu, který je zanesen ve výkresu.


Po konečné kontrole kvality se panely kompletují do balíků, balí do PE folie (ochrana proti změnám vlhkosti, znečištění a částečně i mechanickému poškození) a po obvodu napříč stahují balicí páskou. Každý balík je opatřen identifikačním štítkem s popisem.

ZNAČENÍ A BALENÍ



Umístění štítků na panelu



Štítek na balík

BALÍK č.		
ZÁKAZNÍK:	_____	
OBJEKT:	_____	
ADRESA DODÁNÍ:	_____	
POPIS:	_____	
ČÍSLO POZIC:	_____	
_____	_____	
_____	_____	
POČET KS:	DATUM:	_____
HMOTNOST:	ROZMĚR:	KONTROLA:
<small>Výrobce: AGROP NOVA a.s., Přerovský Dvůrek 99, Přerov, Czech Republic, www.novatop-system.cz</small>		

Štítek na panel

ČÍSLO POZICE:		
ZÁKAZNÍK:	DATUM:	_____
OBJEKT:	KONTROLA:	_____
MATERIÁL:	_____	
POPIS:	_____	
LEPENÍ:	_____	
KVALITA:	_____	
<small>ADRESA VÝROBCE: AGROP NOVA a.s., Přerovský Dvůrek 99, Přerov, Czech Republic, www.novatop-system.cz</small>		

OBSAH

PŘEPRAVA

Standardně jsou panely přepravovány v kamionech (krytých návěsích), případně v kontejnerech. Pro kamiony je nutné zajistit vjezd a výjezd na staveniště.

Upozornění: Panely musí být po celou dobu chráněny proti nepříznivým povětrnostním vlivům. Během delší přepravy za nepříznivých klimatických podmínek může u panelů dojít ke změně vlhkosti, doporučujeme jejich aklimatizace před dalším zpracováním (postupně vysoušení, postupně změny teplot).

Maximální parametry nákladu: 50 m³/24 t

Doprava komponentů NOVATOP je možná na různých typech kamionů a je závislá na rozměrech balíků, způsobech vykládky a dopravní dostupnosti na staveništi. Je nutno zajistit vjezd a výjezd těchto vozidel na staveniště. Dle konkrétních podmínek při menším množství nákladu bude z důvodu nevyužití přepravní kapacity účtován příplatek.

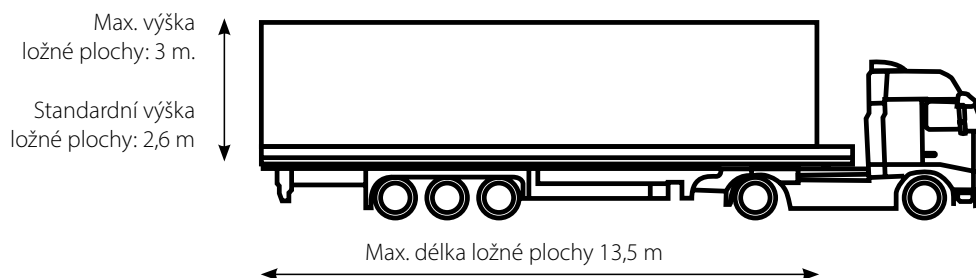
SKLADOVÁNÍ

Panely musí být skladovány v uzavřených, suchých prostorách a uloženy vodorovně. Po odstranění ochranného obalu musí být pečlivě přikryté, nejlépe jiným plošným materiálem.

Panely musí být proti nepříznivým povětrnostním vlivům chráněny i na staveništi a skladovány zde pouze po nezbytně dlouhou dobu. Panely je nutné chránit proti dešti a tekoucí vodě. Pro ochranu před vodou, nečistotami a nadměrným slunečním zářením doporučujeme používat nepromokavé plachty.

Upozornění: Nevhodné skladování může vést k poškození, za které výrobce nepřebírá žádné záruky.

šířka balíků	délka balíků	způsob vykládky	možnosti použití přepravy	příplatek
≤ 2,1 m	max. 6 m	jeřáb	návěs s plachtou standardních rozměrů	
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou standardních rozměrů	
max. 2,4 m	max. 12 m	jeřáb	návěs s plachtou s možností odstranění podpěry ve vrchní části	
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou s možností posunutí středových sloupků	
max. 2,5 m	max. 6,5 m	jeřáb	odkrytý návěs	✓
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou s možností posunutí středových sloupků	
max. 2,48 m	max. 12 m	jeřáb	odkrytý návěs	✓
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou s možností posunutí středových sloupků	
2,5–3 m	max. 12 m	jeřáb	odkrytý návěs	✓
		vysokozdvížený vozík	odkrytý návěs	✓
3–3,5 m	max. 10 m	jeřáb	odkrytý návěs – zvláštní povolení	✓
		vysokozdvížený vozík	odkrytý návěs – zvláštní povolení	✓



NOVATOP CLT STANDARD

MANIPULACE, MONTÁŽ

OBSAH

MANIPULACE

Vzhledem k vysokým hmotnostem jednotlivých panelů jsou k manipulaci vhodné jeřáby a speciální vozidla (vysokozdvíhací vozíky). Vždy je nutné předem definovat maximální zdvihané zatížení a dosah. Při manipulaci je nutné dbát na ochranu obalového materiálu, ploch a hran panelů, aby nedošlo k jejich poškození.

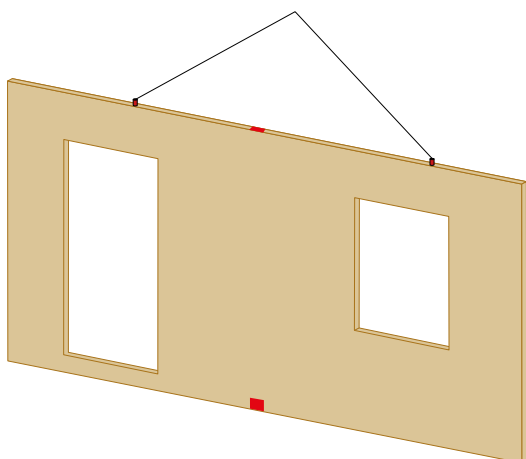
Při manipulaci se u panelů NOVATOP CLT STANDARD používají závěsné vruty a závěsné kovové třmeny, které je možné objednat u výrobce.

Při šroubování vrutů je nutné zohlednit těžiště každého panelu. Maximální zatížení závěsných vrutů zašroubovaných do hloubky 145 mm je dané jejich únosností. Jeden vrut při šroubování kolmo k vláknům má únosnost 850 kg a jeden vrut při šroubování podélně k vláknům má únosnost 260 kg. Počet vrutů na jeden panel se stanoví podle únosnosti jednotlivých vrutů, zpravidla se používají 2 vruty na jeden manipulovaný panel.

Jeřábové popruhy, řetězy a úvazky zajišťuje odběratel.

Upozornění: Panely musí být po celou dobu chráněny proti nepříznivým povětrnostním vlivům.

Doporučená manipulace



Doporučené umístění vrutu dle směru vláken



MONTÁŽ

Panely vyrobené na míru (v přesných formátech, s vybraným opracováním spojů, s otvory pro okna a dveře a s dalšími individuálními úpravami) jsou expedovány přímo na místo montáže. Jednotlivé panely se usazují s pomocí jeřábu. Stavět lze i přímo z kamionu bez další mezi skladovací manipulace. Panely se spojují vruty do dřeva a spojování s ostatními konstrukcemi se provádí pomocí různých druhů stavebního kování. Přesnou polohu doporučujeme zajistit pomocí stahovacích ráčec. Více informací viz „Návod k montáži“.

Upozornění: Panely musí být po celou dobu chráněny proti nepříznivým povětrnostním vlivům.

Upozornění: Vlastnosti dřeva jsou u výrobků NOVATOP zachovány, a proto reagují na změny teplot a vlhkosti sesycháním popř. bobtnáním. Špatným skladováním a použitím v extrémních podmínkách (extr. teploty a vlhkost) může docházet k tvorbě trhlin a deformacím. Za poškození výrobku způsobené nevhodným skladováním, opracováním, nevhodným použitím nebo nedodržením pracovních postupů při montáži, nepřebírá výrobce žádné záruky.

1

2

3

POUŽITÍ

1. CLT STANDARD jsou určeny pro horizontální a vertikální konstrukce staveb v nepohledové kvalitě.
2. V případě opláštění panelu CLT STANDARD třívrstvou deskou NOVATOP SWP v pohledové kvalitě, doporučujeme pohledovou stranu v interiéru ošetřit vhodnou povrchovou úpravou určenou pro masivní dřevo (lazury, oleje, vosky pro interiéry), která výrazně zvyšuje odolnost proti zašpinění a UV záření. Technologický postup se řídí pokyny výrobce zvoleného nátěru. Neošetřené dřevo přirozeně tmavne.
3. V případě olepení CLT panelu deskou SWP je doporučena relativní vzdušná vlhkost prostředí, ve kterém jsou panely zabudovány, 55 % při 20 °C.
4. Informace k opracování a montáži v návodu k montáži.
Upozornění: Panely musí být po celou dobu chráněny proti nepříznivým povětrnostním vlivům.

ÚDRŽBA

Doporučená údržba v případě opláštění panelu CLT STANDARD třívrstvou deskou NOVATOP SWP v pohledové kvalitě.

1. Panely je potřeba chránit před vlhkostí (kondenzát klimatizace, tekoucí anebo kapající voda apod.).
2. Prach a nečistoty na povrchu pohledových stran panelů doporučujeme pravidelně odstraňovat jemně suchým hadříkem nebo jemně vysavačem s nástavcem (prachový kartáč).
3. V případě lehkého znečištění dřevěného povrchu doporučujeme používat měkký suchý popř. navlhčený hadřík či houbu, případně s čisticími prostředky určenými pro dřevěné povrchy. Nepoužívejte nadměrné množství vody.
4. Poškození dřevěného povrchu, které nelze vyčistit (lihový fix, škrábance), lze vyřešit jemným zbrúšením postiženého místa a následným ošetřením stejným typem nátěru. Technologický postup se řídí pokyny výrobce zvoleného nátěru. **Upozornění:** Při umísťování dekorací, obrazů, svítidel, poliček apod. je nutno počítat s tím, že se po určité době vlivem UV záření „vypálí“ jejich obrysy a ošetření tohoto místa může být náročnější.

UPOZORNĚNÍ

Za poškození výrobku způsobené nevhodným skladováním, opracováním, nevhodným použitím či údržbou anebo nedodržáním pracovních postupů při montáži, nepřebírá výrobce žádná záruka.

ZÁRUKA

1. Výrobce odpovídá za kvalitu, funkčnost a úplnost zboží dodaného odběrateli dle rámcové kupní smlouvy, uzavřené mezi dodavatelem a odběratelem. Výrobce poskytuje na funkčnost panelů záruku v délce 10 let. Záruční doba počíná běžet dnem dodání zboží odběrateli a vychází z podmínek uvedených v dané kupní smlouvě. Na povrchové úpravy provedené výrobcem platí záruka po pevně stanovenou dobu 2 let.
2. Výrobce neodpovídá za vady zboží způsobené nesprávnou manipulací a montáží panelů, vady vzniklé v souvislosti s nesprávným užitím či zatížením elementů při jejich užívání a poškození zboží, které bylo způsobeno vyšší mocí nebo třetí osobou včetně následných vad a škod vzniklých v důsledku povětrnostních podmínek v průběhu stavby. Výrobce dále neodpovídá za vady, které se na panelech (a na stavbě jako celku) případně projeví v důsledku chyb projektové dokumentace (např. v otázce statiky stavby) anebo nesprávné montáže stavby vč. nedodržení relativní vzdušné vlhkosti prostředí.
3. Doporučená relativní vzdušná vlhkost prostředí, ve kterém budou panely zabudovány, je v rozmezí 40–60% při 20 °C. Záruka se nevztahuje na trhliny ve dřevu, které vznikly v důsledku nízké vzdušné vlhkosti.
4. Záruka se nevztahuje na přímé nebo nepřímé následné škody způsobené neodbornou péčí a údržbou ani na opotřebení způsobené obvyklým užíváním.

NOVATOP CLT STANDARD

SPECIFIKACE KVALIT

OBSAH

POHLEDOVÁ KVALITA 3VRSTVÉ DESKY NOVATOP SWP

Třídění kvalit podle interních předpisů AGROP NOVA a.s.	
Znaky pro třídění	Pohledová kvalita (B)
Všeobecné, požadavky, podélné spáry	bezchybné lepení bez otevřených spár
Struktura, průběh vláken, tlakové dřevo	hrubě rostlé a lehké tlakové dřevo povoleno
Sukovitost	Ojedinele čer. suky – očka přípustné do pr. 10 mm,* (zdravé, pevně zarostlé suky bez zvláštních požadavků)
Vyspravení přírodními sukami	nesmí být 2 suky vedle sebe *(přípustné do pr. 35 mm)
Smolníky	ojedinele přípustné do 5 x 50 mm, ne shluky a hromadný výskyt
Vyspravené smolníky	ojedinele přípustné nad 5 x 50 mm vyspravené lodičkou
Kůra	nepřípustná, *(zárosty vyspravené do 35 mm)
Trhliny	mělké povrchové trhliny ojedinele přípustné, průchozí koncové trhliny do 50 mm délky ojedinele přípustné
Jádro (dřeň)	dřeň přípustná o celkové délce do 600 mm v kuse nebo jako součet procházejících částí
Napadení hmyzem, červ	nepřípustné
Zabarvení, houba	přípustné zamodrání do šířky 10 mm a délky 200 mm
Tloušťka lepených spár	max. 0,3 mm
Opracování povrchu	přípustné ojedinele malé vady
Jakost okraje desky (oblina, otlučená místa, vyštípané třísky, vytrhaná vlákna)	do 10 mm od okraje ojedinele přípustné
Kombinování různých dřevin	nepřípustné
Šířka jednotlivých dílů – mimo krajní	nejméně 60 mm
Kresba dřeva	bez zvláštních požadavků

1

2

3

POHLEDOVÉ PROVEDENÍ PANELŮ – OLEPENÍ 3VRSTVOU DESKOU (SWP)

Smrk – pohledová kvalita. Povrchové lamely jsou z řeziva vyšší kvality. Povrch je broušený s vyspravenými suký z větví rozdílných velikostí, uzavřený, vytmelený, bez zabarvení. Dřeň je povolena v menší míře. Drobné oděrky a otlaky do hloubky 1 mm a plochy 10 mm² jsou přípustné. Vady na okraji desky jsou přípustné do 10 mm. Plochy řezů a frézované plochy odpovídají vždy nepohledové kvalitě. Panely jsou při balení prokládány kartony. Třídění kvalit podle interních předpisů AGROP NOVA a.s.



NOVATOP CLT STANDARD

SPECIFIKACE KVALIT

OBSAH

NEPOHLEDOVÉ PROVEDENÍ PANELŮ

Smrk – nepohledová kvalita. Povrch je tvořen hoblovanými lamelami a není broušený. Třídění kvalit podle interních předpisů AGROP NOVA a.s.



1

2

3



novatop-clt.cz

Výrobce: AGROP NOVA a.s.
Ptenský Dvůrek 99 • 798 43 Ptení
Česká republika • Tel.: +420 582 397 856
novatop@agrop.cz • novatop-system.cz

Certifikáty výrobce:

