



## TECHNICKÉ INFORMACE

# MODŘÍN SIBIŘSKÝ MODŘÍN SLEZSKÝ

### Botanický název:

Larix sibirica  
Larix decidua

### Obchodní názvy:

Modřín sibiřský, modřín slezský

### Lokalita výskytu modřín sibiřský:

Západosibiřská nížina, jižní část horské střední Sibíře, na západ zasahuje do Evropy po jihovýchodní okraj Bílého moře a téměř po východní okraj Oněžského jezera, na východ se táhne Asií po jezero Bajkal a na jihovýchod až do Mongolska.

### Lokalita výskytu modřín slezský:

Slezský modřín pochází z těžby z oblasti Jesenického podhůří a části Slezska - Bruntálska, Krnovska a Opavska.

### Obecný popis dřeva:

Jehličnaté dřevo.

Barva: bělové dřevo nažloutle bílé až načervenalé bílé, jádrové dřevo načervenalé hnědé až tmavě červeno hnědé, tmavne. K typické vlastnosti modřínu patří vysoký obsah pryskyřice. Díky obsahu této látky však modřín není třeba impregnovat. Při silném slunečním ohřátí může pryskyřice vytékat. Rozdíly v barvě & fládrování jsou přírodní vlastnosti dřeva. K typickým vlastnostem modřínu sibiřského i slezského patří sklon k tvorbě podélných trhlin a ronění pryskyřice, které se může vyskytnout při pokládce i v průběhu užívání.

### Technické údaje o výrobku modřín sibiřský a slezský (třída 3)

PŘIROZENÝ INDEX TRVANLIVOSTI-TŘÍDA POUŽITÍ DLE EN 335						
1	2	3	4	5	6	7
1 = VELMI VYSOKÁ ŽIVOTNOST						
7 = NÍZKÁ ŽIVOTNOST						



## TECHNICKÉ INFORMACE

### Vlastnosti dřeva:

Hustota modřín sibiřský( DIN 52182)	ca.650kg/m <sup>3</sup>
Hustota modřín slezský( DIN 52182)	ca.550kg/m <sup>3</sup>
lehké až středně těžké dřevo	
Sesýchání v radiálním směru	3,3 %
Sesýchání v tangenciálním směru	7,8 %
Modul pružnosti , (kolmo na vlákna) (MPa- N/mm <sup>2</sup> ) DIN EN 408, TS 2478	14 762
Modul prasknutí (MPa) DIN EN 408, TS 2474	90
Pevnost v ohybu (MPa)	99
Pevnost v tlaku (MPa) TS 2595	52
Tvrdost podle Brinella	2,3

### Fyzikální, biologické a technologické vlastnosti:

Rovnovážený obsah vlhkosti při 20/65 (%) EN 13183-1	11,8
Biologická odolnost proti napadení houbou a hnilobou EN 350	Třída 3
Pevnost vrutů a šroubů (pouze nerezové šrouby)	Třída 2
<b>Skupina</b>	<b>MPa</b>
Měkká	<40
Středně tvrdá	≥40
Tvrdá	≥80

### Emise, životní prostředí, zdraví a bezpečí:

Emise nejsou na čerstvém vzduchu škodlivé	OK
100% přírodní	OK
100% recyklovatelný, biologicky odbouratelný	OK
nízká energetická náročnost zpracování	OK
udržitelný rozvoj a nízkouhlíková budoucnost	OK
z lesů obhospodařovaných trvale udržitelným způsobem	OK
zcela přírodní a nezávadný	OK
zdravotně nezávadný	OK

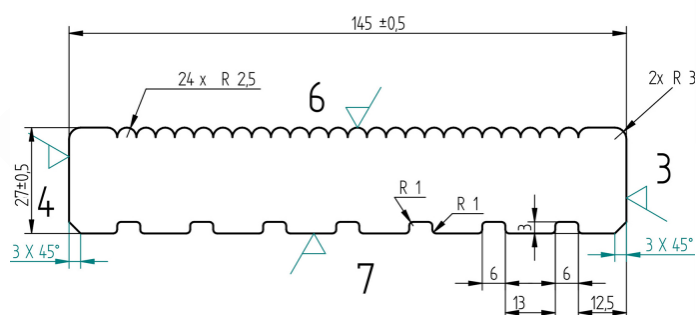
Terasová prkna ze dřeva MODŘÍN sibiřský

ROZMĚRY (mm)	DĚLKY (m)	TŘÍDĚ NÍ	SUŠENÍ	POHLEDOVÁ STRANA
27/28 x 142/145	2,1 - 6,0*	A/B	14-16 %	jemná drážka
27/28 x 140/142/145	2,1 - 6,0*	A/B	14-16 %	jemná drážka
28 x 120	2,1 - 6,0*	A/B	14-16 %	hladká
27/28 x 140/142/145	2,1 - 6,0*	A/B	14-16 %	hladká

\*skladové délky jsou násobky 30 cm = 2,1 m, 2,4 m, 2,7 m, 3 m, 3,3 m, 3,6 m, 3,9 m, 4,2 m, 4,5 m, 4,8 m, 5,1 m, 5,4 m, 5,7 m, 6,0 m

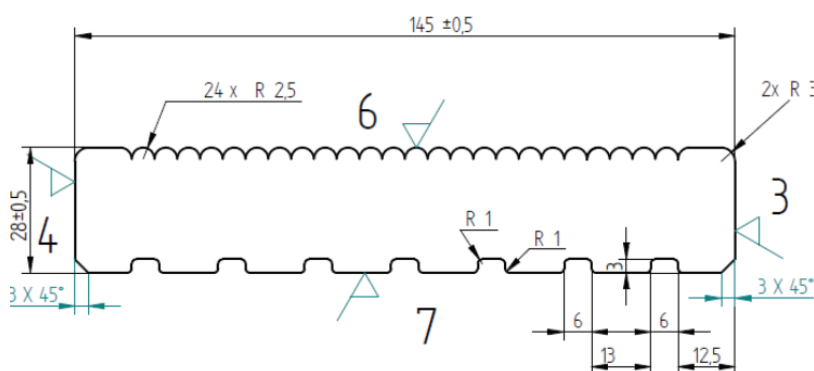


MODŘÍN sibiřský 27 x 145 mm - detail profilu

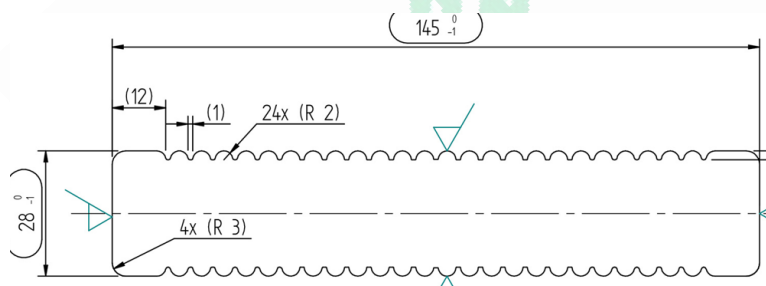




**MODŘÍN sibiřský 28 x 145 mm - detail profilu 1**



**MODŘÍN sibiřský 28 x 145 mm - detail profilu 2**

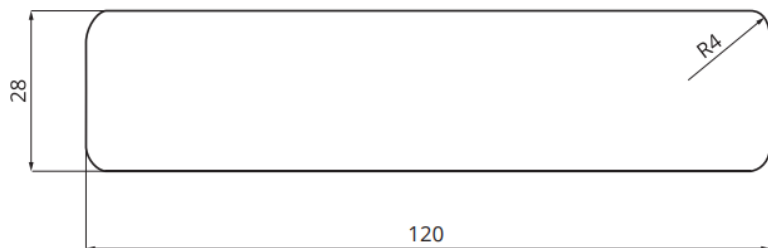




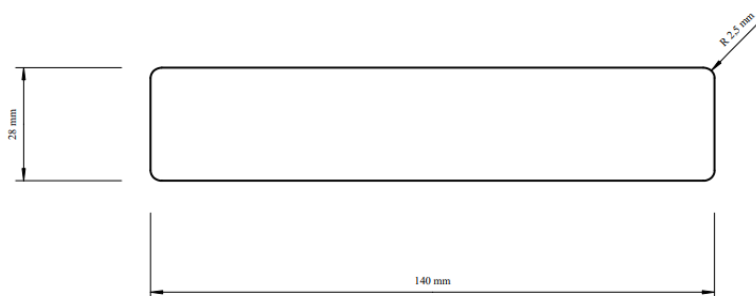
## TECHNICKÉ INFORMACE



**MODŘÍN sibiřský 28 x 120 mm - detail profilu**



**MODŘÍN sibiřský 28 x 140 mm - detail profilu**



## TECHNICKÉ INFORMACE

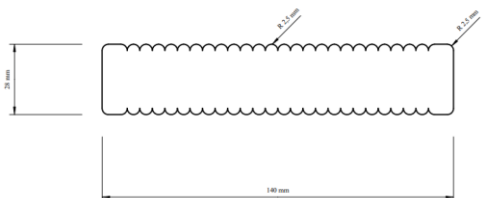
### Terasová prkna ze dřeva MODŘÍN slezský

ROZMĚRY (mm)	DĚLKY (m)	TŘÍDĚ NÍ	SUŠENÍ	POHLEDOVÁ STRANA
28 x 140	2,1 - 6,0*	A/B	14-16 %	jemná drážka
24 x 136	2,1 - 6,0*	A/B	14-16 %	jemná drážka
28 x 140	2,1 - 6,0*	A/B	14-16 %	hladká

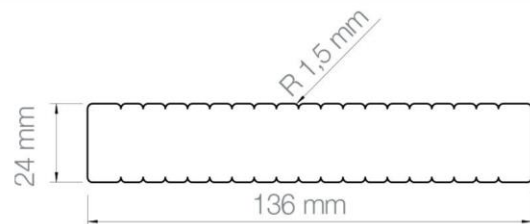
\*skladové délky jsou násobky 30 cm = 2,1 m, 2,4 m, 2,7 m, 3 m, 3,3 m, 3,6 m, 3,9 m, 4,2 m, 4,5 m, 4,8 m, 5,1 m, 5,4 m, 5,7 m, 6,0 m



#### MODŘÍN slezský 28 x 140 mm - detail profilu



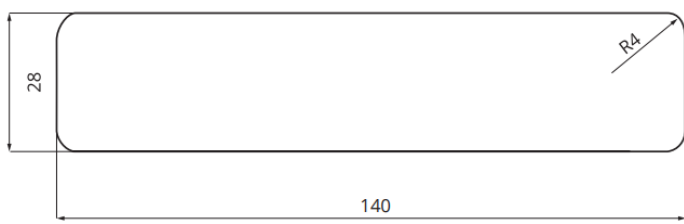
#### MODŘÍN slezský 24 x 136 mm - detail profilu







**MODŘÍN slezský 28 x 140 mm – detail profilu**



**Třídění:**

Terasová prkna ze dřeva modřín jsou dodávána v třídění A/B v poměru 60:40. V praxi to znamená, že na šedesáti procentech dodaného materiálu se v okamžiku dodání na pohledové straně terasových prken nevyskytují vady závažného charakteru a obecně platí, že dílec může být při montáži rozdělen maximálně na dva použitelné dílce. Zbývajících čtyřicet procent dodávky může vykazovat třídění popsané detailně ČSN EN 14519 „Vnitřní a vnější obklady z rostlého jehličnatého dřeva - Frézované profily s perem a drážkou“.

**Generální informace:** 5% z celkově dodaného množství může vykazovat nižší třídění než A/B.

**Stručná charakteristika:**

Modřín sibiřský patří k nejcennějším a nejtrvanlivějším druhům mezi jehličnatými druhy dřeva. Jeho obsažená pryskyřice odpuzuje vodu jako přírodní impregnace a chrání dřevo před napadením houbami. Na základě pomalého růstu v chladných regionech je sibiřský modřín tvrdší než evropský. Rozdíly v barvě & fládrování jsou přírodní vlastnosti dřeva, a to je třeba tolerovat.

K typickým vlastnostem modřínu sibiřského i slezského patří sklon k tvorbě podélných trhlin a ronění pryskyřice, které se může vyskytnout při pokládce i v průběhu užívání. Pro odstranění doporučujeme použít výrobek od OSMO "Sada k odstraňování pryskyřice". Modřín je obzvláště citlivý na železo, a aby se zabránilo místům od rzi, doporučujeme připevňovací prostředky pouze



## TECHNICKÉ INFORMACE

z nerezové ušlechtilé oceli. Protože má modřín sklon k rozštěpu, měla by být všechna místa k připevnění předvrtána (obzvláště v krajových částech a na koncích prken – přesný postup viz návod na pokládku dřevěných teras REAL DECK). Na konce čel doporučujeme použít výrobek OSMO Vosk na řezné hrany č. 5735.

Dřevo se hobluje rozměrově stále, přesto smí být jednotlivě obsaženy nedostatky v hoblování. Ojedinele se objevující hranové suky a trhliny v oblasti suků jsou povoleny, pokud je zaručena pokládka.

Trhliny na pohledové straně (ne probíhající skrz tloušťku prkna) do max. 1/3 délky prkna smí být obsaženy. Koncové trhliny až po šířku prkna jsou přípustné. K typickým vlastnostem patří sklon k tvorbě podélných trhlin, kroucení a ronění pryskyřice, které se může vyskytnout i při pokládce. Aby se zabránilo pruhům od rzi, doporučujeme připevňovací prostředky pouze z ušlechtilé oceli. Protože má modřín sklon k rozštěpu, měla by být všechna místa k připevnění předvrtána (obzvláště v krajových částech a na koncích prken).

Smolníky a jádrovnice jsou v přiměřeném poměru přípustné.

Točitý růst je přípustný, pokud je možná pokládka.

Terasová prkna jsou tříděna dle pohledové strany.

K typické vlastnosti modřínu patří vysoký obsah pryskyřice. Díky obsahu této látky však modřín není třeba impregnovat.

Výše uvedené body popisují charakteristiku dřeva dle uvedené normy, podle které výrobce třídí a dodává terasové dřevo. Tyto podmínky se udávají pro okamžik dodání, aby nebyla instalována prkna ve zjevném rozporu s technickou normou. Výsušné trhliny tvořené v průběhu užívání, které jsou pro dřevo v exteriéru přirozené a jejich intenzita se liší pouze konkrétními podmínkami, druhem dřeviny atd., nelze nikdy vyloučit již z principu základních vlastností dřeva, kterými jsou anizotropie, heterogenita a hygroskopicitata. V kombinaci uvedených vlastností nelze předem definovat, jak velká výsušná trhlina vznikne po vystavení povětrnostním vlivům, a tedy ani reklamační podmínky takto konkrétně nelze definovat, jelikož se jedná o data v okamžiku dodání za kontrolovaných podmínek.

### **Sušení:**

Dřevo je navlhavý hygroskopický materiál, které mění vlhkost podle svého okolí díky adsorpci, ve snaze dosáhnout stavu vlhkostní rovnováhy. Terasová prkna ze dřeva modřín jsou uměla vysušena na vlhkost ca. 16 %, čímž se minimalizuje riziko projevu nežádoucích tvarových změn, významně se zvyšují jeho mechanické vlastnosti s výrazně zlepšenou odolností vůči bio ataku. Tvarovým změnám způsobeným sesycháním a bobtnáním nelze nikdy zcela zabránit. V důsledku anizotropního charakteru sesychání a bobtnání při současném vzniku vnitřního napětí ve dřevě, může docházet k příčnému i podélnému borcení a tvorbě výsušných trhlin.





## TECHNICKÉ INFORMACE

### **Pohledová strana:**

Každý profil terasového prkna má předem definovanou pohledovou stranu, ke které se vztahuje třídění. Použití jiné strany jako pohledové se nedovoluje. V případě profilů se stejným typem drážkování/hoblování se pohledovou stranou rozumí kvalitativně lepší strana.

### **Odchyšky prken a dilatační spáry:**

V důsledku hygroskopicity a anizotropii dřeva vždy může dojít k mírné deformaci terasových prken v podélném směru (zakřivení). Tyto tvarové změny nejsou vadou materiálu a nebrání montáži terasových prken. Pro minimalizaci vzniku tvarových změn je nutné skladovat materiál pevně spáskovaný až do doby instalace. Pro snazší montáž zakřivených prken je možné použít k tomu určené stahovací svěrky. Z důvodů bobtnání a sesychání dřeva vlivem působení povětrnostních vlivů je nutné ponechat mezi jednotlivými terasovými prkny dilataci o minimální velikosti 5 mm. Rozměr dilatační spáry se v průběhu roku mění s tím, jak bude docházet ke změnám rozměrů terasových prken vlivem změn počasí. Hlavní funkcí dilatační spáry je volný pohyb terasových prken bez rizika jejich poškození.

### **Spektrum barev:**

Barva: bělové dřevo nažloutle bílé až načervenalé bílé, jádrové dřevo načervenalé hnědé až tmavě červeno hnědé, tmavne. Barevnost dílců není předmětem třídění.

### **Šednutí dřeva:**

Od okamžiku vystavení terasových prken povětrnostním vlivům dochází k jejich degradaci působením tzv. neživé přírody. Působením více vlivů v interakci (voda, záření, proudění, změny teplot, smog, emise apod.) dochází v první fázi k rozkladu ligninu vlivem fotochemických reakcí. Tento rozklad nezpůsobuje ve venkovních podmínkách pozorovatelné tmavnutí dřeva, protože narušený lignin je následně vyplavován srážkovou vodou a vzniká světlejší odstín daný světlou barvou neodbourané celulózy. V praxi je ovšem světlý odstín narušen usazováním prachových částic a nečistot z ovzduší do porézní struktury povrchu dřeva, případně spolupůsobením růstu mikroskopických hub, čímž vzniká známé šedivění dřeva.

### **Reakce dřeva s kovem**

Kovové částice nebo kovový prach reaguje s nadměrným působením vlhkosti a vytváří ve velmi krátkém časovém horizontu na povrchu dřeva černé skvrny. Dřevo je vždy nutné bezprostředně očistit od zanešení kovového prachu z řezání, broušení či otřepů z vrutů na povrchu dřeva, jak v průběhu nebo po zhotovení montáže (např. důkladným zametením či vysátím celé plochy terasy). Zároveň pro montáž dřeva používejte pouze níže doporučené spojovací materiály.



## TECHNICKÉ INFORMACE

Dojde-li k tvorbě černých skvrn na povrchu dřeva v průběhu nebo bezprostředně po montáži, lze dosáhnout odstranění začernaných částí dřeva pomocí Osmo Odšed'ovače dřeva gel 6609 (používejte dle technického listu výrobku).

Pokud jsou však skvrny na povrchu ponechány delší dobu, bude reakce nadále probíhat hlouběji do struktury dřeva a následné odstranění začernání bude jen částečné.

### Volba spojovacího materiálu:

Terasová prkna ze dřeva modřín jsou určena pro instalaci s viditelným připojením. Vždy musí být použit pouze materiál nezpůsobující chemickou reakci se dřevem, aby nedošlo k jeho znehodnocení. Jedná se o použití třídy oceli minimálně C1 s možností i A4 pro viditelné připojení vruty.

### Doporučený spojovací materiál:

TERASOVÉ PRKNO	TŘÍDA OCELI PRO EKONOMICKOU VARIANTU	TŘÍDA OCELI PRO DOPORUČENOU VARIANTU	ROZMĚR VRUTU	VIDITELNÉ KOTVENÍ
MODŘÍN sibiřský/slezský 27/28x 120/136/140/142/145 mm	C1	A4	Hapatec 5x60mm C1 Hapatec Heli 5x60mm A4	ANO ANO

### Podkladní konstrukce:

Montáž terasových prken může být provedena pouze na podkladní konstrukci ze dřeva stejné, nebo vyšší biologické odolnosti minimálního profilu 45 x 70 mm (*modřín sibiřský, modřín slezský*). Podkladní konstrukce z vrstvených a vzájemně slepených lamel jednoho druhu dřeva stejné, nebo vyšší biologické odolnosti lze použít výhradně pro stavbu krytých teras, bez stálého působení povětrnostních vlivů. Podkladní konstrukce z hliníkových profilů je tvarově stálá, odolná vůči povětrnostním vlivům, UV zatížení, hmyzu a plísní a je vhodná pro stavbu každé terasy bez ohledu na typ dřeva. Minimální osová rozteč podkladní konstrukce pro jednotlivé tloušťky terasových prken se řídí následující tabulkou.

### Minimální povolená osová rozteč:

TERASOVÉ PRKNO	MAXIMÁLNÍ OSOVÁ ROZTEČ PODKLADNÍCH HRANOLŮ
MODŘÍN 27/28 x 120/136/140/142/145 mm	500 mm



## TECHNICKÉ INFORMACE

### Povrchová úprava

Terasu ze dřeva modřín je vhodné z důvodu zvýšení ochrany vůči biotické i abiotické degradaci povrchově upravit jedním z pigmentovaných terasových olejů OSMO (*bezbarvý nátěr se nedoporučuje*). Protože dřevo modřín je bohaté na obsažené pryskyřice nechte je zvětrat vystavením povětrnostním podmínkám ca. 6 týdnů a následně doporučujeme toto dřevo ošetřit povrchovou úpravou. Z důvodu udržení co nejlepších hydrofobních vlastností je vhodné provádět renovační nátěr v intervalu cca dvanácti měsíců. Pro snížení rizika tvorby čelních trhlin se doporučuje veškeré příčné řezy opatřit voskem na řezné hrany OSMO 5735.

### Poznámka:

Technický list slouží jako doplněk k „Technickým a záručním podmínkám Real DECK“.  
Zpracováno: 12/2022.

Upozorňujeme na to, že naše doporučení ke zpracování dřeva na terasy nejsou žádné závazné montážní pokyny, nýbrž doporučení. Každá terasa se vyznačuje jinými parametry a za správný způsob montáže a použití materiálů odpovídá vždy realizační firma. Veškeré případné chyby třídění jakož i odchylky vlhkosti teras od výše uvedené normy se považují za zjevné vady. Rozhodujícím okamžikem pro posouzení kvality i vlhkosti je okamžik předání zboží odběrateli. Dodavatel nemůže ručit za vady a změny vlhkosti dřeva vzniklé během dalšího skladování.



Au-Mex spol. s r.o., Poděbradská 574/40, 198 00 Praha 9 – Vysočany,  
[www.au-mex.cz](http://www.au-mex.cz), [info@realdeck.cz](mailto:info@realdeck.cz)

