

Příručka



Dřevařský ústav  
Timber Institute

# KONSTRUKČNÍ OCHRANA DŘEVA



Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s.p.  
(Dřevařský ústav)



Dřevařský ústav  
Timber Institute

Vydal Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s.p. ve formě e-book

Autoři: Ing. Barbora Lošťáková, Ing. Jitka Beránková, Ph.D., Ing. Luboš Drahňovský

[www.drevarskyustav.cz](http://www.drevarskyustav.cz)

Duben 2025

E-book si stáhněte zdarma zde:



# Obsah

1. Co se v příručce dozvíte? .....	5
2. Kdo a proč příručku vydal? .....	6
3. Úvod do konstrukční ochrany dřeva .....	7
3.1. Definice a význam konstrukční ochrany .....	7
3.2. Výhody a nevýhody konstrukční ochrany ve srovnání s chemickou ochranou .....	7
4. Vlastnosti dřeva a jejich vliv na konstrukční ochranu .....	9
4.1. Faktory ovlivňující trvanlivost dřeva .....	9
4.2. Přirozená trvanlivost různých druhů dřeva .....	13
5. Hlavní zásady konstrukční ochrany dřeva .....	19
5.1. Výběr vhodného materiálu .....	19
5.2. Správná volba orientace .....	19
5.3. Omezení kontaktu s vodou a půdou, případně sněhem .....	20
5.4. Ochrana před deštěm .....	20
5.5. Ochrana před slunečním zářením .....	20
5.6. Správné provedení detailů .....	21
5.7. Správné řešení spojů .....	21
5.8. Zabránění kondenzaci vodní páry uvnitř konstrukce .....	21
5.9. Zajištění přístupu a cirkulace vzduchu .....	22
5.10. Údržba a pravidelné kontroly .....	22
6. Vybraná konkrétní řešení konstrukční ochrany .....	23
6.1. Založení stavby .....	23
6.2. Přesah a sklon střechy .....	29
6.3. Vnější parapety .....	32
6.4. Difuzně otevřené materiály a vrstvy pro regulaci vlhkosti .....	34
6.5. Prostory s vyšší vlhkostí .....	35
6.6. Minimalizace čelních ploch .....	37
7. Opatření pro ochranu během výstavby .....	38
<b>Nabídka služeb</b> Dřevařského ústavu .....	41
8. Zdroje .....	42
8.1. Normy .....	42
8.2. Elektronické zdroje .....	42
8.3. Zdroje obrázků .....	43

# Seznam obrázků

Obrázek 1: Směry ve dřevě (AS = axiální neboli podélný směr, RS = radiální směr, TS = tangenciální směr).....	9
Obrázek 2: Buněčná struktura listnatého dřeva .....	10
Obrázek 3: Buněčná struktura jehličnatého dřeva .....	10
Obrázek 4: Znázornění obsahu volné a vázané vody v buněčné struktuře dřeva.....	12
Obrázek 5: Správné založení dřevostavby ve vzdálenosti 30 cm nad terénem.....	23
Obrázek 6: Poškození fasády následkem vlhkosti .....	24
Obrázek 7: Nesprávné založení domu na zemních vrutech ve výšce 20 cm již ve výkresu – správně by měl být minimálně 30 cm nad terénem.....	24
Obrázek 8: Reálný stav domu na zemních vrutech z obrázku 7 – zasypání odvětrávací mezery – riziko průniku vlhkosti do konstrukce .....	25
Obrázek 9: Dodatečné provedení hydroizolace z vnější strany na stěnu .....	26
Obrázek 10: Velmi častý problém – nevhodné navržení terénních úprav v okolí dřevostavby .....	26
Obrázek 11: Špatně založená stavba – základací práh je na úrovni terénu, jeho vysoká vlhkost způsobila napadení dřevokaznou houbou a degradaci .....	27
Obrázek 12: Zakládací práh degradovaný dřevokaznou houbou .....	27
Obrázek 14: Nedostatečná vzdálenost založení dřevěného sloupu od dlažby .....	28
Obrázek 13: Dřevostavba založená ve svahu pod úrovní terénu .....	28
Obrázek 15: Dostatečný přesah střechy na moderní dřevostavbě s plochou střechou .....	29
Obrázek 16: Dostatečný přesah střechy zakrývající celou pavlač .....	30
Obrázek 17: Plochá střecha bez přesahu v náročných klimatických podmínkách .....	30
Obrázek 18: Dům bez přesahu střechy s dřevěným obkladem a zároveň založený pod úrovní terénu.....	31
Obrázek 19: Řez konstrukcí stavby s vyznačeným maximálním úhlem mezi přední hranou střechy a spodním okrajem dřevěné konstrukce, seříznutí krokví a přesah krytiny.....	31
Obrázek 20: Jedna z možností správného provedení parapetu.....	32
Obrázek 22: Hniloba stěnové konstrukce z důvodu dlouhodobého zatékání špatně provedeným parapetem ....	33
Obrázek 21: Nesprávně řešený nezapuštěný parapet do ostění, potenciální rizikové místo – prasklina v těsnícím tmelu je vstupní branou pro vlhkost .....	33
Obrázek 23: Znázornění difuze vodní páry z interiéru do exteriéru .....	34
Obrázek 24: Následek nesprávně provedené hydroizolace za sprchovým koutem a dlouhodobého zatékání do konstrukce stěny – napadení dřevokaznou houbou a úplná degradace spodní části konstrukce .....	36
Obrázek 25: Dřevěné záklopy chránící čelní plochy příčných prvků mostní konstrukce před stékající vodou .....	37
Obrázek 26: Špatně chráněná vyplavená konstrukce dřevostavby v průběhu výstavby .....	39
Obrázek 27: Dřevostavba vyplavená během vydatného deště následně uzavřená stropní konstrukcí ještě před vysušením – velmi vysoké riziko hniloby a plísní .....	39

# 1. Co se v příručce dozvíte?

Tato příručka se věnuje klíčovým principům konstrukční ochrany dřeva jako základního opatření pro zajištění dlouhé životnosti dřevěných konstrukcí. Vysvětluje, kdy je nutné upřednostnit konstrukční ochranu před chemickou, a rozebírá vliv vlhkosti na trvanlivost dřeva. Zaměřuje se na zásady správného návrhu, umístění a provedení dřevěných prvků tak, aby byly chráněny před degradací vlivem působení vlhkosti, UV záření a biotických škůdců.

Čtenář se seznámí s vlastnostmi dřeva a faktory ovlivňujícími jeho trvanlivost, včetně přirozené odolnosti různých dřevin podle evropských norem (ČSN EN 350, ČSN EN 335). Důležitou součástí je přehled opatření pro ochranu dřeva během výstavby a konkrétní doporučení pro správné založení stavby, provedení detailů a optimalizaci odvětrání konstrukcí.

Kniha přináší přehled jednotlivých řešení konstrukční ochrany, jako je volba vhodného materiálu, omezení kontaktu s vodou a půdou, správné provedení spojů, ochrana proti dešti a slunečnímu záření, či zajištění přístupu vzduchu pro lepší vysychání. Na příkladech jsou ukázány nejčastější chyby v návrhu a provedení, které vedou k předčasné degradaci dřevěných prvků.

Příručka je cenným zdrojem informací pro projektanty, stavební inženýry a všechny, kdo se zabývají dřevostavbami, a nabízí ucelený pohled na efektivní ochranu dřeva bez nutnosti chemických zásahů.

## 2. Kdo a proč příručku vydal?

Tuto příručku vydává Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s.p. (Dřevařský ústav) s cílem poskytnout odborníkům i širší veřejnosti jasné a srozumitelné informace o tom, jak dřevo ve stavbách efektivně chránit. Opírá se o aktuální normy, vědecké poznatky i praktické zkušenosti z terénu a ukazuje, jak lze vhodnými opatřeními zajistit trvanlivost dřevěných prvků bez nutnosti chemického ošetření. Smyslem příručky je pomoci projektantům, stavitelům i majitelům dřevostaveb vyhnout se chybám, které často vedou k vysokým nákladům na opravy a snižují životnost konstrukcí.

**Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s.p. (Dřevařský ústav)** je nezávislou certifikační institucí s tradicí více než 73 let, jejíž hlavními činnostmi jsou:

- certifikace v zemích Evropské unie, ale i ve světě (např. EPA/CARB certifikace pro společnost IKEA z hlediska obsahu formaldehydu),
- zpracování Evropských technických posouzení (ETA) jako subjekt pro technické posuzování (TAB),
- ovlivňování legislativy a norem na české i evropské úrovni,
- zkoušení vlastností dřeva a materiálů na bázi dřeva, oken a dveří, lepidel a nátěrových hmot v akreditované laboratoři,
- zkoušení účinnosti chemických prostředků na ochranu dřeva proti biotickým škůdcům,
- klasifikace požární odolnosti stavebních konstrukcí na bázi dřeva (malé požární zkoušky),
- měření vzduchotěsnosti staveb (Blower door test),
- kontrola kvality výstavby dřevostaveb, dohled nad členy ADMD (Asociace dodavatelů montovaných domů), certifikace „Kvalitní stavba“,
- analýza stavu objektů ve veřejném prostoru (rozhledny, mosty, lávky, krovky) a návrh úprav ke zvýšení jejich životnosti a bezpečnosti,
- posuzování shody vlastností dřevěných výrobků,
- výzkum a vývoj,
- novace ve spolupráci s výrobními firmami,
- ochrana historických objektů a památek,
- znalecká činnost.

Působí téměř po celé Evropě a také v některých světových zemích (Čína, USA, JAR, Indonésie).

Při řešení úkolů kontroly kvality a naplnění technických požadavků na výrobky spolupracuje Dřevařský ústav s řadou významných institutů v Evropě (např. MPA Stuttgart, WKI Braunschweig, Holzforschungsinstitut Vídeň, IHD Drážďany, OBRPPD Czarna Woda a ITD Poznaň).

Dále spolupracuje s univerzitami nejen v České republice, ale i se zahraničními.