

VÝZKUMNÝ A VÝVOJOVÝ ÚSTAV DŘEVAŘSKÝ, PRAHA, S.P.
NA FLORENCI 7-9, PRAHA 1


DOKUMENT NÁRODNÍ KVALITY ADMD

SMĚRNICE O ZAJIŠŤOVÁNÍ A DODRŽOVÁNÍ
KVALITY MONTOVANÝCH DOMŮ




Dřevařský ústav
Timber Institute

Schválil:



Ing. Jitka Beránková, Ph.D.
vedoucí Certifikačního orgánu

Datum vydání: 16. prosince 2020
Pořadové číslo: 5
Počet stran: 47
Počet výtisků: 1
Výtisk číslo: 1
Rozdělovník: č. 1 – COV

 Dřevořádkový ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 2/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Obsah	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Obsah

Obsah	2
Úvod	3
1 Rozsah platnosti	4
1.1 Všeobecně.....	4
1.2 Vymezení použitelnosti	4
1.3 Členění stavby na vybrané oblasti	6
1.4 Normy, směrnice, zákony, nařízení vlády a vyhlášky	6
2 Definice	7
2.1 Dřevostavby	7
2.2 Lehké skelety	7
2.3 Těžké skelety	7
2.4 Masivní dřevěné konstrukce	7
2.5 Nízkoenergetické domy (NED)	7
2.6 Pasivní domy (PAD).....	8
2.7 Nulové domy (NUD)	8
2.8 Budova s téměř nulovou spotřebou energie (NZEB)	8
3 Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a staveništní montáže	9
3.1 Všeobecně.....	9
3.2 Kritické body (Požadavky ADMD nad rámec zákonné certifikace).....	9
3.3 Projektová dokumentace a dokumentace pro provádění stavby.....	11
3.4 Ověření a deklarace vlastností	12
3.5 Vstupní materiály a stavební prvky	17
3.6 Stavební realizace	19
3.7 Ochrana životního prostředí	19
3.8 Personální požadavky	20
3.9 Záznamy a dokumenty.....	20
4 Změny	23
5 Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	24
5.1 Rozsah platnosti.....	24
5.2 Ustanovení systému řízení výroby	24
5.3 Výrobní předpoklady	27
5.4 Certifikace a dohled členů ADMD	28
5.5 Označování	32
6 Část III. - Staveništní montáž	34
6.1 Rozsah platnosti.....	34
6.2 Ustanovení systému řízení výroby	34
6.3 Výrobní předpoklady	37
6.4 Certifikace a dohled členů ADMD	38
6.5 Označování	41
Příloha 1 – Normy, směrnice, zákony, nařízení vlády a vyhlášky	43
Příloha 2 - Ochrana materiálů a stavebních prvků na bázi dřeva	45

 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 3/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Úvod	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Úvod

Úkolem dokumentu národní kvality je zajištění technické kvalitativní úrovně montovaných staveb na bázi dřeva prostřednictvím členské certifikace ADMD.

Nezávislou organizací prověřování členové ADMD získají úspěšným absolvováním certifikace možnost využívat a uplatňovat výhody plynoucí z držení značky kvality ADMD.

Dokument obsahuje několik nástrojů, kterými jsou kvalitativní znaky staveb prověřovány. Základním předpokladem je akceptování kvalitativních požadavků kladených na vstupní materiály a deklaraci základních vlastností konstrukcí.

V průběhu celé stavby je kladen důraz zejména na sledování kritických bodů, což jsou fáze výroby a montáže, ve kterých existuje reálný předpoklad porušení technologických pravidel a konstrukčních zásad ovlivňujících základní vlastnosti montovaných staveb.

Dokument označený jako Seznam kritických bodů je související dokument, který předkládá jasně definovaná pravidla a krajní meze, které nesmí být porušeny nebo překročeny.

Dokument národní kvality včetně dokumentů souvisejících vznikl úzkou spoluprací mezi zpracovatelem Výzkumným a vývojovým ústavem dřevařským, jednotlivými členy ADMD a podněty z řad výrobců a dodavatelů stavebních materiálů. Stejně tak revizi a aktualizaci tohoto dokumentu bude provádět Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, na základě smluvního vztahu s vlastníkem dokumentu. Dokument tak poskytuje dostatečnou základnu pro členskou certifikaci členů Asociace dodavatelů montovaných domů.

 Dřevořáský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 4/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Rozsah platnosti	Schválil: <i>Beraňberg</i>

1 Rozsah platnosti

1.1 Všeobecně

Požadavky dokumentu národní kvality ADMD se vztahují na všechny členy Asociace dodavatelů montovaných domů, kteří vyrábějí prefabrikované prvky nebo stavební výrobky, provádějí montáž prefabrikovaných prvků a stavebních výrobků na staveništi nebo budují objekty technologií tzv. staveništní montáže. Podle tohoto dokumentu mohou být certifikováni pouze členové ADMD. Ukončením členství v ADMD certifikát automaticky pozbude platnosti ke dni ukončení členství.

1.2 Vymezení použitelnosti

Dokument je rozdělen na tři části. První část zahrnuje společné požadavky pro obě technologie výroby (stavby): prefabrikace a staveništní montáž. Druhá část stanovuje požadavky na výrobu prefabrikovaných prvků včetně jejich osazení na staveništi a třetí část se zabývá staveništní montáží.

Důležité upozornění:

Společnosti, jejichž stavby nejsou sestaveny pouze z prefabrikovaných prvků a sestav (prefabrikované stěny, stropy i střešní pláště), musí pro ty části, které jsou montovány na staveništi (princip staveništní montáže), respektovat ustanovení třetí části tohoto dokumentu.

Pravidla certifikace ADMD nelze splnit pouze certifikací dílčích prvků a sestav. Smyslem značky shody DNK je sledování a záruka kvality z pohledu celého díla - stavby.

Dokument se vztahuje k následujícím typům konstrukcí:

LEHKÉ SKELETY

- podlažní rámová konstrukce (Platform frame)

- staveništní montáž;
- prefabrikovaný jednostranný panel;
- prefabrikovaný oboustranný panel;

- přespodlažní rámová konstrukce (Balloon frame a modifikované varianty)

- staveništní montáž;
- prefabrikované prvky.

TĚŽKÉ SKELETY

- skelet s jednodílnými průvlaky a sloupy (skelet typu PS)

- staveništní montáž;

 Dřevořádkový ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 5/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Rozsah platnosti	Schválil: <i>Beraňberg</i>

- prefabrikované prvky (manuálně nebo automatickými centry)
- skelet s dvojdílnými průvlaky a jednodílnými sloupy (skelet typu 2xP)
 - staveništní montáž;
 - prefabrikované prvky (manuálně nebo automatickými centry)
- skelet s jednodílnými průvlaky a dvojdílnými sloupy (skelet typu 2xS)
 - staveništní montáž;
 - prefabrikované prvky (manuálně nebo automatickými centry)

SENDVIČOVÉ PANELY

- sendvičové panely s pevným izolačním materiálem;
- sendvičové panely s pružným izolačním materiálem a vnitřními výztužnými dřevěnými prvky

MASIVNÍ DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE

- vrstvené řezivo kolmo k rovině desky
 - křížem vrstvené řezivo, spojované lepením (např. CLT);
 - křížem vrstvené řezivo, spojované kolíky;
 - křížem vrstvené řezivo
- v řadě skládané řezivo v rovině desky
 - v řadě skládané řezivo, spojované lepením;
 - v řadě skládané řezivo, spojované kolíky;
 - v řadě skládané řezivo, spojované hřebíky nebo vruty

Dokument se nevztahuje na roubené konstrukce a kompozitní konstrukce (ocelové skelety, zděné a železobetonové konstrukce apod.).

1.2.1 Stanovení rozsahu stavby sledovaným DNK

Do rozsahu sledování DNK jsou zahrnuty všechny stavební prvky a konstrukce, které mají vliv na základní vlastnosti celé stavby jmenované v kap. 3.4. (Pokud se jednotlivé protokoly o zkouškách nebo provedené výpočty k různým vlastnostem konstrukce odkazují na určitou definovanou skladbu, je předmětem certifikace ADMD celá tato skladba. Prvky, které jsou zabudovány uvnitř těchto skladeb (viz. 1.2.2), avšak přímo neovlivňují výše uvedené základní vlastnosti, nejsou předmětem certifikace ADMD.

1.2.2 Oblasti a prvky staveb, které nejsou předmětem DNK

Dokument národní kvality ADMD nesleduje následující oblasti:

- technické zařízení budov,
- podlahové krytiny,

 Dřevořáský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 6/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Rozsah platnosti	Schválil: <i>Beraňberg</i>

- vybavení interiéru;
- střešní krytiny a související příslušenství

Při zabudovávání (instalaci) některých prvků technických zařízení budov by mohlo dojít k zásadnímu porušení pravidel DNK. Tyto fáze stavby jsou proto také předmětem sledování ve smyslu kritických bodů, ačkoliv nejsou prověřovány kvalitativní parametry jednotlivých prvků technických zařízení budov (např. sleduje se porušení parozábrany při provádění elektroinstalací, ale nejsou ověřovány požadavky na jednotlivé vodiče nebo přístroje).

1.3 Členění stavby na vybrané oblasti

Pro větší přehlednost a snazší orientaci je objekt rozčleněn do několika skupin, na které se vztahují stejné požadavky.

- 1/ Stěny
- 2/ Stropy
- 3/ Střešní pláště
- 4/ Vnější otvorové výplně
- 5/ Jiné konstrukční prvky (samostatné sloupy, terasy, fasádní prvky apod.)


Na každou výše uvedenou skupinu se mohou vztahovat tyto požadavky:

1. Mechanická odolnost a stabilita
2. Požární bezpečnost
3. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
4. Bezpečnost při užívání
5. Ochrana proti hluku
6. Úspora energie a ochrana tepla
7. Dodržení konstrukčních zásad a pravidel
8. Posouzení z hlediska udržitelnosti

1.4 Normy, směrnice, zákony, nařízení vlády a vyhlášky

Ty se tímto stávají pro splnění a dodržení pravidel tohoto dokumentu závazné. V případě provedení úprav požadavků v normách (týká se pouze číselných hodnot) je závazný požadavek uvedený v platném znění normy (norma nabude účinnosti). V případě změn v legislativních dokumentech jsou aktuální jejich původní znění, dokud nebude provedena revize tohoto dokumentu. Při obsahových změnách norem se postupuje jako u legislativních změn.

Normy a legislativní dokumenty týkající se oblasti, kterým se věnuje Dokument národní kvality ADMD, jsou uvedeny v příloze č. 1

 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 7/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Definice	Schválil: <i>Beraňberg</i>

2 Definice

2.1 Dřevostavby

Stavby, jejichž hlavní části (stěny, stropy, střešní plášť) jsou tvořeny pouze nosnými prvky sestávajícími z výrobků na bázi dřeva, případně jsou kombinovány s dalšími prvky (např. na bázi cementu, sádry aj.). Vždy ale musí být přítomen prvek na bázi dřeva plnící statickou funkci v dané sestavě.

2.2 Lehké skelety

Lehké skelety jsou sestavy tvořené převážně z fošen a prken, přičemž prostorová tuhost je zajišťována plošnými deskovými materiály (pobití prkny, překližky, OSB desky, dřevotřískové desky, cementotřískové desky, sádrovláknité desky a speciální sádrokartonové desky).

2.2.1 Podlažní rámová konstrukce (Platform frame)

Sloupky tvořící stěny začínající na základových prazích jsou ukončeny pod patrovými prahy. Žádný sloupek neprobíhá do dalšího podlaží. Na patrovém prahu jsou uloženy stropnice. Na stropnicích jsou uloženy další základové prahy, na nich sloupky atd. Pod střešním pláštěm jsou sloupky ukončeny pozednicovými nebo štítovými prahy.

2.2.2 Přespodlažní rámová konstrukce (Balloon frame)

Sloupky tvořící stěny jsou průběžné přes více podlaží. Spodní konec je uložen na základových prazích, horní konec nese pozednicové a štítové prahy. Patrový práh je tvořen jednoduchým průvlakem, který je za sloupky průběžný. Na tomto prahu jsou uloženy stropnice.

2.2.3 Modifikovaná přespodlažní sloupková konstrukce (Modifikovaný Balloon frame)

Sloupky tvořící stěny jsou pod patrovým prahem přerušeny. Rohové sloupky jsou průběžné jako v případě Balloon frame. Stropnice jsou uloženy na patrovém prahu.

2.3 Těžké skelety


Těžký skelet je prostorový nosný konstrukční systém vytvořený ze svislých a vodorovných nosných prvků z hraněného řeziva, lepeného lamelového dřeva, vrstveného dřeva, materiálů na bázi překližek (LVL) apod. Obvodový plášť a dělicí konstrukce nemají žádnou nosnou funkci.

2.4 Masivní dřevěné konstrukce

Hlavní část nosného systému vždy sestává z nosného jádra, které je vytvořeno z masivního dřeva nebo z desek na bázi dřeva. Podstatnou část tvoří buď uzavřený, často masivní deskový průřez, nebo optimalizované skříňové dílce, které se sestavují do plošné konstrukce.

2.5 Nízkoenergetické domy (NED)

- Domy, jejichž roční plošná měrná potřeba tepla na vytápění splňuje požadavek $E_A \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$.

 Dřevořáský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 8/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Definice	Schválil: <i>Beraňberg</i>

- Součinitel prostupu tepla U [$W/(m^2K)$] obvodových konstrukcí musí splňovat doporučené hodnoty [P1/F1].
- Obvodové konstrukce musí vykazovat celkovou intenzitu výměny vzduchu n_{50} nižší než $1,0 h^{-1}$.

2.6 Pasivní domy (PAD)


- Domy, jejichž roční plošná měrná potřeba tepla na vytápění splňuje požadavek $E_A \leq 15 \text{ kWh}/(m^2.a)$.
- Součinitel prostupu tepla U [$W/(m^2K)$] obvodových konstrukcí musí splňovat doporučené hodnoty dle [P1/F1].
- Obvodové konstrukce musí vykazovat celkovou intenzitu výměny vzduchu n_{50} nižší než $0,6 h^{-1}$.

2.7 Nulové domy (NUD)

- Domy, jejichž roční plošná měrná potřeba tepla na vytápění splňuje požadavek $E_A \leq 20 \text{ kWh}/(m^2.a)$ a zároveň musí být splněny podmínky podle [P1/F1].
- Zpravidla je výhodné, aby stavební řešení a technická zařízení budovy byla navržena tak, aby odpovídala standardu pasivních budov podle bodu 2.6.
- Spotřebovaná energie na vytápění a provoz domu musí být ve značném rozsahu pokryta z obnovitelných zdrojů.
- Nulové domy jsou budovy, které mají kvalitativně přísnější požadavky na obálku budovy, dobře regulovatelné vytápění, větrání i osvětlení, technické systémy pokrývající potřebu energie s vysokou účinností a budova bude zásobována částečně z obnovitelných zdrojů energie, případně energii produkuje (elektřina, teplo).

2.8 Budova s téměř nulovou spotřebou energie (NZEB)

- Budova s velmi nízkou energetickou náročností, jejíž spotřeba energie by měla být ve značném rozsahu pokryta z obnovitelných zdrojů
- Samotný výpočet pro potřeby průkazu PENB probíhá porovnáním stávajícího stavu s referenční budovou.
- Stanovuje zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění, s prováděcí vyhláškou č. 264/2020 Sb., v platném znění

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 9/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3 Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže

3.1 Všeobecně

Podnik (pověřený pracovník) musí vypracovat a udržovat dokument, který popisuje systém fungování společnosti. Dokument musí podávat jasné informace o tom, jak jsou sledovány a dodržovány požadavky DNK a to jak v obecné části, tak i v konkrétních částech II a III.

Pro požadavky certifikace ADMD lze využít tzv. příručky kvality vypracované pro certifikaci systému kvality řady ISO 9000 nebo platné Evropské technické posouzení (ETA). Avšak za podmínky dodržení výše uvedených podmínek.

Společná ustanovení pro provádění prefabrikace a stavební montáže zahrnují tyto oblasti systému řízení výroby:

- kritické body
- projektová dokumentace a dokumentace pro provádění stavby
- ověření a deklaráce vlastností
- vstupní materiály a stavební prvky
- vlastnosti základové konstrukce
- ochrana životního prostředí
- personální požadavky
- záznamy

3.1.1 Zálohování záznamů

Záznamy lze uchovávat jak v originální písemné podobě, tak i v jejich podobě elektronické. Písemnosti musí být digitálně sejmuty (naskenovány) tak, aby byly jasně čitelné a aby obsahovaly nezbytné náležitosti, jako jsou např. razítka a podpisy.

3.2 Kritické body (Požadavky ADMD nad rámec zákonné certifikace)


3.2.1 Všeobecně

Kritické body jsou technologické úseky, postupy nebo operace v procesu výroby, manipulace, instalace nebo montáže stavebních sestav, ve kterých je nejvyšší riziko nedodržení shody výrobku s požadavky na něj kladenými.

3.2.2 Způsob stanovení kritických bodů

Systém kritických kontrolních bodů se vypracovává v rámci provozovaných činností na základě těchto zásad:

- provedení analýzy nebezpečí,
- stanovení kritických bodů,

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 10/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

- stanovení znaků a hodnot kritických mezí pro každý kritický bod,
- vymezení systému sledování v kritických bodech,
- stanovení (popis) nápravného opatření, které se použije ve chvíli, kdy výsledky sledování ukazují ztrátu ovládnutí určitého kritického bodu pro každý kritický bod,
- stanovení (popis) ověřovacích postupů s cílem potvrdit, že systém pracuje účinně,
- zavedení evidence a dokumentace zahrnující všechny postupy a záznamy přiměřené výše zmíněným principům a jejich aplikacím.

Existuje-li nebezpečí, které je nutno ovládat, a jestliže nebyl nalezen v daném postupu žádný kritický bod, přepracuje se tento postup tak, aby kritický bod mohl být stanoven.

Systém kritických bodů se upravuje pro každý výrobní proces odděleně podle druhu výrobku a konstrukce a způsobu výroby nebo montáže. Systém kritických bodů se přizpůsobuje rozsahu provozované činnosti.

Při uplatňování systému kritických bodů při výrobě, manipulaci, instalaci nebo montáži stavebních sestav se při každé úpravě (modifikaci) typu konstrukce, procesu a rozsahu výroby nebo kteréhokoliv kroku systém kritických bodů přezkoumá a provedou se potřebné změny pro stanovení kritických bodů.

3.2.3 Systém evidence


Zahrnuje:

3.2.3.1 Dokumentaci, zejména o

- popisu technologických postupů,
- analýze nebezpečí včetně ovládacích opatření v kritických bodech,
- stanovení kritických bodů,
- stanovení kritických mezí,
- postupech při jejich sledování,
- stanovení nápravných opatření zajišťujících uvedení kritického bodu do zvládnutého stavu ihned, jakmile dojde k překročení kritické meze. Překročení kritických mezí a postupy pro nakládání s výrobkem musí být dokladovány,
- časovém harmonogramu interních kontrol.

3.2.3.2 Záznamy (úchova záznamů 5 let od jejich pořízení), zejména o

- modifikování systému kritických bodů,
- sledování v kritických bodech,
- překročení kritických mezí a souvisejících nápravných opatření,
- výsledcích použitých postupů u interních kontrol,
- nakládání s neshodným výrobkem (stavebním prvkem, sestavou).

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 11/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3.2.4 Rozsah sledování

Fáze dokumentační přípravy

- 3.3.1 Projektová dokumentace
- 3.3.3 Dokumentace pro provádění stavby
- 3.4 Ověření a deklaráce vlastností

Fáze realizační přípravy

- 3.5 Vstupní materiály a stavební prvky

Fáze realizace

- 3.6 Stavební realizace
- 3.7 Ochrana životního prostředí

Obecné požadavky napříč všemi fázemi

- 3.8 Personální požadavky
- 3.9 Záznamy a dokumenty

3.3 Projektová dokumentace a dokumentace pro provádění stavby

3.3.1 Projektová dokumentace

Projektová dokumentace musí splňovat náležitosti dané vyhláškou 499/2006 Sb., pozdější pozměňující vyhlášky č. 62/2013 Sb. a č. 405/2017 Sb. v rozsahu:


- A/ Průvodní zpráva
- B/ Souhrnná technická zpráva
- C/ Situační výkresy
- D/ Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

3.3.2 Dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro provádění stavby se zpracovává ve stejné skladbě a členění jako v projektové dokumentaci, z níž příslušné údaje přebírá, s tím, že:

- zpřesňují, doplňují a zdůrazňují veškeré údaje a případné odchylky oproti ověřené projektové dokumentaci,
- zdůvodňují a zpřesňují technická, konstrukční, materiálová nebo dispoziční řešení,
- případně stanoví zvláštní podmínky pro provádění, montáž nebo technologické postupy.

Dokumentace pro provádění stavby případně jiné dokumentace určené pro výrobu nebo montáž stavebních prvků a sestav musí svým rozsahem zohledňovat všechny kritické body vztahující se na dotčenou konstrukci. Zodpovědnost a řešení atypických detailů a situací nesmí být přeneseno na pracovníky provádějící výrobu nebo montáž.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 12/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Každý člen ADMD musí mít vypracovanou dokumentaci pro provádění stavby. Tato dokumentace se může odkazovat na jiné dokumenty (vnitřní databázi), které jsou zpracovány pro vnitřní potřeby společnosti. Míněny jsou tímto především standardní řešení detailů a konstrukčních pravidel, zpravidla stále se opakující řešení.

Pokud se však v konstrukci objektu vyskytují detaily nebo situace, jež nejsou popsány vnitřními dokumenty (např. atypické spojení konstrukcí nebo zabudování dosud nevyužívaných otvorových výplní), musí být tyto zohledněny přímo v dokumentaci pro provádění stavby a současně mohou být zaneseny do vnitřní databáze.

Pokud řešení standardních detailů a situací nejsou přímou součástí dokumentace pro provádění stavby, musí být tyto informace dostupné pracovníkům společnosti a případným kontrolám jiným způsobem. Účelem tohoto opatření je záruka dostupnosti důležitých informací v místech, kde by mohlo za jistých okolností dojít k nedodržení pravidel DNK.

3.4 Ověření a deklaráce vlastností

Zjištěné hodnoty musí být uvedeny spolu s dalšími informacemi v projektové dokumentaci v části B/ - Souhrnná technická zpráva a v dokumentaci pro provádění stavby.

Sledované oblasti:

- statika
- požární bezpečnost
- ochrana proti hluku
- tepelně technické vlastnosti a ochrana proti vlhkosti
- průvzdušnost

Vlastnosti mohou být ověřeny jak zpracováním výpočtu, tak provedením zkoušek.

Výpočty musí být vypracovány osobami k tomu oprávněnými dle kvalifikačních požadavků konkretizovaných u jednotlivých sledovaných oblastí.

Ze záznamu o výpočtu musí být patrné, jaké normy byly využity k jeho provedení. Dále musí zahrnovat podrobný popis vstupních údajů a kontrolovatelný záznam výpočtu. Dokument musí být v originální verzi, opatřený razítkem a podpisem.


Zkoušky musí být provedeny akreditovanými laboratořemi.

Protokoly o výpočtech a zkouškách musí být k dispozici v originální verzi. V případě využívání protokolů, které jsou vlastnictvím jiné společnosti, musí být předložen souhlas vlastníka s jejich využíváním. V případě požadavku musí existovat možnost tyto protokoly od vlastníka získat ve formě ověřené kopie.

3.4.1 Statika

3.4.1.1 Vlastnosti a zjišťování, požadavky a oprávnění k výkonu

Každý objekt musí mít ověřeny statické vlastnosti výpočtem zpracovaný oprávněnou osobou dle pravidel ČKAIT. Statické posouzení musí být provedeno na základě platných norem uvedených v příloze 1 - část A - Statika [P1/A1].

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 13/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a staveništní montáže	Schválil: <i>Bera'nhora</i>

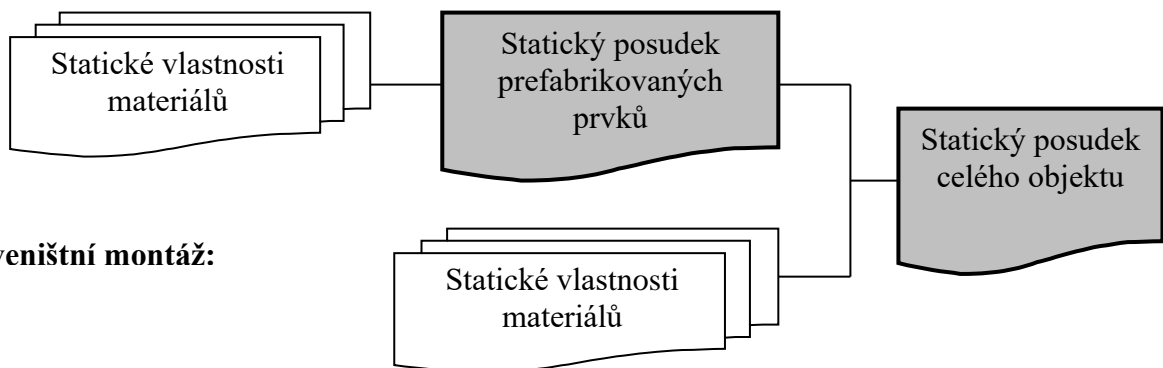
Předmětem statického výpočtu musí být úplný výstup, ve kterém bude objekt řešen jako jeden celek s ohledem na konstrukčně technické zásady včetně nutného návrhu a posouzení dílčích částí. Výstup musí obsahovat kromě stručného popisu konstrukce přehledný poziční plán, včetně výpisu a dimenze hlavních nosných prvků, ztužení objektu a kotvení vrchní stavby ke spodní včetně návrhu připojení. Nedílnou součástí statického výpočtu musí být také detaily provedení složitějších statických spojů a přípoju průvlaků, stěn, stropních nosníků a střešní konstrukce.

Zakázková statika každého objektu musí obsahovat:

- přehledný poziční plán včetně patrného statického systému
- stručný popis konstrukce
- návrh hlavních nosných prvků konstrukce – vodorovných, svislých a střešních konstrukcí
- prostorové ztužení objektu – posouzení stěn, stropní a střešní tabule
- tahové a smykové kotvení vrchní stavby ke spodní, včetně připojení a detailů
- detaily a popis provedení namáhaných statických spojů
- zatěžovací plán

Pro potřeby certifikace ADMD lze akceptovat i dokument, který nebude přímo obsahovat zpracované výpočty, ale bude se pouze odkazovat na již provedené a archivované statické výpočty. Z dokumentu musí být patrné a návazně dohledatelné všechny jeho části stejně tak, jako je tomu v kompletním statickém posudku.

Prefabrikace:



3.4.2 Požární bezpečnost

3.4.2.1 Vlastnosti a zjišťování


REAKCE NA OHEŇ (vlastnost materiálu)

Všechny prvky, které jsou součástí stěn, stropů a střešních plášťů musí mít známé, výrobcem deklarované hodnoty reakce na oheň [P1/B1].

Postupy pro zjištění vlastností reakce na oheň musí být v souladu s požadavky [P1/B1].

POŽÁRNÍ ODOLNOST (vlastnost konstrukce)

Konstrukce nosných stěn, stropů a střešních plášťů musí být klasifikovány hodnotami požární odolnosti [P1/B2, B12].

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 14/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Požární odolnost lze stanovit zkouškami [P1/B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B13, B14] i výpočtem na základě normy [P1/B11].

TYP KONSTRUKCE

Každá konstrukce vnějšího pláště budovy musí mít stanovený typ konstrukce.

3.4.2.2 Požadavky

V případě, že certifikovaná společnost dodává stavbu jako celek (tj. včetně projektové dokumentace) a vyžaduje-li to aktuální legislativa, musí být součástí dokumentace ke každému objektu Požární zpráva vypracovaná oprávněnou osobou dle pravidel ČKAIT. V případě, že certifikovaná společnost dodává pouze stavbu (bez zpracování projektové dokumentace) a neprovádí uvedení stavby do užívání, odpovídá za řádně zpracovanou požární zprávu projektant, potažmo objednatel stavby. Deklarované vlastnosti konstrukcí z pohledu požární odolnosti musí splňovat požadavky Požární zprávy. Pro jednotlivé skladby konstrukce (stěna, v případě požadavku strop, střecha) musí být stanoven druh konstrukční části (DP1, 2, 3) a hodnocení požární uzavřenosti/otevřenosti ploch.

Požární odolnost konstrukcí se prokazuje:

- protokol o klasifikaci požární odolnosti podle ČSN EN 13501-2 (na základě zkoušek)
- požárně klasifikační osvědčení (rozšířená aplikace požární odolnosti na základě výsledků zkoušek a výpočtů)
- výpočet požární odolnosti podle ČSN EN 1995-1-2 (k výpočtu může být vypracována klasifikace podle národních požadavků)
- pro konkrétní stavbu může být zpracován expertní posouzení požární odolnosti.

Jednotlivé protokoly vydává zkušební laboratoř nebo AO.

3.4.2.3 Oprávnění k výkonu

Výpočet požární odolnosti musí být zpracovaný oprávněnou osobou dle pravidel ČKAIT. Lze akceptovat protokoly zpracované odbornými pracovníky stavebních fakult nebo výzkumných ústavů, které vzniknou pod záštitou těchto institucí.

3.4.3 Ochrana proti hluku


3.4.3.1 Vlastnosti a zjišťování

VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST (hluk šířící se vzduchem)

Vlastnost konstrukce (skladby stěn, stropů, střech) lze zjistit měřením [P1/E6, E9] nebo výpočtem [P1/E2, E4].

KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST (hluk šířící se konstrukcí)

Vlastnost stropní konstrukce (konstrukčního provedení) lze zjistit měřením dle [P1/ E7, E10] nebo výpočtem [P1/E3].

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 15/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3.4.3.2 Požadavky

Požadavky jsou pro různé účely staveb rozdílné. Jednotlivá kritéria jsou uvedena v [P1/E1]. V Případě stanovení akustických vlastností výpočtem dle [P1/E3] je nutné ověřit výsledky měření na stavbě nebo v laboratoři dle příslušných norem.

3.4.3.3 Oprávnění k výkonu

Zkoušky musí být provedeny akreditovanou laboratoří. Výpočty musí zpracovat oprávněná osoba dle pravidel ČKAIT.

3.4.4 Tepelné technické vlastnosti a ochrana proti vlhkosti

3.4.4.1 Vlastnosti a zjišťování

JEDNOTNÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY

Pro účely jednotného a vzájemně porovnatelného tepelně technického posouzení konstrukcí je nezbytné aplikování těchto okrajových podmínek.

Vnitřní návrhová teplota	21°C
Vnitřní návrhová vlhkost	50%
Vnější návrhová teplota	-18°C
Vnější návrhová vlhkost	84%

Pokud není stanoveno podrobným výpočtem jinak, musí být provedena korekce systematických tepelných mostů v poměru:

80% - skladba v řezu tepelnou izolací,

20% - skladba v řezu nosnou dřevěnou konstrukcí;

Pokud skladba zahrnuje kontaktní zateplovací systém s využitím kotevních prvků, musí být tyto zohledněny v korekci systematických tepelných mostů.

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Stanovuje se pro všechny varianty konstrukcí plnicí tepelně izolační funkci včetně zohlednění tepelných mostů a kritických míst nevyjímaje. [P1/F2, F3, F6]

NEJNIŽŠÍ VNITŘNÍ POVRCHOVÁ TEPLOTA KONSTRUKCE


Ověřuje se především u kritických detailů stavební konstrukce. Kritickými místy jsou tepelné mosty v konstrukci a prostory s vyšší relativní vlhkostí vnitřního vzduchu [P1/F4, F7]

BILANCE VLHKOSTI

Zjišťuje se výskyt, oblast a míra kondenzace vodní páry v konstrukci (rozsah shodný jako při výpočtu součinitele prostupu tepla). [P1/F3, F4]

3.4.4.2 Požadavky

Kritéria pro nejnižší vnitřní povrchovou teplotu konstrukce, součinitele prostupu tepla a pravidla vlhkosti v konstrukci jsou uvedena v normě [P1/F1].

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 16/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3.4.4.3 Oprávnění k výkonu

Tepelně technické vlastnosti (nejnižší vnitřní povrchová teplota, součinitel prostupu tepla, bilance vlhkosti), energetický průkaz budovy a energetický štítek musí být zpracován oprávněnou osobou dle pravidel ČKAIT. Lze akceptovat protokoly zpracované odbornými pracovníky stavebních fakult nebo výzkumných ústavů, které vzniknou pod záštitou těchto institucí.

3.4.5 Průvzdušnost

3.4.5.1 Vlastnosti a zjišťování

CELKOVÁ INTENZITA VÝMĚNY VZDUCHU n_{50} (vlastnost pláště ve vztahu k prostoru).

Zkouška se provádí mobilním zařízením přímo na skutečných objektech. Postupy stanovuje [P1/F5] a mohou nastat dvě alternativy měření. Měření v rozestavěné fázi - metoda 2 a měření dokončené stavby - metoda 1.

3.4.5.2 Požadavky

Na základě požadavků normy [P1/F1] a podle pravidel ADMD jsou stanovena následující kritéria pro celkovou intenzitu výměny vzduchu n_{50} :

Přirozené větrání . . . $n_{50} \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$

Nucené větrání . . . $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$

Nucené větrání se zpětným získáváním tepla . . . $n_{50} \leq 1,0 \text{ h}^{-1}$

Nucené větrání se zpětným získáváním tepla se zvláště nízkou potřebou tepla na vytápění (PAD) . . . $n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$

Pravidla ADMD stanovují následující četnosti provádění měření průvzdušnosti:

Nulové domy (požadavek $n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$) . . . každý objekt

Pasivní domy (požadavek $n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$) . . . každý objekt

Ostatní budovy dle roční produkce realizovaných domů minimálně:

realizace do 10 domů / rok . . . 1 měření za rok


realizace do 50 domů / rok . . . 2 měření za rok

realizace do 100 domů / rok . . . 3 měření za rok

realizace nad 100 domů / rok . . . 4 měření za rok

3.4.5.3 Oprávnění k výkonu

Měření musí provádět akreditovaná laboratoř prostřednictvím kalibrovaného zařízení. Seznam akreditovaných laboratoří viz. Český institut pro akreditaci, o.p.s. (www.cai.cz).

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 17/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3.5 Vstupní materiály a stavební prvky

3.5.1 Všeobecně

Veškeré stavební materiály a konstrukční prvky využívané v konstrukcích dřevostaveb podléhají prokazování shody s požadavky norem, stavebních technických osvědčení (STO) nebo evropských technických schválení (ETA).

Základní vlastnosti a pravidla pro zacházení s materiály a konstrukčními prvky jsou definovány v pokladech dodavatelů.

K použitým stavebním materiálům a konstrukčním prvkům musí být známy všechny vlastnosti týkající se sledovaných oblastí uvedených v odstavci 3.3. Důraz musí být kladen na záměnu určujících vlastností tepelných a vlhkostních veličin (např. návrhová a normová hodnota).

3.5.2 Objednávání a vstupní kontrola


Pracovník pověřený nákupem musí respektovat požadavky kapitol 3.3 - „Projektová dokumentace a dokumentace pro provádění stavby“, 3.4 - „Ověření a deklaráce vlastností“ a 3.5 - „Vstupní materiály a stavební prvky“ tak, aby vstupní materiály a prvky nebyly v rozporu s těmito požadavky:

- Pro stavební výrobky uvedené na trh v EU musí každý dodavatel (který uvádí na trh stanovené výrobky) vydat každému žadateli ujištění o tom, že vydal prohlášení o:
 - a) Pokud byl výrobek v ČR uveden na trh podle NV 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, nazývá se dokument: Prohlášení o shodě.
 - b) Pokud byl výrobek uveden na trh podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 (CPR), ve znění pozdějších, nazývá se dokument: „Prohlášení o vlastnostech“.
 - c) Obdobné dokumenty vydané v jiných členských státech EU (mohou se lišit).
 - d) Výrobky dovezené z jiných než členských států EU musí splňovat požadavky uvedené výše: a), b) nebo c)
 - Přesně specifikované vlastnosti dle požadavků uvedených v kapitole 3.3. Důraz musí být kladen především na identické jednotky a na vhodné určující vlastnosti. (deklarovaná, charakteristická hodnota atd.)

Vstupní kontrola musí být prováděna vyškoleným pracovníkem.

Dodací listy se archivují po dobu nejméně 5 let a jsou předkládány při prvním certifikačním auditu a externích dohledech.

Pro používané stavební výrobky musí být dodržen odstavec 3.4 tohoto dokumentu a dále předpisy, nařízení vlády a příslušné normy. Výrobky musí být náležitě označeny, aby nemohlo dojít k jejich záměně.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 18/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Materiál a prvky, které nebudou předmětem výroby (montáže) ve smyslu tohoto dokumentu (kap. 3.5) z důvodu změny svých vlastností, které již nesplňují stanovená kritéria (např. způsobené poškozením při manipulaci), musí být zřetelně rozlišeny od ostatních stavebních materiálů a prvků, a to buď zřetelně opticky, nebo pozičně. Cílem tohoto doporučení je zamezení možnosti záměny s ostatními materiály a prvky, které požadavky splňují a budou zabudovány do stavby.

Skladová karta popř. obdoba tohoto dokumentu musí obsahovat informace, které zabezpečí nezaměnitelnost s nevhodnými materiály a prvky.

3.5.3 Ochrana materiálů a stavebních prvků

3.5.3.1 Ochrana materiálů a stavebních prvků v průběhu výstavby

Stavební materiály, prvky a prefabrikáty musí být chráněny (především před povětrnostními vlivy) tak, aby nedošlo k ovlivnění jejich původních vlastností. Zejména vlivem:

- abiotických činitelů (vlhkost, sluneční záření, teplota apod.)
- biotických činitelů (dřevokazné houby, dřevokazný hmyz, dřevozbarvující houby, plísně)
- mechanického porušení a dalších vlivů.

Musí být provedena taková opatření, která zajistí zachování původních vlastností materiálů a prvků jak během dopravy, skladování nebo montáže, ale i po dobu, než budou prvky chráněny vlastními konstrukčními opatřeními.

Konkretizované požadavky ochrany jednotlivých materiálů a prvků jsou uvedeny v pokladech výrobců a dodavatelů.

3.5.3.2 Dlouhodobá ochrana materiálů a stavebních prvků na bázi dřeva

Způsob ochrany dřeva je závislý na prostředí (expozici), ve kterém se daný prvek nachází. Jsou definovány [P1/G1] třídy provozu 1 - 3, z nichž pro konstrukce domů na bázi dřeva jsou předmětné zejména třídy 1, 2 a 3. - viz Příloha č. 2.


Dřevěné prvky montovaných domů vyskytujících se v třídě provozu 1

Do této třídy nelze zařadit prvky, které jsou ve styku se základovou deskou nebo případně s jinými materiály přímo orientovanými do exteriéru (základové prahy, rošty pro fasádní minerální prvky, střešní latě, pobití pod střešní krytinou apod.). Rovněž nelze do této třídy zařadit prvky, které se nacházejí v kondenzační zóně a vznik kondenzace je prokázán výpočtem, viz. kap. 3.4.4. Je charakterizována vlhkostí materiálu při teplotě 20°C a 65% relativní vlhkosti, kterou přesáhne jen několik týdnů v roce. U jehličnatého dřeva je tato vlhkost 12%.

Prvky z této třídy nemusí být ošetřovány chemickou ochranou.

Dřevěné prvky montovaných domů vyskytujících se v provozu 2

Do této třídy jsou zařazeny všechny prvky, které nejsou vystavené vlivu povětrnosti a které nejsou zařazeny do třídy ohrožení 1. Je charakterizována vlhkostí materiálu při teplotě 20°C a 85% relativní vlhkosti, kterou přesáhne jen několik týdnů v roce. U jehličnatého dřeva je tato vlhkost 20%.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 19/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Prvky je vhodné ošetřit v těchto případech:

- dřevina není charakterizována jako středně trvanlivá nebo trvanlivá [P1/G2].
- prvek má vliv na pevnost a stabilitu konstrukce a nelze sledovat jeho stav, případně nelze provést jeho výměnu

Minimální typové označení ochranného prostředku na dřevo se schválenými symboly Fb, Ip, P, 1, 2, S.

Dřevěné prvky montovaných domů vyskytujících se v provozu 3

Tato třída je charakterizována klimatickými podmínkami vedoucí k vlhkosti vyšší než ve třídě 2.

Prvky vystavené vlivu povětrnosti bez přímého a trvalého styku se zemí mohou zůstat chemicky neošetřené pouze v případě, že dřeviny jsou klasifikovány jako trvanlivé.

Minimální typové označení ochranného prostředku na dřevo se schválenými symboly Fb, P, Ip, 3, SP.

Chemickou ochranu je nutné doložit dle [P1/G3].

3.6 Stavební realizace

Na základě analýzy kritických bodů konkretizovaných v jednotlivých částech pro technologii prefabrikace a stavební montáže musí být sestaven plán kontrol.

V jednotlivých kritických bodech musí být k dispozici podklady pro jejich kontrolování včetně návodů jak postupovat, když požadavky kritických mezi splněny nejsou.

Pověření pracovníci v těchto úsecích výroby (montáže) musí ověřit správnost provedení a zdokumentovat výsledek zjištění. Výstupem každé kontroly je záznam obsahující minimálně údaje k identifikaci kritického bodu, času, kontrolního pracovníka a výsledku zjištění.

Klíčové kritické body je vhodné fotografovat. Záznamy musí být archivovány po dobu 5 let.

3.7 Ochrana životního prostředí


3.7.1 Odpady

Každý certifikovaný výrobce musí jmenovat jednoho pracovníka, který bude zodpovědný za záležitosti týkající se ovlivňování životního prostředí a třídění odpadů podle platných zákonů.

3.7.2 Využívání ekologických materiálů

Energetickou náročnost výroby, dopravy, zabudování, skládkování nebo recyklace stavebních materiálů je třeba sledovat a cílevědomě snižovat.

Tato „šedá“ energie by měla být snižována zejména upřednostňováním skutečně ekologických materiálů a minimalizací dopravních nákladů (vzdálenost místa výroby).

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 20/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3.8 Personální požadavky

Podnik musí mít vlastní kvalifikovaný personál, který má odpovídající znalosti a zkušenosti pro výrobu, resp. montáž dřevěných staveb.

Certifikovaný člen ADMD musí zajišťovat alespoň jednu níže uvedenou činnost v rámci vlastních personálních kapacit:

- výroba prefabrikovaných panelů
- montáž objektu z prefabrikovaných panelů
- stavební montáž (nosná konstrukce)

Ve všech těchto i ostatních případech musí podnik vlastními kapacitami zajistit funkci stavbyvedoucího resp. hlavního mistra, jehož úkolem je zajistit dodržování pravidel DNK ADMD.

Ostatní činnosti, které přímo neovlivňují základní vlastnosti objektu viz. 3.3 (s výjimkou fasádního zateplovacího systému), mohou být prováděny externími firmami. Rozsah prací musí být smluvně definován, stejně jako druh a kvalita aplikovaných materiálů.


Člen ADMD se využitím služeb jiných společností nijak nevyvazuje z odpovědnosti za kvalitu díla. Současně plně přebírá odpovědnost za druh a kvalitu použitého materiálu a zároveň konstrukčního provedení všech detailů.

3.9 Záznamy a dokumenty

Záznamy jsou předmětem kontroly externích dohledů i interních kontrol. Musí být překládány při prvním certifikačním auditu a při následných externích dohledech. Povinná archivace pro účely certifikace dle tohoto dokumentu je 5 let.

Členové ADMD musí vytvářet, vést a archivovat minimálně tyto druhy záznamů:

Oblast	Prefabrikace	Stavební montáž
Řízení společnosti	Dokument popisující systém fungování podniku	
	Systém kritických bodů	
Stavební povolení	Projektová dokumentace	
Stavební přípravy	Dokumentace pro provádění stavby Specifikace vstupních materiálů Dodací listy	
Výroba	Záznamy z výrobní kontroly	Stavební deník
Montáž	Stavební deník	
Dokončení stavby	Předávací protokol	

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 21/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3.9.1 Evidence reklamací

Systémová evidence stížností od zákazníků v rámci reklamačního řízení. Každá písemně podaná stížnost musí být kompetentním pracovníkem zaevidována. Evidence musí být řádně vedena ať už v písemné (kniha reklamací) či elektronické (Excel, Word) podobě. Předmětem této evidence musí být minimálně:

- evidenční číslo
- datum přijetí
- předmět reklamace
- stanovisko: přijato/odmítnuto
- datum vyjádření zákazníkovi
- termín na odstranění

3.9.2 Metrologický řád


Dokument, který eviduje a definuje měřidla pro správné měření jak pro výrobu, tak i montáž. Základním úkolem je zabezpečit jednotnost a přesnost měření. Obsah metrologického řádu v minimálním rozsahu:

- Stanovuje pověřenou osobu (metrologa)
- Seznam měřidel s doloženými kalibračními listy
- Určuje dobu platnosti kalibrace vzorových měřidel (Etalon – referenční měřidlo pro uchování veličiny sloužící k ověřování vydaných pracovních měřidel)
- Seznam a označení vydaných pracovních měřidel

Typy měřidel určuje Soupis kritických bodů – Kontrolní vybavení a odstavec DNK 5.3.1 a 5.3.2.

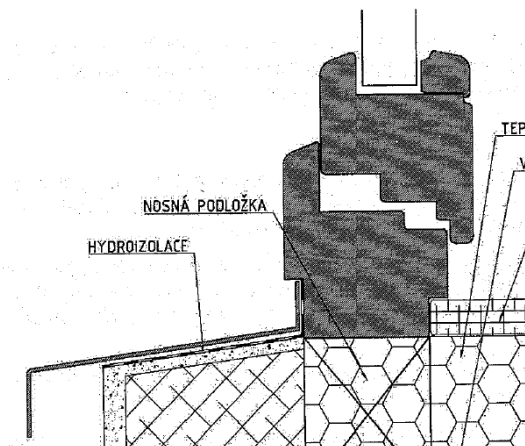
3.9.3 Koncept vzduchotěsnosti

Zpracované koncepčního řešení celistvosti hlavní vzduchotěsnicí vrstvy (HVV) formou technologického popisu. Textová část bude popisovat jednotlivé kroky provádění HVV, jak ve výrobě, tak i na montáži, s doplněnými konstrukčními detaily. Detaily budou specifikovat druh a výrobce vzduchotěsnicího materiálu (fólii, desku, tmel, pásku, atd.)


	Dokument národní kvality ADMD	Strana 22/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část I. - Společná ustanovení pro technologii prefabrikace a stavební montáže	Schválil: <i>Beraňberg</i>

3.9.4 Hydroizolace pod vnějším parapetem (tzv. druhá úroveň těsnosti)

Řeší preventivně kritické místo obzvláště u dřevostaveb z hlediska možného zatékání vody do obvodové dřevěné konstrukce při osazení vnějšího parapetu. Vyspádovaná hydroizolační „vana“ pod parapetním plechem umožní při výskytu vodě vytéct na fasádu. Izolační úroveň netvoří jen vyspádovaná plocha, ale také svislé hrany ostění nad úroveň ukončovacích parapetních čílek.



Obr. 1 Schéma hydroizolace pod vnějším parapetem z ČSN 74 6077


 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 23/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Změny	Schválil: <i>Beraňberg</i>

4 Změny

Správce Dokumentu národní kvality (DNK) - Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s. p. průběžně sleduje všechny nově vydané normy, legislativní a jiné dokumenty vztahující se k obsahu tohoto dokumentu. Zabezpečuje, aby ředitel ADMD měl k dispozici nejnovější vydání DNK. Překonané a zastaralé dokumenty archivuje.

Návrhy na provedení změn správce předkládá řediteli ADMD k odsouhlasení. Na základě vyjádření výkonné rady, nebo podle vlastních návrhů provádí správce změny v DNK. Ty jsou po zapracování předloženy znovu výkonné radě ADMD k odsouhlasení.

Ředitel ADMD zabezpečuje, aby platné dokumenty vydané certifikačním orgánem byly k dispozici všem členům ADMD. Současně členy informuje o aktuálních změnách.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 24/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňberg</i>

5 Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi

5.1 Rozsah platnosti

Tato část dokumentu národní kvality ADMD se vztahuje na výrobu prefabrikovaných prvků a sestav dle rozsahu 1.2.

Pozn.: Společnosti, které technologií prefabrikace provádějí pouze některé části staveb (např. pouze stěnové panely), musí pro ostatní (neprefabrikované) části staveb respektovat ustanovení části III, tedy požadavky staveništní montáže.

5.2 Ustanovení systému řízení výroby

Základním požadavkem pro splnění kritérií ADMD uložených výrobcům prefabrikovaných prvků je úspěšné absolvování certifikace stanovené zákonem ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o všeobecné bezpečnosti výrobků.

5.2.1 Prefabrikované prvky

Pod pojmem prefabrikované prvky a sestavy se rozumí takové prvky a sestavy, které jsou na staveništi dopraveny hotové nebo v různém stupni dokončenosti. Na stavbě dochází pouze ke spojení s ostatními prvky stavby, doplnění části skladby, případně k instalaci inženýrských sítí a podobným procesům.

Prefabrikací se nerozumí např.:

- výroba sestavy na staveništi z předem délkově připravených prvků,
- výroba sestavy na staveništi z předem naformátovaných deskových materiálů apod., které zajišťují pouze dílčí statické vlastnosti stavby nebo nemají na statiku konstrukce žádný vliv.


5.2.2 Certifikace stanovená zákonem

Požadavky kladené na vstupní materiály a prvky jsou uvedeny v kapitole 3.4. Nákupem prvků zpracovaných do jakékoliv úrovně prefabrikace se nelze vyvázat ze zodpovědnosti za dodržení stanovených pravidel.

5.2.3 Kritické body (Požadavky ADMD nad rámec zákonné certifikace)

5.2.3.1 Všeobecně

Obecné informace týkající se obou technologií (prefabrikace a staveništní montáž) jsou uvedeny v úvodní části tohoto dokumentu, viz 3.2. Pokyny k aplikaci systému kritických bodů jsou uvedeny v dokumentu Systém kritických bodů DNK ADMD.

 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 25/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňhova</i>

5.2.3.2 Oblasti sledování výskytu kritických bodů

Prefabrikace

Plánování


- Projektová dokumentace
- Dokumentace k provádění stavby

Výroba

- vstupy
 - objednávání a převímka vstupních materiálů
 - manipulace
 - uskladnění
- výroba
 - podklady k výrobě
 - jednotlivé kroky výroby (podlahové, stěnové, stropní a střešní sestavy)
 - sestavení rámové konstrukce
 - opláštění
 - příprava TZB a jiných sítí
 - vkládání izolace
 - opláštění
 - parozábrana
 - montážní předstěna
 - vnitřní obklad
 - otvorové výplně
 - fasádní systém
- výstupy
 - manipulace
 - uskladnění

Instalace prefabrikátů

- převzetí základové konstrukce
- doprava
- staveništní manipulace
- staveništní uskladnění
- jednotlivé montážní kroky (podlahové, stěnové, stropní a střešní sestavy)

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 26/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňhova</i>

- usazení a vyrovnání
- spojování
- kotvení
-
- denní zajištění stavby proti povětrnosti
- dokončovací práce

5.2.3.3 Systém evidence

Systém evidence kritických bodů může být rozdělen na dvě části - procesy ve výrobě a procesy na staveništi.

Staveništní záznamy mohou být vedeny prostřednictvím stavebního deníku.

KANCELÁŘ SPOLEČNOSTI

Dokumentace:

- popis technologických postupů,
- analýza nebezpečí včetně řešení nápravy neshody v kritických bodech,
- časový harmonogram interních kontrol;

Záznamy:

- změny v systému kritických bodů,
- výsledky použitých postupů u interních kontrol;


VÝROBNÍ PROVOZ A STAVENIŠTĚ

Dokumentace:

- stanovené kritické body,
- stanovené kritické meze,
- postupy při sledování kritických bodů a zjišťování dodržování jejich mezí,
- nápravná opatření při porušení kritických mezí;

Záznamy:

- sledování v kritických bodech,
- překročení kritických mezí a souvisejících nápravných opatření,
- nakládání s neshodným výrobkem,
- záznam o stavu klimatických podmínek;

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 27/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňberg</i>

5.3 Výrobní předpoklady

5.3.1 Požadavky na vybavení výroby

Pro správnou výrobu dřevěných montovaných domů a stavebních dílů pro dřevostavby musí být zabezpečeny následující požadavky:

- temperovaná výrobní hala,
- dostatečné strojní vybavení, vybavení náradím a přípravy nutnými k výrobě jednotlivých dílů,
- odpovídající měřicí zařízení ke kontrole vlhkosti dřeva,
- odpovídající měřicí vybavení ke kontrole rozměrů, rovinnosti apod.
- dostatečné prostory pro skladování materiálů a hotových výrobků v kontrolovaných podmínkách;

5.3.2 Požadavky na vybavení k provádění montáže prefabrikátů

Pro správné provedení montáže objektu z prefabrikovaných prvků na staveništi musí být zabezpečeny následující požadavky:

- odpovídající měřicí zařízení ke kontrole vlhkosti dřeva,
- prvky a vybavení pro vhodné uložení skladovaného materiálu a stavebních prvků,
- prvky a vybavení pro vhodné zabezpečení skladovaného materiálu a stavebních prvků proti povětrnostním vlivům,
- vybavení vhodné k manipulaci s prefabrikovanými prvky a sestavami;
- fotoaparát pro zachycení stavu staveniště, skladu materiálů, případně pro zdokumentování důležitých situací a skutečností,
- mobilní toalety
- zacházení s odpadem na staveništi (likvidace odpadů tříděnou formou, zejména separace plastů)


5.3.3 Organizační opatření

5.3.3.1 Objednávání a vstupní kontrola

Společné požadavky pro objednávání a vstupní kontrolu jsou předmětem obecné části tohoto dokumentu, viz odstavec 3.5.3.

5.3.3.2 Sledování kritických bodů

Sledováním kritických bodů se zabezpečuje dodržování požadavků dokumentace pro provádění staveb včetně technologických postupů uvedených v pokladech výrobců a dodavatelů. Jejich úkolem je zejména sledování kritických bodů v celém průběhu výroby prefabrikovaných prvků a sestav i jejich montáže na staveništi. Důraz musí být kladen na takové body výroby a montáže, které nelze v dalších výrobních fázích kontrolovat (zakrytí jinými materiály).

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 28/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňhora</i>

Systém řízení výroby musí zajistit, aby pověřeni pracovníci měli přístup k potřebným podkladům nezbytných pro sledování kritických bodů jak při výrobě prefabrikátů, tak i při jejich instalaci na staveništi.

5.3.3.3 Subdodávky a dokončovací práce

Pokud člen ADMD neprovádí celý rozsah stavby definovaný v kap. 1.2.1. (např. pověřuje provedením kontaktního zateplovacího systému subdodavatele), není možné, aby tento člen ADMD přenesl zodpovědnost za dodržení pravidel DNK na jinou společnost.

Pokud člen ADMD nakupuje hotové prefabrikáty od jiné společnosti, musí být tyto výrobky certifikovány viz 5.2.2. Část požadavků DNK na oblast výroby prefabrikátů se pak považuje za splněnou, za předpokladu dohledové činnosti od VVÚD Praha s.p. Za požadavky zodpovídá člen ADMD v plném rozsahu.

Výrobce prefabrikovaných stěn, který dále obchoduje s takovýmito sestavami, musí dodavateli předat prováděcí dokumentaci v dostatečném rozsahu pro bezpečné provádění montáže. (tj. montážní návod obsahující technický popis montáže jednotlivých prvků stavebních částí a montážní výrobní dokumentaci)

5.4 Certifikace a dohled členů ADMD

5.4.1 Všeobecně

Členění a formy:

- První certifikační audit
- Interní kontrola
- Externí dohled

První certifikační audit a externí dohled je prováděn příslušným akreditovaným certifikačním orgánem.

5.4.2 První certifikační audit


Úspěšné provedení certifikačního auditu je předpokladem pro udělení značky shody s DNK – montované domy z prefabrikovaných sestav.

Na základě provedení certifikačního auditu bude rozhodnuto, zda jsou splněny všechny předpoklady týkající se kvality používaných materiálů a systému řízení výroby při výrobě prefabrikovaných stavebních prvků a sestav pro montované objekty na bázi dřeva.

Certifikační orgán provádějící certifikační audit může v případě nesplnění požadavků na certifikaci nařídit další audit(y).

Oznámení o splnění (případně nesplnění) podmínek auditu resp. dohledu je předáváno řediteli ADMD a ten dále informuje o situaci výkonnou radou, která dále rozhodne o dalším postupu.

Realizační firma má možnost při neúspěšném splnění certifikačního auditu zažádat ADMD o nové přijetí do členství, resp. poslat novou žádost certifikačnímu orgánu.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 29/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňberg</i>

5.4.3 Rámcový průběh certifikačního auditu

Cílem prvního certifikačního auditu je kompletní prověření systému řízení výroby (a montáže) v rozsahu požadavků DNK ADMD. V průběhu auditu bude pracovníkem CO pořizována fotodokumentace zachycující skutečný stav prostor, vybavení, materiálů, výrobků a dalších skutečností týkající se DNK ADMD.

Výrobna

1. Seznámení s programem auditu
2. Prohlídka prostor společnosti
3. Namátkový výběr realizované zakázky a ověření dodržování pravidel DNK
4. Kontrola aplikování systému kritických bodů ve výrobě (reálné znalosti personálu, dokumentované podklady k provádění interních kontrol, záznamy o kontrolách ad.)
5. Prozkoumání provádění interní kontroly

Staveniště

6. Kontrola aplikování systému kritických bodů na staveništi (reálné znalosti personálu, dokumentované podklady k provádění mezioperačních kontrol, záznamy o kontrolách ad.)

Kancelář CO

7. Vypracování záznamu z průběhu auditu (hodnocení, připomínky, neshody)
8. Podrobná analýza projektové dokumentace a dokumentace k provádění stavby
9. Vypracování protokolu o posouzení systému řízení výroby
10. Předání informace o výsledcích certifikačního auditu řediteli ADMD

Certifikační orgán provádějící certifikační audit může v případě nesplnění požadavků na certifikaci nařídit další opakovaný audit(y).


5.4.4 Interní kontroly

Každý certifikovaný člen ADMD je povinen provádět interní kontroly, jejichž úkolem je ověření, zda jsou dodržována jednotlivá ustanovení DNK. Pracovníci písemně pověřeni k provádění interních kontrol musí mít přístup ke všem dokumentům týkající se systému řízení výroby firmy. Záznamy z interních kontrol se archivují nejméně 5 let.

Interní kontrola sestává ze dvou částí:

- Sledování kritických bodů
- Prověrka zakázek

Člen ADMD je povinen neustálým a důkladným sledováním kritických bodů. V průběhu jednoho roku je povinen provést nejméně jednu prověrku zakázky v celém rozsahu. V případě změn ve firmě, které by mohly ovlivnit dodržení požadavků DNK, je společnost povinna informovat certifikační orgán o těchto nových skutečnostech.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 30/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňberg</i>

5.4.5 Sledování kritických bodů

Smyslem sledování kritických bodů je zamezení vzniku neshod, které by mohly ovlivnit základní vlastnosti výrobku a které by nebylo možné v dalších fázích výroby odhalit.

Sledování kritických bodů zaručuje dodržování požadavků dokumentace pro provádění stavby včetně technologických postupů v pokladech výrobců a dodavatelů.

Vedení musí písemně pověřit pracovníky, kteří sledují kritické body v procesu výroby (montáže). Pracovníci musí mít k dispozici podklady pro jasné provedení kontroly. Výsledkem kontrol je záznam, který udává minimálně tyto informace:

- datum a čas provedení kontroly
- jméno kontrolora
- identifikace kritického bodu
- předmět kontroly (např. číslo zakázky)
- případně zjištěné nesrovnalosti a jejich řešení

Neshodné výrobky, jejichž neshodu s požadavky nelze odstranit nebo jejichž neshoda bude odstraněna později, musí být řádně označeny. Označení musí obsahovat informaci o neshodě, případně poznámku o možnosti jejího odstranění.

5.4.6 Prověrka zakázek

Náhodně vybraná (nejlépe nejnáročnější) zakázka musí být krok za krokem prozkoumána. V případě zjištění neshod s DNK musí být vytvořena opatření k nápravě tak, aby bylo co nejdříve zamezeno vzniku dalších neshod.

Z provedení prověrky zakázek musí být pořízen záznam včetně informace o řešení a nápravě neshod. Realizační firma v případě neshod dostane písemný záznam s určeným (oboustranně odsouhlaseným) termínem na odstranění neshod pro kladné uzavření auditu.

5.4.7 Externí dohled

Předmětem externího dohledu je především kontrola záznamů o provedení interních kontrol, registrace a hodnocení změn vzniklých v období od posledního externího auditu resp. dohledu, kontrola sledování systému kritických bodů a kontrola kvality výrobků a konstrukčních sestav.


Při kontrole zakázkové dokumentace (staveniště i kancelář zhotovitele) musí být předloženo oprávnění k výkonu včetně podpisu (autorizace, autorizační razítko, osvědčení), nemusí být originál, postačí kopie.

Četnost dohledu

- 1x ročně dohled ve výrobním provozu bez nutnosti předchozího ohlášení
- 1x ročně dohled na staveništi bez nutnosti předchozího ohlášení

5.4.7.1 Četnost dohledu

Externí dohled je vykonáván certifikačním orgánem viz 5.4.1 bez nutnosti předchozího ohlášení a to 1x ročně ve výrobním provozu a 1x ročně na staveništi.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 31/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Certifikační orgán (CO) vyzve dvakrát ročně každého člena za účelem zpracování přehledu plánovaných a rozpracovaných staveb na následující čtvrtletí. Realizační firma je povinná reagovat na tuto výzvu neprodleně do 14 kalendářních dnů. Přehled musí obsahovat minimálně tyto informace:

- adresa objektu
- účel objektu (RD, řadový dům, bytový dům)
- energetická skupina (Standard, NED, PAD)
- fáze rozestavěnosti specifikované na každý ze tří měsíců, rozčleněné na stav ve výrobním provozu a na provádění montáže na staveništi (nosná konstrukce, tepelná izolace, uzavření parozábranou, vnitřní pláště, fasáda, sestavování prefabrikátů apod.)

Pracovník certifikačního orgánu z tohoto přehledu může vybrat některý objekt, na kterém bude proveden externí dohled. Provedení externího dohledu během tohoto čtvrtletí však není závazné. Musí být ale dodrženo zásada četnosti dohledu.

V případě neodstranění neshod z externího auditu ve stanovené lhůtě, předá podklady zástupce certifikačního orgánu řediteli ADMD, ten prostřednictvím výkonné rady provede disciplinární řízení, které může vyústit až k vyloučení z členství.

Certifikační orgán provádějící externí dohled může v případě nesplnění požadavků nařídit opakovaný dohled.

5.4.8 Výjimečný audit

Z důvodu podezření na nedodržování pravidel DNK může být na základě podnětu výkonné rady ADMD proveden výjimečný audit. Průběh výjimečného auditu je shodný s běžným externím dohledem.


Pokyn výkonné rady k provedení výjimečného auditu může být vyvolán důvodným podezřením o nedodržení nebo nedodržování pravidel DNK. Písemně podaná žádost o prošetření stížnosti musí být řádně odůvodněna a doplněna o průkazní materiály (např. fotografický záznam). Stížnost může být podána ze strany investora (investor, technický dozor investora, certifikačním orgánem), nebo některým členem ADMD.

5.4.9 Náklady na certifikaci a dohled

5.4.9.1 Certifikace a dohled

Základní cena za certifikační audit a dohledy včetně vydání protokolů a certifikátu jsou pro všechny členy ADMD stejné. Ceny jsou předmětem smlouvy mezi ADMD a certifikačním orgánem.

Pozn.: Ze zákona vyplývá povinnost certifikace prefabrikovaných výrobků. Jelikož rozsah zkoušek DNK nepřesahuje požadavky zákonné certifikace (co se týče rozsahu zkoušek a výpočtů) a podmínkou členství v ADMD je držení certifikátu, nepředpokládají se další náklady na provedení zkoušek a výpočtů.

	Dokument národní kvality ADMD	Strana 32/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňberg</i>

5.4.9.2 Další certifikační audit a opakovaný externí dohled

V případě, že výsledky auditu nebudou vyhovující a bude nezbytné provedení dalšího certifikačního auditu nebo dohledu, mohou se náklady zvýšit. Ceny jsou předmětem smlouvy mezi ADMD a certifikačním orgánem.

5.4.9.3 Výjimečný audit

V případě, že výkonná rada ADMD požaduje provedení výjimečného auditu, mohou nastat následující situace:

- Certifikační orgán shledá výsledek auditu nevyhovujícím
 - náklady spojené s provedením auditu jsou uhrazeny prověřovaným členem ADMD,
 - při auditu se provede rozbor neshodných výrobků (kolik neshodných výrobků bylo vytvořeno, které stavby mohou obsahovat neshodné prvky, jaká je míra ohrožení kvality staveb atd.),
 - na základě protokolu o posouzení systému kvality rozhodne výkonná rada o míře poškození dobrého jména ADMD a v této souvislosti o případném vyloučení provinilého člena.
- Certifikační orgán shledá výsledek auditu vyhovujícím
 - náklady spojené s provedením auditu jsou uhrazeny z prostředků ADMD


5.5 Označování

Značka přidělená členům ADMD obsahuje číslo, které slouží k identifikaci jednotlivých členů.

Značka shody udělovaná členům ADMD na základě splnění pravidel certifikace může být umístěna na každý prefabrikovaný prvek (obr. A1). Nezbytná je viditelnost značky od fáze expedice z výrobních prostor do fáze sestavení prefabrikátů na staveništi.

Doporučuje se umístění značky na místa, která nebudou pohledová, ale která budou přístupná i po dokončení stavby (např. vnitřní strana dvířek el. rozvodnice).

Součástí předávacího protokolu a případně dalších dokumentů musí být značka kvality ADMD. Příklad provedení značky kvality je uveden na obr. A1


	Dokument národní kvality ADMD	Strana 33/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část II. - Výroba prefabrikovaných stavebních prvků a jejich osazení na staveništi	Schválil: <i>Beraňhota</i>



Obrázek: A1

Ukázka značky shody ADMD pro označování prefabrikovaných prvků a objektů z prefabrikovaných prvků

Značku lze využít i pro účely propagace, avšak vždy za podmínky uvedení identifikačního čísla.

 Dřevořádkový ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 34/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Bera'nberg</i>

6 Část III. - Staveništní montáž

6.1 Rozsah platnosti

Tato část dokumentu národní kvality ADMD se vztahuje na provádění konstrukce prvků a sestav přímo na staveništních metodou tzv. staveništní montáže dle rozsahu 1.2bb.

Pozn.: Toto ustanovení se týká i společností, které technologií prefabrikace provádějí pouze některé části staveb (např. pouze stěnové panely). V těchto případech se na tyto společnosti vztahují veškerá ustanovení této části, avšak pouze v rozsahu např. stropních a střešních konstrukcí.

6.2 Ustanovení systému řízení výroby

Základním požadavkem pro splnění kritérií ADMD uložených firmám provádějící staveništní montáž je úspěšné absolvování certifikace ve smyslu Dokumentu národní kvality. Tato certifikace svým rozsahem mj. splňuje požadavky zákonné certifikace vztahující se na prefabrikované prvky a sestavy.

6.2.1 Prvky a sestavy staveništní montáže

Pod pojmem prvky a sestavy staveništní montáže se rozumí:

- Stěnové, stropní nebo střešní elementy vytvořené (předpřipravené) na staveništi a následně zabudované do objektu,
- Stěnová, stropní nebo střešní konstrukce montovaná přímo v určené orientaci (bez předchozího sestavení do jakéhokoliv celku).
- Nosné dřevěné stavební prvky z rostlého dřeva nebo ze dřeva lepeného opracovávané na staveništi (např. balkóny, sloupy a jiné prvky).

6.2.2 Kritické body

6.2.2.1 Všeobecně

Obecné informace týkající se obou technologií (prefabrikace a staveništní montáž) jsou uvedeny v úvodní části tohoto dokumentu, viz 3.2. Pokyny k aplikaci systému kritických bodů jsou uvedeny v dokumentu Systém kritických bodů DNK ADMD.

6.2.2.2 Oblasti sledování výskytu kritických bodů


Staveništní montáž (staveništní výroba)

Plánování


- Projektová dokumentace
- Dokumentace k provádění stavby

Montáž (staveništní výroba)

- vstupy
- objednávání a převímka vstupních materiálů
- staveništní manipulace

 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 35/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Beraňberg</i>

- staveništní uskladnění
- převzetí základové konstrukce
- montáž
- podklady k montáži
- jednotlivé kroky montáže dle typu konstrukce
 - konstrukce podlahy z materiálů na bázi dřeva (založení typu „Crawl Space“ apod.)
 - nosné prvky
 - usazení a vyrovnání
 - opláštění
 - kotvení
 - hydroizolace
 - tepelná izolace
 - TZB a jiné sítě
 - konstrukce stěn
 - sestavení rámu
 - opláštění vnější
 - usazení a vyrovnání
 - spojování sestav a prvků
 - kotvení
 - vkládání izolace
 - opláštění vnitřní
 - parozábrana
 - otvorové výplně
 - montážní předstěna
 - TZB a jiné sítě
 - vnitřní obklad
 - fasádní systém
 - konstrukce stropů
 - parozábrana
 - nosné prvky
 - usazení a vyrovnání
 - opláštění
 - kotvení

 Dřevořáský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 36/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Beraňberg</i>

- tepelná izolace
- akustická izolace
- TZB a jiné sítě
- konstrukce střech
 - nosné prvky
 - usazení a vyrovnání
 - kotvení
 - pojistná hydroizolace
 - laťování
 - střešní krytina
 - otvorové výplně
 - vkládání tepelné izolace
 - parozábrana
 - opláštění vnitřní
 - montážní předstěna
 - TZB a jiné sítě
 - vnitřní obklad
- denní zajištění stavby proti povětrnosti
- dokončovací práce

6.2.2.3 *Systém evidence*

Staveništní záznamy mohou být vedeny prostřednictvím stavebního deníku. V případě vedení záznamů o sledování kritických bodů v jiném dokumentu musí být jeho vedením a správou pověřena konkrétní osoba.

KANCELÁŘ SPOLEČNOSTI


Dokumentace:

- popis technologických postupů,
- analýza nebezpečí včetně řešení nápravy neshody v kritických bodech,
- časový harmonogram interních kontrol;
- Značení používaných materiálů na stavbě (CE štítky + prohlášení o vlastnostech předložit při externím auditu kanceláře)

Záznamy:

- změny v systému kritických bodů,
- výsledky použitých postupů u interních kontrol;

STAVENIŠTĚ (resp. stavbyvedoucí)

 Dřevořský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 37/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Dokumentace:

- stanovené kritické body,
- stanovené kritické meze,
- postupy při sledování kritických bodů a zjišťování dodržování jejich mezí,
- nápravná opatření při porušení kritických mezí;

Záznamy:

- sledování v kritických bodech,
- překročení kritických mezí a souvisejících nápravných opatření,
- záznam o stavu klimatických podmínek;
- záznam o stavu vlhkosti dřeva (prahy, sloupky, překlady, nosníky) před opláštěním nosné konstrukce

6.3 Výrobní předpoklady

6.3.1 Požadavky na vybavení k provádění staveništní montáže

Pro správné provádění staveništní montáže objektů na staveništi a pro dodržení zásad uložených členům ADMD musí být zabezpečeny následující požadavky:

- a) odpovídající měřicí zařízení ke kontrole vlhkosti dřeva,
- b) odpovídající měřicí vybavení ke kontrole rozměrů, rovinnosti apod.,
- c) prvky a vybavení pro vhodné uložení skladovaného materiálu a stavebních prvků,
- d) prvky a vybavení pro vhodné zabezpečení skladovaného materiálu a stavebních prvků proti povětrnostním vlivům,
- e) fotoaparát pro zachycení stavu staveniště, skladu materiálů, případně pro zdokumentování důležitých situací a skutečností,
- f) mobilní toalety
- g) zacházení s odpadem na staveništi (likvidace odpadů tříděnou formou, zejména separace plastů)

6.3.2 Organizační opatření


6.3.2.1 Objednávání a vstupní kontrola

Společné požadavky pro objednávání a vstupní kontrolu jsou předmětem obecné části tohoto dokumentu, viz odstavec 3.5.3.

6.3.2.2 Sledování kritických bodů

Sledováním kritických bodů se zabezpečuje dodržování požadavků dokumentace pro provádění staveb včetně technologických postupů v pokladech výrobců a dodavatelů v celém průběhu staveništní montáže. Důraz musí být kladen na takové body montáže, které nelze v dalších výrobních fázích kontrolovat (zakrytí jinými materiály).

Systém řízení výroby musí zajistit, aby pověřeni pracovníci měli přístup k potřebným podkladům nezbytných pro sledování kritických bodů.

 Dřevořáský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 38/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Beraňberg</i>

6.3.2.3 Subdodávky a dokončovací práce

Pokud člen ADMD neprovádí celý rozsah stavby definovaný v kap. 1.2.1. (např. pověřuje provedením kontaktního zateplovacího systému subdodavatele), není možné, aby tento člen ADMD přenesl zodpovědnost za dodržení pravidel DNK na jinou společnost.

6.4 Certifikace a dohled členů ADMD

6.4.1 Všeobecně

Členění a formy:

- První certifikační audit
- Interní kontrola
- Externí dohled

První certifikační audit a externí dohled je prováděn příslušným akreditovaným certifikačním orgánem.

6.4.2 První certifikační audit

Úspěšné provedení certifikačního auditu je předpokladem pro udělení značky shody s DNK – domy montované staveništní montáží.

Na základě provedení certifikačního auditu bude rozhodnuto, zda jsou splněny všechny předpoklady týkající se kvality používaných materiálů a systému řízení výroby při montáži montovaný objektů na bázi dřeva.

Certifikační orgán provádějící certifikační audit může v případě nesplnění požadavků na certifikaci nařídit další audit(y).

Oznámení o splnění (případně nesplnění) podmínek auditu resp. dohledu je předáváno řediteli ADMD, který spravuje databázi členů ADMD.

6.4.3 Rámcový průběh certifikačního auditu

Cílem prvního certifikačního auditu je kompletní prověření systému řízení výroby (montáže) v rozsahu požadavků DNK ADMD. V průběhu auditu bude pracovníkem CO pořizována fotodokumentace zachycující skutečný stav staveniště, vybavení, materiálů, výrobků a dalších skutečností týkající se DNK ADMD.

Kancelář společnosti


1. Seznámení s programem auditu
2. Namátkový výběr realizované zakázky a ověření dodržování pravidel DNK.
3. Prozkoumání provádění interní kontroly

Staveniště

4. Kontrola aplikování systému kritických bodů na staveništi (reálné znalosti personálu, dokumentované podklady k provádění interních kontrol, záznamy o kontrolách atd.)

Kancelář CO

5. Vypracování záznamu z průběhu auditu (hodnocení, připomínky, neshody)
6. Podrobná analýza projektové dokumentace a dokumentace k provádění stavby

 Dřevořský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 39/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Beraňberg</i>

7. Vypracování protokolu o posouzení systému řízení výroby
8. Vydání certifikátu prověřovanému členovi ADMD
9. Předání informace o výsledcích certifikačního auditu řediteli ADMD

Certifikační orgán provádějící certifikační audit může v případě nesplnění požadavků na certifikaci nařídit další opakovaný audit(y).

6.4.4 Interní kontroly

Každý certifikovaný člen ADMD je povinen provádět interní kontroly, jejichž úkolem je ověření, zda jsou dodržována jednotlivá ustanovení DNK. Pracovníci písemně pověřeni k provádění interních kontrol musí mít přístup ke všem dokumentům týkajících se systému řízení výroby firmy. Záznamy z interních kontrol se archivují nejméně 5 let.

Interní kontrola se stává ze tří částí:

- Sledování kritických bodů
- Prověrka zakázek
- Ověřování a evidence vlhkostních parametrů nosné konstrukce před zaklápěním

Člen ADMD je povinen neustálým a důkladným sledováním kritických bodů. V průběhu jednoho roku je povinen provést nejméně jednu prověrku zakázky v celém rozsahu. V případě změn ve firmě, které by mohly ovlivnit dodržení požadavků DNK, je společnost povinná informovat certifikační orgán o těchto nových skutečnostech.

6.4.5 Sledování kritických bodů

Smyslem sledování kritických bodů je zamezení vzniku neshod, které by mohly ovlivnit základní vlastnosti výrobku a které by nebylo možné v dalších fázích výroby odhalit.

Sledování kritických bodů zaručuje dodržování požadavků dokumentace pro provádění stavby včetně technologických postupů v pokladech výrobců a dodavatelů.


Vedení musí písemně pověřit pracovníky, kteří sledují kritické body v procesu výroby (montáže). Pracovníci musí mít k dispozici podklady pro jasné provedení kontroly. Výsledkem kontrol je záznam, který udává minimálně tyto informace:

- datum a čas provedení kontroly
- jméno kontrolora
- identifikace kritického bodu
- předmět kontroly (např. číslo zakázky)
- případné zjištěné nesrovnalosti a jejich řešení

Neshodné výrobky, jejichž neshodu s požadavky nelze odstranit nebo jejichž neshoda bude odstraněna později, musí být řádně označeny. Označení musí obsahovat informaci o neshodě, případně poznámku o možnosti jejího odstranění.

6.4.6 Prověrka zakázek

Náhodně vybraná (nejlépe nejnáročnější) zakázka musí být krok za krokem prozkoumána. V případě zjištění neshod s DNK musí být vytvořena opatření k nápravě tak, aby bylo co nejdříve zamezeno vzniku neshod dalších.

 Dřevořáský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 40/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Z provedení prověrky zakázek musí být pořízen záznam včetně informace o řešení a nápravě neshod. Realizační firma v případě neshod dostane písemný záznam s určeným (oboustranně odsouhlaseným) termínem na odstranění neshod pro kladné uzavření auditu.

6.4.7 Externí dohled

Předmětem externího dohledu je především kontrola záznamů o provedení interních kontrol, registrace a hodnocení změn vzniklých v období od posledního externího auditu resp. dohledu, kontrola sledování systému kritických bodů a kontrola kvality výrobků a konstrukčních sestav resp. dodržování technologických postupů v pokladech výrobců a dodavatelů.

Při kontrole zakázkové dokumentace (staveniště i kancelář zhotovitele) musí být předloženo oprávnění k výkonu včetně podpisu (autorizace, autorizační razítko, osvědčení), nemusí být originál, postačí kopie.

6.4.7.1 Četnost dohledu

Externí dohled je vykonáván certifikačním orgánem viz 6.4.1 bez nutnosti předchozího ohlášení a to 1x ročně na staveništi a 1× v projekční kanceláři.

Certifikační orgán (CO) vyzve jednou ročně každého člena za účelem zpracování přehledu plánovaných a rozpracovaných staveb na následující čtvrtletí. Realizační firma je povinná reagovat na tuto výzvu neprodleně do 14 kalendářních dnů. Přehled musí obsahovat minimálně tyto informace:

- adresa objektu
- účel objektu (RD, řadový dům, bytový dům)
- energetická skupina (Standard, NED, PAD)
- fáze rozestavěnosti specifikované na každý ze tří měsíců (nosná konstrukce, tepelná izolace, uzavření parozábranou, vnitřní pláště, fasáda apod.)

Pracovník certifikačního orgánu z tohoto přehledu může vybrat některý objekt, na kterém bude proveden externí dohled. Provedení externího dohledu během tohoto čtvrtletí však není závazné. Musí být ale dodrženo zásada četnosti dohledu.


V případě neodstranění neshod z externího auditu ve stanovené lhůtě, předá podklady zástupce certifikačního orgánu ředitelce ADMD, ta prostřednictvím výkonné rady provede disciplinární řízení, které může vyústit až k vyloučení z členství.

Certifikační orgán provádějící externí dohled může v případě nesplnění požadavků nařídit opakovaný dohled.

6.4.8 Výjimečný audit

Z důvodu podezření nedodržování pravidel DNK může být na základě podnětu výkonné rady ADMD proveden výjimečný audit. Průběh výjimečného auditu je shodný s běžným externím dohledem.

Pokyn výkonné rady k provedení výjimečného auditu může být vyvolán důvodným podezřením o nedodržení nebo nedodržování pravidel DNK. Písemně podaná žádost o prošetření stížnosti musí být řádně odůvodněna a doplněna o průkazní materiály (např. fotografický záznam). Stížnost může být podána ze strany investora (investor, technický dozor investora, certifikačním orgánem) nebo některým členem ADMD.

 Dřevořáský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 41/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Bera'nberg</i>

6.4.9 Náklady na certifikaci a dohled

6.4.9.1 Certifikace a dohled

Základní cena za certifikační audit a externí dohledy včetně vydání protokolů a certifikátů jsou pro všechny členy ADMD stejné. Ceny jsou předmětem smlouvy mezi ADMD a certifikačního orgánu.

Pozn.: Náklady na plnění požadavků DNK se však mohou lišit. Rozdílný může být rozsah variant konstrukce a s tím spojené náklady na zkoušky a výpočty. Tyto náklady se nezapočítávají do základní ceny za certifikační audit a externí dohledy.

6.4.9.2 Další certifikační audit a opakovaný dohled

V případě, že výsledky auditu nebudou vyhovující a bude nezbytné provedení dalšího certifikačního auditu nebo dohledu, mohou se náklady zvýšit. Ceny jsou předmětem smlouvy mezi ADMD a certifikačního orgánu.

6.4.9.3 Výjimečný audit

V případě, že výkonná rada ADMD požaduje provedení výjimečného auditu, mohou nastat následující situace:


- Certifikační orgán shledá výsledek auditu nevyhovujícím
 - náklady spojené s provedením auditu jsou uhrazeny prověřovaným členem ADMD,
 - při auditu se provede rozbor neshodných výrobků (kolik neshodných výrobků bylo vytvořeno, které stavby mohou obsahovat neshodné prvky, jaká je míra ohrožení kvality staveb atd.),
 - na základě protokolu o posouzení systému jakosti rozhodne výkonná rada o míře poškození dobrého jména ADMD a v této souvislosti o případném vyloučení provinilého člena.
- Certifikační orgán shledá výsledek auditu vyhovujícím
 - náklady spojené s provedením auditu jsou uhrazeny z prostředků ADMD

6.5 Označování

Značka přidělená členům ADMD obsahuje číslo, které slouží k identifikaci jednotlivých členů.

Doporučuje se umístění značky na místa, která nebudou pohledová, ale která budou přístupná i po dokončení stavby (např. vnitřní strana dvířek el. rozvodnice).

Součástí předávacího protokolu a případně dalších dokumentů musí být značka kvality ADMD. Příklad provedení značky kvality je uveden na obr. B1


 Dřevořádkový ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 42/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Část III. - Staveništní montáž	Schválil: <i>Bera'nberg</i>



obrázek: B1

Ukázka značky shody ADMD pro označení objektů
montovaných staveništní montáží

Značku lze využít i pro účely propagace, avšak vždy za podmínky uvedení identifikačního čísla.

 Dřevořádkový ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 43/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Příloha 1 – Normy, směrnice, zákony, nařízení vlády a vyhlášky	Schválil: <i>Bera'nhora</i>

Příloha 1 – Normy, směrnice, zákony, nařízení vlády a vyhlášky

Část A - Statika


1. ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Část B - Požární bezpečnost

1. ČSN EN 13 501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
2. ČSN EN 13 501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
3. ČSN EN 13 63-1 Zkoušení požární odolnosti, Základní požadavky
4. ČSN EN 13 63-2 Zkoušení požární odolnosti, Alternativní a doplňkové postupy
5. ČSN EN 13 64-1 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků, Stěny
6. ČSN EN 13 64-2 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků, Podhledy
7. ČSN EN 13 65-1 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků, Stěny
8. ČSN EN 13 65-2 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků, Stropy a střechy
9. ČSN EN 13 65-3 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků, Nosníky
10. ČSN EN 13 65-4 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků, Sloupky
11. ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
12. ČSN EN 13501-5 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 5: Klasifikace podle výsledků zkoušek střech vystavených vnějšímu požáru
13. ČSN EN 13 64-3 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků - Část 3: Závěsové obvodové stěny - celá sestava (dokončená montáž)
14. ČSN EN 13 64-4 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků - Část 4: Závěsové obvodové stěny - částečná sestava

Část E - Akustika

1. ČSN 73 05 32 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky
2. ČSN EN 12354-1 Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
3. ČSN EN 12354-2 Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
4. ČSN EN 12354-3 Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku

 Dřevořádkový ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 44/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Příloha 1 – Normy, směrnice, zákony, nařízení vlády a vyhlášky	Schválil: <i>Beraňberg</i>


5. ČSN EN ISO 10140-1 Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky
6. ČSN EN ISO 10140-2 Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti
7. ČSN EN ISO 10140-3 (730511) - Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 3: Měření kročejové neprůzvučnosti
8. ČSN EN ISO 10140-4 změna A1 Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 4: Měřicí postupy a požadavky
9. ČSN EN ISO 16283-1 změna A1 Akustika – Stavební měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost
10. ČSN EN ISO 16283-2 Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách in situ - Část 2: Kročejová neprůzvučnost

Část F - Energetika

1. ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
2. ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
3. ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
4. ČSN EN ISO 13788 Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody
5. ČSN EN ISO 9972 Tepelné chování budov - Stanovení průvzdušnosti budov - Tlaková metoda
6. ČSN EN ISO 8990 Tepelná izolace - Stanovení vlastností prostupu tepla v ustáleném stavu - Kalibrovaná a chráněná teplá skříň
7. ČSN EN ISO 10211 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Výpočet tepelných toků a povrchových teplot - Podrobné výpočty
8. Vyhláška č. 264/2020 Sb. – Vyhláška o energetické náročnosti budov

Část G - Ochrana dřeva

1. ČSN 490600-1 Ochrana dřeva - Základní ustanovení - Část 1: Chemická ochrana
2. ČSN EN 350 Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi – Zkoušení a klasifikace odolnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva proti biologickým činitelům
3. ČSN EN 15228 Konstrukční dřevo - Konstrukční dřevo impregnované proti biologickému napadení

 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 45/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Příloha 2 - Ochrana materiálů a stavebních prvků na bázi dřeva	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Příloha 2 - Ochrana materiálů a stavebních prvků na bázi dřeva

Třídy použití dřeva v různých expozicích:

- 1 - Dřevo v interiéru staveb, pod střechou, bez styku se zemí, trvale suché
- 2 - Dřevo bez styku se zemí, zcela chráněné před povětrností a vyluhováním vodou, možné je přechodné navlhnutí
- 3 - Dřevo vystavené vlivu povětrnosti, ale bez přímého a trvalého styku se zemí
- 4 - Dřevo ve styku se zemí a/nebo sladkou vodou
- 5 - Dřevo v trvalém a přímém styku se slanou vodou (v ČR se toto riziku neuvažuje)

Vybrané dřeviny využívané v ČR pro účely montovaných staveb:

Dřevina - název	Latinský název	Přirozená trvanlivost proti		
		houbám	hmyzu (Hylotrubes)	červotoči (Anobium)
Smrk ztepilý	<i>Picea abies</i>	4	SH	SH
Borovice lesní	<i>Pinus silvestris</i>	3-4	S	S
Modřín	<i>Larix decidua</i>	3-4	S	S
Dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	(není napadán)	S


Přirozená trvanlivost dřeviny pro houby

- 1 - velmi trvanlivá
- 2 - trvanlivá
- 3 - středně trvanlivá
- 4 - slabě trvanlivá
- 5 - netrvanlivá

Přirozená trvanlivost dřeviny pro hmyz

- D - trvanlivá
- M - středě trvanlivá
- S - náchylná (mimo jádro)
- SH - náchylná (včetně jádra)

Kontrola impregnace

 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 46/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Příloha 2 - Ochrana materiálů a stavebních prvků na bázi dřeva	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Impregnované prvky podléhají certifikaci. Ve stavebním technickém osvědčení (STO) jsou popsány požadavky na dodržení příjmu (tř. použití 1,2,3,4) a průniku (tř. použití 3,4) použitého ochranného prostředku.

Postup kontroly je popsán v dokumentu „Požadavky na systém řízení výroby – impregnace dřeva, VVUD, 2010“. Výrobce (ten kdo provádí impregnaci) vydává Atest prokazující kvalitu impregnace dřeva podle ČSN 49 0600-1, ČSN EN 351-1, ČSN EN 15228.

Požadovaný průnik a příjem při impregnaci dle ČSN EN 351-1:

Třída použití 1,2:

smrk, jedle

- průnik NP1 – požadavky na průnik žádné (odběr vzorku do 3 mm od bočních ploch)
- příjem dle STO pro použitý ochranný prostředek

borovice, modřín

- průnik NP1 – požadavky na průnik žádné (odběr vzorku do 3 mm od bočních ploch)
- příjem dle STO pro použitý ochranný prostředek

Třída použití 3 – jen dlouhodobým máčením nebo tlaková impregnace:

smrk, jedle

- průnik NP2 – tj. 3 mm od bočních ploch (odběr vzorku do 3 mm od bočních ploch)
- příjem dle STO pro použitý ochranný prostředek

borovice, modřín

- průnik NP2 – tj. 3 mm od bočních ploch (odběr vzorku do 3 mm od bočních ploch) - jádro
- průnik NP5 – celá běl
- příjem dle STO pro použitý ochranný prostředek

Třída použití 4 – jen tlaková impregnace:

smrk, jedle


- průnik NP4 – tj. 25 mm od bočních ploch
- příjem dle STO pro použitý ochranný prostředek

borovice, modřín

- průnik NP2 – 3 mm bočně - jádro
- průnik NP5 – celá běl
- příjem dle STO pro použitý ochranný prostředek

Třída použití 1, 2 – typové označení ochranného prostředku Fb, Ip, P, 1, 2, S

Třída použití 3, 4 – typové označení ochranného prostředku Fb, Ip, 3, 4, E, SP

 Dřevařský ústav Timber Institute	Dokument národní kvality ADMD	Strana 47/47 Datum vydání: 16.12.2020
	Příloha 2 - Ochrana materiálů a stavebních prvků na bázi dřeva	Schválil: <i>Beraňberg</i>

Použité nátěrového hmoty musí být klasifikovány a používány podle klasifikace ČSN EN 927-1, 2 (provedené zkoušky podle ČSN EN 927-3, 5 nebo TP VVÚD 3.64.001, 002).

Kategorie použití	Povolené rozměrové změny dřeva	Typické příklady aplikace
Nestabilní	rozměrové změny bez omezení	překrývající obložení, ploty, zahradní kůly
Polostabilní	malé rozměrové změny povoleny	obklady na drážku nebo pero, dřevěné domy nebo horské boudy, zahradní nábytek
Stabilní	minimální změny	stavebně-truhlářské výrobky, včetně oken a dveří