



European Organisation for Technical Approvals

Europäische Organisation für Technische Zulassungen

Organisation Européenne pour l'Agrément Technique

Evropská organizace pro technická schválení

ETAG 011

Vydání z ledna 2002

ŘÍDÍCÍ POKYN PRO EVROPSKÁ TECHNICKÁ SCHVÁLENÍ

LEHKÉ KOMPOZITNÍ NOSNÍKY A SLOUPY NA BÁZI DŘEVA

EOTA

KUNSTLAAN 40 AVENUE DES ARTS, B – 1040 BRUSSELS

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PŘEKLADU

Překlad tohoto dokumentu byl proveden na základě požadavku **Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví**, odboru státního zkušebnictví a technické normalizace, (Smlouva č. 06/5.15/ÚNMZ ze dne 27.4.2006) **Svazem zkušeben pro výstavbu** se sídlem 102 21 Praha 10, Pražská 16.

OBSAH

Předmluva	5
Základní informace o předmětu	5
– Seznam citovaných dokumentů	5
– Podmínky aktualizace	5

ODDÍL PRVNÍ: ÚVOD

1. Úvodní ustanovení	7
1.1 Právní základ	7
1.2 Status ETAG	7
2. Předmět	8
2.1 Předmět	8
2.2 Kategorie použití, skupiny výrobků, sestavy	9
2.3 Předpoklady	9
3. Terminologie	10
3.1 Obecná terminologie a zkratky	10
3.2 Terminologie a zkratky specifické pro tento ETAG	10

ODDÍL DRUHÝ: NÁVOD K POSUZOVÁNÍ VHODNOSTI K POUŽITÍ

Obecné poznámky	11
a. Použitelnost ETAG	11
b. Obecné uspořádání tohoto oddílu	11
c. Úrovně nebo třídy ve vztahu k základním požadavkům	11
d. Životnost (trvanlivost) a použitelnost	11
e. Vhodnost k určenému použití	12
4. Požadavky	13
4.0 Obecně	
Souhrnná tabulka	13
4.1 Mechanická odolnost a stabilita	14
4.2 Požární bezpečnost	14
4.3 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	15
4.4 Bezpečnost při užívání	16
4.5 Ochrana proti hluku	16
4.6 Úspora energie a ochrana tepla	16
4.7 Hlediska trvanlivosti, použitelnosti a identifikace	17
5. Metody ověřování	18
5.0 Obecně	
Tabulka doplňující metody ověřování k tabulce 4.0	18
5.1 Mechanická odolnost a stabilita	19
5.2 Požární bezpečnost	21
5.3 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	21
5.4 Bezpečnost při užívání	22
5.5 Ochrana proti hluku	22
5.6 Úspora energie a ochrana tepla	22
5.7 Hlediska trvanlivosti, použitelnosti a identifikace	22
6. Posuzování a hodnocení vhodnosti k použití	25
6.0 Obecně	
Tabulka vztahu základních požadavků k požadavkům na výrobky	25
6.1 Posuzování mechanické odolnosti a stability	25
6.2 Požární bezpečnost	26

6.3	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	27
6.4	Bezpečnost při užívání	27
6.5	Ochrana proti hluku	27
6.6	Úspora energie a ochrana tepla	27
6.7	Hlediska trvanlivosti a použitelnosti	27
6.8	Identifikace výrobku/sestavy	28
7.	Předpoklady a doporučení, podle nichž se posuzuje vhodnost k použití lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva	29
7.1	Navrhování a provádění staveb	29
7.2	Balení, doprava a skladování	29
7.3	Údržba	29

ODDÍL TŘETÍ: PROKAZOVÁNÍ & HODNOCENÍ SHODY

8.	Prokazování & hodnocení shody	30
8.1	Rozhodnutí ES	30
8.2	Odpovědnosti	30
8.2.1	Úkoly výrobce	30
8.2.1.1	Řízení výroby	30
8.2.1.2	Zkoušení vzorků odebraných v místě výroby	30
8.2.1.3	Stanovení vzájemného vztahu mezi zkušebními metodami	32
8.2.2	Úkoly schválené osoby	32
8.2.2.1	Počáteční zkoušky typu	32
8.2.2.2	Posuzování systému řízení výroby u výrobce – počáteční inspekce a průběžný dohled	34
8.2.2.3	Certifikace shody	34
8.3	Dokumentace	34
8.4	Označení CE a informace	35

ODDÍL ČTVRTÝ: OBSAH ETA

9.	Obsah ETA	36
9.1	Obsah ETA	36
9.2	Doplňkové informace	36

PŘÍLOHY K ETAG

Příloha A:	Obecná terminologie	38
Příloha B:	Citované dokumenty	42
Příloha C:	PU lepidla	47

PŘEDMLUVA

– Základní informace o předmětu

Tento řídicí pokyn vypracovala pracovní skupina EOTA 03.04/05 Lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva.

WG se skládala z členů z osmi zemí EU [Švédsko (pořadatel a sekretariát), Rakousko, Belgie, Finsko, Francie, Německo, Nizozemsko a Spojené království], jedné země ESVO (Norsko) a jedné evropské průmyslové organizace CEI-Bois (Evropský svaz dřevozpracujících průmyslů).

Předmět řídicího pokynu je výsledkem odlišného zapojení EOTA a CEN v oblasti nosníků a sloupů na bázi dřeva. Jak z řídicího pokynu vyplývá, byly pokud možno použity existující zkušební metody atd. popsané v normách EN a ostatních podobných dokumentech.

V řídicím pokynu jsou stanoveny funkční požadavky na lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva, metody ověřování používané k přezkoumání různých funkčních hledisek, kritéria posuzování používaná k hodnocení způsobilosti k určenému použití a předpokládané podmínky pro navrhování a provádění.

Obecný přístup řídicího pokynu k posuzování vychází z odpovídajících existujících znalostí a zkušeností ze zkoušek. Výhodou výpočtové metody je přizpůsobivost jejího použití a poměrně nízké schvalovací náklady. Nevýhodou této metody je, že návrh je v některých případech příliš opatrný.

Navrhování pomocí zkušební metody přináší výhody jak metody výpočtové, tak metody zkušební. Protože je návrh založen na teoretickém modelu, potřeba zkoušek je poměrně malá v porovnání s metodou zkušební. Tento přístup je rovněž pružnější než zkušební metoda. Výsledky zkoušek se však nesmí použít pro extrapolaci.

Zkušební metoda je vhodná tam, kde je třeba přímo stanovit pevnost výrobku. Nevýhodou této metody je nepřizpůsobivost jejího použití a poměrně vysoké náklady na zkoušení. Náklady jsou vysoké proto, že program zkoušek je příliš široký, protože se výsledky nemohou použít přímo na nezkoušené výrobky.

– Citované dokumenty

Na citované dokumenty jsou uváděny odkazy v textu ETAG a vztahují se na ně zvláštní podmínky, které jsou v něm uvedeny.

Seznam citovaných dokumentů (s uvedením roku vydání) pro tento ETAG je uveden v příloze B. Pokud budou později napsány další části k tomuto ETAG, mohou obsahovat úpravy tohoto seznamu citovaných dokumentů platné pro onu část.

Podmínky aktualizace

Vydání citovaného dokumentu uvedeného v tomto seznamu je vydání, které schválila EOTA pro své specifické použití.

Bude-li k dispozici nové vydání, nahradí vydání uvedené v seznamu pouze tehdy, jestliže EOTA ověří nebo obnoví (pokud možno s příslušnou vazbou) jeho slučitelnost s řídicím pokynem.

Technické zprávy EOTA se podrobně zabývají některými hledisky a jako takové nejsou součástí ETAG, ale vyjadřují jednoznačný výklad právě existujících znalostí a zkušeností orgánů EOTA. Jestliže se budou znalosti a zkušenosti vyvíjet, zvláště prostřednictvím schvalovacích prací, mohou být tyto zprávy změněny a doplněny.

Komplexní dokumenty EOTA trvale přinášejí veškeré užitečné informace o obecném pojetí tohoto ETAG tak, jak se ve vzájemné shodě vytvořilo u členů EOTA při vydávání ETA. Čtenářům a uživatelům tohoto ETAG se doporučuje, aby zkontrolovali aktuální stav těchto dokumentů se členem EOTA.

EOTA může vyžadovat, aby se provedly změny/opravy řídicího pokynu během jeho platnosti. Tyto změny budou zapracovány do oficiálního znění na webové stránce EOTA www.eota.be a opatření sepsána a datována v připojeném souboru **History File**.

Čtenářům a uživatelům tohoto ETAG se doporučuje, aby zkontrolovali aktuální stav obsahu tohoto dokumentu s dokumentem na webové stránce EOTA. Na přední straně bude uvedeno, zda a kdy byla změna provedena.

ODDÍL PRVNÍ: ÚVOD

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1.1 PRÁVNÍ ZÁKLAD

Tento ETAG byl vypracován v souladu s ustanoveními směrnice Rady 89/106/EHS (CPD) a zaveden těmito kroky:

- konečný mandát vydaný ES : 30. září 1998
- konečný mandát vydaný EFTA : 30. září 1998
- přijetí řídicího pokynu výkonným výborem EOTA : 12. června 2001
- stanovisko Stálého výboru pro stavebnictví : 18. – 19. prosince 2001
- schválení ze strany EK : 16. ledna 2002

Tento dokument je podle čl. 11 odst. 3 CPD zveřejněn členskými státy v jejich úředním jazyku nebo jazycích.

Nenahrazuje žádný existující ETAG.

1.2 STATUS ETAG

a) **ETA je jedním ze dvou druhů technických specifikací** ve smyslu směrnice ES 89/106 o stavebních výrobcích. To znamená, že členské státy jsou povinny předpokládat, že schválené lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva jsou vhodné k jejich určenému použití, tj. že umožňují, aby stavby, v nichž budou použity, splňovaly základní požadavky po dobu ekonomicky přiměřené životnosti za předpokladu, že:

- stavby jsou řádně navrženy a provedeny;
- byla řádně prokázána shoda výrobků s ETA.

b) **Tento ETAG je podkladem pro ETAs**, tzn., že je podkladem pro technické posouzení vhodnosti lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva k určenému použití. ETAG sám o sobě není technickou specifikací ve smyslu CPD.

Tento ETAG vyjadřuje jednoznačný výklad schvalovacích orgánů působících společně v rámci EOTA, pokud jde o ustanovení směrnice 89/106 o stavebních výrobcích a interpretačních dokumentů ve vztahu k příslušným lehkým kompozitním nosníkům a sloupům na bázi dřeva a použitím, a byl vypracován v rámci mandátu uděleného po konzultaci se Stálým výborem pro stavebnictví Komise a sekretariátem EFTA.

c) Po schválení Evropskou komisí na základě konzultace se Stálým výborem pro stavebnictví **je tento ETAG závazný** pro vydávání ETAs lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva pro stanovená určená použití.

Uplatnění a splnění ustanovení ETAG (přezkoušení, zkoušky a metody hodnocení) vede k ETA a k předpokladu vhodnosti lehkého kompozitního nosníku a sloupu na bázi dřeva ke stanovenému použití pouze prostřednictvím hodnotícího a schvalovacího procesu a rozhodnutí, po němž následuje odpovídající prokázání shody. To odlišuje ETAG od harmonizované evropské normy, která je přímým podkladem k prokázání shody.

V případě potřeby mohou být lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva, které nejsou přesně předmětem tohoto ETAG, hodnoceny podle čl. 9 odst. 2 CPD schvalovacím postupem bez řídicích pokynů.

Požadavky jsou v tomto ETAG stanoveny z hlediska cílů a odpovídajících opatření, která mají být vzata v úvahu. V ETAG jsou specifikovány hodnoty a charakteristiky, s nimiž shoda poskytne předpoklad, že stanovené požadavky budou splněny všude, kde to současný stav techniky dovolí, a poté, co byly prostřednictvím ETA potvrzeny pro konkrétní výrobek.

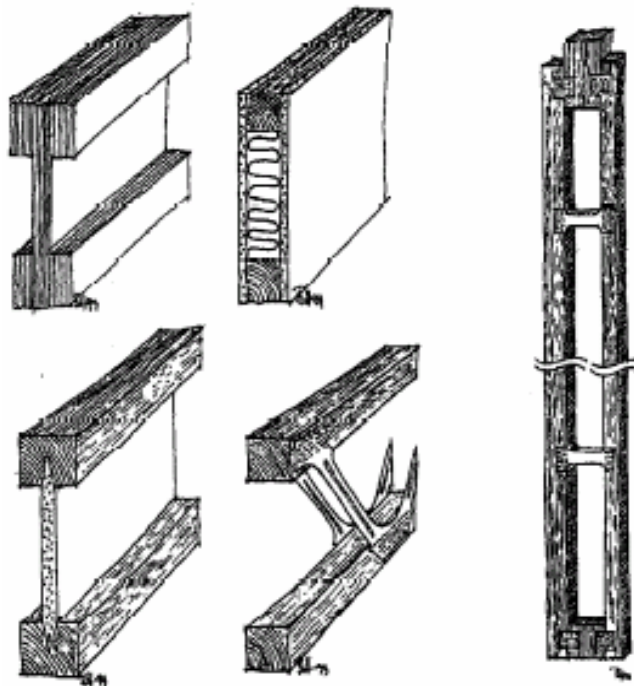
V tomto řídicím pokynu jsou uvedeny alternativní možnosti, jak lze splnění požadavků prokázat.

2. PŘEDMĚT

2.1 PŘEDMĚT

Tento řídicí pokyn se vztahuje na lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva s nejméně jedním konstrukčním prvkem sestávajícím z materiálu na bázi dřeva. Mohou zahrnovat například lepidla, vztužení, upevňovací prostředky. Tento ETAG se vztahuje pouze na výrobky, které nejsou chemicky upraveny. Typické příklady jsou znázorněny na obrázku 2.1.

Obrázek 2.1



Na obrázku 2.1 jsou znázorněny příklady lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva použitých ve stavební konstrukci jako konstrukční prvky. Nosníky jsou především vystaveny ohýbání, smyku a soustředěným zatížením v podpěrách. Sloupy jsou především vystaveny osovým tlakovým silám, ale rovněž silám příčným.

Lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva jsou definovány jako štíhlé a s nízkou hmotností. Pásky a stěna/příhradovina jsou spojeny lepenými spoji nebo mechanickými spoji. Typické příklady jsou znázorněny v tabulce 2.1.

Tabulka 2.1

UVAŽOVANÉ VÝROBKY	MATERIÁLY	TVAR
Lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva	např.: dřevo lamelové dřevo vrstvené dřevo (LVL) vláknitá deska třísková deska deska z orientovaných plochých třísek překližovaná deska kovy plasty organická/anorganická vlákna beton lepidla <i>spojovací prostředky (např. hřebíky, šrouby, ...)</i> <i>chemikálie</i>	velkorozměrové dílce průřezy pruty lamely konstrukční prvky prvky různých tvarů

Tento ETAG nezahrnuje lepené lamelové dřevo, výrobky z lepeného dřeva, dřevěné příhradové nosníky, LVL nosníky a sloupy atd., na které již CEN obdržel mandáty „konstrukční dřevěné výrobky“ a „panely na bázi dřeva“, nebo „sendvičové prvky na bázi dřeva“, kterými se v rámci EOTA zabývají jiné pracovní skupiny. Nezahrnuje ani nosníky pro dřevěné bednění, které nejsou předmětem ETAG.

Konstrukční prvky

Lehké kompozitní nosníky a sloupy sestávají ze tří částí: stěny, pásu a lepidla/spojení. Viz rovněž obrázek v 3.2.1.

Vztah k evropským harmonizovaným normám

Při vypracovávání tohoto ETAG bylo cílem využít pokud možno existující a připravované normy EN a osvědčené zkušební metody a metody posuzování.

2.2 KATEGORIE POUŽITÍ/SKUPINY VÝROBKŮ/SESTAVY A SYSTÉMY

Použité jako nosné konstrukční prvky ve stavebních konstrukcích, například: stavební díly nebo rámy pro stěny, střechy, stropy a příhradové nosníky.

Vlastnosti lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva se posuzují podle charakteristik uvedených pod základními požadavky 1, 2, 3 a 6. Základní požadavek 6 je nepovinný a v ETA může být stanoven jako „žádný ukazatel není stanoven“, když nejméně jeden členský stát tuto vlastnost pro stavby nereguluje.

V seismických oblastech vyžaduje kategorie konečného použití zvláštní hodnocení.

2.3 PŘEDPOKLADY

Stav techniky neumožňuje, aby v přiměřené době byly vyvinuty úplné a podrobné metody ověřování a odpovídající technická kritéria/návod pro akceptaci některých zvláštních hledisek nebo výrobků. Tento ETAG obsahuje předpoklady, které berou v úvahu stav techniky, a poskytuje ustanovení pro vhodné další přístupy **případ od případu**, např. v případě konstrukčních materiálů podrobně neupravených v ETAG, při zkoumání žádostí o ETA v obecném rámci ETAG a podle postupu CPD o součinnosti mezi členy EOTA.

Pokyn zůstává v platnosti pro další případy, které se významně neodchylují. Obecný přístup ETAG zůstává v platnosti, ale pak je třeba ustanovení, případ od případu, používat vhodným způsobem. Používání ETAG je na odpovědnosti orgánu EOTA, který zvláštní žádost obdrží, a podléhá souhlasu v rámci EOTA. Zkušenosti v tomto směru jsou po schválení v EOTA-TB zachyceny v souhrnném dokumentu ETAG.

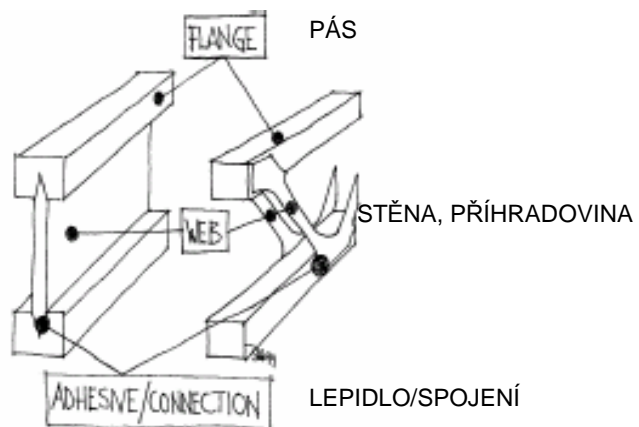
3. TERMINOLOGIE

3.1 OBECNÁ TERMINOLOGIE A ZKRATKY (viz přílohu A)

3.2 TERMINOLOGIE A ZKRATKY SPECIFICKÉ PRO TENTO ETAG

3.2.1 Konstrukční prvky

Obrázek 3.1



ODDÍL DRUHÝ:

NÁVOD K POSUZOVÁNÍ VHODNOSTI K POUŽITÍ

OBECNÉ POZNÁMKY

a) Použitelnost ETAG

Tento ETAG poskytuje návod k posuzování skupiny lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva a jejich určených použití. Výrobce definuje lehké kompozitní nosníky a sloupce, pro které žádá o ETA, jak mají být použity ve stavbě, a v důsledku toho rozsah posouzení.

Proto je možné, že u některých lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva, které jsou dost obvyklé, budou ke stanovení vhodnosti k použití postačovat pouze některé zkoušky a odpovídající kritéria. V jiných případech, např. v případě speciálních nebo inovovaných lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva nebo materiálů, nebo kde existuje řada použití, může být vhodný soubor zkoušek a posouzení.

b) Obecné uspořádání tohoto oddílu

Posouzení vhodnosti lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva k určenému použití ve stavbách je proces o třech hlavních krocích:

- Kapitola 4 objasňuje **specifické požadavky na stavby** důležité pro příslušné lehké kompozitní nosníky a sloupce na bázi dřeva a použití, počínajíc základními požadavky na stavby (čl. 11 odst. 2 CPD) a poté výčtem odpovídajících důležitých charakteristik lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva.
- Kapitola 5 rozšiřuje výčet z kapitoly 4 o přesnější definice a **metody použitelné k ověření** charakteristik výrobků a uvádí, jak požadavky a odpovídající charakteristiky výrobků vyjádřit. Provádí se to zkušebními postupy, výpočetními metodami, prokazováním atd.
- Kapitola 6 uvádí návod na **metody posuzování a hodnocení** k potvrzení vhodnosti lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva k určenému použití.
- Kapitola 7 **předpoklady a doporučení** je důležitá pouze tehdy, pokud se týkají principů posuzování vhodnosti lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva k určenému použití.

c) Úrovně nebo třídy ve vztahu k základním požadavkům a ukazatelům charakteristik výrobků (viz bod 1.2 ID a ES Pokyn E)

Podle CPD se „třídy“ v tomto ETAG týkají pouze závazných úrovní nebo tříd uvedených v mandátu EK.

Tento ETAG však uvádí povinný způsob vyjádření příslušných ukazatelů charakteristik u lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva. Pokud pro některá použití nejméně jeden členský stát nemá žádné předpisy, má výrobce vždy právo upustit od jednoho nebo více z nich, a v tomto případě bude v ETA u tohoto hlediska uvedeno „žádný ukazatel není stanoven“, s výjimkou těch vlastností, u nichž nebyl žádný jejich ukazatel stanoven, a kdy výrobek již nespadá do oblasti působnosti ETAG; tyto případy musí být v ETAG uvedeny.

d) Životnost (trvanlivost) a použitelnost

Předpisy, zkušební metody a metody posuzování, které jsou v tomto řídicím pokynu uvedeny nebo je na ně uveden odkaz, byly formulovány na základě předpokládané určené životnosti lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva pro určené použití 50 let za předpokladu, že lehký kompozitní nosník nebo sloup na bázi dřeva bude vhodně používán a udržován (viz kap. 7). Tyto předpisy jsou založeny na současném stavu techniky a dostupných znalostech a zkušenostech.

„Předpokládanou určenou životností“ se rozumí předpoklad, že pokud bylo posouzení provedeno podle ustanovení ETAG a poté, co tato životnost vyprší, může být skutečná životnost za běžných podmínek používání značně delší bez větší degradace ovlivňující základní požadavky.

Údaje uváděné jako životnost lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva nelze interpretovat jako záruku danou výrobcem nebo schvalovacím orgánem. Mají být chápány pouze jako prostředek, pomocí něhož zpracovatelé specifikací vyberou pro lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva vhodná kritéria, pokud jde o předpokládanou, ekonomicky přiměřenou životnost stavby (na základě bodu 5.2.2 ID).

e) Vhodnost k určenému použití

Podle CPD je třeba si uvědomit, že v rámci požadavků tohoto ETAG musí výrobky „mít takové charakteristiky, aby stavby, do kterých mají být zabudovány, sestaveny, použity nebo instalovány, mohly, jsou-li řádně navrženy a provedeny, splňovat základní požadavky“ (čl. 2 odst.1 CPD).

Proto musí být lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva vhodné k použití ve stavbách, aby stavby (jako celek i jejich jednotlivé části) byly vhodné ke svému určenému použití, přičemž je třeba brát v úvahu hospodárnost a splnění základních požadavků. Tyto požadavky musí být při běžné údržbě plněny po dobu ekonomicky přiměřené životnosti. Požadavky se obecně týkají předvídatelných vlivů (preambule přílohy I k CPD).

4. POŽADAVKY

na stavby a jejich vztah k charakteristikám lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva

V této kapitole jsou hlediska funkčních požadavků, která se mají přezkoumat, aby byly splněny příslušné základní požadavky na stavby, uvedena:

- podrobnějším vyjádřením, v rámci předmětu ETAG, příslušných základních požadavků CPD na stavby nebo části staveb v interpretačních dokumentech a v mandátu, přičemž se přihlíží k uvažovaným zatížením i k předpokládané trvanlivosti a využitelnosti stavby,
- jejich aplikací na předmět ETAG pro lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva a výčtem charakteristik příslušných výrobků a dalších vhodných vlastností.

Pokud je charakteristika výrobku nebo jiná vhodná vlastnost specifická pro jeden ze základních požadavků, řeší se na příslušném místě. Pokud však je charakteristika nebo vlastnost výrobku podstatná pro více než jeden základní požadavek, řeší se v rámci toho nejdůležitějšího s odkazem na druhý (druhý). To je zvláště důležité, když výrobce deklaruje „žádný ukazatel není stanoven“ u charakteristiky nebo vlastnosti podléhající jednomu základnímu požadavku, která je rozhodující pro posouzení a hodnocení podle jiného základního požadavku. Podobně se lze charakteristikami nebo vlastnostmi, které mají vliv na posouzení trvanlivosti, zabývat u požadavků ER 1 až ER 6 s odkazem na bod 4.7. Jde-li o charakteristiku, která se vztahuje pouze k trvanlivosti, zabývá se jí bod 4.7.

V této kapitole se také berou v úvahu další požadavky, existují-li (např. vyplývající z jiných směrnice ES), a určují hlediska použitelnosti, včetně specifikace charakteristik potřebných k identifikaci lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva (srv. bod 2 oddílu II Úprava ETA).

Souhrnná tabulka

Tabulka 4.0

ER	Odpovídající bod ID* pro stavby	Odpovídající bod ID* pro funkční vlastnosti výrobků	Body ETAG týkající se funkčních vlastností výrobků	Charakteristiky výrobků
1	4.2 Ustanovení týkající se staveb nebo jejich částí	4.3.2 Chování výrobků + Příloha, tabulka 2 Výrobky ze dřeva pro konstrukční použití	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4	Únosnost Dotvarování Rozměrová stabilita Seismické hodnocení
2	4.2.3.3.1 Omezení vzniku ohně a kouře v prostoru 4.2.3.4.2 Omezení šíření ohně a kouře mimo prostor ohniska	4.3.1.1 Výrobky, na které se vztahují požadavky na reakci na oheň 4.3.1.3.2 Nosné prvky bez dělicí funkce (např. nosníky, sloupy)	4.2.1 4.2.2	Reakce na oheň Požární odolnost
3	3.3.1.1 Kvalita ovzduší 3.3.1.1.3	3.3.1.1.3.2 4.2 + Příloha 1.A, tabulka Kvalita ovzduší	4.3	Uvolňování formaldehydu, azbestu (obsah), pentachlorofenolu a jiných nebezpečných látek
4	Není podstatný			
5	Není podstatný			

6	4.2 Ustanovení týkající se staveb nebo jejich částí	4.3.2.2 Stavební prvky	4.6	Tepelný odpor
----------	--	---------------------------	-----	---------------

Hlediska trvanlivosti, použitelnosti a identifikace	4.7.1 Trvanlivost 4.7.2 Použitelnost 4.7.3 Identifikace
---	---

*IDs (interpretační dokumenty). Články 3 a 12 CPD stanoví, že IDs konkretizují základní požadavky uvedené v příloze I. Zásadním cílem IDs je stanovit vztah mezi základními požadavky a mandáty, které Komise uděluje CEN nebo EOTA.

4.1 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA (ER 1)

Základní požadavek stanovený ve SMĚRNICI RADY 89/106/EHS zní takto:

„Stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby zatížení, která na ni budou pravděpodobně působit v průběhu výstavby a užívání, neměla za následek:

- a) zřícení celé stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.“

Pro tento základní požadavek jsou u lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva důležitá následující hlediska funkčních vlastností.

Kroucení je vlastnost, která obvykle není podstatná, protože účinky působícího zatížení se posuzují podle jiných vlastností.

4.1.1 Mechanická pevnost a tuhost

Mechanická pevnost a tuhost výrobku musí být taková, aby v případě potřeby odolával účinkům vyvolaným zatíženími působícími na stavbu, a to

- ohybu
- tlaku
- tahu
- smyku
- kombinaci výše uvedených

4.1.2 Dotvarování a trvání zatížení

Mechanická pevnost a tuhost výrobku vystaveného kombinovaným účinkům zatěžovací doby a vlhkosti musí být taková, aby v případě potřeby odolával účinkům vyvolaným zatíženími působícími na stavbu, a to

- ohybu
- tlaku
- tahu
- smyku
- kombinaci výše uvedených

4.1.3 Rozměrová stabilita

4.1.3.1 Dovolené odchylky rozměrů

Výrobní tolerance rozměrů výrobku musí být takové, aby mohly být zachovány funkční vlastnosti výrobku a stabilita.

4.1.3.2 Stabilita rozměrů

Změny rozměrů vlivem měnícího se obsahu vlhkosti nesmí mít nepříznivé účinky na funkční vlastnosti výrobků a na stabilitu.

4.1.4 Seizmické hodnocení

Seizmické hodnocení se musí provádět v případě kategorie konečného použití v seizmických oblastech.

4.2 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST (ER 2)

Základní požadavek stanovený ve SMĚRNICI RADY 89/106/EHS zní takto:

„Stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby v případě požáru:

- byla po určenou dobu zachována únosnost konstrukce,
- byl uvnitř stavby omezen vznik a šíření ohně a kouře,
- bylo omezeno šíření požáru na sousední stavby,
- mohli uživatelé opustit stavbu nebo být zachráněni jiným způsobem,
- byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.“

Pro tento základní požadavek jsou u lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva důležitá následující hlediska chování.

4.2.1 Reakce na oheň

Požadavky na reakci lehkého kompozitního nosníku a sloupu na bázi dřeva na oheň musí být v souladu s právními a správními předpisy platnými pro konečné použití lehkého kompozitního nosníku a sloupu na bázi dřeva.

4.2.2 Požární odolnost

Požadavky na požární odolnost lehkého kompozitního nosníku a sloupu na bázi dřeva musí být v souladu s právními a správními předpisy platnými pro konečné použití lehkého kompozitního nosníku a sloupu na bázi dřeva.

U nosníků a sloupů (např. velkorozměrových nosníků LVL) může být nutná klasifikace únosnosti (R).

4.3 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ER 3)

Základní požadavek stanovený ve SMĚRNICI RADY 89/106/EHS zní takto:

„Stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala hygienu nebo zdraví jejích uživatelů nebo sousedů, zejména v důsledku:

- uvolňování toxických plynů,
- přítomnosti nebezpečných částic nebo plynů v ovzduší,
- emisí nebezpečného záření,
- znečišťování nebo zamořování vody nebo půdy,
- nedostatečného zneškodňování odpadních vod, kouře a tuhých nebo kapalných odpadů a
- výskytu vlhkosti v částech stavby nebo na površích uvnitř stavby.“

Ochranné prostředky na dřevo

Viz 2.1 Předmět.

Pokud jde o ochranné prostředky na dřevo, platí směrnice 98/8/ES – směrnice o biocidech – ze dne 16. února 1998.

Chemické ošetření dřeva je regulováno na národní úrovni. Jestliže se ošetření požaduje, má být provedeno společnostmi se způsobilostí a kvalifikací podle předpisů platných v místě použití. Jestliže nosník nebo části nosníku budou chemicky ošetřeny, musí účinek chemického ošetření na další vlastnosti nosníku (např. nosnost, trvanlivost spojovacích prostředků atd.) posoudit regulační orgány v každém členském státě.

Pro tento základní požadavek jsou důležitá tato hlediska chování:

4.3.1 Uvolňování nebezpečných látek

Výrobek/sestava musí být taková aby, pokud bude instalována podle příslušných předpisů členských států, umožňovala plnění ER3 CPD vyjádřeného národními předpisy členských států a zejména nebyl/a příčinou škodlivých emisí toxických plynů, nebezpečných částic nebo radiace do vnitřního prostředí ani kontaminace vnějšího prostředí (ovzduší, půdy nebo vody).

4.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ (ER 4)

Není podstatná.

4.5 OCHRANA PROTI HLUKU (ER 5)

Není podstatná.

4.6 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA (ER 6)

Základní požadavek č. 6 stanovený ve SMĚRNICI RADY 89/106/EHS zní takto:

„Stavba a její zařízení pro vytápění, chlazení a větrání musí být navrženy a provedeny takovým způsobem, aby spotřeba energie při provozu byla nízká s ohledem na místní klimatické podmínky a požadavky uživatelů.“

Pro tento základní požadavek jsou u lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva důležitá následující hlediska chování.

- omezení nadměrných ztrát tepla tepelnými mosty,
- omezení rizika povrchové kondenzace způsobené tepelnými mosty.

4.6.1 Tepelné mosty

Intenzita prostupu tepla nosníkem/sloupem významně závisí na vzájemné poloze a izolační schopnosti ostatních materiálů obsažených ve stavbě, zejména tepelně izolačních výrobků. Nosník/sloup však může být navržen takovým způsobem, aby tepelné mosty byly minimalizovány, např. navržen jako plnostěnný nosník.

Podobně závisí na zbytku stavby, v jakém rozsahu nosník/sloup umožní takové povrchové teploty, které vyvolají povrchovou kondenzaci ovlivňující hygienu, zdraví a životní prostředí. Viz 4.3.

Vysvětlující poznámka – Teplo bude prostupovat ‚nebo proudit‘ cestami nejmenšího odporu. Například 200 mm nosník, který přemostuje vzduchovou mezeru, je ve skutečnosti lepší izolant než vzduchová mezera, a proto není tepelným mostem. Jestliže se však vzduchová mezera poté vyplní tepelnou izolací, jako je minerální vlna, stane se nosník tepelným mostem. Je třeba poznamenat, že intenzita tepelného toku nosníkem je v každém případě různá a proto, i když lze nosník charakterizovat jednotlivým ztrátovým součinitelem na jednotku délky, bude tento údaj v různých konstrukcích různý.

4.7 HLEDISKA TRVANLIVOSTI, POUŽITELNOSTI A IDENTIFIKACE

Určené použití výrobku musí udávat, do jakého prostředí je výrobek vhodný.

4.7.1 Trvanlivost

Konstrukční prvky, spoje a celý výrobek musí mít ověřenou trvanlivost.

Lepidla/spojovací prostředky pro konstrukční účely musí vytvořit spoje o takové pevnosti a trvanlivosti, které uchovají celistvost spojení v určené třídě vlhkosti po celou dobu předpokládané životnosti konstrukce.

4.7.2 Použitelnost

Použitelnost se vyjadřuje jako přetvoření konstrukce. Příklad od případu se mohou uvažovat přípustné meze. Pozornost se musí věnovat možnosti poškození povrchových materiálů, stropů podlah, příček a konečných úprav, což může mít vliv na schopnost stavby plnit základní požadavky.

4.7.3 Identifikace výrobku/sestavy

Konstrukční prvky a materiály použité v lehkých kompozitních nosnících a sloupech na bázi dřeva musí být definovány jejich vlastnostmi, které mají vliv na plnění základních požadavků.

5. METODY OVĚŘOVÁNÍ

Tato kapitola se vztahuje na metody ověřování (výpočty, zkoušky, technické znalosti, zkušenosti z provádění staveb apod.) používané ke stanovení různých hledisek chování výrobků ve vztahu k požadavkům na stavby uvedeným v kapitole 4.

V souladu s pokynem EOTA GD č. 004 *Poskytování podkladů pro posouzení vedoucí k ETA* je možné využít existující podklady.

Při hodnocení různých vlastností výrobků se musí brát v úvahu všechny změny výrobku, které výrobce zamýšlí buď v době výroby, nebo později. Takovými změnami mohou být spoje pásů, otvory ve stěně, vyztužení stěny, zvláštní podpěrné podmínky nebo všechny změny dotýkající se pevnosti a tuhosti.

Výrobce nemusí zkoušet vlastnost, kterou lze ověřit výpočtem. Zkoušky však mohou být nutné v těch případech, kdy se deklarují vyšší hodnoty vlastností.

Pokud jsou v tomto ETAG citovány EUROKÓDY jako metody ověřování některých charakteristik výrobků, musí být jejich uplatnění v tomto ETAG i v následných ETAs vydaných podle tohoto ETAG v souladu se zásadami stanovenými v Pokynu ES o používání EUROKÓDŮ v harmonizovaných evropských technických specifikacích.

Tabulka 5.0 Tabulka doplňující metody ověřování k tabulce 4.0

ER	Charakteristiky výrobků	Bod ETAG týkající se funkčních vlastností výrobků	Bod ETAG týkající se metod ověřování
1	Únosnost: Dotvarování Rozměrová stabilita	4.1.1	5.1.1 Mechanická odolnost 5.1.2 Dotvarování a trvání zatížení (doba, délka) 5.1.3 Rozměrová stabilita 5.1.4 Seizmické hodnocení
		4.1.2	
		4.1.3	
		4.1.4	
2	Vznětlivost Rychlost uvolňování tepla Rychlost šíření plamene Rychlost vývinu kouře Plameně hořící kapky/částice	4.2.1	5.2.1 Reakce na oheň
		4.2.2	
3	Obsah znečišťujících látek Rychlost uvolňování znečišťujících látek Náchylnost k růstu plísní	4.3.1	5.3.1
4	Není podstatný		
5	Není podstatný		
6	Energie a ochrana tepla	4.6	
	Tepelný odpor	4.6.1	5.6
Hlediska trvanlivosti, použitelnosti a identifikace		4.7.1	5.7.1 Trvanlivost
		4.7.2	5.7.2 Použitelnost
		4.7.3	5.7.3 Identifikace

5.1 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

5.1.1 Mechanická pevnost a tuhost

Mechanickou pevnost a tuhost lze odvodit některou z následujících tří metod. Všechny vlastnosti nemusí být odvozeny stejnou metodou:

- výpočet
- návrh pomocí zkoušek
- zkoušení

5.1.1.1 Výpočet

Výpočtová metoda je obecně vhodná, pokud jsou pevnostní a tuhostní vlastnosti stěny a pásů a metoda spojení dobře známy a dokumentovány. Kromě toho musí být dobře stanoven teoretický model použitý k určení mechanické odolnosti a stability.

POZNÁMKA: U některých výrobků je materiál na pásy zatříděn před jeho nařezáním na pásy. V takových případech se mechanické vlastnosti pásnic uvažují samostatně před použitím výpočtového modelu.

POZNÁMKA: U většiny výrobků jsou pásy nebo stěny spojeny podélně (například zubovitým spojem). V takových případech se mechanické vlastnosti pásů, včetně zubovitých spojů, a stěn uvažují samostatně před použitím výpočtového modelu.

POZNÁMKA: Mohou se uvažovat výpočtové metody uvedené v Eurokódu 5 (ENV 1995-1-1).

5.1.1.2 Navrhování pomocí zkoušek

Jestliže může výrobce vypracovat výpočtový systém chování svého výrobku, musí být možné jeho systém použít, jestliže byl systém ověřen metodami popsány v ETAG.

Navrhování pomocí zkoušek je většinou možné použít, pokud:

- Pevnostní nebo tuhostní vlastnosti stěny nebo pásů jsou dobře známy nebo dokumentovány.
- Teoretický model určení mechanické odolnosti a stability není dokončený.

Pokyny pro navrhování pomocí zkoušek jsou uvedeny v článku 3.2 Přílohy D Části 1 Eurokódu 1 (ENV 1991-1).

Rozsah plánu zkoušek závisí na stupni nejistoty ve vlastnostech použitého materiálu i na stupni nejistoty v použité výpočtové metodě. U každého výrobku se mohou samostatně uvažovat vhodné zkoušky založené na metodách uvedených v oddílu „Zkušební metody“ v technické zprávě EOTA 002.

Zkoušené výrobky musí být reprezentativním vzorkem souboru.

Z výsledků zkoušek musí být charakteristická hodnota (x_k) souboru dána jako 5 % kvantil stanovený úrovní spolehlivosti 75 %. Průměrná hodnota musí být dána úrovní spolehlivosti 50 %.

Normální rozdělení charakteristické hodnoty x_k je dáno vztahem:

$$x_k = x_{mean} - k_n x_{stdev} \quad (5.1.1)$$

kde x_{mean} je průměrná hodnota a x_{stdev} je normová odchylka vlastnosti x souboru k_n . Součinitel závisí na počtu zkoušek a úrovni spolehlivosti. Hodnoty pro k_n jsou v tabulce 5.1.1.

POZNÁMKA: Pokud je vhodné předpokládat, že vlastnost materiálu je lépe popsána funkcí log-normálního rozdělení než funkcí normálního rozdělení, může se pro stanovení charakteristické hodnoty použít logaritmus vlastnosti materiálu místo vlastnosti materiálu samotné.

U lognormálního rozdělení je charakteristická hodnota x_k dána vztahem:

$$x_k = e^{(\ln x)_{mean} - k_n (\ln x)_{stdev}} \quad (5.1.2)$$

Tabulka 5.1.1 Hodnoty k_n pro stanovení 5 % kvantilu pro 75 % úroveň spolehlivosti, které se mají použít v rovnicích 5.1.1 a 5.1.2¹⁾.

Počet zkoušek	8	10	20	30	40	50	100	∞
k_n	2.19	2.10	1.93	1.87	1.83	1.81	1.76	1.64

1) Jestliže jsou charakteristické vlastnosti stanoveny jenom zkouškou, má být počet zkoušek nejméně 30. Jestliže zkoušky slouží k potvrzení předpokladů určitého teoretického modelu, bude stačit počet zkoušek menší než 30.

POZNÁMKA: Jestliže není možné zkoušet reprezentativní vzorek výrobku, nesmí se brát hodnota normové odchylky menší než 20 % hodnoty pro průměrnou hodnotu. To je například situace, kdy se zkoušený výrobek vyrábí na pilotní výrobní lince.

POZNÁMKA: Charakteristické hodnoty stanovené podle rovnice (5.1.1) nebo (5.1.2) jsou nejvyšší hodnoty, které mohou být deklarovány jako hodnoty charakteristické. Doporučuje se deklarovat nižší hodnoty, aby se zabránilo nepřiměřeným nákladům spojeným s nepřijetím během procesu řízení jakosti.

Pokud se použije návrh pomocí zkušební metody ke stanovení pevnostních nebo tuhostních vlastností stěn nebo pásů, použije se v návrhu charakteristická hodnota založená na výsledcích daných rovnicí (5.1.1) nebo (5.1.2).

Pokud se použije návrh pomocí zkušební metody k ověření teoretického modelu podle výsledků zkoušky, zavede se neznámý modelový součinitel D . Z výsledků zkoušky a výsledků teoretického modelu se stanoví průměrná hodnota modelového součinitele D_{mean} i normová odchylka modelového součinitele D_{stdev} . Charakteristická hodnota modelového součinitele D_k se odvodí z rovnice jako jsou rovnice (5.1.1) nebo (5.1.2).

5.1.1.3 Zkoušení

Charakteristickou pevnost a tuhost lze stanovit přímo zkouškami.

Postup odběru vzorků a stanovení charakteristických hodnot je uvedeno v bodu 5.1.1.2. U každého typu, třídy a velikosti zkoušeného výrobku však nesmí být počet vzorků menší než 30. Kromě toho jsou hodnoty pro k_n v rovnicích 5.1.1 a 5.1.2 uvedeny v tabulce 5.1.1.

U každého výrobku se mohou samostatně uvažovat vhodné zkoušky založené na metodách uvedených v oddílu „Zkušební metody“ technické zprávy EOTA 002 ke stanovení těchto vlastností:

- ohyb
- tlak
- kombinace výše uvedeného
- smyk

Zkoušené výrobky musí být reprezentativním vzorkem souboru.

5.1.2 Dotvarování a trvání zatížení

5.1.2.1 Dotvarování

Kombinovaný účinek doby trvání a obsahu vlhkosti na tuhostní vlastnosti se má brát v úvahu použitím součinitelů k_{def} uvedených pro materiály na bázi dřeva v článku 4.1 Části 1-1 Eurokódu 5 (ENV 1995-1-1). U ostatních materiálů se účinek doby trvání a obsahu vlhkosti uvažuje samostatně.

5.1.2.2 Trvání zatížení

Kombinovaný účinek doby trvání a obsahu vlhkosti na pevnostní vlastnosti se má brát v úvahu použitím modifikačních součinitelů k_{mod} uvedených pro materiály na bázi dřeva v článku 3.1 Části 1-1 Eurokódu 5 (ENV 1995-1-1). U ostatních materiálů se účinek doby trvání a obsahu vlhkosti uvažuje samostatně.

5.1.3 Rozměrová stabilita

5.1.3.1 Tolerance rozměrů

Provádí se podle EN 336.

5.1.3.2 Stabilita rozměrů

Stejně vzorky jako vzorky použité v 5.1.3.1 se kondicionují v klimatické komoře odpovídající nejvyšším vlhkostním podmínkám určeného použití výrobku. Provádí se stejné měření jako v 5.1.3.1.

Nebo se může u zavedených výrobků provést posouzení.

5.1.4 Seismické hodnocení

K získání křivek posunu zatížení až do mezního zatížení se provádějí zkoušky na zatížení ohybem, jak jsou uvedeny v technické zprávě EOTA 002. Rozsah plánu zkoušek závisí na vlastnostech použitých materiálů, stupni nejistoty a na rozptylu získaných výsledků.

5.2 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

5.2.1 Reakce na oheň

U reakce na oheň se provádí hodnocení specifikované v prEN 13501-1 *Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň*.

Výrobky, které obsahují materiály zahrnuté v ROZHODNUTÍ KOMISE 2000/605/ES, se mohou bez zkoušení uvažovat v eurotřídě A1.

5.2.2 Požární odolnost

Pokud se posuzuje požární odolnost, může se použít výpočet nebo zkoušení.

Výpočet požární odolnosti je možný pouze tehdy, kdy je nosník nebo sloup vyroben pouze z materiálů na bázi dřeva se známou rychlostí zuhelnatění uvedenou v ENV 1995-1-2.

Požární odolnost jednotlivých prvků se může stanovit zkoušením podle EN 1365-3 (nosníky) nebo EN 1365-4 (sloupy), nebo zjednodušeným výpočtem podle ENV 1995-1-2 (EK 5).

Požární odolnost jednotlivých prvků se stanoví tak, aby předpoklady odpovídaly určenému použití.

Poznámka:

Požární odolnost lehkých kompozitních nosníků nebo sloupů na bázi dřeva, které jsou částečně nebo plně začleněny do stavební konstrukce nebo prvku a kde je prvek do jisté míry chráněn proti ohni jinými materiály, se stanoví jako charakteristika příslušné konstrukce a nebude předmětem ETA nosníku nebo sloupu.

5.3 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

5.3.1 Uvolňování nebezpečných látek

5.3.1.1 Přítomnost nebezpečných látek ve výrobku

Žadatel předloží písemné prohlášení, ve kterém uvede, zda výrobek/sestava obsahuje nebo neobsahuje látky nebezpečné podle evropských a národních předpisů příslušných kdykoliv a kdekoliv v členských státech, které jsou zeměmi určené, a seznam těchto látek.

Před rozhodnutím, zda obsah/uvolňování formaldehydu ověřit nebo neověřit, musí schvalovací orgán zvážit, zda je určené použití výrobku takové, že je obsah/únik formaldehydu důležitý. Dřevo má přirozený obsah formaldehydu, což nemá být důvodem pro zkoušku obsahu formaldehydu. Jestliže spoj mezi stěnou a pásem obsahuje formaldehyd, nejsou zkoušky nezbytné, pokud se tím přirozený obsah formaldehydu významně nezvýší. U konstrukčních prvků obsahujících formaldehyd se provede zkoušení obsahu formaldehydu uvedené v prEN 13986 (Desky na bázi dřeva pro použití ve stavebnictví, charakteristiky, hodnocení shody a označení).

5.3.1.2 Shoda s platnými předpisy

Jestliže výrobek/sestava obsahuje nebezpečné látky, jak je výše uvedeno, poskytne ETA metodu (metody), která byla použita (které byly použity) k prokázání shody s platnými předpisy v členských státech, které jsou zeměmi určení, a to podle datované databáze EU (popřípadě metodu(y) obsahu nebo uvolňování).

5.3.1.3 Uplatnění zásady předběžné opatrnosti

Člen EOTA má možnost prostřednictvím generálního sekretáře poskytnout ostatním členům varování o látkách, které podle zdravotních úřadů jeho země jsou považovány na základě spolehlivého vědeckého důkazu za nebezpečné, ale nejsou ještě regulovány. Poskytne úplné odkazy na tento důkaz.

Jakmile je tato informace schválena, je vedena v databázi EOTA a postoupena službám Komise.

Informace obsažené v této databázi EOTA budou rovněž sděleny každému žadateli o ETA.

Na základě těchto informací může být vypracován na žádost výrobce a za účasti schvalovacího orgánu, který na problém upozornil, protokol o posouzení výrobku ohledně této látky.

5.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ (ER 4)

Není podstatná.

5.5 OCHRANA PROTI HLUKU (ER 5)

Není podstatná.

5.6 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA (ER 6)

Pro účely výpočtů tepelných ztrát se stanoví tepelné vlastnosti konstrukčních materiálů nosníku nebo sloupu jednou nebo více z těchto metod:

Návrhové hodnoty specifikované v EN 12524.

Ostatní hodnoty se získají měřeními podle EN ISO 8990.

Má se uvést doporučení na EN ISO 10456 a popřípadě deklarovaná hodnota upravená s přihlédnutím k očekávané provozní teplotě a vlhkosti.

Vysvětlující poznámka – Je třeba poznamenat, že rozsah, v jakém nosník nebo sloup překryje izolaci ve stavbě, celková úroveň izolace (tj. jak se ochlazují studené části) a propustnost stavby pro vodní páry zcela významně ovlivní riziko kondenzace na povrchu nebo uvnitř stavby. Proto se má provést posouzení u každé konstrukce.

5.7 HLEDISKA TRVANLIVOSTI, POUŽITELNOSTI

Lehký kompozitní nosník nebo sloup na bázi dřeva sestává ze stěny, spojů/spojení a pásů. Trvanlivost se stanoví podle nejslabšího z nich. Trvanlivost stěny normálně závisí na jejím materiálu, jehož trvanlivost lze zkoušet podle příslušné normy materiálu. Stejný přístup platí pro pásy.

Musí být zkoumány specifikace výrobku a ty mají být v souladu s příslušnou normou výrobku a vzaty v úvahu podle určeného použití výrobku a příslušných podmínek prostředí.

Aby byla zajištěna přiměřeně trvanlivá konstrukce, musí se uvažovat tyto vzájemně související součinitele:

- použití konstrukce
- požadovaná kritéria chování
- očekávané podmínky prostředí
- složení, vlastnosti a chování materiálů
- tvar prvků a konstrukční detaily
- kvalita provedení a úroveň řízení
- konkrétní ochranná opatření

- pravděpodobná údržba během určené životnosti

Podmínky prostředí lze obecně popsat třídami vlhkosti a třídami trvání zatížení podle Eurokódu 5 a rovněž třídami ohrožení podle EN 335.

Trvanlivost materiálů se hodnotí a specifikuje podle příslušných norem. Příklady těchto norem jsou uvedeny v tabulce 5.7.1.

Tabulka 5.7.1

Norma č.	
EN 460	Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi - Přirozená trvanlivost rostlého dřeva – Požadavky na trvanlivost dřeva pro jeho použití v třídách ohrožení
EN 350-1	Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi – Přirozená trvanlivost rostlého dřeva – Část 1: Návod na zkoušení a klasifikaci přirozené trvanlivosti dřeva
EN 350-2	Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi – Přirozená trvanlivost rostlého dřeva – Část 2: Přirozená trvanlivost a impregnovatelnost vybraných dřevin důležitých v Evropě
EN 599	Trvanlivost dřeva a materiálů na bázi dřeva – Účinnost preventivních ochranných prostředků na dřevo stanovená biologickými zkouškami nebo národní klasifikací a značením
EN 636	Překližované desky – Požadavky
EN 312	Třískové desky – Požadavky
EN 300	Desky z orientovaných plochých třísek (OSB) – Definice, klasifikace a požadavky
EN 622	Vláknité desky – Požadavky
EN 301	Fenolická a aminová lepidla pro nosné díly dřevěných konstrukcí: Klasifikace a technické požadavky
EN 302 (Části 1, 2, 3 a 4)	Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce: Zkušební metody
EN 385	Konstrukční dřevo nastavované zubovitým spojem – požadavky na užité vlastnosti a minimální výrobní požadavky

5.7.1 Trvanlivost kovových spojovacích prostředků a ostatních konstrukčních spojovacích prostředků* a lepených spojů

Spojovací prostředky/hmoždíky, které jsou součástí výrobku (např. stěn). Spojovací prostředky k připevnění výrobků navzájem nebo ke stavbě nejsou zahrnuty do tohoto ETAG.

5.7.1.1 Spojovací prostředky, hmoždíky

Ke stanovení tloušťky ochrany proti korozi nebo materiálové specifikace se musí přezkoumat specifikace kovových spojovacích prostředků a ostatních konstrukčních spojovacích prostředků a provést posouzení nebo příslušná zkouška a hodnocení.

Pokud je to vhodné, stanoví se tloušťka:

1. žárových povlaků zinku podle EN ISO 1461 metodami popsanými v normě, nejlépe nede-
struktivní magnetickou metodou podle EN ISO 2178 nebo gravimetrickou metodou podle EN
ISO 1460 jako referenční metodou v případě sporu,

2. plechů žárově pozinkovaných podle EN 10142 nebo EN 10147 metodami popsány v příloze A norem,
3. elektrolytických povlaků zinku podle ISO 2081 metodami popsány v normě nebo použitím ISO 2177 jako referenční metody v případě sporu,
4. elektrolytických povlaků kadmia podle ISO 2082 metodami popsány v normě.

Je třeba poznamenat, že normy pro galvanické a elektrolytické povlaky vyjadřují hmotnost/jednotku plochy povlaku, pokud jde o plochu povrchu, a normy pro plechy se žárovými povlaky vyjadřují hmotnost/jednotku plochy, pokud jde o plochu plechu (tzn. plocha plechu představuje polovinu plochy jeho povrchu).

Ke stanovení, zda existuje riziko bimetalické koroze, se musí přezkoumat specifikace kovových spojovacích prostředků a ostatních konstrukčních spojovacích prostředků a vyhodnotit každý doklad z atmosférických zkoušek podle EN ISO 7441.

5.7.1.2 Lepidla

Fenolická a aminová lepidla se zkoušejí a posuzují podle:

EN 301 *Fenolická a aminová lepidla pro nosné díly dřevěných konstrukcí: Klasifikace a technické požadavky a*

EN 302 (Části 1, 2, 3 a 4) *Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce: Zkušební metody.*

PU lepidla se posuzují podle přílohy C tohoto ETAG. Výrobky s použitím jiných lepidel, např. izokyanátů (MDI), se mohou posuzovat cestou CUAP. Použitý postup posouzení se potom může přiložit k tomuto ETAG jako souhrnný dokument.

Nanášení lepidla

Metoda nanášení lepidla musí zajistit, aby všechny povrchy v kompletovaných spojích byly pokryty lepidlem.

Strojní nanášení lepidla

Normálně se má lepidlo nanést na konce obou prvků přes nejméně $\frac{3}{4}$ délky zubu. Lepidlo se však může nanést pouze na konec jednoho prvku, jestliže je to dokumentováno tak, aby nanesení lepidla splnilo zásadní požadavek spolehlivým způsobem. Splnění se dosáhne, jestliže se používá průběžné řízení výroby nanášení lepidla.

5.7.2 Použitelnost

Použitelnost se hodnotí výpočty nebo zkouškami popsány v bodech 5.1.1 a 5.1.2.

5.7.3 Identifikace výrobku

Všechny konstrukční prvky lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva musí být jasně identifikovány. Pokud je to možné, uveďte odkaz na harmonizované evropské specifikace. Viz přílohu B.

Pokud se na konstrukční prvky nevztahují harmonizované evropské specifikace, musí být přesně definovány.

Stanovení charakteristik výrobků musí vycházet ze zkoušek podle příslušných zkušebních metod CEN nebo EOTA, pokud existují.

6. POSUZOVÁNÍ A HODNOCENÍ VHODNOSTI VÝROBKŮ K URČENÉMU POUŽITÍ

V této kapitole jsou podrobně rozvedeny funkční požadavky, které se mají splnit (kapitola 4), do přesných a měřitelných (pokud možno a úměrně důležitosti rizika) nebo kvalitativních ukazatelů ve vztahu k výrobku a jeho určenému použití, při použití výsledků metod ověřování (kapitola 5).

6.0 TABULKA VZTAHU ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ K POŽADAVKŮM NA VÝROBKY

Tabulka 6.0

ER	Bod ETAG týkající se funkční vlastnosti výrobku, která se má posuzovat	Třída Kategorie použití Číselné hodnoty
1	6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4	Číselné hodnoty pevnosti a tuhosti platné pro určené použití Číselné hodnoty pro k_{def} a k_{mod} Číselné hodnoty pro jmenovité rozměry a dovolené odchylky Křivky posunu zatížení
2	6.2.1 6.2.2	Eurotřídy A ₁ – F R15-240 Možnost žádný ukazatel není stanoven
3	6.3.1 Vliv na kvalitu ovzduší	Označení škodlivých materiálů „Bez škodlivých materiálů“ Možná popis odolnosti proti růstu hub a jiných mikroorganismů
4		Není podstatný
5		Není podstatný
6	6.6.1	Číselné hodnoty pro tepelný odpor Možnost žádný ukazatel není stanoven
Hlediska trvanlivosti, použitelnosti a identifikace	6.7	Třídy vlhkosti a třídy trvání zatížení (Eurokód 5), třídy ohrožení (EN 335)

6.1 POSUZOVÁNÍ MECHANICKÉ ODOLNOSTI A STABILITY

6.1.1 Mechanická pevnost

Nezávisle na použité metodě hodnocení se v ETA uvedou tyto hodnoty:

- charakteristická pevnost v ohybu v Nm a průměrná tuhost při ohybu v Nm²
- charakteristická pevnost v tlaku rovnoběžně s vlákny v N a průměrná tuhost při tlaku rovnoběžně s vlákny v N
- charakteristická pevnost v tlaku kolmo k vláknům v N

- charakteristická pevnost v tahu rovnoběžně s vlákny v N a průměrná tuhost při tahu rovnoběžně s vlákny v N
- charakteristická pevnost ve smyku v N a průměrná smyková tuhost v N
- charakteristická pevnost v tlaku a ohybu rovnoběžně s vlákny v Nm a N a průměrná tuhost v Nm² a N

Hodnoty pevnosti a tuhosti mohou být dány přímo v tabulce nebo formou grafu nebo jinak použitím výpočtového modelu. Jestliže se použije výpočtový model, musí být dány příslušné vstupní hodnoty. Hodnoty pevnosti a tuhosti se uvádějí pro relativní vlhkost 65 %, teplotu 20 °C a trvání zatížení 5 minut.

6.1.2 Dotvarování a trvání zatížení

6.1.2.1 Dotvarování

V ETA se uvede číselná hodnota pro součinitel k_{def} pro příslušné třídy vlhkosti a třídy trvání zatížení definované v kapitole 3.1 Eurokódu 5 (ENV 1995-1-1).

6.1.2.2 Trvání zatížení

V ETA se uvede číselná hodnota pro součinitel k_{mod} pro příslušné třídy vlhkosti a třídy trvání zatížení definované v kapitole 3.1 Eurokódu 5 (ENV 1995-1-1).

6.1.3 Rozměrová stabilita

6.1.3.1 Tolerance rozměrů

V ETA se uvedou číselné hodnoty jmenovitých rozměrů a dovolené odchylky, např. délky, šířky a výšky.

6.1.3.2 Stabilita rozměrů

Uvedou se číselné hodnoty účinku rozdílných vlhkostrních podmínek na jmenovité rozměry. Specifikuje se nejvyšší vlhkost pro určené použití výrobku.

6.1.4 Seismické hodnocení

Pro použití v ETA se musí opatřit křivky posunu zatížení vycházející ze zkoušek podle 5.1.4, aby je projektant použil při hodnocení seismického chování stavby.

6.2 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

6.2.1 Reakce na oheň

Klasifikace lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva, pokud jde o reakci na oheň, se provádí podle prEN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň.

6.2.2 Požární odolnost

Deklarovat vlastnost požární odolnost je dobrovolné. Zkouška velkých výrobků může být velmi nákladným výkonem, proto se doporučuje požární odolnost vypočítat. Pokud není Eurokód vydán, provádí se výpočet podle pravidel platných v zemi použití. Odpovídající chování by mělo být vyjádřeno ukazateli „zástupných“ charakteristik, tj. rychlostí zuhelnatění.

Klasifikace lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva, pokud jde o požární odolnost, se provádí podle prEN 13501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti

Požární odolnost jednotlivých prvků se může deklarovat jako „žádný ukazatel není stanoven“ nebo požární odolností R podle EN 1365-3 (nosníky) nebo EN 1365-4 (sloupy) nebo zjednodušenými výpočty podle ENV 1995-1-2 (EK 5) se specifikovanou dobou a specifikovanou podmínkou maximálního zatížení.

Podmínka zatížení se pro nosníky deklaruje jako maximální charakteristický ohybový moment a maximální charakteristická smyková pevnost v mezním stavu únosnosti.

Podmínka zatížení se pro sloupy deklaruje jako maximální charakteristické osově zatížení a maximální charakteristická ohybová tuhost v mezním stavu únosnosti.

6.3 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

6.3.1 Uvolňování formaldehydu a pentachlorfenolu

- Uvolňování formaldehydu

Klasifikace panelů na bázi dřeva, pokud jde o uvolňování formaldehydu, se provádí podle:

EN 300 *Desky z orientovaných plochých třísek (OSB) – Definice, klasifikace a požadavky*

EN 312 *Třískové desky – Požadavky*

EN 312-1 *Obecné požadavky na všechny druhy desek*

EN 622 *Vláknité desky – Požadavky*

EN 622- 5 *Požadavky na desky vyrobené suchým procesem (MDF)*

EN 636 *Překližované desky – Požadavky*

EN 636-1 *Požadavky na překližované desky pro použití v suchém prostředí*

EN 636-2 *Požadavky na překližované desky pro použití ve vlhkém prostředí*

EN 636-3 *Požadavky na překližované desky pro použití ve venkovním prostředí*

- Uvolňování pentachlorfenolu:

Obsah pentachlorfenolu stanovený výrobcem se uvádí hmotnostním procentem složky obsahující pentachlorfenol.

6.3.2 Uvolňování nebezpečných látek

Výrobek/sestava musí vyhovovat všem příslušným evropským a národním předpisům platným pro použití, pro něž jsou uváděny na trh. Žadatel musí věnovat pozornost skutečnosti, že na jiná použití nebo v jiných členských státech, které jsou zeměmi určení, mohou být jiné požadavky, které musí být dodrženy. U nebezpečných látek, které jsou obsaženy ve výrobku, ale na které se ETA nevztahuje, lze použít možnost NPD (žádný ukazatel není stanoven).

6.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ (ER 4)

Není podstatná.

6.5 OCHRANA PROTI HLUKU (ER 5)

Není podstatná.

6.6 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA (ER 6)

6.6.1 Tepelný odpor

Pro výpočty tepelných ztrát se stanoví tepelné vlastnosti materiálů nosníku nebo sloupu jednou nebo více z těchto metod:

Návrhové hodnoty specifikované v EN 12524.

Ostatní návrhové hodnoty se stanoví podle EN ISO 10456 a měřením podle prEN ISO 8990.

Pokud se tepelná vodivost nebo tepelný odpor měří, musí se uvést průměrná teplota a obsah vlhkosti vzorku.

6.7 HLEDISKA TRVANLIVOSTI A POUŽITELNOSTI

Prostředí, do něhož je výrobek určen, se má stanovit z tříd trvání zatížení a tříd vlhkosti 1, 2 a 3 podle Eurokódu 5 a tříd ohrožení 1, 2 a 3 podle EN 335. Výrobek a každý konstrukční prvek mají být vhodné nejméně pro třídu vlhkosti 2, ale ne pouze pro třídu vlhkosti 1 (např. některé materiály se mohou použít pro třídu vlhkosti 3).

Třída vlhkosti se volí s přihlédnutím k manipulaci s výrobkem během dopravy, instalace atd.

Lepidla musí buď vyhovět požadavkům EN 301, nebo se musí příslušnou zkouškou prokázat, že jsou rovnocenné.

Zubovité spojení má vyhovovat všem příslušným normám.

6.7.1 Trvanlivost

Minimální ochrana proti korozi nebo specifikace materiálů pro různé třídy vlhkosti musí být v souladu s EK5/ENV 1995-1-1:1993, tabulka 2.4.3.

Náhradní materiály musí mít rovnocenné vlastnosti/chování.

Dotyk různých materiálů použitých při výrobě kovových spojovacích prostředků a ostatních konstrukčních hmoždíků nesmí mít za následek objevení koroze v uvažovaných provozních třídách.

Výrobky s lepidly, které vyhovují specifikaci typu I definované v EN 301, se mohou použít ve všech třídách vlhkosti.

Výrobky s lepidly, které vyhovují specifikaci typu II definované v EN 301, se mají používat pouze v třídách vlhkosti 1 nebo 2 a nemají být vystaveny dlouhodobému působení teplot nad 50 °C.

Výrobky s ostatními lepidly se posuzují samostatně.

6.7.2 Použitelnost

Deformace konstrukce způsobená účinky zatížení (jako jsou osová a posouvající síly, ohybové momenty a prokluz spoje) a vlhkosti, nesmí překročit příslušné meze. Musí se brát v úvahu možnost poškození materiálů povrchových úprav, stropů, podlah, příček a konečných úprav ovlivňujících základní požadavky podle 4.7.2 (Eurokód 5, 2.3.4).

Použitelnost je určena hodnotami popsány v bodech 6.1.1 a 6.1.2.

6.8 IDENTIFIKACE VÝROBKU/SESTAVY

Všechny konstrukční prvky lehkého kompozitního nosníku a sloupu na bázi dřeva, včetně materiálů, musí být jasně popsány. Pokud je to možné, uvede se odkaz na harmonizované evropské specifikace.

Pokud nejsou konstrukční prvky předmětem příslušných harmonizovaných evropských specifikací, musí být přesně definovány odkazem na fyzikální charakteristiky, jako jsou:

- a) odpovídající vlastnosti materiálů
- b) geometrie, rozměrová stabilita
- c) metoda montáže

Pokud je to vhodné, musí být stanovení charakteristik konstrukčních prvků založeno na zkoušení podle příslušných zkušebních metod.

7. PŘEDPOKLADY, PODLE NICHŽ SE MÁ POSUZOVAT VHODNOST K POUŽITÍ

V této kapitole jsou uvedeny předpoklady a doporučení pro navrhování, instalaci a provádění, balení, dopravu a skladování, používání, údržbu a opravy, podle nichž se může provádět posouzení vhodnosti k použití podle ETAG (pouze v případě potřeby a mají-li vliv na posouzení nebo na výrobky).

7.1 NAVRHOVÁNÍ S PROVÁDĚNÍ STAVEB

Podmínky navrhování a provádění lehkých kompozitních nosníků a sloupů ve stavbách se převzou z návodu výrobce k instalaci. Kvalita a dostatečnost návodu k instalaci se posoudí např. z těchto hledisek:

- a) deklarace výrobce, že jeho nosníky a sloupy se mohou použít například se spoji v pásech a/nebo stěně, otvory/předem vytvořenými zářezy pro instalace, s vyztužením nebo jinými podobnými zařízeními,
- b) definování a ověření velikosti, roztečí a minimální délky podpěry a požadavků na použitelnost,
- c) spojení prvků a výsledných omezení aplikace upevňovacích prostředků k výrobku,
- d) dočasného vyztužení pro dočasná zatížení během montáže na staveništi.
- d) V seismických oblastech se musí při navrhování konstrukce věnovat pozornost seismickému hodnocení spojení nosníků s ostatní konstrukcí.

7.2 BALENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Podmínky balení, dopravy a skladování lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva se posuzují podle dodacích podmínek výrobce. Kvalita a dostatečnost těchto podmínek se posoudí např. z těchto hledisek:

- a) ochrany proti nepříznivým účinkům prostředí,
- b) ochrany proti vnějšímu poškození, které může ovlivnit správnost montáže lehkých kompozitních nosníků a sloupů na bázi dřeva,
- c) přechodného uskladnění na staveništi.

7.3 ÚDRŽBA

Jestliže lehký kompozitní nosník nebo sloup na bázi dřeva bude popřípadě předmětem údržby, posoudí se návod výrobce na údržbu.

ODDÍL TŘETÍ:

PROKAZOVÁNÍ A HODNOCENÍ SHODY (AC)

8. PROKAZOVÁNÍ A HODNOCENÍ SHODY

8.1 ROZHODNUTÍ ES

Systém prokazování shody specifikovaný rozhodnutím Evropské komise 1999/92/ES ze dne 21/1/1999 (zveřejněným v OJES L 29 ze dne 3/2/1999) a specifikovaný v příloze 3 k mandátu EK ze dne 30. 9. 1998.

Systém 1 pro „lehké kompozitní nosníky a sloupy na bázi dřeva“, pro něž platí:

- určené pro použití v pozemních stavbách
- pro všechny reakce na oheň

8.2 ODPOVĚDNOSTI

8.2.1 Úkoly výrobce

8.2.1.1 Řízení výroby

Výrobce je povinen vykonávat stálé interní řízení výroby. Všechny podklady, požadavky a předpisy přijaté výrobcem musí být systematicky dokumentovány ve formě písemných koncepcí a postupů. Tento systém řízení výroby zajistí, že výrobek bude ve shodě s evropským technickým schválením (ETA). Výrobce je povinen uchovávat záznamy včetně všech podstatných informací o lepení.

Výrobci, kteří mají systém FPC, který vyhovuje EN ISO 9001 nebo EN ISO 9002 a který splňuje požadavky ETA, jsou pokládáni za výrobce splňující požadavky směrnice na FPC.

ES Pokyn B poskytuje společný základ pro pochopení řízení výroby, není však závazný.

V níže uvedené tabulce jsou popsány příklady metod k provádění řízení výroby. Mohou být uznány jiné metody. Metody lze přezkoumat pro každé ETA.

8.2.1.2 Zkoušení vzorků odebraných v místě výroby

Tento ETAG se vztahuje na mnoho variant výrobků s různými materiály, kombinacemi materiálů a výrobní procesy. Podstatný rozdíl bude např. v přístupu k nosníkům obsahujícím lepené spoje, k nimž se použijí viditelné spoje mechanické. Chování lepeného spoje nebo skrytého mechanického spoje lze stanovit zkoušením, zatímco u mechanicky spojeného nosníku může stačit vizuální přezkoumání výrobku, procesu a závodu. Pokud jde o řízení výroby, termín zkoušení platí jak pro fyzické zkoušení, tak pro vizuální přezkoumání (zahrnující např. kontrolu rozměrů). Přesný plán zkoušek lze proto stanovit pouze případ od případu. Normálně se zkoušejí pouze vlastnosti spojené s mechanickou odolností a stabilitou výrobku. Zkoušené vlastnosti a počet zkoušek závisí na metodě navrhování mechanické odolnosti a stability, tj. zda se použije výpočet, návrh pomocí zkoušek nebo zkoušení samotné, jak je uvedeno v tabulce 8.2.1.2.

Tabulka 8.2.1.2 Zkoušení vzorků odebraných v místě výroby. Hodnocení se má provést podle bodu 5.1.1.

Vlastnost	Zkušební metoda	Minimální počet vzorků	Požadavek
<p>Navrhování výpočtem Zkoušení výrobků ve skutečném měřítku není nutné. Je však odpovědností výrobce, aby vlastnosti materiálů byly ve shodě s ETA. To může zkoušení vyžadovat.</p>			
Pevnost lepeného spoje ve smyku *	Má být vyvinuta pro konkrétní výrobek a musí být popsána v plánu zkoušek, který odsouhlasí výrobce a schvalovací orgán. Musí být stanovena pevnost ve smyku i mez pevnosti dřeva.	3 na směnu a výrobní linku.	Musí být uveden v plánu zkoušek.
<p>Výpočet pomocí zkoušek Zkoušení výrobků ve skutečném měřítku je nutné. Zkoušení však může být omezeno na jednu variantu výrobku, například na jednu výšku nosníku. Je rovněž odpovědností výrobce, aby vlastnosti materiálů byly ve shodě s ETA. To bude obecně vyžadovat dodatečné zkoušení podle schválených norem pro takové charakteristiky výrobku.</p>			
Pevnost v ohybu / tuhost *	Technická zpráva, bod 6.2.	Např. 1 nosník na 30.000 metrů vyrobených nosníků a výrobní linku nebo nejméně 1 nosník za týden.	Charakteristická / průměrná hodnota vycházející z výsledků nejméně 10 nosníků \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Pevnost ve smyku / tuhost *	Technická zpráva, bod 6.4.	Např. 1 nosník na 30.000 metrů vyrobených nosníků a výrobní linku nebo nejméně 1 nosník za týden.	Charakteristická / průměrná hodnota vycházející z výsledků posledních 10 nosníků \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Odolnost proti tlakovým silám *	Technická zpráva, bod 6.5.	Např. 1 sloup na 30.000 metrů vyrobených sloupů a výrobní linku nebo nejméně 1 sloup za týden.	Charakteristická / průměrná hodnota vycházející z výsledků nejméně 10 sloupů \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Pevnost lepeného spoje ve smyku *	Má být vyvinuta pro konkrétní výrobek a musí být popsána v plánu zkoušek, který odsouhlasí výrobce a schvalovací orgán. Musí být stanovena pevnost ve smyku i mez pevnosti dřeva.	Nejméně 3 na směnu a výrobní linku.	Musí být uveden v plánu zkoušek.

Navrhování zkoušením			
Zkoušení výrobků ve skutečném měřítku je nutné. Zkoušení musí být provedeno u všech variant výrobku, například u všech výšek nosníku. Je rovněž odpovědností výrobce, aby vlastnosti materiálů byly ve shodě s ETA. To bude obecně vyžadovat dodatečné zkoušení podle schválených norem pro takové charakteristiky výrobku.			
Pevnost v ohybu / tuhost *	Technická zpráva, bod 6.2.	2 nosníky za týden a na výrobní linku nebo nejméně 2 nosníky na 30.000 metrů vyrobených nosníků a výrobní linku.	Charakteristická / průměrná hodnota vycházející z výsledků posledních 10 nosníků \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Pevnost ve smyku / tuhost *	Technická zpráva, bod 6.4.	2 nosníky za týden a na výrobní linku nebo nejméně 2 nosníky na 30.000 metrů vyrobených nosníků a výrobní linku.	Charakteristická / průměrná hodnota vycházející z výsledků posledních 10 nosníků \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Odolnost proti tlakovým silám *	Technická zpráva, bod 6.5.	2 sloupce za týden a na výrobní linku nebo nejméně 2 sloupce na 30.000 metrů vyrobených sloupů a výrobní linku.	Charakteristická / průměrná hodnota vycházející z výsledků nejméně 10 sloupů \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Pevnost lepeného spoje ve smyku *	Má být vyvinuta pro konkrétní výrobek a musí být popsána v plánu zkoušek, který odsouhlasí výrobce a schvalovací orgán. Musí být stanovena pevnost ve smyku i mez pevnosti dřeva.	3 na směnu a výrobní linku.	Musí být uveden v plánu zkoušek.

*) Použije se postup zkoušky uvedené v technické zprávě. Jiné postupy se mohou použít za předpokladu, že může být stanoven statisticky významný vzájemný vztah mezi specifikovanou vlastností a měřenou vlastností, viz bod 8.2.1.3.

8.2.1.3 Stanovení vzájemného vztahu mezi zkušebními metodami

V některých případech mohou postupy AC zahrnovat jiné zkušební metody než metody normalizované (podle technické zprávy). Jiné metody se mohou použít, jestliže je stanovena korelace mezi výsledky z jiného zkušebního postupu a z postupu normalizované zkoušky.

8.2.2 Úkoly schválené osoby

8.2.2.1 Počáteční zkoušky typu

Schvalovací zkoušky provede schvalovací orgán nebo budou provedeny na jeho odpovědnost (což může zahrnovat část provedenou určenou laboratoří nebo výrobcem a potvrzenou schvalovacím orgánem) v souladu s kapitolou 5 tohoto ETAG. Schvalovací orgán posoudí výsledky těchto zkoušek v souladu s kapitolou 6 tohoto ETAG jako součást postupu vydání ETA.

Tyto zkoušky se mají použít pro účely počátečního zkoušení typu.

Tyto práce má pro účely certifikátu shody potvrdit schválená osoba.

Vlastnosti materiálů získané z programu počátečních zkoušek musí být dostatečně charakterizovány, aby sloužily jako základ pro další hodnocení zabezpečení jakosti (aby se zjistilo, zda materiál počáteční zkoušky stále dobře reprezentuje danou výrobní dávku).

Schválený certifikační orgán může být v některých případech povinen provést počáteční zkoušky typu, např. pokud jsou zahrnuty výrobky z jiné výrobní linky/jednotky než výrobní linky/jednotky již posouzené pro vydání ETA. Účelem je ověřit, zda je příslušná výrobní linka schopna vyrobit výrobky ve shodě s ETA. Jestliže byl pro posouzení výrobku použit pouze výpočet systému, mohou se počáteční zkoušky typu omezit na zkoušení mechanických nebo lepených spojení mezi stěnou a pásy.

Tabulka 8.2.2.1 Počáteční zkoušky typu (statistické hodnocení je třeba provádět podle 5.1.1)

Výrobek	Vlastnost	Zkušební metoda	Minimální počet vzorků	Požadavek
Sloupy	Průřezový modul	Technická zpráva, bod 6.4.	10 nosníků	Charakteristická hodnota \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Nosníky	Pevnost ve smyku	Technická zpráva, bod 6.2.	10 nosníků	Charakteristická hodnota \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Nosníky	Ohybová tuhost	Technická zpráva, bod 6.2.	10 nosníků	Průměrná hodnota \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Nosníky	Smyková tuhost	Technická zpráva, bod 6.4.	10 nosníků	Průměrná hodnota \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Sloupy	Odolnost proti tlakovým silám	Technická zpráva, bod 6.5.	10 sloupů	Charakteristická hodnota \geq hodnota uvedená v ETA. Připouští se jednotlivá hodnota \geq než 0,80 hodnoty ETA.
Nosníky a sloupy	Pevnost lepeného spoje ve smyku	Má být vyvinuta pro konkrétní výrobek a musí být popsána v plánu zkoušek, který odsouhlasí výrobce a schvalovací orgán. Musí být stanovena pevnost ve smyku i mez pevnosti dřeva.	20 vzorků tvoří 10 nosníků nebo sloupů.	Musí být uveden v plánu zkoušek.

8.2.2.2 Posuzování systému řízení výroby – počáteční inspekce a průběžný dohled

Za posouzení systému řízení výroby u výrobce je odpovědná schválená osoba.

Posouzení se musí provést u každé výrobní jednotky, aby se dokázalo, že řízení výroby u výrobce je ve shodě s ETA a všemi doplňkovými informacemi. Toto posouzení musí vycházet z počáteční inspekce v místě výroby.

Jestliže se v návrhu předpokládá, že hodnota normové odchylky se nebere menší než 20 % průměrné hodnoty, musí být tento předpoklad přehodnocen, pokud se uskutečňuje postačující výroba.

Následně je nutný průběžný dohled nad řízením výroby u výrobce, aby se zajistila trvalá shoda s ETA.

Doporučuje se, aby inspekce dohledu byly prováděny nejméně dvakrát ročně.

Počáteční inspekce v místě výroby, pokud jde o lepení, zahrnuje inspekci provozoven, technického zařízení výroby a způsobilost zaměstnanců.

8.2.3.2 Certifikace shody

Pokud jsou splněna všechna kritéria posuzování shody, vydá schválený certifikační orgán certifikát shody výrobku.

8.3 DOKUMENTACE

Schvalovací orgán vydávající ETA dodá níže podrobně popsané informace. Tyto informace spolu s požadavky uvedenými v ES Pokynu B budou obecně tvořit základ pro posouzení řízení výroby u výrobce (FPC). Tyto informace nejprve připraví nebo shromáždí schvalovací orgán a odsouhlasí výrobce. Dále je uveden návod na druh požadovaných informací:

1) ETA

Viz oddíl 9 tohoto ETAG.

V ETA se uvede povaha všech dalších eventuálně důvěrných informací.

2) Základní výrobní proces

Základní výrobní proces musí být dostatečně podrobně popsán, aby to bylo podkladem pro navrhované metody FPC.

Konstrukční prvky pro nosníky a sloupy se normálně vyrábějí obvyklými metodami. Upozorní se na všechny kritické procesy nebo ošetření konstrukčních prvků, které mají vliv na funkční vlastnosti.

Dostatečně podrobně musí být popsány aplikační vlastnosti, které pro použité lepidlo stanovil a specifikoval schvalovací orgán (viskozita, trvání aplikace, doba volného zasychání, smáčivost, roztíratelnost, hodnota pH a vliv vnitřního klimatu na tvrdnutí).

3) Specifikace výrobku a materiálů

Ty mohou obsahovat:

- podrobné výkresy (včetně výrobních tolerancí)
- specifikace a deklarace vstupních materiálů (surovin)
- odkazy na evropské a/nebo mezinárodní normy nebo příslušné specifikace v záznamových listech výrobce

4) Plán zkoušek (jako součást FPC)

Výrobce a schvalovací orgán vydávající ETA dohodnou plán zkoušek v rámci FPC.

Dohodnutý plán zkoušek v rámci FPC je nezbytný, protože současné normy týkající se systémů řízení jakosti (EN ISO 9001 a 9002 atd.) nezaručují, že specifikace výrobku zůstane nezměněna, a nemohou určit technickou validaci typu nebo četnost kontrol/zkoušek.

Musí se uvážit validace typu a četnost kontrol/zkoušek prováděných během výroby a na konečném výrobku. Zahrne to kontroly vlastností prováděné během výroby, které nelze zkontrolovat v pozdější fázi, a kontroly konečného výrobku. Kontroly obvykle zahrnou:

- vlastnosti materiálů
- rozměry skladebných dílů
- pokud nejsou materiály/konstrukční prvky vyrobeny a zkoušeny dodavatelem podle dohodnutých metod, podrobí je pak výrobce v případě potřeby vhodným kontrolám/zkouškám před přejímkou.

Kromě toho se mohou považovat za nutné zkoušky konečných výrobků. Parametry uvedené v mandátu, které se mají posuzovat, souvisejí s dalšími mandátovými funkčními charakteristikami:

- únosnost

Je třeba uvést zkušební metody, odběr vzorků, hodnocení a požadavky.

Poznámka:

Nemusí být vždy možné nebo žádoucí (z důvodu utajení) zahrnout do ETA úplnou specifikaci výrobku a technické odůvodnění. Může být proto nutné dodat schvalovacímu orgánu dodatečné informace. Povahu těchto dodatečných informací je třeba uvést v ETA.

8.4 OZNAČENÍ CE A INFORMACE

V ETA musí být uvedeny informace o doplnění označení CE a o umístění označení CE a průvodních informací:

- na vlastním nosníku/sloupu, nebo
- na připojeném štítku, nebo
- na obalu, nebo
- v průvodních obchodních dokladech.

Podle ES „Pokynu D“ o označení CE jsou informace požadované k doplnění iniciál „CE“ tyto:

- identifikační číslo notifikovaného certifikačního orgánu (systém 1)
- název nebo identifikační značka výrobce a registrovaná adresa výrobce
- poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení připojeno,
- číslo ES certifikátu shody (systém 1)
- číslo ETA pro určení charakteristik nosníku/sloupu

ODDÍL ČTVRTÝ: OBSAH ETA

9. OBSAH ETA

9.1 OBSAH ETA

9.1.1 Vzor ETA

Úprava ETA musí vycházet z rozhodnutí Komise 97/571/ES ze dne 22. července 1997, Úřední věstník Evropských společenství L 236 ze dne 27. srpna 1997.

9.1.2 Kontrolní dotazník pro schvalovací orgán

Technická část ETA musí obsahovat informace o následujících položkách, v pořadí a s odkazem na základní požadavky odpovídající kategorii výrobků deklarované výrobcem. U každé uvedené položky se v ETA uvede zmíněné označení/klasifikace/vyjádření/popis, nebo uvede, že ověření/posouzení této položky nebylo provedeno. Položky jsou zde uvedeny s odkazem na příslušný bod tohoto ETAG:

- předpokládaná životnost (oddíl druhý: Trvanlivost)
- mechanická odolnost včetně použité metody (výpočet, výpočet pomocí zkoušky nebo pouze zkouška) (bod 6.1.1)
- dotvarování a trvání zatížení (bod 6.1.2)
- rozměrová stabilita (bod 6.1.3)
- křivky posunu zatížení pro seismické hodnocení (bod 6.1.4)
- klasifikace nosníku/sloupu z hlediska reakce na oheň včetně použité zkušební metody (bod 6.2.1)
- klasifikace nosníku/sloupu z hlediska požární odolnosti včetně použité zkušební metody (bod 6.2.2)
- údaje o přítomnosti a koncentraci/intenzitě emisí atd. formaldehydu, pentachlorfenolu, jiných nebezpečných látek nebo prohlášení, že žádné nebezpečné materiály nejsou přítomny (bod 6.3.1)
- vypočtený nebo změřený tepelný odpor včetně výpočtu nebo zkušební metody a použitého uspořádání (bod 6.6.1)
- trvanlivost (bod 6.7.1)
- použitelnost (bod 6.7.2)
- identifikace výrobku (bod 6.7.3)

V oddílu II bodu 2 „Charakteristiky výrobků a metody ověřování“ musí ETA obsahovat toto upozornění:

„Na výrobky, které jsou předmětem tohoto evropského technického schválení, se mohou kromě jeho specifických ustanovení týkajících se nebezpečných látek vztahovat další požadavky (např. převzatých evropských právních předpisů a národních právních a správních předpisů). Aby byla splněna ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích, je třeba dodržet rovněž tyto požadavky, kdykoliv a kdekoliv se uplatní.“

9.2 DOPLŇKOVÉ INFORMACE

Musí být posouzeny všechny změny výrobku, které výrobce předpokládá buď v době výroby nebo následně, např. otvory ve stěnách, vyztužení stěn.

V ETA se uvede, zda montážní příručka tvoří součást ETA, a tudíž musí být vždy součástí dodávky nosníků/sloupů.

Podobně se v ETA uvede, zda budou doplňující, eventuálně důvěrné, informace poskytnuty schválenému certifikačnímu orgánu pro hodnocení shody, nebo ne. Viz bod 8.3 tohoto ETAG.

Přílohy:

Příloha A	Obecná terminologie
Příloha B	Citované dokumenty
Příloha C	PU lepidla

Příloha A:
OBEČNÁ TERMINOLOGIE
(definice, objasnění, zkratky)

1. STAVBY A VÝROBKY

1.1 Stavby (a části staveb) (bod 1.3.1 ID)

Vše, co bylo postaveno nebo vzniklo ve stavebním procesu a je pevně spojeno se zemí. (Termín zahrnuje pozemní a inženýrské stavby i nosné a nenosné prvky).

1.2 Stavební výrobky (často zjednodušeně uváděny jako „výrobky“) (bod 1.3.2 ID)

Výrobky, které se vyrábějí pro trvalé zabudování do stavby a jako takové jsou uváděny na trh. (Termín zahrnuje materiály, prvky, dílce prefabrikovaných systémů nebo zařízení).

1.3 Zabudování (výrobků do stavby) (bod 1.3.2 ID)

Trvalým zabudováním výrobku do stavby se rozumí, že

- jeho odstranění snižuje funkční schopnosti stavby a že
- vyjmutí nebo výměna výrobku jsou operace, které zahrnují stavební činnosti.

1.4 Určené použití (bod 1.3.4 ID)

Funkce, která se předpokládá (které se předpokládají) u výrobku při plnění základních požadavků. (Poznámka: Tato definice se vztahuje pouze na určené použití, pokud se týká CPD.)

1.5 Provádění (Úprava ETAG)

V tomto dokumentu se vztahuje na všechny způsoby zabudování, jako je instalace, montáž, zabudování atd.

1.6 Systém (Pokyn EOTA/TB)

Část stavby realizovaná

- konkrétní kombinací souboru definovaných výrobků a
- konkrétními metodami navrhování systému a/nebo
- konkrétními postupy provádění

2. FUNKČNÍ POŽADAVKY

2.1 Vhodnost k určenému použití (výrobků) (čl. 2 odst. 1 CPD)

Znamená, že výrobky mají takové charakteristiky, aby stavby, do kterých mají být zabudovány, sestaveny, použity nebo instalovány, mohly, jsou-li řádně navrženy a provedeny, splňovat základní požadavky.

(Poznámka: Tato definice se vztahuje pouze na vhodnost k určenému použití, pokud se týká CPD.)

2.2 Použitelnost (stavby)

Schopnost stavby plnit své určené použití a zejména základní požadavky důležité pro toto použití.

Výrobky musí být vhodné pro stavby, aby stavby (jako celek i jejich jednotlivé části) byly vhodné ke svému určenému použití a zároveň plnily základní požadavky při běžné údržbě a po dobu ekonomicky přiměřené životnosti. Požadavky předpokládají běžně předvídatelné vlivy (preambule přílohy 1 k CPD).

2.3 Základní požadavky (na stavby)

Požadavky uplatňované na stavby, které mohou ovlivnit technické charakteristiky výrobku a jsou uvedeny v podobě cílů v příloze I k CPD (čl. 3 odst. 1 CPD).

2.4 Ukazatel charakteristiky (stavby, částí stavby nebo výrobků) (bod 1.3.7 ID)

Kvantitativní vyjádření (hodnota, stupeň, třída nebo úroveň) chování stavby, částí stavby nebo výrobků při zatížení, kterému jsou vystaveny nebo které vzniká v podmínkách určeného využití (stavby nebo částí stavby) nebo v podmínkách určeného použití (výrobků).

Pokud je to možné, mají být charakteristiky výrobků nebo skupin výrobků popsány v technických specifikacích a řídicích pokynech pro ETA v měřitelných ukazatelích. Metody výpočtu, měření, zkoušení (pokud možno), vyhodnocení zkušeností z provádění staveb a ověřování musí být spolu s kritérii shody uvedeny buď v příslušných technických specifikacích nebo formou odkazů v těchto specifikacích.

2.5 Zatížení (stavby nebo částí stavby) (bod 1.3.6 ID)

Podmínky využívání stavby, které mohou ovlivnit shodu stavby se základními požadavky směrnice a které jsou vyvolány činiteli (mechanickými, chemickými, biologickými, tepelnými nebo elektromagnetickými) působícími na stavbu nebo na části stavby.

Vzájemné působení různých výrobků ve stavbě se uvažuje jako „zatížení“.

2.6 Třídy a úrovně (pro základní požadavky a pro související ukazatele charakteristik výrobků) (bod 1.2.1 ID)

Klasifikace ukazatele(ů) charakteristik výrobků vyjádřená jako řada úrovní požadavků na stavby stanovených v IDs nebo podle postupu uvedeného v čl. 20 odst. 2 písm. a) CPD.

3. ETAG – ÚPRAVA

3.1 Požadavky (na stavby) (ETAG - úprava 4)

Podrobnější vyjádření a uplatnění příslušných požadavků CPD (které mají konkrétní podobu v IDs a jsou dále specifikovány v mandátu) na stavby nebo části staveb v ukazatelích vhodných pro předmět řídicího pokynu, přičemž se bere v úvahu trvanlivost a využitelnost stavby.

3.2 Metody ověřování (výrobků) (ETAG - úprava 5)

Metody ověřování používané ke stanovení ukazatelů charakteristik výrobků, pokud jde o požadavky na stavby (výpočty, zkoušky, technické znalosti, vyhodnocení zkušeností z provádění staveb atd.).

Tyto metody ověřování se týkají pouze posuzování vhodnosti k použití a jejího hodnocení. Metody ověřování konkrétních návrhů staveb se zde nazývají „kontrola projektu“, metody identifikace výrobků se nazývají „kontrola identifikace“, dohled nad prováděním staveb nebo provedenými stavbami „kontrola dohledu“ a metody prokazování shody se nazývají „kontrola AC“.

3.3 Specifikace (výrobků) (ETAG - úprava 6)

Převedení požadavků na přesné a měřitelné (pokud je to možné a přiměřené významu rizika) nebo kvalitativní ukazatele ve vztahu k výrobkům a jejich určenému použití. *Splnění specifikací se pokládá za splnění vhodnosti příslušných výrobků k použití.*

Specifikace mohou být v případě potřeby formulovány s ohledem na ověřování konkrétních projektů, pro identifikaci výrobků, dohled nad prováděním staveb nebo provedenými stavbami a popřípadě pro prokázání shody.

4. ŽIVOTNOST

4.1 Životnost (stavby nebo částí stavby) (bod 1.3.5 odst. 1 ID)

Doba, během níž se ukazatele charakteristik stavby udrží na úrovni slučitelné s plněním základních požadavků.

4.2 Životnost (výrobků)

Doba, během níž se ukazatele charakteristik výrobku udrží – v odpovídajících podmínkách použití – na úrovni slučitelné s podmínkami určeného použití.

4.3 Ekonomicky přiměřená životnost (bod 1.3.5 odst. 2 ID)

Životnost, kde se berou v úvahu všechna důležitá hlediska, jako jsou náklady na projekt, stavbu a užívání, náklady vznikající z provozních překážek, rizika a následky porušení stavby během její životnosti a náklady na pojištění k pokrytí těchto rizik, plánovaná částečná obnova, náklady na kontrolní prohlídky, údržbu, péči a opravy, provozní a správní náklady, odstranění stavby a hlediska ochrany životního prostředí.

4.4 Údržba (stavby) (bod 1.3.3 odst. 1 ID)

Soubor preventivních a jiných opatření použitých u stavby, aby během své životnosti plnila všechny své funkce. Tato opatření zahrnují čištění, provádění údržby, malování, opravy, výměnu částí stavby v případě potřeby atd.

4.5 Běžná údržba (stavby) (bod 1.3.3 odst. 2 ID)

Běžná údržba obecně zahrnuje kontrolní prohlídky a provádí se v době, kdy náklady na zásah, který je nutno učinit, jsou přiměřené hodnotě příslušné části stavby s přihlédnutím k vyvolaným nákladům (např. užíváním).

4.6 Trvanlivost (výrobků)

Schopnost výrobku přispívat k životnosti stavby zachováním ukazatelů svých charakteristik v odpovídajících podmínkách použití na úrovni slučitelné s plněním základních požadavků stavbou.

5. SHODA

5.1 Prokazování shody (výrobků)

Opatření a postupy uvedené v CPD a řešené podle směrnice s cílem zajistit s přijatelnou pravděpodobností dosažení stanovených ukazatelů charakteristik výrobku během celé produkce.

5.2 Identifikace (výrobku)

Charakteristiky výrobku a metody jejich ověření umožňující porovnat daný výrobek s výrobkem, který je popsán v technické specifikaci.

6. SCHVALOVACÍ ORGÁNY A SCHVÁLENÉ OSOBY

6.1 Schvalovací orgán

Orgán notifikovaný v souladu s článkem 10 CPD členským státem EU nebo státem EFTA (smluvní stranou Dohody o EHP) k vydávání evropských technických schválení v určité oblasti (určitých oblastech) stavebních výrobků. Na všech těchto orgánech se požaduje, aby byly členy Evropské organizace pro technická schválení (EOTA) zřízené v souladu s bodem 2 přílohy II k CPD.

6.2 Schválená osoba*

Osoba jmenovaná v souladu s článkem 18 CPD členským státem EU nebo státem EFTA (smluvní stranou Dohody o EHP) k provádění určitých úkolů v rámci rozhodnutí o prokazování shody určitých stavebních výrobků (certifikace, inspekce nebo zkoušení). Všechny tyto osoby jsou automaticky členy Skupiny notifikovaných osob.

* rovněž známá jako notifikovaná osoba

ZKRATKY

Související se směrnicí o stavebních výrobcích:

AC: prokazování shody
CEC: Komise Evropských společenství
CEN: Evropský výbor pro normalizaci (Comité européen de normalisation)
CPD: směrnice o stavebních výrobcích
EC: Evropská společenství
EFTA: Evropské sdružení volného obchodu (ESVO)
EN: evropská norma
FPC: řízení výroby u výrobce
ID: interpretační dokumenty CPD
ISO: Mezinárodní organizace pro normalizaci
SCC: Stálý výbor ES pro stavebnictví

Související se schvalováním:

EOTA: Evropská organizace pro technická schválení
ETA: evropské technické schválení
ETAG: řídící pokyn pro evropská technická schválení
TB: technický výbor EOTA
UEAtc: Evropský svaz pro technické schvalování ve stavebnictví (Union européenne pour l'agrément technique dans la construction)

Obecné zkratky:

TC: technická komise
WG: pracovní skupina

Příloha B

CITOVANÉ DOKUMENTY



Citované dokumenty, jako jsou dokumenty ES, zkušební metody, normy výrobků, technické zprávy EOTA atd., jsou uváděny pod záhlavím každé kapitoly tohoto ETAG, kde se odkaz vyskytne.

Tabulka B.01

Bod ETAG	Označení a název dokumentu
5.1.1	<p>ENV 1995-1-1, Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla pro pozemní stavby</p> <p>ENV 1991-1, Eurokód 1: Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 1: Zásady navrhování</p> <p>Technická zpráva EOTA č. 002: Zkušební metody pro lehké kompozitní nosníky sloupy na bázi dřeva EOTA Technical Report No. 002: Test methods for Light Composite Wood-based Beams and Columns</p>
5.1.2	<p>ENV 1995-1-1, Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla pro pozemní stavby</p>
5.1.3	<p>EN 336, Konstrukční dřevo – Jehličnaté a topolové dřevo – Rozměry, dovolené odchylky EN 336, Structural timber – Coniferous poplar – sizes, p....</p>
5.2.1	<p>prEN 13501-1, Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň prEN 13501-1, Fire classification of construction products and building elements</p> <p>2000/605/ES, Rozhodnutí Komise, kterým se stanoví seznam výrobků patřících bez zkoušení do tříd A1 2000/605/EC, Commission Decision establishing the list of products belonging to Euroclass A1, without testing</p>
5.2.2	<p>ENV 1995-1-2, Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru</p> <p>EN 1365-3 a 4, Požární odolnost nosných prvků – Část 3: Nosníky, Část 4: Sloupy EN 1365-3 and 4, Fire resistance for loadbearing elements</p>
5.3.1	<p>prEN 13986, Desky na bázi dřeva pro použití ve stavebnictví – Charakteristiky, hodnocení shody a označení prEN 13986, Wood-based panels for use in construction, characteristic evaluation of Conformity and marking</p>
5.6	<p>EN 12524, Stavební materiály a výrobky – Tepelně vlhkostní vlastnosti, tabulkové návrhové hodnoty EN 12524, Building materials and products – Hygrothermal properties, tabulated design values</p>

	<p>EN ISO 8990, Tepelná izolace. Stanovení vlastností prostupu tepla v ustáleném stavu. Kalibrovaná a chráněná teplá skříň EN ISO 8990, Thermal insulation. Determination of steady-state thermal transmission properties. Calibrated and guarded hot box</p> <p>EN ISO 10456, Stavební materiály a výrobky - Postupy stanovení deklarovaných a návrhových tepelných hodnot EN ISO 10456, Building materials and products – Procedures for determining declared and design thermal values</p>
5.7	<p>EN 335, Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi EN 335, Durability of wood and wood-based products</p> <p>EN 460, Trvanlivost dřeva a výrobků na jeho bázi - Přirozená trvanlivost rostlého dřeva – Požadavky na trvanlivost dřeva pro jeho použití v třídách ohrožení EN 460, Durability of wood and wood-based products – Natural durability of solid wood – Guide to the durability requirements for wood to be used in hazard classes</p> <p>EN 350 – 1, Trvanlivost dřeva a výrobků na bázi dřeva. Přirozená trvanlivost rostlého dřeva. Část 1: Návod na zkoušení a klasifikaci přirozené trvanlivosti dřeva EN 350 – 1 Durability of wood and wood-based products – Natural durability of solid wood – Part 1: Guide to the principles of testing and classification of natural durability of wood</p> <p>EN 350 – 2, Trvanlivost dřeva a výrobků na bázi dřeva. Přirozená trvanlivost rostlého dřeva. Část 2: Přirozená trvanlivost a impregnovatelnost vybraných dřevin důležitých v Evropě EN 350 – 2 Durability of wood and wood-based products – Natural durability of solid wood – Part 2: Guide to natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe</p> <p>EN 599, Trvanlivost dřeva a výrobků na bázi dřeva - Účinnost preventivních ochranných prostředků na dřevo stanovená biologickými zkouškami nebo národní klasifikací a značením EN 599, Durability of wood and wood-based products – Performance of preventive wood preservatives as determined by biological tests or national classification and labelling</p> <p>EN 636, Překližované desky – Požadavky EN 636, Plywood - Specifications</p> <p>EN 312, Třískové desky – Požadavky EN 312, Particleboard – Specifications</p> <p>EN 300, Desky z orientovaných plochých třísek (OSB) – Definice, klasifikace a požadavky EN 300, Oriented strand Boards (OSB) – Definition, classification and specifications</p> <p>EN 622, Vlákenné desky – Požadavky EN 622, Fibreboards - Specifications</p> <p>EN 301, Fenolická a aminová lepidla pro nosné díly dřevěných konstrukcí: Klasifikace a technické požadavky EN 301, Adhesives, phenolic and aminoplastic for load-bearing timber structures: Classification and performance requirements</p> <p>EN 302 (Části 1, 2, 3 a 4), Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce: Zkušební metody EN 302 (Part 1, 2, 3 and 4), Adhesives for load bearing timber structures: Test methods</p> <p>EN 385, Konstrukční dřevo nastavované zubovitým spojem – požadavky na užité vlastnosti a minimální výrobní požadavky EN 385, Finger jointed structural timber – performance requirements and minimum production requirement</p>

<p>5.7.1</p>	<p>EN ISO 1461, Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích - Specifikace a zkušební metody EN ISO 1461, Hot dip galvanized coatings on fabricated iron ...</p> <p>EN ISO 2178, Nemagnetické povlaky na magnetických podkladech. Měření tloušťky povlaku. Magnetická metoda EN ISO 2178, Non-magnetic coatings on magnetic substrates - ...</p> <p>EN ISO 1460, Kovové povlaky. Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných podkladech. Vážkové stanovení plošné hmotnosti EN ISO 1460, Metallic coatings - Hot dip galvanized coatings...</p> <p>EN 10142, Plechy a pásy žárově pozinkované spojitým pochodem z hlubokotažných ocelí k tváření za studena. Technické dodací podmínky EN 10142, Continuously hot-dip zinc coated mild steel str...</p> <p>EN 10147, Plechy a pásy žárově pozinkované spojitým pochodem z konstrukčních ocelí. Technické dodací podmínky EN 10147, Continuously hot-dip zinc coated structural ste...</p> <p>ISO 2081, Kovové povlaky – Elektrolytické povlaky zinku ISO 2081, Metallic coatings - Electroplated coatings of z...</p> <p>ISO 2177, Kovové povlaky – Měření tloušťky povlaku – Coulometrická metoda anodickým rozpouštěním ISO 2177, Metallic coatings - Measurement of coating thic...</p> <p>ISO 2082, Kovové povlaky – Elektrolytické povlaky kadmia ISO 2082, Metallic coatings - Electroplated coatings of c...</p> <p>EN ISO 7441, Koroze kovů a slitin - Stanovení kontaktní koroze při atmosférických korozních zkouškách EN ISO 7441, Corrosion of metals and alloys - Determination ...</p> <p>EN 301, Fenolická a aminová lepidla pro nosné díly dřevěných konstrukcí: Klasifikace a technické požadavky EN 301 – Adhesives, phenolic and aminoplastic, for load bearing structures: Classification and performance requirements</p> <p>EN 302 (Části 1, 2, 3 a 4), Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce: Zkušební metody EN 302 – (Parts 1 – 4) – Adhesives for load bearing timber structures: Test methods</p>
<p>6.1.2</p>	<p>ENV 1995-1-1, Eurokód 5</p>
<p>6.2.1</p>	<p>prEN 13501-1, Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň prEN 13501-1, Fire classification of construction products and building elements</p>
<p>6.2.2</p>	<p>EN 1365-3 a 4, Požární odolnost nosných prvků – Část 3: Nosníky, Část 4: Sloupy EN 1365-3 and 4, Fire resistance for loadbearing elements</p> <p>ENV 1995-1-2, Eurokód 5</p>
<p>6.3.1</p>	<p>EN 300, Desky z orientovaných plochých třísek (OSB) – Definice, klasifikace a požadavky EN 300, Oriented Strand Boards (OSB) – Definitions, Classification and Specifications</p>

	<p>EN 312, Třískové desky – Požadavky EN 312, Particle boards – Specifications</p> <p>EN 312-1, Obecné požadavky na všechny druhy desek EN 312-1, General Requirements for all board types</p> <p>EN 622, Vlákenné desky – Požadavky EN 622, Fibre boards – Specifications</p> <p>EN 622- 5, Požadavky na desky vyrobené suchým procesem (MDF) EN 622 - 5, Requirements for Dry Process Boards (MDF)</p> <p>EN 636, Překližované desky – Požadavky EN 636, Plywood – Specifications</p> <p>EN 636 – 1, Požadavky na překližované desky pro použití v suchém prostředí EN 636 – 1, Requirements for Plywood for Use in Dry Conditions</p> <p>EN 636 – 2, Požadavky na překližované desky pro použití ve vlhkém prostředí EN 636 – 2, Requirements for Plywood for Use in Humid Conditions</p> <p>EN 636 – 3, Požadavky na překližované desky pro použití ve venkovním prostředí EN 636 – 3, Requirements for Plywood for Use in Exterior Conditions</p>
6.6.1	<p>EN 12524, Stavební materiály a výrobky – Tepelně vlhkostní vlastnosti, tabulkové návrhové hodnoty EN 12524, Building materials and products – Hygrothermal properties, tabulated design values</p> <p>EN ISO 8990, Tepelná izolace. Stanovení vlastností prostupu tepla v ustáleném stavu. Kalibrovaná a chráněná teplá skříň EN ISO 8990 Thermal insulation. Determination of steady-state thermal transmission properties. Calibrated and guarded hot box</p> <p>EN ISO 10456, Stavební materiály a výrobky - Postupy stanovení deklarovaných a návrhových tepelných hodnot EN ISO 10456, Building materials and products. Procedures for determining declared and design thermal values</p> <p>ISO 8302, Tepelná izolace – Stanovení tepelného odporu v ustáleném stavu a souvisejících vlastností – Chráněné topné desky ISO 8302, Thermal insulation -- Determination of steady-state thermal resistance and related properties -- Guarded hot plate apparatus</p>
6.7	<p>ENV 1995-1-1, Eurokód 5</p> <p>EN 335, Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi EN 335, Durability of wood and wood-based products</p> <p>EN 301, Fenolická a aminová lepidla pro nosné díly dřevěných konstrukcí: Klasifikace a technické požadavky EN 301 – Adhesives, phenolic and aminoplastic, for load bearing structures: Classification and performance requirements</p>
6.7.1	<p>ENV 1995-1-1, Eurokód 5</p> <p>EN 301, Fenolická a aminová lepidla pro nosné díly dřevěných konstrukcí: Klasifikace a technické požadavky EN 301 – Adhesives, phenolic and aminoplastic, for load bearing structures: Classification and performance requirements</p>

<p>8.2.1</p>	<p>EN/ISO 9001, Systémy jakosti – Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu EN/ISO 9001, Quality systems – Model for quality assurance in design, development, production installation and servicing</p> <p>EN/ISO 9002, Systémy jakosti – Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu EN/ISO 9002, Quality systems – Model for quality assurance in production, installation and servicing</p>
<p>8.3</p>	<p>ES Pokyn B, Definování řízení výroby v technických specifikacích pro stavební výrobky EC Guidance Paper B, The definition of factory production control in technical specifications for construction products</p> <p>EN/ISO 9001</p> <p>EN/ISO 9002,</p>
<p>8.4</p>	<p>ES Pokyn D, Označení CE EC Guidance paper D, CE-marking</p>

Příloha C: PU LEPIDLA



Evropské normy EN 301 a EN 302 platí výhradně pro fenolická a aminová lepidla. Vzhledem k tomu, že nebyly získány dostatečné zkušenosti, pokud jde o trvalé dotvarování jednosložkových PU lepidel při vystavení zatížením, je nutné provádět dodatečné zkoušky tohoto chování.

C1 Zkoušky a zkušební metody

Provádí se alespoň tyto zkoušky:

- a) Zkoušení podle EN 301/302.
Zkoušení podle EN 302-1 se doplňuje orientačním zkoušením vzorků o tloušťce slepu 0,5 mm. Zkoušení podle EN 302-3 se doplňuje zkoušením vzorků zhotovených z borového, bukového a dubového dřeva.
- b) Zkoušení aplikačních vlastností (viz také EN 302-5, EN 302-6, EN 302-7):
Lepidla se v zásadě zkoušejí za stejných podmínek, za jakých se v praxi používají nebo se mají používat. Dřevo musí mít průměrnou hustotu, být bez suků, mít rovná a nezkroucená vlákna. Během lepení se musí obsah jeho vlhkosti rovnat $12 \pm 1 \%$.

1. Stanovení důležitých charakteristik lepidla připraveného k použití

Pro každou zkoušku uvedenou v 1.1 až 1.3 se má přibližně 2 kg lepidla připraveného k použití použít v zásobnících o průřezu přibližně 250 cm^2 . Všechny zkoušky se provádějí při teplotě $20 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $65 \pm 5 \%$ RH. Zkoušky podle 1.1 a 1.2 se navíc provádějí při teplotě $15 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ a $90 \pm 5 \%$ RH i při teplotě $30 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ a $40 \pm 5 \%$ RH. Lepidla a vzorky dřeva se na počátku zkoušení kondicionují na předepsanou teplotu prostředí. To není podstatné u PU lepidel, neboť tato lepidla způsobují vzrůst teploty.

1.1 Dynamická viskozita

Dynamická viskozita (počáteční viskozita) se stanoví pomocí rotačního viskozimetru s válcovým měřicím zařízením.

1.2 Doba volného zasychání

Pro stanovení doby volného zasychání se lepidlo nanese 10 minut po přípravě na opracované borové a bukové dřevo o průměrné vzdálenosti letokruhů a měrné aplikační hmotnosti 250 g/m^2 a 400 g/m^2 . Plocha dřevěných vzorků (desek) je přibližně $10 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$; úhel mezi letokruhy a plochou je od 30° do 90° .

Doba volného zasychání lepidla je časový úsek od počátku nanesení lepidla po hranici adhezní síly stanovené palcovou (thumb) zkouškou.

1.3 Posouzení smáčivosti a roztíratelnosti

Smáčivost a roztíratelnost se posuzují při nanášení lepidla během zkoušky podle 1.2.

2. Stanovení vlivu vnitřního klimatu na dobu vytvrzování

Doba vytvrzování se stanoví, aby se specifikovaly minimální doby lisování. 80 lepených zkušebních těles, každé zhotovené z bukového dřeva o tloušťce slepu $0,5 \pm 0,1 \text{ mm}$, se připraví podle EN 302-1 za těchto podmínek:

- a) lepení při $15 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ a $90 \pm 5 \%$ RH
- b) lepení při $20 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ a $65 \pm 5 \%$ RH
- c) lepení při $30 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ a $40 \pm 5 \%$ RH

Lepidlo a dřevo se před začátkem lepení kondicionují po 16 hodin ve zkušební místnosti s předepsanou teplotou. Během kondicionování se dřevěná tělesa hermeticky utěsní, aby se zabránilo změnám obsahu vlhkosti. Na každý cyklus kondicionování se zkouší 10 zkušebních těles odpovídajících a), b) a c) po době lepení a uložení:

4 hodiny
8 hodin
16 hodin
24 hodin
2 dny
3 dny
7 dní
28 dní

Při lepení desek musí být lisovací zatížení $0,8 \text{ N/mm}^2$. Po 4, 8, 16 a 24 hodinách se první desky odlehčí a odeberou vzorky jako zkušební kusy. Po 24 hodinách se lisovací tlak ze zbývajících desek odstraní a desky se uloží do zkoušení na 2, 3, 7 a 28 dní za předepsaných klimatických podmínek. Z těchto desek se 2 dny po zhotovení odeberou vzorky.

U lepidel se zvláště krátkými dobami vytvrzování se mohou provádět dodatečné zkoušky zkušebních kusů na dobu vytvrzování méně než 4 hodiny.

- c) Posouzení zpěnění po různě dlouhých dobách volného zasychání.
- d) Vliv dob volného zasychání a zasychání po slepení na smykovou pevnost při tahovém namáhání podélně nařezaných vzorků z bukového dřeva vyhovujících EN 302-1, tloušťka slepu 0,1 mm.
- e) Kluzná lepení pro trojúhelníkové podepřené nosníky s 0,1 mm, 0,3 mm a 0,5 mm vůlí (uložení) a tvrnutí bez dodatečného lisovacího zatížení (lisovací tlak).
- f) Vliv nízkých a vysokých teplot ($- 60 \text{ }^\circ\text{C}$, $+ 50 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+ 70 \text{ }^\circ\text{C}$) na smykovou pevnost při tahovém namáhání podélně nařezaných vzorků z bukového dřeva o tloušťce slepu 0,1 mm, 0,5 mm a 1,0 mm.
- g) Vliv doby uložení, různých klimatických podmínek a stálého zatížení na pevnost slepu vzorků z bukového dřeva vystavených zatížením příčným tahem, o tloušťce slepu 0,1 mm a 0,5 mm, po 3 letech.
- h) Zkoušky dynamického dotvarování na zatížených nosnících malých rozměrů z lepeného lamelového dřeva po 3 letech. Jestliže se mohou posuzovat konstrukční prvky lepené lepidlem při zkoušce a vždy na určitou dobu zatížené, mohou se zkoušky dynamického dotvarování eventuálně vynechat.

Pokud je výsledek zkoušek v nápadných/neobvyklých hodnotách, může být nutné provést další zkoušky.

C2 Klasifikace a funkční požadavky

Klasifikace:

Klasifikují se dva typy lepidla I a II podle jejich vhodnosti k určenému použití v klimatických podmínkách vyhovujících EN 301-6, tabulka 1.

Funkční požadavky:

Jednosložková PU lepidla musí splňovat funkční požadavky uvedené v EN 301. Pro zkoušky prováděné na dodatečných zkušebních kusech o tloušťce slepu 0,5 mm podle EN 302-1 platí funkční požadavky uvedené v DIN 68 141-1969-10. Totéž platí rovněž pro zkoušení dodatečných zkušebních kusů zhotovených z borového, bukového a dubového dřeva podle 302-3.

U kluzných lepení, viz e) výše, musí být dosaženo pevnosti v tahu nejméně $1,8 \text{ N/mm}^2$.

Při zkouškách vlivu doby uložení, různých klimatických podmínek a stálého zatížení na pevnost slepu vzorků z bukového dřeva vystavených zatížením příčným tahem, o tloušťce slepu 0,1 mm a 0,5 mm, musí být dosaženo smykové pevnosti nejméně 5 N/mm^2 . Kromě toho nesmí pokles pevnosti překročit předpokládanou hodnotu poklesu pevnosti dřeva.

Při zkouškách dynamického dotvarování podle C 1 h) nesmí nosníky z lepeného lamelového dřeva vyrobené pomocí PU lepidla vykazovat při zatěžování žádná přetvoření větší než podobné nosníky vyrobené pomocí lepidel podle EN 301/302.