European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément Technique
Evropská organizace pro technická schválení

ETAG 002

Vydání z ledna 2002

ŘÍDÍCÍ POKYN PRO EVROPSKÁ TECHNICKÁ SCHVÁLENÍ

SYSTÉMY ZASKLENÍ S KONSTRUKČNÍM TMELEM (Structural Sealant Glazing Systems - SSGS)

Část 2: HLINÍKOVÉ SYSTÉMY S POVLAKEM

EOTA, Kunstlaan 40 Avenue es Arts B – 1040 Brussels

Úvodní poznámky

Tato část řídícího pokynu se zabývá hliníkem s povlakem použitým jako přilnavá plocha konstrukčního těsnění v zasklení s konstrukčním tmelem.

Používá se stejné číslování bodů jako v části 1. Body tohoto dokumentu doplňují odpovídající body části 1. Pokud v tomto dokumentu není bod zmíněn, použije se část jedna řídícího pokynu beze změny.

Obsah

2. Předmět 4

2.1 Předmět části 2 4

5. Metody ověřování 4

5.1.4 ER4 Bezpečnost při užívání 4
5.1.4.2.6 Nitková koroze 5
5.1.4.2.7 Mechanická únava povlaku 6
5.2 Metody ověřování ve vztahu k identifikaci výrobků 7
5.2.5 Přilnavá plocha hliníku s povlakem 7
5.2.5.1 Slitina hliníku 7
5.2.5.2 Předběžná úprava 7
5.2.5.3 Organické povlaky 7
5.2.5.3.1 Vzhled povrchu 7
5.2.5.3.2 Barva 7
5.2.5.3.3 Sklo 7
5.2.5.3.4 Tloušťka 7
5.2.5.4 Vhodné povlaky 7
5.2.5.5 Hodnocení vhodnosti lepení na povlaky 7
5.2.5.6 Popis procesu 8
5.2.5.6.1 Předběžná úprava 8
5.2.5.6.2 Nanášení povlaku 8
5.2.5.7 Pravidla extrapolace 8

6. Posuzování a hodnocení vhodnosti výrobků k určenému použití 9

6.1 Obecně – statistická interpretace výsledku zkoušky 9

8. Hodnocení shody 10
8.3.2.4 Plán zkoušek jako součást FPC 10

9. Obsah ETA 12

9.1 Obsah ETA 12
9.2 Doplňkové informace 12
9.2.1.14 Hliník s povlakem 12

Příloha 3 – Citované dokumenty 13

2. Předmět

2.1 Předmět řídícího pokynu

Tato část řídícího pokynu obsahuje obecné požadavky na systém posuzování a specifické požadavky na podepřené (typy I a II) a nepodepřené (typy III a IV) systémy (viz bod 2.2 části 1 řídícího pokynu), kde je přilnavou plochou ke konstrukčnímu těsnění hliník s povlakem.

5. Metody ověřování

TABULKA 3 část 2 – Ověřování funkčních vlastností – doplňující tabulka

	odkaz (viz přílohu 3)	označení [1]	dotčený prvek [2]
5.1.4 Bezpečnost při užívání			
5.1.4.2.6 Nitková koroze	–	LT	K
5.1.4.2.7 Mechanická únava povlaku	SSGS část 1	LT	
5.2 Metody ověřování ve vztahu k identifikaci výrobků			
5.2.5 Konstrukční přilnavá plocha hliníku s povlakem			
5.2.5.1 Slitina hliníku	EN 573-3	ST	SF
5.2.5.2 Předběžná úprava – Hmotnost předběžně upravené vrstvy	prEN 12206-1/2	ST	SF
5.2.5.3 Organické povlaky	prEN 12206-1/2		
5.2.5.3.1 Vzhled povrchu	–	ST	SF
5.2.5.3.2 Barva	ISO 3668 - ISO 7724-3	ST	SF
5.2.5.3.3 Lesk	EN ISO 2813	ST	SF
5.2.5.3.4 Tloušťka	ISO 2360	ST	SF
5.2.5.4 Vhodné povlaky	prEN 12206-1/2	ST	SF
5.2.5.5 Hodnocení vhodnosti	–	–	SF
5.2.5.6 Popis procesu	–	–	SF
5.2.5.7 Pravidla extrapolace	–	–	SF

(1) ST: krátkodobý nebo počáteční stav, LT: dlouhodobý stav nebo starý stav - (2) K = sestava, SF = podpěrný rám s konstrukčním těsněním, G = sklo, S = tmel, D = zařízení (mechanický ve smyslu přenášející vlastní tíhu, přídržná zařízení, ukotvení podpěrného rámu ke konstrukci obvodového pláště).

5.1.4 ER4 Bezpečnost při užívání

Obecně

- Doplňující specifikace k části 1 „5.1.4 ER4 Bezpečnost při užívání“ jsou vhodné, jestliže přilnavou plochu konstrukčního těsnění tvoří hliník s povlakem

Žadatel o ETA je povinen deklarovat rozsah tloušťek povlaku.

Pokud jde tloušťku

Zkouška uvedená v bodu 5.1.4.2.1 „Ponoření ve vodě při vysoké teplotě“ se má provést bez záření na vzorcích majících maximální tloušťku povlaku; zkouška uvedená v bodu 5.1.4.2.6 je na vzorcích s minimální tloušťkou. U ostatních zkoušek se žádná hodnota tloušťky z rozsahu deklarovaném výrobcem nepředepisuje.
V protokolu o každé zkoušce provedené s hliníkem s povlakem se musí uvést tloušťka povlaku vzorků.

Pokud jde o barvu

Pigmenty jsou netečné složky vložené do pryskyřice.
Pro každou z různých zkoušek přilnavosti/soudržnosti požadovaných v 5.1.4.1, 5.1.4.2.1, 5.1.4.2.2, 5.1.4.2.3, 5.1.4.2.6, 5.1.4.2.7 se musí zvolit jiná barva (např. červená, zelená, modrá, žlutá, bílá, černá).

5.1.4.2.6 Nitková koroze

Kromě shody s příslušnými částmi prEN 12206/1 je nezbytné ověřit, zda spojení povlaku a tím i celistvost konstrukčního spojení není ohrožena nitkovou korozí. Zkoušky se použijí na povlaky připravené z práškových a kapalných materiálů.

Zkušební vzorky

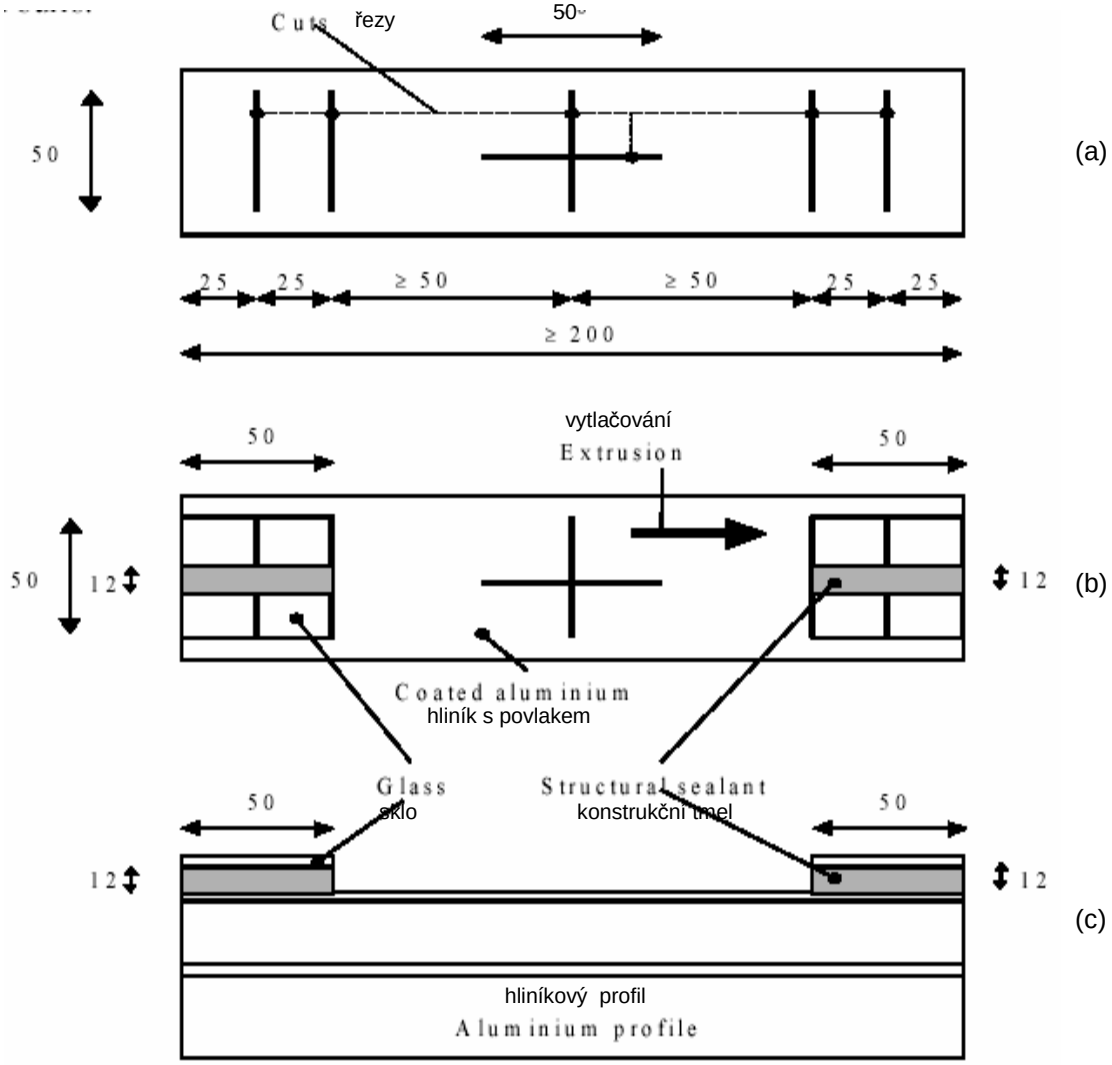
Z protlačené tyče se odříznou profily minimální délky 200 mm. Vzorky musí připravit výrobce nebo musí být připraveny podle jeho pokynů s použitím stejných materiálů, jako jsou předepsané pro systém. To zahrnuje konstrukční tmel, sklo, slitinu hliníku a povlak a přípravu povrchu (čištění a/nebo nanášení základního nátěru). (Poznámka: pro barvu povlaku, tloušťku viz bod 5.1.4 – Obecně.)

Pro hodnocení počáteční mechanické pevnosti jsou zapotřebí čtyři tělesa a další čtyři pro hodnocení zbytkové pevnosti.

Odříznuté konce vzorků je třeba chránit vhodným povlakem, např. parafinem.

Postup zkoušky

Na lepeném povrchu profilu se provedou řezy, jak je znázorněno na obrázku 1a. Řezy musí být 50 mm dlouhé a 1 až 2 mm široké. Musí proniknout k hliníkovému podkladu a nesmí být roztřepené.



Obrázek 1 k 1 – Vzorek pro zkoušky nitkové koroze

Na každé hliníkové těleso se konstrukčním tmelem přilepí dva čtvercové kusy skla o hraně 50 mm a jak je předepsáno v bodu 5.1.4 části 1. Viz obrázky 1b a 1c.

Po přípravě se osm zkušebních těles vytvrzuje po dobu 28 dní při teplotě 23 ± 2 °C a relativní vlhkosti 50 ± 5 %.

Zkušební metoda

Počáteční mechanická pevnost

Čtyři z přilepených skleněných částí se pak podrobí zkoušce tahem podle bodu 5.1.4 části 1 řídícího pokynu.

Mechanická pevnost po umělém stárnutí

Zbývající čtyři zkušební vzorky se kondicionují v korozivním prostředí podle prEN 12206 část 1, 5.14.3.

Po korozivním kondicionování se vzorky dále kondicionují po 48 ± 4 hodiny při teplotě 23 ± 2 °C a relativní vlhkosti 50 ± 5 %. Přilepené skleněné části se pak podrobí zkoušce tahem podle bodu 5.1.4 části 1 řídícího pokynu.

Po zkoušce tahem se u hliníkových vzorků přezkoumají normálním zrakem/zrakem s korekcí známky koroze.

Výsledky zkoušek musí zahrnovat:

- datum a čas zkoušky
- teplotu, relativní vlhkost a dobu počátečního kondicionování
- datum, čas, teplotu a relativní vlhkost u zkoušky tahem
- zatížení tahem při porušení
- druh porušení (soudržnosti nebo přilnavosti)
- přítomnost, charakteristiky a místo každé koroze
- tloušťku povlaku

5.1.4.2.7 Mechanická únava povlaku

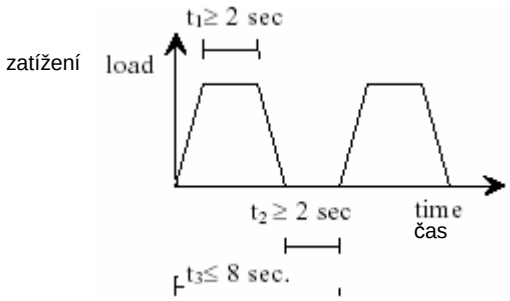
Cílem této zkoušky je přezkoumat účinek únavových napětí na zbytkovou mechanickou přilnavost povlaku k hliníku.

Deset zkušebních těles podle obrázku 6 v části 1 se má kondicionovat po dobu 28 dní při teplotě 23 ± 2 °C a relativní vlhkosti 50 ± 5 %.

Zkoušená tělesa se pak podrobí opakovanému zatěžování tahem s dobou cyklu od 4 do 8 sekund (Obrázek 2 k 1):

100krát z 0,1 σ_{des} na návrhové napětí σ_{des}
250krát z 0,1 σ_{des} na 0,8 x návrhové napětí σ_{des}
5000krát z 0,1 σ_{des} na 0,6 x návrhové napětí σ_{des}

kde $\sigma_{des} = R_{u,5} \setminus 6$ (viz bod 6.1.4.1.1 v části 1, s $R_{u,5}$ při 23 °C)



Obrázek 2 k 1 – Cyklus namáhání pro únavovou zkoušku
s „t_1“: trvání maximálního zatížení, „t_2“: klidová doba, „t_3“: celkové trvání cyklu

Po cyklech se konstrukční spojení vizuálně prohlédnou.

Deset zkušebních těles se pak kondicionuje po další 24 ± 4 hodiny při teplotě 23 ± 2 °C a relativní vlhkosti 50 ± 5 % a pak podrobí zkoušce tahem podle bodu 5.1.4.1 v části 1.

5.2 Metody ověřování ve vztahu k identifikaci výrobků

5.2.5 Přilnavá plocha hliníku s povlakem

Přilnavá plocha hliníku s povlakem s konstrukčním tmelem, na níž se mají provést posuzovací zkoušky, se určí takto (viz tabulku 8.6 o možném použití značky Qualicoat):

5.2.5.1 Slitina hliníku

Specifikace slitiny hliníku se přezkoumá z hlediska vhodnosti v SSGS.
(viz tabulku 3 a tabulku 8.6 části 2)

5.2.5.2 Předběžná úprava

– systematické označení druhu
– hmotnost předběžně upravené vrstvy (g/m^2), prEN 12206-1 příloha A

5.2.5.3 Organické povlaky

Musí být uvedeno systematické označení druhu a forma organického povlaku.

Forma: kapalná nebo prášková

Systematické označení druhu: např.		
	polyester	SP (bez TGIC)
	silikonový polyester	SP-SI
	polyvinylidenfluorid	PVDF
	akrylát	AY
	polyuretan	PUR
	epoxid	EP
	alkyd	AK
	polyuretan modifikovaný polyamidem	PUR-PA
	polyester modifikovaný polyamidem	SP-PA

Pigment: chemického druhu

5.2.5.3.1 Vzhled povrchu

Vzhled povrchu se musí kontrolovat normálním zrakem nebo zrakem s korekcí ze vzdálenosti 3 metrů.

5.2.5.3.2 Barva

Mohou se použít tyto metody: ISO 3668 (není použitelná na některé kovové povlaky)
ISO 7724 (lab)

5.2.5.3.3 Lesk: ISO 2813 při úhlu 60° (není vhodná pro některé kovové povlaky)

5.2.5.3.4 Tloušťka: ISO 2360

5.2.5.4 Vhodné povlaky

Vhodnými povlaky jsou organické povlaky vyhovující návrhu evropské normy prEN 12206-1 a 2: Povlaky hliníku a slitin hliníku pro architektonické účely. Část 1 Povlaky připravené z práškových povlakových materiálů – Část 2 Povlaky připravené z kapalných povlakových materiálů.

Pokud je v prEN 12206 předepsána zkouška rozpouštědlem, má se povést s čisticím rozpouštědlem pro tmely použitým k přípravě konstrukční přilnavé plochy.

Na odstraňování organických povlaků a lepení na předem upravenou vrstvu se tento ETAG nevztahuje.

5.2.5.5 Hodnocení vhodnosti lepení na povlak

Hliníkový systém s povlakem pro aplikace s konstrukčním tmelem je definován těmito parametry:

použitá slitina hliníku
předběžná úprava
systematické označení druhu povlaku
chemický druh pigmentu
kategorie lesku
rozsah tloušťek povlaku
čisticí prostředek pro přilnavé plochy konstrukčního těsnění
základní nátěr, je-li

konstrukční tmel
popis různých kroků procesu nanášení povlaku (viz 5.2.5.6)

U každého hliníkového systému s povlakem je třeba prokázat, že spojení mezi hliníkem a povlakem, mezi tmelem a povlakem a mezi všemi mezivrstvami je dostatečně pevné. Takové prokázání vyžaduje zkoušky přilnavosti a posouzení podle následujících kapitol tohoto řídícího pokynu části 1 a 2:

- Kapitola 4 : Požadavky
- Kapitola 5 : Metody ověřování
  - 5.1.4.1 Počáteční mechanická pevnost
    - 5.1.4.1.1 Namáhání tahem do porušení a tuhost
    - 5.1.4.1.2 Namáhání smykem do porušení
  - 5.1.4.2 Zbytková mechanická pevnost po umělém stárnutí
    - 5.1.4.2.1 Ponoření ve vodě při vysoké teplotě bez vystavení UV
    - 5.1.4.2.2 Vlhkost a atmosféra s obsahem NaCl
    - 5.1.4.2.3 Vlhkost a atmosféra s obsahem SO_2
    - 5.1.4.2.4 Fasádní čisticí prostředky
    - 5.1.4.2.6 Nitková koroze
    - 5.1.4.2.7 Mechanická únava povlaku

5.2.5.6 Popis procesu

Žadatel je povinen poskytnout schvalovacímu orgánu tyto informace:

5.2.5.6.1 Předběžná úprava

Systematické označení druhu (chromátová, fosforchromátová konverzní vrstva nebo jiná), pracovní postup (předběžná úprava prováděná kontinuálně v kabině nebo ponořením) a různé kroky (např.: čištění, proplachování, praní, zvláštní operace) předběžné úpravy podrobně popsané (např. použité výrobky, trvání, teplota).

5.2.5.6.2 Nanášení povlaku

Systematické označení druhu pryskyřice (např. PVDF, SP, SP-Si), počet složek a jestliže je to důležité jejich směšovací poměr, chemický druh pigmentu, technologie (např. práškový nebo kapalný povlak, jedna nebo několik vrstev) a proces nanášení povlaku (např. stříkání, elektrostatický proces, zvláštní operace) musí být podrobně popsán (např. teplota, přechodová vytvrzovací doba povlaku).

5.2.5.7 Pravidla extrapolace

Při současném stavu znalostí se předpokládá, že extrapolačním parametrem schváleným v rámci tohoto řídícího pokynu je pouze barva a lesk, pokud se dodrží definice systému s povlakem pro aplikaci konstrukčního tmelu (viz bod 5.2.5.5).

Jiné extrapolace založené např. na rozsahu tloušťek, systematickém označení druhu povlaku, druhu pigmentu nejsou schválené.

6. Posuzování a hodnocení výrobků k určenému použití

6.1 Obecně – statistická interpretace výsledku zkoušky

TABULKA 8.3 – ER4 Doplňující tabulka

Odkaz	Metody ověřování	Odkaz	Zpracování výsledků a požadavky – kritéria
ER4 Bezpečnost při užívání			
5.1.4.2 Zbytková pevnost po umělém stárnutí			
5.1.4.2.6	Nitková koroze	6.1.4.2.6	– Porušení 90 % soudržnosti – Pevnost v tahu: $\Delta X_{mean} \geq \Delta X_{mean,c} / X_{mean,n} \geq 0,75$ – Žádná nitková koroze – použití hliníku s povlakem je NEOMEZENÉ – Koroze je pozorována (celkové maximální délky nitek = 3 mm) v sousedství silikonu nebo v mřížkových řezech, ale NE POD SILIKONEM – povlak je přípustný, ale ne pro přímořské/pobřežní prostředí. – Koroze je pozorována POD SILIKONEM (i v omezené míře) – povlak NENÍ VHODNÝ PRO SSG.
5.1.4.2.7	Zkouška na únavu	6.1.4.2.7	$\Delta X_{mean} \geq 0,75$; porušení ≥ 90 % soudržnosti

TABULKA 8.6 – Doplňující tabulka

Odkaz	Metody ověřování	Odkaz	Zpracování výsledků a požadavky – kritéria
Metody ověřování ve vztahu k identifikaci výrobků			
5.2.5 Konstrukční přilnavá plocha hliníku s povlakem Poznámka: Jestliže povlak na hliníku má značku QUALICOAT odpovídající níže uvedeným požadavkům, může k ní schvalovací orgán přihlédnout:			
5.2.5.1	Slitina hliníku	6.2.5.1	Chemické složení: Slitiny hliníku obvykle používané v architektuře pro tento druh aplikace jsou slitiny EN AW-6060 a EN AW-6063 podle EN 573-3, část 3. Ostatní slitiny se mohou použít za předpokladu, že splňují příslušný požadavek tohoto řídícího pokynu.
5.2.5.2	Předběžná úprava Hmotnost vrstvy předběžné úpravy	6.2.5.2	Chromátová vrstva 0,4 g/m^2 ≤ W ≤ 1 g/m^2 Fosfochromátová vrstva 0,4 g/m^2 ≤ W ≤ 1,2 g/m^2. Ke schválení mohou být předloženy jiné předběžné úpravy. Pro posouzení vhodnosti k použití bere schvalovací orgán v úvahu celkový výsledek zkoušek.
5.2.5.3	Organický povlak	6.2.5.3	Je třeba uvést systematické označení druhu organického povlaku (pryskyřice + pigment).
5.2.5.3.1	Vzhled povrchu	6.2.5.3.1	Bez bublin, jamek, kráterků a rýh.
5.2.5.3.2	Barva	6.2.5.3.2	Žádná kritéria, identifikační parametr
5.2.5.3.3	Zrcadlový lesk	6.2.5.3.3	Žádná kritéria, identifikační parametr(*) viz poznámku dole Kategorie 1 – zrcadlový lesk 0 až 30 % Kategorie 2 – zrcadlový lesk 31 až 70 % Kategorie 3 – zrcadlový lesk 71 až 100 %
5.2.5.3.4	Tloušťka	6.2.5.3.4	Žadatel o ETA má uvést rozsah tlouštek. Minimální tloušťka povlaku: Práškový povlak: jedno-vrstvý 60µm dvou-vrstvý 110 µm Barvy a laky: PVDF dvou vrstvý 35 µm PVDF pokovený 3 vrstvy 45 µm silikonový polyester bez základního nátěru (minimálně 20 % silikonové pryskyřice) 30 µm vodou ředitelné barvy 30 µm jiné teplem tvrditelné barvy 50 µm dvousložkové barvy 50 µm Jiné povlaky mohou vyžadovat jiné minimální tloušťky. Pro posouzení vhodnosti k použití bere schvalovací orgán v úvahu celkový výsledek zkoušek.
5.2.5.4	Vhodné povlaky	6.2.5.4	Povlak musí být ve shodě s prEN 12206 Část 1 nebo 2
5.2.5.5	Hodnocení vhodnosti	6.2.5.5	Žádná kritéria, kontrolní seznam
5.2.5.6	Popis procesu	6.2.5.6	Žádná kritéria, popis
Poznámka(*): Popsaná metoda není vhodná pro kovové barvy. 60° geometrie je vhodná pro všechny nátěrové filmy, ale pro film s vysokým leskem a matovaný může být vhodnější 20° nebo 85°.			

8. Hodnocení shody

8.3.2.4 Plán zkoušek jako součást FPC

■ Kontroly vstupního materiálu

vii) hliníku s povlakem

Žádná zvláštní zkouška se na držiteli ETA nepožaduje.

Je však povinen sdělit prohlášení pracovníka, který nanáší povlak, kterým se potvrdí, že hliníkový výrobek s povlakem dodaný pro projekt je stejný jako výrobek popsaný v ETA, pokud jde o slitinu, povrchovou úpravu a pravidla extrapolace (viz body 5.2.5.5, 5.2.5.7).

Průvodní technická dokumentace k prohlášení o dodávce profilů musí obsahovat:

- prohlášení, že profily jsou opatřeny povlakem podle řady prEN 12206,
- prohlášení, že profily jsou opatřeny povlakem podle specifikací ETA uvedených držitelem ETA,
- přehled protokolů o zkouškách shromážděných výrobcem během řízení výroby povlakovaných profilů, které obsahují alespoň tyto výsledky zkoušek:

TABULKA 9.1 – Důslednost jakosti – kritéria a tolerance

Zkoušky	Specifikace	Četnost	Důslednost jakosti Kritéria a tolerance
Vizuální vzhled	–	(*)	Bez puchýřů, jamek, kráterků a rýh.
Tloušťka	EN ISO 2360	(*)	Měřená tloušťka musí být v rozsahu tloušťek deklarovaném žadatelem o ETA.
Pigment	Chemický druh	Není potřebná	Chemický druh
Lesk	ISO 2813	Každých osm hodin výroby a minimálně jednou za nanášení	Maximální odchylka od jmenovité hodnoty uvedené v ETA pro jednu stanovenou kategorii je ± 5 jednotek na kategorii 1 (zrcadlový lesk 0 až 30 %) ± 7 jednotek na kategorii 2 (zrcadlový lesk 31 až 70 %) ± 10 jednotek na kategorii 2 (zrcadlový lesk 71 až 100 %)
Mřížková zkouška	EN ISO 2409	Každých osm hodin výroby a minimálně jednou za nanášení	Připouští se pouze třída 0
Zkouška ředidlem (použité čisticí ředidlo pro tmel k přípravě konstrukční nosné plochy)	prEN 12206-2	Každých osm hodin výroby a minimálně jednou za nanášení	prEN 12206-2, 4.5.7
Zkouška hloubením	EN ISO 1520	Každých osm hodin výroby a minimálně jednou za nanášení	Bez trhlin na podkladu a bez odtržení povlaku od podkladů
Zkouška ohybem	EN ISO 1519	Každých osm hodin výroby a minimálně jednou za nanášení	Bez trhlin na podkladu a bez odtržení povlaku od podkladů

(*) Tloušťka a vizuální vzhled

Zkoušky požadované jako funkce vyrobeného množství

Počet těles v dávce	počet zkoušených vzorků
1 - 10	všechny
11 - 200	10
201 - 300	15
301 - 500	20
501 - 800	30

V případě potřeby si může schvalovací orgán vyžádat příslušný protokol z počátečního zkoušení typu.

TABULKA 10 – Kontroly potřebné během dvoudenního výrobního cyklu
Doplňující tabulka vhodná pro hliníkový systém s povlakem

Společnost:			Název projektu:		Výroba
	První den; třetí den; pátý den		Druhý den; čtvrtý den, šestý den		datum:
	Ráno	odpoledne	ráno	odpoledne	změna obalu
1. Hliník s povlakem Barva	Prostým okem: průběžně		Prostým okem: průběžně		Porovnání prostým okem s barvou standardního vzorku
7. Zkouška přilnavosti na tělesech H – pouze v případě hliníku s povlakem (7)	Tělesa H (4)	Zkouška odlupování (6)	Zkouška odlupování (6)	Zkouška odlupování (6)	Tělesa H (4)
doba přilnutí:	hodnota				hodnota
alternativa 1					
• vzorky 4, 5, 6					
po 24 h ve vodě 95 ±2 °C porušení ≥ 90 % soudržnosti pevnost v tahu (N)	vyhovuje/ nevyhovuje	neuplatní se	neuplatní se	neuplatní se	vyhovuje/ nevyhovuje hodnota
alternativa 2					
• vzorky 4, 5, 6					
po 7 dnech ve vodě 23 °C porušení ≥ 90 % soudržnosti pevnost v tahu (N)	vyhovuje/ nevyhovuje				vyhovuje/ nevyhovuje
• vzorky 4, 5, 6					
po 7 dnech v peci při 100 °C porušení ≥ 90 % soudržnosti pevnost v tahu (N)	vyhovuje/ nevyhovuje				vyhovuje/ nevyhovuje

(4) a (6) lze nalézt v ETAG 002 části 1 tabulce 10

(7) Zkouška přilnavosti-soudržnosti hliníku s povlakem

Přilnavost-soudržnost při tahu až do porušení na skutečném hliníku s povlakem a skle použitém v projektu. Tyto vzorky jsou doplňkové ke vzorkům požadovaným v ETAG části 1 tabulce 10 řádce „5. Zkouška přilnavosti na tělesech H“.

Přilnutí na podklady není pouze funkcí stupně vytvrzení tmelu, ale závisí, mimo jiné, na napínání povlaku. To je pak proměnné podle systému s povlakem tak, že držitel ETA je odpovědný za poskytnutí času k vyčkání před kondicionováním a zkoušením.

Alternativa 1

Tři zkušební tělesa se ponoří do vody při 95 ± 2 °C na 24 hodiny. Pak se kondicionují po dobu 48 ± 4 hodiny při teplotě 23 ± 2 °C a relativní vlhkosti 50 ± 5 %. Tato zkuš ební tělesa se pak podrobí zkoušce tahem do porušení.

Alternativa 1

Tři zkušební tělesa se kondicionují 7 dní v peci při 100 ± 2 °C. Pak se kondicionují po dobu 48 ± 4 hodiny při teplotě 23 ± 2 °C a relativní vlhkosti 50 ± 5 %. Tato zkuš ební tělesa se pak podrobí zkoušce tahem do porušení.

9. Obsah ETA

9.1 Obsah ETA

9.1.2.2 Prvky a příslušenství

hliník a povlak

- popis procesu bod 5.2.5.6
- parametry hliníkového systému s povlakem pro systém zasklení s konstrukčním tmelem definované v bodu 5.2.5.5
- značka povlaku a přístroj pro nanášení povlaku

9.2 Doplňkové informace

9.2.1.14 Hliník s povlakem

U hliníku použitého k provedení zkoušek uvedených v kapitole 5 musí dokumentace obsahovat tyto informace:

– charakteristiky povlaku požadované v bodu 5.2.5
– tvar přilnavé plochy hliníku
– název firmy, která nanáší povlak
– název základního nátěru a čisticího prostředku aplikovaného před lepením
– protokoly o zkouškách požadované podle tabulek 8.1 až 8.6

Příloha 3 – Citované dokumenty

prEN 12206-1/2 Nátěrové hmoty – Povlaky hliníku a slitin hliníku pro architektonické účely
část 1 Povlaky připravené z práškových povlakových materiálů 10/95
část 2 Povlaky připravené z kapalných organických povlakových materiálů 01/95
ISO 3668:1998 Nátěrové hmoty - Vizuální porovnání barevného odstínu nátěrových hmot
ISO 7724-1:1984
ISO 7724-2:1984
ISO 7724-3:1984 Nátěrové hmoty – Kolorimetrie – Výpočet barevných odlišností
ISO 2813:1994 Nátěrové hmoty – Stanovení zrcadlového lesku nátěrů bez obsahu kovových pigmentů při úhlu 20°, 60° a 85°
ISO 2360:1992 Nevodivé povlaky na nemagnetických kovových podkladech – Měření tloušťky povlaku – Metoda vířivých proudů
ISO 2409:1992 Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška
ISO 1520:1973 Nátěrové hmoty - Zkouška hloubením
ISO 2815:1973 Nátěrové hmoty - Buchholzova vrypová zkouška
ISO 1519:1973 Nátěrové hmoty - Zkouška ohybem (na válcovém trnu)
ISO 2409:1992 Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška