



European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément Technique

ETAG 002

Wydanie: styczeń 2002 r.

WYTYCZNE DO EUROPEJSKICH APROBAT TECHNICZNYCH

dotyczących

**SYSTEMÓW OSZKLENIA ZE SPOIWEM KONSTRUKCYJNYM
(SSGS)**

**Część 2: Systemy zawierające kształtowniki z powlekanego
aluminium**

Tłumaczenie – wersja robocza z listopada 2005 r.

EOTA

Kunstlaan 40 Avenue des Arts

B – 1040 Brussels

Uwagi wstępne

Niniejsza część Wytycznych dotyczy powlekanego aluminium, stosowanego jako powierzchnia przylegania spoiwa konstrukcyjnego w systemach oszklenia ze spoiwem konstrukcyjnym.

Zastosowano tę samą numerację rozdziałów jak w części 1 Wytycznych. Rozdziały w aktualnym dokumencie uzupełniają rozdziały w części 1. Jeśli rozdział w aktualnym dokumencie nie został wymieniony, wówczas Wytyczne część 1 stosują się bez zmian.

Spis treści

2. Zakres

2.1 Zakres części 2

5. Metoda sprawdzania

5.1.4 Wymaganie 4 Bezpieczeństwo użytkowania

5.1.4.2.6. Korozja nitkowa

5.2 Metoda sprawdzania związana z identyfikacją wyrobu

5.2.5 Powierzchnia przylegania aluminium z powłoką

5.2.5.1 Stop aluminium

5.2.5.2 Obróbka wstępna

5.2.5.3 Powłoka organiczna

5.2.5.3.1 Wygląd powierzchni

5.2.5.3.2 Barwa

5.2.5.3.3 Połysk

5.2.5.3.4 Grubość

5.2.5.4 Właściwe powłoki

5.2.5.5 Ocena przydatności połączenia z powłoką

5.2.5.6 Opis procesu

5.2.5.6.1 Obróbka wstępna

5.2.5.6.2 Zastosowanie powłoki

5.2.5.7 Zasady ekstrapolacji

6. Ocena i stwierdzenie przydatności wyrobu do zamierzonego stosowania

6.1 Informacje ogólne-statystyczna interpretacja wyników badań

8. Ocena zgodności

8.3.2.4 Plan badań w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji

9. Zawartość ETA

9.1 Treść ETA

9.2 Informacje dodatkowe

9.2.1. 14 Powlekanne aluminium

Załącznik 3 –Dokumenty związane

2. Zakres

2.1 Zakres części 2

Niniejsza część Wytycznych obejmuje wymagania ogólne dotyczące systemu oceny i wymagania specyficzne dotyczące systemów z podparciem (typ I i II) oraz bez podparcia (typ III i IV) (patrz p. 2.2 część 1 Wytycznych), w których powierzchnią przylegania spoiwa konstrukcyjnego jest aluminium z powłoką.

5. Metoda sprawdzania

Tablica 3. Część 2 Sprawdzenie właściwości użytkowych – tablica uzupełniająca

	Dokument związany	Okres ⁽¹⁾	Element ⁽²⁾
5.1.4 Bezpieczeństwo użytkowania		LT	SF
5.1.4.2.6 Korozja nitkowa		LT	SF
5.1.4.2.7 Zmęczenie mechaniczne powłoki	SSGS Część 1		
5.2 Metody sprawdzania związane z identyfikacją wyrobów			
5.2.5 Powierzchnia przylegania spoiwa konstrukcyjnego wykonana z powlekanego aluminium			
5.2.5.1. Stopy aluminiowe	EN 573-3	ST	SF
5.2.5.2 Obróbka wstępna- Ciężar warstwy z obróbki wstępnej	prEN 12206-1/2	ST	SF
5.2.5.3 Powłoki organiczne	prEN 12206-1/2		
5.2.5.3.1 Wygląd powierzchni	-	ST	SF
5.2.5.3.2 Kolor	ISO 3668- ISO 7724-3	ST	SF
5.2.5.3.3 Połysk	EN ISO 2813	ST	SF
5.2.5.3.4 Grubość	ISO 2360	ST	SF
5.2.5.4 Właściwe powłoki	Pr WN 12206-1/2	ST	SF
5.2.5.5 Ocena przydatności	-	-	SF
5.2.5.6 Opis procesu	-	-	SF
5.2.5.7 Zasady ekstrakcji	-	-	SF

(1) ST: badanie krótkotrwałe lub stan początkowy

LT badanie długotrwałe lub stan po starzeniu

SF rama nośna ze spoiwem konstrukcyjnym

(2) K zestaw

5.1.4. Wymaganie podstawowe 4 -Bezpieczeństwo użytkowania

Informacje ogólne

- Specyfikacje uzupełniające do części 1 „5.1.4. WP 4 Bezpieczeństwo użytkowania” mające zastosowanie gdy powierzchnia przylegania spoiwa konstrukcyjnego jest wykonana z powlekanego aluminium.

Wnioskodawca ETA powinien zadeklarować zakres grubości powłoki.

Grubość

Badanie w p. 5.1.4.2.1 „Zanurzenie w wodzie o wysokiej temperaturze” ma być wykonane bez promieniowania słonecznego, na próbkach o maksymalnej grubości powłoki. Badanie w p. 5.1.4.2.6 wykonuje się na minimalnej grubości. Przy innych badaniach grubość jest zapisana w zakresie zadeklarowanym przez producenta.

Sprawozdanie z każdego badania wykonanego na aluminium z powłoką powinno wymieniać grubość powłoki próbek.

Barwa

Pigmenty są składnikami inertnymi osadzonymi w żywicy.

Przy badaniach właściwości adhezyjno-kohezyjnych według p. 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 należy wybrać jedną barwę, do każdego badania inną.

5.1.4.2.6 Korozja nitkowa

Oprócz zgodności z właściwymi częściami pr EN 12206/1, niezbędne jest sprawdzenie czy połączenie powłoki i stąd szczelność konstrukcji nie jest zagrożona z powodu korozji nitkowej. Badanie stosuje się do powłok wykonanych z materiałów proszkowych i cieczowych.

Próbki do badań

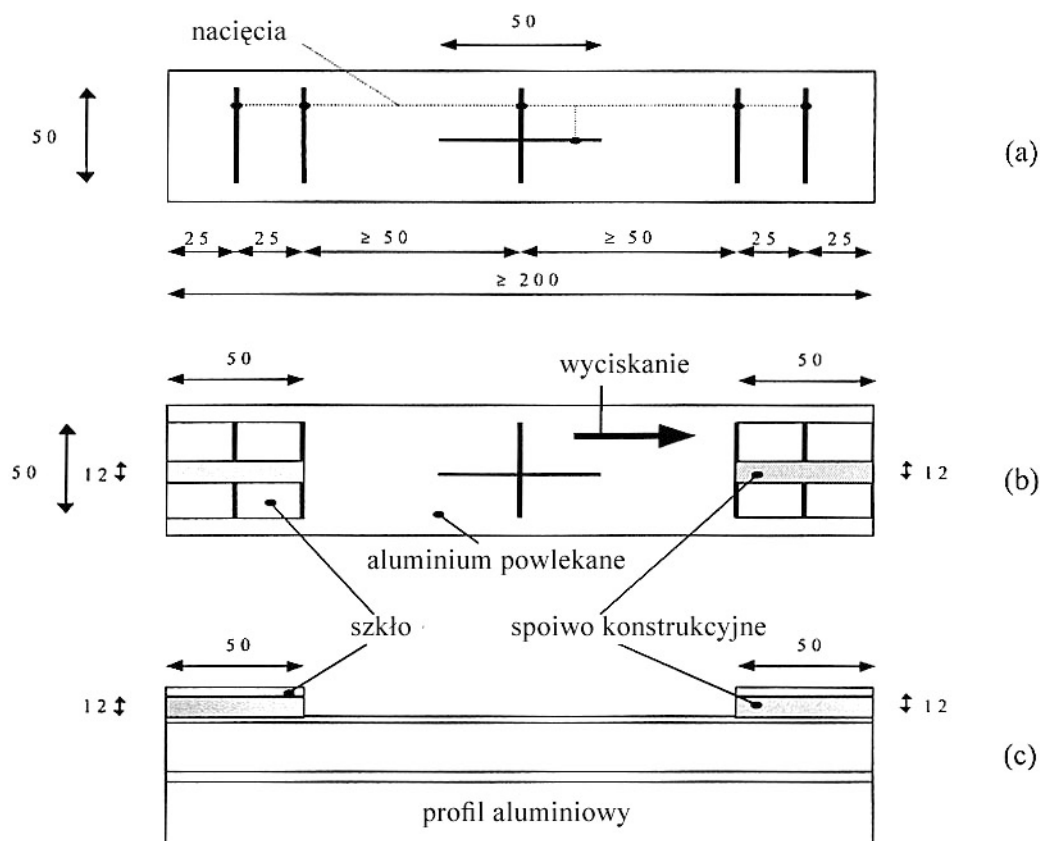
Przekroje kształtowników o minimalnej długości 200 mm wycina się z wyciskanych prętów. Próbki powinien przygotować producent lub należy je wykonać na podstawie jego instrukcji, stosując te same materiały, jakie określono dla danego systemu tj. powinny obejmować spoiwo konstrukcyjne, szkło, stop aluminiowy i powłokę oraz przygotowanie powierzchni (czyszczenie/lub gruntowanie),(uwaga: odnośnie do barwy powłoki, grubości – patrz p. 5.1.4 –informacje ogólne).

W celu dokonania oceny początkowej wytrzymałości mechanicznej potrzebne są 4 próbki i dalsze 4 – do oceny wytrzymałości trwałej.

Przycięte końce próbek należy zabezpieczyć odpowiednią powłoką taką jak wosk.

Procedura badawcza

Nacięcia wykonuje się na powierzchni kształtownika zgodnie z rysunkiem 1a. Nacięcia powinny mieć 50 mm długości i między 1 a 2 mm szerokości. Powinny one penetrować do podłoża aluminiowego i nie mieć zadziórów.



Rysunek 1- Próbkę do badań korozji nitkowej

Do każdej próbki aluminium przykleja się dwa kwadraty szkła o boku 50 mm, stosując spoiwo konstrukcyjne, jak to określono w p. 5.1.4 części 1. Patrz rysunek 1b i 1c. Po przygotowaniu, 8 próbek przechowuje się przez 28 dni w temperaturze 23 ± 2 °C i w wilgotności 50 ± 5 %.

Metoda badań

Początkowa wytrzymałość mechaniczna

Cztery przyklejone części szkła poddaje się badaniu rozciągania zgodnie z p. 5.1.4 części 1 Wytycznych.

Wytrzymałość mechaniczna po sztucznym starzeniu

Pozostałe 4 próbki należy kondycjonować w środowisku korozyjnym zgodnie z p.5.1.4.3 prEN 12206 część 1.

Po kondycjonowaniu w środowisku korozyjnym, próbki należy poddać dalszemu kondycjonowaniu w 23 ± 2 °C i w wilgotności 50 ± 5 % przez okres 48 ± 4 h. przyklejone części szkła należy następnie poddać badaniu rozciągania zgodnie z p.5.1.4 części 1 Wytycznych.

Po badaniu rozciągania próbki aluminium poddaje się ocenie wizualnej, w celu stwierdzenia oznak korozji.

Wyniki badań powinny zawierać następujące pozycje:

- data i czas badania,
- temperatura, wilgotność względna i okres początkowego kondycjonowania,
- data, czas temperatura i wilgotność względna w badaniach rozciągania,
- obciążenie rozciągające w momencie zniszczenia,
- rodzaj zniszczenia (kohezyjne lub adhezyjne),
- obecność, cechy i usytuowanie jakichkolwiek oznak korozji),
- grubość powłoki.

5.1.4.2.7 Mechaniczne zmęczenie powłoki

Celem tego badania jest ocena wpływu naprężenia zmęczeniowego na przyczepność mechaniczną powłoki na aluminium.

Dziesięć próbek przygotowanych zgodnie z rysunkiem 6 w części 1 należy kondycjonować przez 28 dni w temperaturze 23 ± 2 ° C i w wilgotności względnej 50 ± 5 %

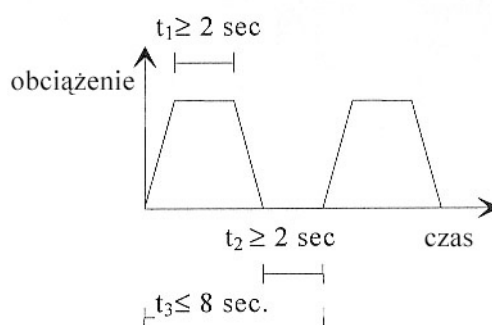
Następnie próbki należy poddać cyklicznym obciążeniom o długości cyklu od 4 do 8 sekund (rysunek 2), w następujący sposób:

100 razy od $0,1 \sigma_{des}$ do naprężenia obliczeniowego σ_{des}

250 razy od $0,1 \sigma_{des}$ do $0,8$ naprężenia obliczeniowego σ_{des}

5000 razy od $0,1 \sigma_{des}$ do $0,6$ naprężenia obliczeniowego σ_{des}

gdzie $\sigma_{des} = R_{u,5}/6$ (patrz p. 6.1.4.1.1.w części 1, $R_{u,5}$ wyznaczone w temperaturze 23° C.



Rysunek 2 Cykl naprężeń w badaniu pod obciążeniem wielokrotnie zmiennym

t1-czas trwania szczytu obciążenia, t2-czas trwania przerwy,t3- całkowity czas cyklu

Po zakończeniu wszystkich cykli połączenia konstrukcyjne należy sprawdzić wizualnie.

Następnie, dziesięć próbek należy kondycjonować przez kolejne 24 ± 4 godziny w temperaturze 23 ± 2 ° C i w wilgotności względnej 50 ± 5 %, a później poddać je badaniu na rozciąganie zgodnie z p.5.1.4.1 w części 1.

5.2 Metody sprawdzania związane z identyfikacją wyrobów

5.2.5 Powierzchnia przylegania aluminium z powłoką

Powierzchnia przylegania spoiwa konstrukcyjnego wykonana z powlekanego aluminium, na którym przeprowadza się badania związane z oceną jest identyfikowana w niżej podany sposób, (patrz tablica 8.6 dotycząca ewentualnego stosowania znaku Qualicoat):

5.2.5.1 Stop aluminiowy

Przy ocenie przydatności do systemu SSGS (patrz tablica 3 i tablica 8.6. części 2) powinna być skontrolowana specyfikacja stopu aluminiowego.

5.2.5.2 Obróbka wstępna

- Rodzaj ogólny
- Ciężar warstwy z obróbki wstępnej (g/m^2) pr EN 12206-1 załącznik A.

5.2.5.3 Powłoka organiczna

Należy podać rodzaj ogólny i postać powłoki organicznej.

Postać:	ciecz lub proszek	
Rodzaj ogólny:	np. Poliester	SP (bez TGIC)
	Poliester silikonowy	SP-SI
	Polifluorek winylidenu	PVDF
	Akrylowy	AY
	Poliuretan	PUR
	Epoksydowy	EP
	Alkidowy	AK
	Poliuretan modyfikowany poliamidem	PUR-PA
	Modyfikowany poliamid-poliester	SP-PA

Pigment: rodzaj chemiczny

5.2.5.3.1 Wygląd powierzchni

Wygląd powierzchni musi być obserwowany wzrokowo z odległości 3 metrów.

5.2.5.3.2 Barwa

Można stosować następujące metody: ISO 3668 (nie stosuje się do pewnych powłok metalicznych) ISO 7724 (Lab)

5.2.5.3.3. Połysk: ISO 2813 o kącie padania 60° (metoda nie przydatna do pewnych powłok metalicznych).

5.2.5.3.4. Grubość: ISO 2360

5.2.5.4 Właściwe powłoki

Właściwymi powłokami są powłoki organiczne odpowiadające projektowi normy prEN 12206-1 i 2: Powłoki z aluminium i stopów aluminiowych do celów architektonicznych. Część 1 Powłoki proszkowe, Część 2 Powłoki z materiałów ciekłych.

Gdy prEN 12206 zaleca badanie rozpuszczalnika to ma ono być wykonane z rozpuszczalnikiem do czyszczenia spoiwa, stosowanym przy przygotowaniu powierzchni przylegania.

Niniejsze Wytyczne nie obejmują usuwania powłoki organicznej i połączenia z warstwą z obróbki wstępnej. .

5.2.5.5 Ocena przydatności połączenia z powłoką

System z powlekanym aluminium do stosowania ze spoiwem konstrukcyjnym jest określony przez następujące parametry:

- Zastosowany stop aluminiowy
- Obróbka wstępna
- Rodzaj ogólny powłoki
- Chemiczny rodzaj pigmentu
- Kategoria połysku
- Zakres grubości powłoki
- Wyrób do czyszczenia powierzchni przylegania spoiwa konstrukcyjnego
- Podkład (powłoka gruntująca)
- Spoivo konstrukcyjne
- Opis różnych działań procesy powlekania (patrz 5.2.5.6)

W odniesieniu do systemu z powlekanego aluminium należy wykazać, że połączenie pomiędzy aluminium i powłoką, pomiędzy spoiwem i powłoką oraz pomiędzy różnymi warstwami powłoki jest dostatecznie mocne. Dowód taki wymaga przeprowadzenia badań i oceny zgodnie z następującymi rozdziałami niniejszych Wytycznych, część 1 i 2:

Rozdział 4: Wymagania

Rozdział 5: Metody sprawdzania

- 5.1.4.1. Początkowa wytrzymałość mechaniczna
 - 5.1.4.1.1 Naprężenia rozciągające przy zniszczeniu i sztywność
 - 5.1.4.1.2 Naprężenia ścinające przy zniszczeniu
- 5.1.4.2 Trwała wytrzymałość mechaniczna po sztucznym starzeniu
 - 5.1.4.2.1 Zanurzenie w wodzie o wysokiej temperaturze bez promieniowania UV
 - 5.1.4.2.2 Wilgoć i NaCl
 - 5.1.4.2.3 Wilgoć i SO₂
 - 5.1.4.2.4 Środki do czyszczenia elewacji
 - 5.1.4.2.6 Korozja nitkowa
 - 5.1.4.2.7 Mechaniczne zmęczenie powłoki

5.2.5.6 Opis procesu

Wnioskodawca powinien przekazać jednostce aprobującej następujące informacje:

5.2.5.6.1 Obróbka wstępna

Należy opisać szczegółowo rodzaj ogólny (warstwa konwersyjna chromianowa, fosforochromianowa lub inna), technikę (obróbka wstępna wykonywana stale w kabinie lub przez zanurzenie) oraz różne działania (np. czyszczenie, płukanie, odtłuszczenie, operacje specjalne) związane z obróbką wstępną (np. stosowane wyroby, czas trwania, temperatura).

5.2.5.6.2 Zastosowanie powłoki

Należy opisać szczegółowo rodzaj ogólny żywicy (np. PVDF, SP, SP-Si) liczbę składników i stosunek ich mieszania, tam gdzie to dotyczy, chemiczny rodzaj pigmentu, technikę (np. powłoka proszkowa lub cieczowa, warstwa pojedyncza lub kilka warstw) oraz zastosowany

proces powlekania (np. rozpylanie, proces elektrostatyczny, operacje specjalne) i inne szczegóły (temperatura, czas utwardzania).

5.2.5.7 Zasady ekstrapolacji

W obecnym stanie wiedzy założono, że jedynym parametrem do ekstrapolacji, który jest zaaprobowany w ramach zakresu niniejszych Wytycznych jest kolor i połysk, ponieważ jak dotąd respektowana jest definicja systemu z powlekanego aluminium do stosowania ze spoiwem konstrukcyjnym (patrz p. 5.2.5.5).

Inne ekstrapolacje na podstawie np. zakresu grubości, ogólnego rodzaju powłoki, rodzaju pigmentu nie są zaaprobowane.

6. OCENA I STWIERDZENIE PRZYDATNOŚCI WYROBU DO ZAMIERZONEGO STOSOWANIA

6.1 Informacje ogólne- statystyczna interpretacja wyników badań

Tablica 8.3 – Wymaganie podstawowe 4 – tablica uzupełniająca

Nr punktu	Metody weryfikacji	Nr punktu	Obróbka wyników i wymagania
Wymaganie podstawowe 4 Bezpieczeństwo użytkowania			
5.1.4.2 Wytrzymałość mechaniczna po sztucznym starzeniu			
5.1.4.2.6	Korozja nitkowa	6.1.4.2.6	- Charakter zniszczenia 90 % kohezyjne - Wytrzymałość na rozciąganie: $\Delta X_{\text{mean}} \geq \Delta X_{\text{mean,c}} / X_{\text{mean,n}} \geq 0,75$ - Bez oznak korozji nitkowej- stosowanie powlekanego aluminium jest nieograniczone - Stwierdzono korozję (maksymalna długość włókien = 3 mm) w sąsiedztwie silikonu lub w nacięciach krzyżowych, lecz nie pod silikonem- powłoka przydatna, ale nie w środowisku morskim/ nadmorskim - Stwierdzono korozję pod silikonem (nawet w ograniczony sposób) –powłoka nie przydatna do SSG
5.1.4.2.7	Badania zmęczeniowe	6.1.4.2.7	$\Delta X_{\text{mean}} \geq 0,75$, charakter zniszczenia 90 % kohezyjne

Tablica 8.6 Tablica uzupełniająca

Nr punktu	Metoda sprawdzania	Nr punktu	Obróbka wyników i wymagania-kryteria
Metody sprawdzania związane z identyfikacją wyrobów			
5.2.5 Powierzchnia przylegania spoiwa konstrukcyjnego z powlekanego aluminium Uwaga: Jeśli powłoka na aluminium posiada znak QUALICOAT odpowiadający poniższym wymaganiom, to może on być uwzględniony przez jednostkę aprobowującą.			
5.2.5.1	Stop aluminiowy	6.2.5.1	Skład chemiczny: Stopami aluminiowym stosowanymi powszechnie w architekturze do zastosowań tego rodzaju są stopy EN AW-6060 i EN AW 6063 według EN 573-3, część 3. Inne stopy można stosować pod warunkiem, że spełniają właściwe wymaganie niniejszych Wytucznych
5.2.5.2	Obróbka wstępna. Ciężar warstwy z obróbki wstępnej	6.2.5.2	Warstwa chromianu $0,4 \text{ g/m}^2 \leq \underline{W} \leq 1 \text{ g/m}^2$ Warstwa fosforochromianu $0,4 \text{ g/m}^2 \leq \underline{W} \leq 1,2 \text{ g/m}^2$. Można przedstawić do oceny inne rodzaje obróbki wstępnej. Jednostka aprobowująca przy ocenie przydatności do stosowania uwzględnia globalny wynik badań.
5.2.5.3	Powłoka organiczna	6.2.5.3	Ma być podany rodzaj ogólny powłoki organicznej (żywica + pigment)
5.2.5.3.1	Wygląd powierzchni	6.2.5.3.1	Bez pęcherzy, kraterów, nakłuc lub rys
5.2.5.3.2	Barwa	6.2.5.3.2	Bez kryteriów, parametr identyfikacyjny
5.2.5.3.3	Połysk zwierciadlany	6.2.5.3.3	Bez kryteriów, parametr identyfikacyjny (*) patrz uwaga Kategoria 1-odbicie zwierciadlane 0 do 30 % Kategoria 2- odbicie zwierciadlane 31 do 70 % Kategoria 3 odbicie zwierciadlane 71 do 100 %
5.2.5.3.4	Grubość	6.2.5.3.4	Zakres grubości podaje wnioskodawca ETA Minimalna grubość powłoki: Jedno-powłokowa 60µm Dwu-powłokowa 110µm Farby i lakiery: PVDF dwu-powłokowe 35µm PVDF metalizowane 3 powłoki 45µm Poliester silikonowy bez podkładu (minimum 20 % żywicy silikonowej) 30µm Farby rozcieńczane wodą 30µm Inne farby termoutwardzalne 50µm Farby dwuskładnikowe 50µm Inne powłoki mogą wymagać innych grubości minimalnych Jednostka aprobowująca przy ocenie przydatności do stosowania uwzględnia globalny wynik badań.
5.2.5.4	Właściwe powłoki	6.2.5.4	Powłoka powinna być zgodna z prEN 12206, część 1 lub 2.
5.2.5.5	Ocena przydatności	6.2.5.5	Bez kryteriów, wykaz
5.2.5.6	Opis procesu	6.2.5.6	Bez kryteriów, opis
Uwaga(*) Opisana metoda nie jest właściwa do farb metalicznych. Geometria 60° ma zastosowanie do wszystkich błon malarskich, ale w przypadku bardzo wysokiego połysku i prawie matowego bardziej stosowane może być 20° lub 85°.			

8. OCEANA ZGODNOŚCI

8.3.2.4 Plan badań w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji

-Sprawdzenia dostarczanych materiałów

(vii) w odniesieniu do aluminium z powłoką

Posiadacza ETA nie obowiązuje żadne specjalne badanie.

Jednak, powinien on przekazać deklarację dostarczoną przez stosującego powłoki stwierdzającą, że dostarczony do projektu wyrób z powlekanego aluminium jest identyczny z wyrobem opisanym w ETA, pod względem stopu, wykończenia powierzchni i zasad ekstrapolacji. (Patrz p.5.2.5.5 i p. 5.2.5.7).

Dokumenty techniczne towarzyszące deklaracji przy dostawie kształtowników powinny zawierać;

- deklarację stwierdzającą, że kształtowniki mają powłokę zgodną z serią prEN 12206,
- deklarację stwierdzającą, że kształtowniki mają powłokę zgodną ze specyfikacjami ETA podanymi przez posiadacza ETA.
- podsumowanie sprawozdań z badań zebranych podczas zakładowej kontroli produkcji kształtowników powlekanych, a co najmniej niżej podane wyniki badań:

Tablica 9.1 –Spójność jakościowa – kryteria i tolerancje

Badania	Specyfikacje	Częstotliwość	Spójność jakościowa – kryteria i tolerancje
Wygląd oceniany wzrokowo	-	(*)	Bez pęcherzy, kraterów, nakłuc lub rys.
Grubość	EN ISO 2360	(*)	Zmierzona grubość powinna być z zakresie grubości zadeklarowanych przez wnioskodawcę ETA
Pigment	Rodzaj chemiczny	Nie dotyczy	Rodzaj chemiczny
Połysk	ISO 2813	Raz na każde 8 h produkcji i minimum raz na kampanię procesu powlekania	Maksymalna odchyłka w wartości nominalnej podanej w ETA dla jednej określonej kategorii jest: ± 5 jednostek dla kategorii 1 (odbicie zwierciadlane 0 do 30 %) ± 7 jednostek dla kategorii 2 (odbicie zwierciadlane 31 do 70 %) ±10 jednostek dla kategorii 3 (odbicie zwierciadlane 71 do 100 %)
Badanie z nacięciem krzyżowym	EN ISO 2409	Raz na każde 8 h produkcji i minimum raz na kampanię procesu powlekania	Dopuszcza się tylko klasę 0
Badanie rozpuszczalnika(rozpuszczalnik do czyszczenia spoiwa stosowany do przygotowania powierzchni przylegania spoiwa konstrukcyjnego)	PrEN 12206-2	Raz na każde 8 h produkcji i minimum raz na kampanię procesu powlekania	PrEN 12206-2 p. 4.5.7

Badanie tłoczności	EN ISO 1520	Raz na każde 8 h produkcji i minimum raz na kampanię procesu powlekania	Bez spękania podłoża ani oderwania pomiędzy powłoką a podłożem
Badanie zginania	EN ISO 1519	Raz na każde 8 h produkcji i minimum raz na kampanię procesu powlekania	Bez spękania podłoża ani oderwania pomiędzy powłoką a podłożem

(*) Grubość i wygląd oceniany wzrokowo

Badania obowiązujące jako funkcja jakości produkcji

Liczba próbek w partii

Liczba próbek do badania

1-10

wszystkie

11-200

10

201-300

15

301-500

20

501-800

30

Jednostka aprobująca może, jeśli to niezbędne, zażądać odpowiedniego sprawozdania z badań właściwości użytkowych wykonanych w ramach wstępnego badania typu.

Tablica 10- Niezbędne sprawdzenia podczas dwudniowego cyklu produkcji.

Uzupełnienie tablicy odnoszącej się do systemu z powlekanym aluminium.

Firma	1 dzień; 3 dzień; 5 dzień		2 dzień; 4 dzień; 6 dzień		Data produkcji
	rano	po południu	Rano	Po południu	
6 Aluminium z powłoką Barwa	Okolo nieuzbrojone: obserwacja ciągła		Okolo nieuzbrojone: obserwacja ciągła		Zmiana opakowania Okolo nieuzbrojone; porównanie z próbką wzorcową
7. <u>Dodatkowe badanie przyczepności na próbkach H- tylko w przypadku powlekanego aluminium (7)</u> czas utwardzania: alternatywa 1 próbki 4, 5, 6 po 24 h w wodzie 95 ±2°C zniszczenie ≥ 90% kohezyjne wytrzymałość na rozciąganie (N) alternatywa 2 -próbki 4, 5, 6 po 7 dniach w wodzie 23°C zniszczenie ≥ 90% kohezyjne wytrzymałość na rozciąganie (N) - próbki 7, 8, 9 po 7 dniach w suszarce w 100°C zniszczenie ≥ 90% kohezyjne wytrzymałość na rozciąganie (N)	Próbki H (4) Wartość zal./nie zal. wartość	Badanie oddzierania (6) Nie dotyczy	Badanie oddzierania (6) Nie dotyczy	Badanie oddzierania (6) Nie dotyczy	Próbki H (4) Wartość zal./nie zal. Wartość
	zal./nie zal. wartość				zal./nie zal. Wartość
	zal./nie zal. wartość				zal./nie zal. wartość

(4) i (6) dane znajdują się w tablicy 10 w Wytycznych 002, część 1

(7) Badanie adhezji-kohezji wykonane na aluminium z powłoką.

Właściwości adhezyjno-kohezyjne pod działaniem naprężeń rozciągających przy zniszczeniu na powlekanym aluminium lub szkłe stosowanym w projekcie. Próbki te są uzupełnieniem do próbek obowiązujących w Wytycznych część 1, tablica 10, wiersz 5 „, Badanie przyczepności na próbkach typu H.

Czas utwardzania na podłożu jest nie tylko funkcją stopnia utwardzenia spoiwa lecz zależy, między innymi, od naprężenia powierzchni powłoki. Jest to zróżnicowane w zależności od systemu powlekania, tak więc to posiadacz ETA jest odpowiedzialny za okres czasu jaki trzeba odczekać przed rozpoczęciem kondycjonowania i badaniem.

Alternatywa 1

Trzy próbki zanurza się w wodzie o temperaturze $95 \pm 2^\circ\text{C}$ na 24 h. Następnie, próbki są kondycjonowane przez 48 ± 2 h w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $50 \pm 5\%$, a potem poddane badaniu rozciągania do zniszczenia.

Trzy próbki są kondycjonowane przez okres 7 dni w suszarce w temperaturze $100 \pm 2^\circ\text{C}$. Następnie, próbki są kondycjonowane przez 48 ± 2 h w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $50 \pm 5\%$, a potem poddane badaniu rozciągania do zniszczenia.

9. Zawartość ETA

9.1 Treść ETA

9.1.2.2 Komponenty i akcesoria

aluminium i powłoka

- Opis procesu p.5.2.5.6
- Parametry systemu aluminium z powłoką stosowanego w systemie oszklenia ze spoiwem konstrukcyjnym, jak podano w p. 5.2.5.5
- Znak powłoki i stosującego powłokę

9.2 Informacje dodatkowe

W przypadku aluminium stosowanego do wykonania badań wymienionych w rozdziale 5, dokumenty będą zawierały następujące informacje:

- właściwości powłoki wymagane w p. 5.2.5
- kształt powierzchni przylegania aluminium
- nazwa firmy, która zastosowała powłokę
- sprawozdania z badań wymaganych w tablicach 8.1 do 8.6.

Załącznik 3 –Dokumenty związane

PN-EN 12206-1:2005 (U)	Farby i lakiery. Powłoki na aluminium i stopach aluminium dla budownictwa.
Część 1:	Powłoki z farb proszkowych
Part 2	Coatings prepared from liquid organic coating material
PN-EN ISO 3668:2002	Farby i lakiery. Wzrokowe porównywanie barwy farb
PN-ISO 7724-1:2003	Farby i lakiery. Kolorymetria. Część 1: Podstawy
PN-ISO 7724-2:2003	Farby i lakiery. Kolorymetria. Część 2: Pomiar barwy
PN-ISO 7724-3:2003	Farby i lakiery. Kolorymetria. Część 3: Obliczanie różnic barwy
PN-EN ISO 2813:2001	Farby i lakiery. Oznaczanie połysku zwierciadlanego niemetalicznych powłok lakierowych pod kątem 20 stopni, 60 stopni i 85 stopni
PN-EN ISO 2360:2004 (U)	Powłoki nieprzewodzące na podłożach niemagnetycznych przewodzących elektrycznie. Pomiar grubości powłok. Amplitudowa metoda prądów wirowych
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć
PN-EN ISO 1520:2002	Farby i lakiery. Badanie tłoczności
PN-EN ISO 2815:2004	Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza
PN-EN ISO 1519:2002	Farby i lakiery. Próba zginania (sworzeń cylindryczny)
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć