

# **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**„VEYNA” – Veyna i S-ka Spółka Jawna**

**87-100 Toruń, ul. Szubinska 14**

**NIP: 956-21-41-561**

**tel/fax +48 (0) 56 621-99-27; +48 (0) 56621-99-28**

**<http://www.veyna.pl>; e-mail: [veyna@veyna.pl](mailto:veyna@veyna.pl)**

## 1. WSTĘP

Panele aluminiowe VEYNA stanowią podstawowy element wypełniający ramę drzwi wejściowych do budynków, pasaży handlowych itp. Drzwi z paneli aluminiowych VEYNA pełnią funkcję ochronną przed różnymi czynnikami zewnętrznymi, jak:

- ograniczenie możliwości dostępu,
- ograniczenie włamań,
- ochrona przed czynnikami atmosferycznymi.

Panele aluminiowe VEYNA zasadniczo są stosowane do drzwi zewnętrznych wejściowych, ale można je stosować do drzwi wewnętrznych wejściowych.

Ze względu, że panele aluminiowe stanowią integralny element skrzydła drzwiowego powinny spełniać wymagania PN-EN 14351-1:2006 „Okna i drzwi. Norma wyrobu. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.

Z normy tej dla drzwi zewnętrznych wynikają między innymi takie wymagania jakie przedstawiono w tabelicy 1. Dla poszczególnych wymagań przypisano odpowiednie normy klasyfikacyjne.

**Tablica 1**

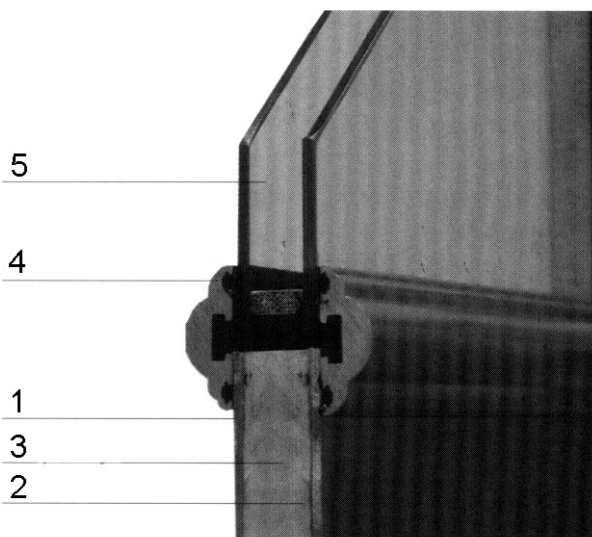
Wymaganie	Drzwi zewnętrzne podcieniowe		Drzwi zewnętrzne do domów	
	normalne (zamknięte podcienie)	podwyższone (otwarte podcienie)	normalne	podwyższone
<b>Wytrzymałość mechaniczna</b> wg PN-EN 1192:2001	Klasa 2	Klasa 3	Klasa 2	Klasa 3
<b>Odporność na uderzenie</b> wg PN-EN 12219:2002	Klasa 2 (wypaczenie ≤ 4,0 mm)	Klasa 3 (wypaczenie ≤ 2,0 mm)	Klasa 2 (wypaczenie ≤ 4,0 mm)	Klasa 3 (wypaczenie ≤ 2,0 mm)
<b>Zachowanie między różnymi klimatami</b> wg PN-EN 1121:2001 Dopuszczalne odkształcenie wg PN-EN 12219:2002	c  2	c, d, e  3	c  2	c, d, e  3
<b>Właściwości akustyczne</b> klasa wg PN-B-02151-3:1999	1 ( $R_w \geq 27$ dB) wzgl. 3 ( $R_w \geq 37$ dB)	1 ( $R_w \geq 27$ dB) wzgl. 3 ( $R_w \geq 37$ dB)	1 ( $R_w \geq 27$ dB)	1 ( $R_w \geq 27$ dB) wzgl. 3 ( $R_w \geq 37$ dB)
<b>Przenikanie ciepła</b> Wartość $U_D$	≤ 2,0 W/(m <sup>2</sup> K)	≤ 1,5 W/(m <sup>2</sup> K)	≤ 2,0 W/(m <sup>2</sup> K)	≤ 1,5 W/(m <sup>2</sup> K)
<b>Przepuszczalność powietrza</b> wg PN-EN 12207:2001  Wodoszczelność wg PN-EN 12208:2001	Klasa 2 (Wartość a < 1,5 m <sup>3</sup> /hm) żadne	Klasa 3 (Wartość a < 0,5 m <sup>3</sup> /hm) 3B	Klasa 2 (Wartość a < 1,5 m <sup>3</sup> /hm) 2A/2B <sup>4)</sup>	Klasa 3 (Wartość a < 0,5 m <sup>3</sup> /hm) 3A/3B <sup>4)</sup>
<b>Odporność na obciążenie wiatrem</b> wg PN-EN 12210:2001	Klasa 1B	Klasa 2B	Klasa 1B	Klasa 1B

Zatem konstrukcja panelu aluminiowego jest narażona na:

- wytrzymałość mechaniczną,
- siły operacyjne,
- odporność na uderzenie,
- trwałość,
- zachowanie między różnymi klimatami,
- właściwości akustyczne,
- przenikalność cieplna,
- przepuszczalność powietrza,
- wodoszczelność,
- odporność na obciążenie wiatrem.

Spełnienie odpowiednich klas i parametrów z tablicy 1 zapewnione jest przez przestrzeganie pkt. 7.3.3 z PN-EN 14351-1:2006, w którym dane techniczne wszystkich dostarczonych surowców i komponentów, jak również schemat kontroli dla zapewnienia ich zgodności powinny być udokumentowane.

Na rysunku 1 przedstawiono przekrój panelu aluminiowego przeszklonego a w tablicy 2 podano podstawowe nazwy panelu.



Rysunek 1

Tablica 2

Poz. na rysunku	Nazwa części
1	Okładzina zewnętrzna z blachy aluminiowej
2	Okładzina wewnętrzna z blachy aluminiowej
3	Rdzeń wypełniający, płyta z pianki poliuretanowej
4	Ramka/Listwa przyszybowa z kształownika aluminiowego lub stali kwasoodpornej
5	Szyba zespolona

Podział i oznaczenie paneli aluminiowych VEYNA przedstawia się następująco:

- EK – INOX okładzina z blachy o grubości 1,5 mm
- CL – CLASSIC LINE okładzina z blachy o grubości 2,0 mm
- TL – TOP LINE okładzina z blachy o grubości 3,0 mm

- NL – NEW LINE okładzina z blachy o grubości 3,0 mm
- Ex – EXTRA LINE okładzina z blachy o grubości 5,0 mm

Uwaga: Wszystkie panele INOX są przeszklone, dlatego w oznaczeniu na ostatniej pozycji nie występuje symbol S.

Przykład oznaczenia:

EK 08 (A)

gdzie:

EK – panel INOX z okładzinami o grubości blachy 1,5 mm

08 – ornamentyka panelu

(A) – aplikacje ze stali

lub:

CL / F6 – S

gdzie:

CL – panel CLASSIC LINE z okładzinami o grubości blachy 2,0 mm

F6 – ornamentyka panelu

S – przeszklenie

Wzory i oznaczenie paneli aluminiowych VEYNA wg katalogu producenta.

## **2. MATERIAŁY I WYMIARY**

Materiały, z których wykonany jest panel aluminiowy VEYNA do drzwi wejściowych jest zgodny z danymi określonymi w dokumentacji konstrukcyjnej, przy czym ich parametry i właściwości techniczne zapewniają bezpieczną zgodną z przeznaczeniem eksploatację przez cały okres używalności, bez obniżenia parametrów wytrzymałościowych, eksploatacyjnych i pogorszenia działania panelu.

Materiały i akcesoria są zgodne z Polskimi Normami lub kartami charakterystyki Preparatu Chemicznego.

Podstawowymi materiałami są:

- blacha aluminiowa wg PN-EN 485-1:1998, PN-EN 485-2:2007 (U), PN-EN 485-4:2007, PN-EN 515:1996, PN-EN 573-3:2007, PN-EN 15088:2006,
- kształtowniki aluminiowe wg PN-EN 754-1:2002, PN-EN 754-2:2002, PN-EN 758-8:2002, PN-EN 12020-1:2004, PN-EN 12020-2:2004, PN-EN 15088:2006,

- blacha odporna na korozję wg PN-EN 10088-2:2007,
- szyby zespolone wg PN-EN 356:2000, PN-EN 1279-1:2006, PN-EN 1279-2:2004, PN-EN 1279-3:2004, PN-EN 1279-5:2006, PN-EN 1279-6:2004,
- płyta z pianki poliuretanowej wg karty charakterystyki preparatu chemicznego,
- klej do płyt warstwowych ogólnego stosowania wg karty charakterystyki preparatu chemicznego.

## 2.1. Okładziny

Okładziny paneli aluminiowych VEYNA wykonane są z blachy aluminiowej w gatunku wg PN-EN 573-3:2007 o grubości 1,5 mm ; 2,0 mm; 3,0 mm lub 5,0 mm i odpowiadają wymaganiom PN-EN 485-1:1998. Okładziny paneli wykończone są powłokami proszkowymi poliestrowymi spełniającymi następujące wymagania:

- grubość lakieru oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 –  $75 \pm 15 \mu\text{m}$ ,
- przyczepność lakieru do podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409:1999 – 2 stopień,
- odporność powłoki lakieru na działanie mgły solnej – stan powłoki bez zamian po  $96_0^{+4}$  h działania mgły solnej zgodnie z PN-EN 1670:2007 (U) i PN-ISO 7253:2000/Ap1:2001.

Powłoka na powierzchni panelu nie ma żadnych rys sięgających do metalu podłoża, kiedy powierzchnia panelu jest oglądana pod kątem około  $60^\circ$  do wierzchniej powierzchni.

Żaden z niżej podanych defektów nie może być widoczny z odległości 3 m:

nadmierna chropowatość, zacieki, pęcherze, wtrącenia, kratery, matowe plamy, pory, wgłębienia, zadrapania lub inne nie do zaakceptowania skazy.

Powłoka musi mieć równomierny kolor i połysk z dobrym kryciem. Kryteria te muszą być spełnione przy następujących warunkach oceny:

- dla strony zewnętrznej: oglądanie z odległości 5 m,
- dla strony wewnętrznej: oglądanie z odległości 3 m.

Powłoki lakierowane na panele aluminiowe VEYNA do drzwi zewnętrznych są nakładane zgodnie z PN-EN 12206-1:2005, a wymaganie techniczne znaku jakości dla farb, lakierów i powłok proszkowych na aluminium zostały przedstawione w załączniku obowiązującym od kwietnia 2003 r. zatwierdzonym przez Komitet Wykonawczy QUALICOAT.

## 2.2. Szkło

Wypełnienia szklane paneli aluminiowych VEYNA są szklone szybami zespolonymi ze szkła bezpiecznego dobieranymi tak, aby panele spełniły wymagania wynikające z §329 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690 + załącznik + zmiany Dz. U. Nr 33/2003, poz. 270 + zmiany Dz. U. Nr 109/2004, poz. 1156).

Panele VEYNA są szklone szybami zespolonymi jednokomorowymi o deklarowanym współczynniku przenikania ciepła (odnoszącym się do centralnej części szyby)  $U_g = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Szyby zespolone ze szkła bezpiecznego spełniają wymagania na szyby zespolone wg norm wymienionych w pkt. 2.

## 2.3. Rdzeń wypełniający – płyta z pianki poliuretanowej

Rdzeń – płyta z pianki poliuretanowej spełnia wymagania podane w tabelicy 3.

**Tablica 3**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1.	Gęstość pozorna $\text{kg/m}^3$	$40 \pm 3$	PN-EN ISO 845:2000 lub PN-EN 1602:1999
2.	Stabilność wymiarowa % po 24 h działania $70^\circ\text{C}$	$\leq 3,0$	PN-EN 1604:1999/A1:2006 (U)
3.	Współczynnik przewodzenia ciepła wartość deklarowana $\lambda_D$ w temp. $+10^\circ\text{C}$ $\text{W(m} \square \text{K)}$	0,023	PN-EN 12667:2002 PN-EN 12939:2002 PN-EN ISO 10456:2004
4.	Odporność cieplna $^\circ\text{C}$	158	$\square$
5.	Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym próbek warstwowych, kPa	$\geq 150$	PN-EN 826:1998
6.	Chłonność wody % obj.	0,8	PN-EN 12087:2000/A1:2006 (U)
7.	Zawartość komórek zamkniętych %	91	PN-EN ISO 4590
8.	Zapalność	samogasnące	$\square$

## **2.4. Kleje**

Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Zdrowia z 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140/2002, poz. 1171) i z dnia 13 stycznia 2004 r. w sprawie substancji chemicznych występujących w produkcji lub obrocie podlegającym zgłoszeniu (Dz. U. Nr 12/2004, poz. 111) oraz PN-ISO 11014-1:1998 Bezpieczeństwo chemiczne. Karta charakterystyki bezpieczeństwa produktów chemicznych. Treść i kolejność działów – producent używający w swojej technologii klejów powinien posiadać od producenta kleju lub dystrybutora kartę charakterystyki bezpieczeństwa produktu chemicznego.

Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej lub preparatu niebezpiecznego to zbiór informacji o niebezpiecznych właściwościach substancji lub preparatu oraz zasadach i zaleceniach ich bezpiecznego stosowania. Karta jest przeznaczona przede wszystkim dla użytkowników prowadzących działalność gospodarczą w celu umożliwienia im podjęcia w miejscu pracy niezbędnych środków do zapewnienia bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia człowieka i środowiska. Używając dany klej należy znać także jego sposób zachowania się po procesie technologicznym między innymi czas życia kleju oraz czas utwardzenia.

Akty prawne regulujące zasady klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych pod względem zagrożeń dla zdrowia lub życia, wykaz substancji niebezpiecznych, wymagania dotyczące kart charakterystyki substancji lub preparatów niebezpiecznych oraz sposób ich oznakowania zostały wymienione w punkcie 3.1.

Firma VEYNA posiada karty charakterystyki preparatu chemicznego na kleje od firm:

- Sika Poland Sp. z o.o.,
- SELENA S.A.

## **2.5. Wymiary**

Podstawowe wymiary paneli aluminiowych VEYNA do drzwi zewnętrznych dla poszczególnych grup technologicznych przedstawiono w tablicy 4.



**Tablica 4**

<b>Poz.</b>	<b>Grupa technologiczna</b>	<b>Wymiary w mm</b>	<b>Grubość blachy w mm</b>
1.	INOX EK	2000 x 100 x 24	1,5
2.	CLASSIC LINE CL	2000 x 1000 x 24	2,0
3.	NEW LINE NL	2000 x 1000 x 26	3,0
4.	TOP LINE TL	2000 x 1000 x 26	3,0
5.	EXTRA LINE Ex	2000 x 1000 x 27	5,0

\* Na życzenie zamawiającego wymiary i grubość blachy może ulec zmianie

## **2.6. Materiały**

Materiały wyjściowe do produkcji paneli aluminiowych VEYNA są zamawiane zgodnie z Polskimi Normami a płyta z pianki poliuretanowej i kleje zgodnie z charakterystyką techniczną producenta. Atesty i Karty Charakterystyki substancji chemicznych są integralną częścią dokumentacji technicznej panelu aluminiowego VEYNA do drzwi zewnętrznych.

3. **WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE** panelu aluminiowego VEYNA do drzwi zewnętrznych odpowiadają przepisom techniczno-prawnym krajowym i europejskim, jak ustawy, rozporządzenia, dyrektywy i normy.

### **3.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst w załączniku do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 listopada 2003 r. – (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) ze zmianami z dnia 16 kwietnia 2004 r. – (Dz. U. Nr 92, poz. 888),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881),
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 229/2003, poz. 2275),

- Ustawa z dnia 2 marca 2000 r. o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (Dz. U. Nr 22/2000, poz. 271, art. 449),
- Ustawa z dnia 11.01.2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11/2001, poz. 84).

### **3.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 + zmiany Dz. U. Nr 33/2003, poz. 270 + zmiany Dz. U. Nr 109/2004, poz. 1156),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140/2002, poz. 1171),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 13 stycznia 2004 r. w sprawie substancji chemicznych występujących w produkcji lub obrocie, podlegających zgłoszeniu (Dz. U. Nr 12/2004, poz. 111).

### **3.3. Dyrektywy Unii Europejskiej**

- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych (89/106/EEC),
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych państw członkowskich dotycząca ogólnego bezpieczeństwa wyrobów (92/59/EEC).

### **3.4. Normy**

- PN-EN 356:2000  
Szkło w budownictwie. Szyby ochronne. Badania i klasyfikacja odporności na ręczny atak
- DIN-EN 356  
Glas im Bauwesen – Sicherheitssonderverglasung – Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff

- PN-EN 485-1:1998  
Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Warunki techniczne kontroli i dostawy
- DIN-EN 485-1  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Baender Bleche und Platten – Teil 1:
- PN-EN 485-2:2007 (U)  
Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Część 2: Własności mechaniczne
- DIN-EN 485-2  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 2:
- PN-EN 485-4:2007  
Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Tolerancje kształtu i wymiarów wyrobów walcowanych na zimno
- DIN-EN 485-4  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 4:
- PN-EN 573-3:2007 (U)  
Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów
- DIN-EN 573-3  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 3:
- PN-EN 754-1:2002  
Aluminium i stopy . Pręty i rury ciągnione. Warunki techniczne kontroli i dostawy
- DIN-EN 754-1  
Aluminiumlegierungen – Gezogene Stangen und Rohre – Teil 1:
- PN-EN 754-2:2002  
Aluminium i stopy aluminium. Pręty i rury ciągnione. Własności mechaniczne
- DIN-EN 754-2  
Aluminiumlegierungen – Gezogene Stangen und Rohre – Teil 2:

- PN-EN 754-8:2002  
Aluminium i stopy aluminium. Pręty i rury ciągnione. Tolerancje wymiarów i kształtu rur z matryc komorowych
- DIN-EN 754-8  
Aluminiumlegierungen – Gezogene Stangen und Rohre – Teil 8:
- PN-EN 1192:2001  
Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- DIN-EN 1192  
Türen – Klassifizierung der Festigkeitsanforderungen
- PN-EN 1279-1:2001/AC:2006  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady opisu systemu
- DIN-EN 1279-1  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 1:
- PN-EN 1279-2:2004/Ap1:2005  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 2: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące przenikania wilgoci
- DIN-EN 1279-2  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 2:
- PN-EN 1279-3:2004  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 3: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące szybkości ubytku gazu oraz tolerancje koncentracji gazu
- DIN-EN 1279-3  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 3:
- PN-EN 1279-5:2006  
Szkło w budownictwie. Izolacyjne szyby zespolone. Część 5: Ocena zgodności wyrobu z normą
- DIN-EN 1279-5  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 5:

- PN-EN 1279-6:2004  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 6: Zakładowa kontrola produkcji i badania okresowe
- DIN-EN 1279-6  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 6:
- PN-EN 1670:2007 (U)  
Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
- DIN-EN 1670  
Schlösser und Baubeschläge – Korrosionsverhalten – Anforderungen und Prüfverfahren
- PN-EN 10088-2:2007  
Stale odporne na korozję. Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia
- DIN-EN 10088-2  
Nichtrostende Stähle – Teil 2:
- PN-EN 12020-1:2004  
Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 1: Warunki techniczne kontroli i dostawy
- DIN-EN 12020-1  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1:
- PN-EN 12020-2:2004  
Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 2: Tolerancje wymiarów i kształtu
- DIN-EN 12020-2  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 2:
- PN-EN 12087:2000/A1:2006 (U)  
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu
- DIN-EN 12087  
Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung der Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen

- PN-EN 12206-1:2005  
Farby i lakiery. Powłoki na aluminium i na stopy aluminium dla budownictwa.  
Część 1: Powłoki z farb proszkowych
- DIN-EN 12206-1  
Beschichtungsstoffe – Beschichtungen auf Aluminium und Aluminium  
– legierungen für Bauzwecke – Teil 1:
- PN-EN 12207:2001  
Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
- DIN-EN 12207  
Ferster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung
- PN-EN 12208:2001  
Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
- DIN-EN 12208  
Ferster und Türen – Schlagregendichtheit – Klassifizierung
- PN-EN 12210:2001  
Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
- DIN-EN 12210  
Ferster und Türen – Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Klassifizierung
- PN-EN 12217:2005  
Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja
- DIN-EN 12217  
Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung
- PN-EN 12219:2002  
Drzwi. Wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja
- DIN-EN 12219  
Türen – Klimaeinflüsse – Anforderungen – und Klassifizierung
- PN-EN 12400:2004  
Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja
- DIN-EN 12400

## Fenster und Türen – Mechanische Beanspruchung – Anforderungen und Einteilung

- PN-EN 12667:2002  
Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym
- DIN-EN 12667  
Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten – Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät – Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand
- PN-EN 14351-1:2006  
Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- DIN-EN 14351-1  
Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Teil 1:
- PN-EN 20140-3:1999  
Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjny izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych
- DIN-EN 20140-3  
Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 3:
- PN-EN ISO 845:2000  
Gumy i tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie gęstości pozornej (objętościowej)
- DIN-EN ISO 845  
Schaumstoffe aus Kautschuk und Kunststoffen – Bestimmung der Rohdichte (ISO 845:1988)

- PN-EN ISO 2360:2006  
Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność. Pomiar grubości powłok. Metoda amplitudowa prądów wirowych
- DIN-EN ISO 2360  
Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen  
– Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren
- PN-EN ISO 10077-1:2007  
Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne
- DIN-EN ISO 10077-1  
Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen  
– Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 1:

#### **4. WZAJEMNE ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY WŁAŚCIWOŚCIAMI NA DRZWI A ELEMENTAMI I MATERIAŁAMI SKŁADOWYMI**

Panel aluminiowy VEYNA do drzwi zewnętrznych stanowi podstawowy element skrzydła drzwiowego. Zatem właściwości panelu aluminiowego mają wpływ na parametry techniczne drzwi wejściowych, w przypadku gdy rama skrzydła drzwiowego jest wyposażona w panel aluminiowy VEYNA.

Panele po ich zainstalowaniu w drzwiach odpowiadają postanowieniom zawartych w PN-EN 14351-1:2006 i pozwalają na uzyskanie deklarowanych klas osiągniętych określonych w pkt. 4 „Właściwości eksploatacyjnych i wymagania specjalne” tej normy.

Wzajemne zależności między właściwościami drzwi a zastosowanymi panelami określone zostały w tablicach 5 ÷ 8 w oparciu o postanowienia zawarte w tablicy A1 Załącznika do normy PN-EN 14351-1:2006.



Należy zaznaczyć, że w przypadku zmian konstrukcyjnych panelu czyli jego modyfikacji mogą wystąpić także zmiany właściwości technicznych panelu.

Z tablic zorientujemy się, na jakie właściwości panelu (drzwi) ma wpływ materiał danego elementu panelu lub jego zespołu (szyba zespolona), tym bardziej musimy na to zwrócić uwagę w przypadku modyfikacji panelu lub zmiany dostawy materiału, by zachować jego parametry techniczne (klasę).

Zgodnie z PN-EN 14351-1:2006, pkt. 3.4 pod pojęciem modyfikacji rozumie się zastąpienie pewnych elementów składowych np. w panelu aluminiowym do drzwi – oszklenia lub w aspekcie materiałowym wymiarów przekroju kształtownika bądź sposobów montażu.

**Tablica 5**

Właściwości drzwi	Materiały						
	SYMBOLE	Blachy aluminiowe					
wg PN-EN 14351-1:2006		PN-EN 573-4:2007 (U)	PN-EN 485-2:2007 (U)	PN-EN 485-4:2007	PN-EN 485-1:1998	PN-EN 515:1996	PN-EN 15088:2006
Odporność na obciążenie wiatrem	Y	+	+	+	+	+	+
Odporność na obciążenie śniegiem	N	~	~	~	~	~	~
Reakcja na ogień	Y	~	~	~	~	~	~
Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego	(Y)	~	~	~	~	~	~
Wodoszczelność	(Y)	+	+	+	+	+	+
Substancje niebezpieczne	(Y)	~	~	~	~	~	~
Odporność na uderzenie	(Y)	+	+	+	+	+	+
Nośność urządzeń zabezpieczających	Y	~	~	~	~	~	~
Zdolność do zwolnienia	(Y)	~	~	~	~	~	~
Właściwości akustyczne	(Y)	+	+	+	+	+	+
Przenikalność ciepła	(Y)	+	+	+	+	+	+
Właściwości związane z promieniowaniem	N	~	~	~	~	~	~
Przepuszczalność powietrza	(Y)	+	+	+	+	+	+
Siły operacyjne	(Y)	~	~	~	~	~	~
Wytrzymałość mechaniczna	(Y)	+	+	+	+	+	+
Wentylacja	N	~	~	~	~	~	~
Kuloodporność	Y	~	~	~	~	~	~
Odporność na wybuch	Y	~	~	~	~	~	~
Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie	(Y)	~	~	~	~	~	~
Zachowanie się pomiędzy różnymi klimatami	Y	+	+	+	+	+	+
Odporność na włamanie	Y	~	~	~	~	~	~
<p>Objaśnienia:</p> <p>Y - zmiana komponentu prawdopodobnie zmieni daną właściwość</p> <p>(Y) - jest możliwe, że zmiana komponentu zmieni daną właściwość</p> <p>N - zmiana komponentu prawdopodobnie nie zmieni danej właściwości</p> <p>+ - oznacza właściwości występujące w normie</p> <p>~ - oznacza właściwości nie występujące w normie</p>							

**Tablica 6**

Właściwości drzwi	Kształtowniki						
	SYMBOLE	Kształtowniki aluminiowe					
wg PN-EN 14351-1:2006		PN-EN 12020-1:2004	PN-EN 12020-2:2004	PN-EN 754-1:2002	PN-EN 754-2:2002	PN-EN 754-8:2002	PN-EN 15088:2006
Odporność na obciążenie wiatrem	Y	+	+	+	+	+	+
Odporność na obciążenie śniegiem	N	~	~	~	~	~	~
Reakcja na ogień	(Y)	~	~	~	~	~	~
Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego	(Y)	~	~	~	~	~	~
Wodoszczelność	Y	+	+	+	+	+	+
Substancje niebezpieczne	N	~	~	~	~	~	~
Odporność na uderzenie	(Y)	+	+	+	+	+	+
Nośność urządzeń zabezpieczających	Y	~	~	~	~	~	~
Zdolność do zwolnienia	(Y)	~	~	~	~	~	~
Właściwości akustyczne	Y	~	~	~	~	~	~
Przenikalność ciepła	Y	~	~	~	~	~	~
Właściwości związane z promieniowaniem	N	~	~	~	~	~	~
Przepuszczalność powietrza	Y	+	+	+	+	+	+
Siły operacyjne	Y	~	~	~	~	~	~
Wytrzymałość mechaniczna	Y	+	+	+	+	+	+
Wentylacja	Y	~	~	~	~	~	~
Kuloodporność	Y	~	~	~	~	~	~
Odporność na wybuch	Y	~	~	~	~	~	~
Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie	(Y)	~	~	~	~	~	~
Zachowanie się pomiędzy różnymi klimatami	Y	+	+	+	+	+	+
Odporność na włamanie	Y	~	~	~	~	~	~
<p>Objaśnienia:                      Y - zmiana komponentu prawdopodobnie zmieni daną właściwość                      (Y) - jest możliwe, że zmiana komponentu zmieni daną właściwość                      N - zmiana komponentu prawdopodobnie nie zmieni danej właściwości                      + - oznacza właściwości występujące w normie                      ~ - oznacza właściwości nie występujące w normie</p>							

**Tablica 7**

Właściwości drzwi	Oszklenie						
	SYMBOLE	Szyby zespolone					
wg PN-EN 14351-1:2006		PN-EN 1279-1:2006	PN-EN 1279-2:204	PN-EN 1279-3:2004	PN-EN 1279-5:2006	PN-EN 1279-6:2004	PN-EN 356:2000
Odporność na obciążenie wiatrem	Y	+	+	+	+	+	+
Odporność na obciążenie śniegiem	Y	~	~	~	~	~	~
Reakcja na ogień	N	~	~	~	~	~	~
Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego	(Y)	~	~	~	~	~	~
Wodoszczelność	N	+	+	+	+	+	+
Substancje niebezpieczne	(Y)	~	~	~	~	~	~
Odporność na uderzenie	Y	+	+	+	+	+	+
Nośność urządzeń zabezpieczających	N	~	~	~	~	~	~
Zdolność do zwolnienia	N	~	~	~	~	~	~
Właściwości akustyczne	Y	+	+	+	+	+	+
Przenikalność ciepła	Y	+	+	+	+	+	+
Właściwości związane z promieniowaniem	Y	+	+	+	+	+	+
Przepuszczalność powietrza	N	+	+	+	+	+	+
Siły operacyjne	(Y)	~	~	~	~	~	~
Wytrzymałość mechaniczna	(Y)	+	+	+	+	+	+
Wentylacja	N	~	~	~	~	~	~
Kuloodporność	Y	~	~	~	~	~	~
Odporność na wybuch	Y	~	~	~	~	~	~
Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie	(Y)	~	~	~	~	~	~
Zachowanie się pomiędzy różnymi klimatami	N	+	+	+	+	+	+
Odporność na włamanie	Y	~	~	~	~	~	+
<p>Objaśnienia:                      Y - zmiana komponentu prawdopodobnie zmieni daną właściwość                      (Y) - jest możliwe, że zmiana komponentu zmieni daną właściwość                      N - zmiana komponentu prawdopodobnie nie zmieni danej właściwości                      + - oznacza właściwości występujące w normie                      ~ - oznacza właściwości nie występujące w normie</p>							

**Tablica 8**

Właściwości drzwi	SYMBOLE	Płyta z pianki poliuretanowej	Klej do płyt warstwowych ogólnego stosowania
wg PN-EN 14351-1:2006		wg karty charakterystyki preparatu chemicznego	
Odporność na obciążenie wiatrem	Y	~	~
Odporność na obciążenie śniegiem	N	~	~
Reakcja na ogień	Y	+	~
Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego	(Y)	~	~
Wodoszczelność	(Y)	+	~
Substancje niebezpieczne	(Y)	~	+
Odporność na uderzenie	(Y)	+	~
Nośność urządzeń zabezpieczających	Y	~	~
Zdolność do zwolnienia	(Y)	~	~
Właściwości akustyczne	(Y)	+	~
Przenikalność ciepła	(Y)	+	~
Właściwości związane z promieniowaniem	N	~	~
Przepuszczalność powietrza	(Y)	~	~
Siły operacyjne	(Y)	~	~
Wytrzymałość mechaniczna	(Y)	+	+
Wentylacja	N	~	~
Kuloodporność	Y	~	~
Odporność na wybuch	Y	~	~
Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie	(Y)	~	~
Zachowanie się pomiędzy różnymi klimatami	Y	+	~
Odporność na włamanie	Y	~	~
<p>Objaśnienia:</p> <p>Y - zmiana komponentu prawdopodobnie zmieni daną właściwość</p> <p>(Y) - jest możliwe, że zmiana komponentu zmieni daną właściwość</p> <p>N - zmiana komponentu prawdopodobnie nie zmieni danej właściwości</p> <p>+ - oznacza właściwości występujące w normie</p> <p>~ - oznacza właściwości nie występujące w normie</p>			

W tablicy 9 zebrano dane z tablic od 5 ÷ 8 i na podstawie dokumentacji technicznej wyznaczono zgodnie z normą wyrobu na drzwi PN-EN 14351-1:2006 właściwości, na które może wpływać panel aluminiowy do drzwi zewnętrznych VEYNA.

Zgodnie z normami klasyfikacyjnymi drzwi – VEYNA posiadają na te wymagania odpowiednie atesty producentów materiałów wyjściowych do produkcji paneli.

Przenikalność cieplna paneli aluminiowych VEYNA do drzwi zewnętrznych obliczana jest tylko na indywidualne żądanie zamawiającego za pomocą obliczeń z zastosowaniem PN-EN ISO 10077-1:2007 a dla szyb zespolonych za pomocą PN-EN 673:1999.

**Tablica 9**

Właściwości drzwi	SYMBOLE	Panel aluminiowy VEYNA do drzwi zewnętrznych wg dokumentacji producenta
wg PN-EN 14351-1:2006		
Odporność na obciążenie wiatrem	Y	+
Odporność na obciążenie śniegiem	N	~
Reakcja na ogień	Y	~
Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego	(Y)	~
Wodoszczelność	(Y)	+
Substancje niebezpieczne	(Y)	~
Odporność na uderzenie	(Y)	+
Nośność urządzeń zabezpieczających	Y	~
Zdolność do zwolnienia	(Y)	~
Właściwości akustyczne	(Y)	+
Przenikalność ciepła	(Y)	+
Właściwości związane z promieniowaniem	N	~
Przepuszczalność powietrza	(Y)	+
Siły operacyjne	(Y)	~
Wytrzymałość mechaniczna	(Y)	+
Wentylacja	N	~
Kuloodporność	Y	~
Odporność na wybuch	Y	~
Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie	(Y)	~
Zachowanie się pomiędzy różnymi klimatami	Y	+
Odporność na włamanie	Y	~
<p>Objaśnienia:</p> <p>Y - zmiana komponentu prawdopodobnie zmieni daną właściwość</p> <p>(Y) - jest możliwe, że zmiana komponentu zmieni daną właściwość</p> <p>N - zmiana komponentu prawdopodobnie nie zmieni danej właściwości</p> <p>+ - oznacza właściwości występujące w normie</p> <p>~ - oznacza właściwości nie występujące w normie</p>		

## 5. ZAKŁADOWA KONTROLA PRODUKCJI

Ustawa „Prawo budowlane” stanowi, że przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym spełnienie wymagań podstawowych – dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (lub jednostkowego zastosowania).

Wymaganie podstawowe określone unijną Dyrektywą „Nowego Podejścia” nr 89/106/EWG i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – są następujące:

- nośność i stateczność,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- higiena, zdrowie i środowisko,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- ochrona przed hałasem,
- oszczędność energii i ochrona cieplna.

Dla każdego rodzaju wyrobu budowlanego są określone istotne parametry techniczne i ich poziom, zapewniający spełnienie wymagań podstawowych – są zapisywane jako specyfikacja techniczna wyrobu.

Specyfikacją techniczną dla wyrobów są odpowiednio:

- Polskie Normy (PN, PN-EN, PN-EN ISO, PN-ISO);
- Aprobaty Techniczne,
- Europejskie normy zharmonizowane,
- Europejskie Aprobaty Techniczne (EOTA)

Specyfikację techniczną właściwa dla danego rodzaju wyrobu odszukuje się spośród następujących dokumentów:

- 1) Wykaz polskich norm wprowadzających europejskie normy zharmonizowane z dyrektywą 89/106/EWG – publikowany w Monitorze Polskim (sukcesywnie poszerzany).
- 2) Katalog Polskich Norm – publikacja PKN.
- 3) Wykaz mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie Wytycznych do Europejskich Aprobat Technicznych (ETAG) – zał. 2 do obwieszczenia Ministra Infrastruktury z 5 lipca 2004 r.



Jeżeli specyfikacja techniczna dla analizowanego wyrobu nie występuje pośród poniższych dokumentów, należy złożyć wniosek o opracowanie Aprobaty Technicznej lub Rekomendacji Technicznej, która będzie indywidualną specyfikacją techniczną tego wyrobu.

Jednostka wydająca Aprobate Techniczną lub Rekomendację Techniczną określi właściwości wyrobu, pozwalające na spełnienie wymagań podstawowych.

Producent posiadający specyfikację techniczną wyrobu w toku produkcji dokonuje stałej oceny zgodności swoich wyrobów z tą specyfikacją, na każdym etapie produkcji wyrobu oraz wyrobu gotowego.

Ocena zgodności danego wyrobu budowlanego dokonywana jest w ściśle określony sposób w jednym z systemów oceny zgodności, określonych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041). Są to systemy 1+; 1; 2+; 2; 3 i 4. Każdy z nich charakteryzuje określony sposób działania przy dokonywaniu oceny zgodności wyprodukowanych wyrobów budowlanych z ich specyfikacją techniczną.

System oceny zgodności, który jest właściwy dla danego wyrobu budowlanego podaje już najnowsze normy i Aprobaty Techniczne wydane po wejściu rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r.

Jeżeli w normie czy Aprobacie lub Rekomendacji Technicznej nie określono systemu oceny zgodności, należy przyjąć właściwy na podstawie Zał. 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. pt.: „Wymagane systemy oceny zgodności dla poszczególnych grup wyrobów budowlanych”.

Systemy oceny zgodności różnią się pomiędzy sobą zakresem kontroli właściwości wyrobów i sposobów ich wytwarzania, także zakresem działań i uprawnieniami jednostek akredytowanych lub notyfikowanych biorących obowiązkowo udział w kontroli.

Najmniej rygorystyczny system oceny zgodności (4) wymagany jest wobec wyrobów mających mały wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez budynki, zaś najbardziej szczegółowy (1+) dla wyrobów mających duży wpływ na bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo konstrukcji, zdrowie ludzi.

Wykonanie oceny zgodności wyrobu z jego specyfikacją techniczną (w przypisanym systemie oceny) jest niezbędne, gdyż wyniki oceny stanowią

podstawę do wystawienia Deklaracji Zgodności i oznakowania wyrobu znakiem B lub CE (wraz z wymaganiami informacjami dodatkowymi).

Wyrób budowlany nie posiadający Deklaracji Zgodności i oznakowania nie może być wprowadzony do obrotu i stosowania w budownictwie. Oznakowanie B stosowane jest wobec wyrobów, dla których podstawą oceny zgodności jest Polska Norma, Aprobata Techniczna, Rekomendacja Techniczna (również decyzja o uznaniu za wyrób regionalny).

Oznakowanie CE stosowane jest wobec wyrobów, dla których podstawą oceny zgodności jest Norma zharmonizowana lub Europejska Aprobata Techniczna (ponadto specyfikacja uznana przez KE za zgodną z wymaganiami podstawowymi).

Każdy z systemów oceny zgodności zawiera między innymi wymóg opracowania, wdrożenia i bieżącego prowadzenia Zakładowej Kontroli Produkcji.

Ponadto w systemach oceny zgodności: 2+ i 2, Zakładowa Kontrola Produkcji powinna obligatoryjnie uzyskać certyfikat notyfikowanej lub akredytowanej jednostki certyfikującej. Dla wyrobów posiadających inny system oceny zgodności certyfikację ZKP można uzyskać dobrowolnie dla celów marketingowych, jak również jakościowych i organizacyjnych.

Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji świadczy, że sposób kontroli produkowanego wyrobu jest potwierdzany i akceptowany przez upoważnioną jednostkę zewnętrzną a produkowany wyrób osiąga jakość wymaganą specyfikacją techniczną i można go bezpiecznie stosować.

Zakładowa Kontrola Produkcji (ZKP) jest to stała wewnętrzna kontrola produkcji prowadzona przez producenta, której wszystkie elementy, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta są w sposób systematyczny dokumentowane poprzez zapisywanie zasad i procedur postępowania.

System dokumentowania kontroli gwarantuje jednolitą interpretacją zapewnienia jakości, osiągnięcie wymaganych cech wyrobu, efektywność systemu kontroli produkcji. Na wielu stanowiskach prowadzona jest udokumentowana samokontrola.

Księga Zakładowej Kontroli Produkcji zawiera:

- Informacje ogólne
- Opis systemu ZKP
- Strukturę organizacyjną zakładu

- Obieg dokumentów
  - Odpowiedzialność
  - Pomiary i działania korygujące
- oraz procedury postępowania, jak:
- nadzoru nad dokumentami i zapisami
  - odpowiedzialności i uprawnień
  - projektowania i rozwoju wyrobu
  - zakupów
  - planowania i realizacji produkcji
  - monitorowania i pomiarów
  - postępowania z wyrobami niezgodnymi oraz działań zapobiegawczych
- oraz rejestr i instrukcję nadzoru przyrządów pomiarowych.



**„VEYNA” - Veyna i S-ka Spółka Jawna**

**87-100 Toruń, ul. Szubinska 14**

**NIP: 956-21-41-561**

**tel/fax +48 (0) 56 621-99-27; +48 (0) 56621-99-28**

**<http://www.veyna.pl>; e-mail: [veyna@veyna.pl](mailto:veyna@veyna.pl)**

## **KARTA TECHNICZNA PANELI ALUMINIOWYCH „VEYNA“**

### **1. Przeznaczenie**

Panele aluminiowe VEYNA stanowią podstawowy element wypełniający ramę drzwi wejściowych do budynków, pasażów handlowych itp.

### **2. Podział o oznaczenie:**

- EK – panele INOX z okładziną z blachy alumin. □ 1,5 mm
- CL – panele CLASSIC LINE z okładziną z blachy alumin. □ 2,0 mm
- TL – panele TOP LINE z okładziną z blachy alumin. □ 3,0 mm
- NL – panele NEW LINE z okładziną z blachy alumin. □ 3,0 mm
- Ex – panele EXTRA LINE z okładziną z blachy alumin. □ 5,0 mm

### **3. Podstawowe wymiary**

<b>Poz.</b>	<b>Grupa technologiczna</b>	<b>Wymiary w mm</b>	<b>Grubość blachy w mm</b>
6.	INOX EK	2000 x 100 x 24	1,5
7.	CLASSIC LINE CL	2000 x 1000 x 24	2,0
8.	NEW LINE NL	2000 x 1000 x 26	3,0
9.	TOP LINE TL	2000 x 1000 x 26	3,0
10.	EXTRA LINE Ex	2000 x 1000 x 27	5,0

\* Na życzenie zamawiającego wymiary i grubość blachy może ulec zmianie

#### **4. Podstawowe materiały**

- blacha aluminiowa wg PN-EN 485-1:1998, PN-EN 485-2:2000, PN-EN 485-4:2007, PN-EN 515:1996, PN-EN 573-3:2004 (U), PN-EN 15088:2006,
- kształtowniki aluminiowe wg PN-EN 754-1:2002, PN-EN 754-2:2000, PN-EN 754-8:2002, PN-EN 12020-1:2004, PN-EN 12020-2:2004, PN-EN 15088:2006,
- blacha odporna na korozję wg PN-EN 10088-2:2007,
- szyby zespolone wg PN-EN 356:2000, PN-EN 1279-1:2006, PN-EN 1279-3:2004, PN-EN 1279-5:2006, PN-EN 1279-6:2004,
- płyta z pianki poliuretanowej wg karty charakterystyki preparatu chemicznego,
- klej do płyt warstwowych ogólnego stosowania wg karty charakterystyki preparatu chemicznego.

## 5. Wymagania wg PN-EN 14351-1:2006

Wymaganie	Drzwi zewnętrzne podcieniowe		Drzwi zewnętrzne do domów	
	normalne (zamknięte podcienie)	podwyższone (otwarte podcienie)	normalne	podwyższone
<b>Wytrzymałość mechaniczna</b> wg PN-EN 1192:2001	Klasa 2	Klasa 3	Klasa 2	Klasa 3
<b>Odporność na uderzenie</b> wg PN-EN 12219:2002	Klasa 2 (wypaczenie ≤ 4,0 mm)	Klasa 3 (wypaczenie ≤ 2,0 mm)	Klasa 2 (wypaczenie ≤ 4,0 mm)	Klasa 3 (wypaczenie ≤ 2,0 mm)
<b>Zachowanie między różnymi klimatami</b> wg PN-EN 1121:2001 Dopuszczalne odkształcenie wg PN-EN 12219:2002	c  2	c, d, e  3	c  2	c, d, e  3
<b>Właściwości akustyczne</b> klasa wg PN-B-02151-3:1999	1 ( $R_w \geq 27$ dB) wzgl. 3 ( $R_w \geq 37$ dB)	1 ( $R_w \geq 27$ dB) wzgl. 3 ( $R_w \geq 37$ dB)	1 ( $R_w \geq 27$ dB)	1 ( $R_w \geq 27$ dB) wzgl. 3 ( $R_w \geq 37$ dB)
<b>Przenikanie ciepła</b> Wartość $U_D$	≤ 2,0 W/(m <sup>2</sup> K)	≤ 1,5 W/(m <sup>2</sup> K)	≤ 2,0 W/(m <sup>2</sup> K)	≤ 1,5 W/(m <sup>2</sup> K)
<b>Przepuszczalność powietrza</b> wg PN-EN 12207:2001  Wodoszczelność wg PN-EN 12208:2001	Klasa 2 (Wartość a < 1,5 m <sup>3</sup> /hm) żadne	Klasa 3 (Wartość a < 0,5 m <sup>3</sup> /hm) 3B	Klasa 2 (Wartość a < 1,5 m <sup>3</sup> /hm) 2A/2B <sup>4)</sup>	Klasa 3 (Wartość a < 0,5 m <sup>3</sup> /hm) 3A/3B <sup>4)</sup>
<b>Odporność na obciążenie wiatrem</b> wg PN-EN 12210:2001	Klasa 1B	Klasa 2B	Klasa 1B	Klasa 1B

**Uwaga:** Panele NL NEW LINE, TL TOP LINE i Ex EXTRA LINE odpowiadają wymaganiom zawartym w AT-06-0410/2001

## 6. Płyta wypełniająca panel

Płyta wykonana jest z pianki poliuretanowej i spełnia niżej podane wymagania.

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1.	Gęstość pozorna kg/m <sup>3</sup>	40 ± 3	PN-EN ISO 845:2000 lub PN-EN 1602:1999
2.	Stabilność wymiarowa % po 24 h działania 70°C	≤ 3,0	PN-EN 1604:1999/A1:2006 (U)
3.	Współczynnik przewodzenia ciepła wartość deklarowano $\lambda_D$ w temp. +10°C W(m $\square$ K)	0,023	PN-EN 12667:2002 PN-EN 12939:2002 PN-EN ISO 10456:2004
4.	Odporność cieplna °C	158	$\square$
5.	Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym próbek warstwowych, kPa	≥ 150	PN-EN 826:1998
6.	Chłonność wody % obj.	0,8	PN-EN 12087:2000/A1:2006 (U)
7.	Zawartość komórek zamkniętych %	91	PN-EN ISO 4590
8.	Zapalność	samogasnące	$\square$

## 7. Wykaz norm związanych z wyrobem

- PN-EN 356:2000

Szkło w budownictwie. Szyby ochronne. Badania i klasyfikacja odporności na ręczny atak

- DIN-EN 356

Glas im Bauwesen – Sicherheitssonderverglasung – Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff



- PN-EN 485-1:1998  
Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Warunki techniczne kontroli i dostawy
- DIN-EN 485-1  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Baender Bleche und Platten – Teil 1:
- PN-EN 485-2:2007 (U)  
Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Część 2: Własności mechaniczne
- DIN-EN 485-2  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 2:
- PN-EN 485-4:2007  
Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Tolerancje kształtu i wymiarów wyrobów walcowanych na zimno
- DIN-EN 485-4  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 4:
- PN-EN 573-3:2007 (U)  
Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów
- DIN-EN 573-3  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 3:
- PN-EN 754-1:2002  
Aluminium i stopy . Pręty i rury ciągnione. Warunki techniczne kontroli i dostawy
- DIN-EN 754-1  
Aluminiumlegierungen – Gezogene Stangen und Rohre – Teil 1:
- PN-EN 754-2:2002  
Aluminium i stopy aluminium. Pręty i rury ciągnione. Własności mechaniczne
- DIN-EN 754-2  
Aluminiumlegierungen – Gezogene Stangen und Rohre – Teil 2:

- PN-EN 754-8:2002  
Aluminium i stopy aluminium. Pręty i rury ciagnione. Tolerancje wymiarów i kształtu rur z matryc komorowych
- DIN-EN 754-8  
Aluminiumlegierungen – Gezogene Stangen und Rohre – Teil 8:
- PN-EN 1192:2001  
Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- DIN-EN 1192  
Türen – Klassifizierung der Festigkeitsanforderungen
- PN-EN 1279-1:2001/AC:2006  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady opisu systemu
- DIN-EN 1279-1  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 1:
- PN-EN 1279-2:2004/Ap1:2005  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 2: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące przenikania wilgoci
- DIN-EN 1279-2  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 2:
- PN-EN 1279-3:2004  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 3: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące szybkości ubytku gazu oraz tolerancje koncentracji gazu
- DIN-EN 1279-3  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 3:
- PN-EN 1279-5:2006  
Szkło w budownictwie. Izolacyjne szyby zespolone. Część 5: Ocena zgodności wyrobu z normą
- DIN-EN 1279-5  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 5:

- PN-EN 1279-6:2004  
Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 6: Zakładowa kontrola produkcji i badania okresowe
- DIN-EN 1279-6  
Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas – Teil 6:
- PN-EN 1670:2007 (U)  
Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
- DIN-EN 1670  
Schlösser und Baubeschläge – Korrosionsverhalten – Anforderungen und Prüfverfahren
- PN-EN 10088-2:2007  
Stale odporne na korozję. Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia
- DIN-EN 10088-2  
Nichtrostende Stähle – Teil 2:
- PN-EN 12020-1:2004  
Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 1: Warunki techniczne kontroli i dostawy
- DIN-EN 12020-1  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1:
- PN-EN 12020-2:2004  
Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 2: Tolerancje wymiarów i kształtu
- DIN-EN 12020-2  
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 2:
- PN-EN 12087:2000/A1:2006 (U)  
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu
- DIN-EN 12087

## Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung der Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen

- PN-EN 12206-1:2005  
Farby i lakiery. Powłoki na aluminium i na stopy aluminium dla budownictwa.  
Część 1: Powłoki z farb proszkowych
- DIN-EN 12206-1  
Beschichtungsstoffe – Beschichtungen auf Aluminium und Aluminium  
– legierungen für Bauzwecke – Teil 1:
- PN-EN 12207:2001  
Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
- DIN-EN 12207  
Ferster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung
- PN-EN 12208:2001  
Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
- DIN-EN 12208  
Ferster und Türen – Schlagregendichtheit – Klassifizierung
- PN-EN 12210:2001  
Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
- DIN-EN 12210  
Ferster und Türen – Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Klassifizierung
- PN-EN 12217:2005  
Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja
- DIN-EN 12217  
Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung
- PN-EN 12219:2002  
Drzwi. Wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja
- DIN-EN 12219  
Türen – Klimaeinflüsse – Anforderungen – und Klassifizierung
- PN-EN 12400:2004  
Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

- DIN-EN 12400  
Fenster und Türen – Mechanische Beanspruchung – Anforderungen und Einteilung
  
- PN-EN 12667:2002  
Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym
  
- DIN-EN 12667  
Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten – Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät – Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand
  
- PN-EN 14351-1:2006  
Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
  
- DIN-EN 14351-1  
Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Teil 1:
  
- PN-EN 20140-3:1999  
Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjny izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych
  
- DIN-EN 20140-3  
Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 3:
  
- PN-EN ISO 845:2000  
Gumy i tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie gęstości pozornej (objętościowej)
  
- DIN-EN ISO 845  
Schaumstoffe aus Kautschuk und Kunststoffen – Bestimmung der Rohdichte (ISO 845:1988)

- PN-EN ISO 2360:2006  
Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność. Pomiar grubości powłok. Metoda amplitudowa prądów wirowych
- DIN-EN ISO 2360  
Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen  
– Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren
- PN-EN ISO 10077-1:2007  
Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne
- DIN-EN ISO 10077-1  
Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen  
– Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 1: