Szkło budowlane

Szkło budowlane jest materiałem o wyjątkowych cechach. Ma coraz szersze zastosowanie – zarówno jako materiał dekoracyjny jak również konstrukcyjny. **Szkło w budownictwie** łączy kilka niepowtarzalnych i istotnych w architekturze cech: transparentność, wytrzymałość, podatność na obróbkę i zdobienie.

Szkło w budownictwie - wymagania

W zależności od zastosowania, **szkło w budownictwie** może podlegać takim wymaganiom jak:

1. bezpieczeństwo użytkowania
2. ochrona przed hałasem i drganiami
3. bezpieczeństwo pożarowe
4. oszczędność energii
5. rygor higieniczny, zdrowotny i ochrony środowiska

Jeżeli **szkło budowlane** jest oznaczone **znakiem CE**, to znaczy, że jest przeznaczone się do stosowania w budownictwie na podstawie norm i przepisów prawa. **Szkło budowlane normy** CE stanowią świadectwo i gwarancję producenta, że dokonano oceny zgodności produktu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną. Znak ten upoważnia **producenta szkła budowlanego** do wprowadzenia wyrobu zarówno na rynek polski jak i zagraniczny.

Szkło w budownictwie może być również oznaczone **znakiem budowlanym B** (wzory oznakowania są podane w Ustawie o wyrobach budowlanych). **Hurtownia szkła budowlanego** może alternatywnie dokonać oceny zgodności w systemie krajowym i oznakować wyrób **znakiem B**.

Dubiel Vitrum - szkło budowlane producent, a wymagania na rynku budowlanym normami PN-EN

Dubiel Vitrum, jako **producent szkła budowlanego** i **szkła bezpiecznego**, prowadzi ocenę zgodności i wystawia Deklaracje Zgodności dla wszystkich typów szyb hartowanych i szyb warstwowych oraz wszelkich ich wzajemnych kombinacji według właściwych norm.

Zbiór deklaracji zgodności na poszczególne wyroby zastosowane w projektowanym obiekcie budowlanym jest zwyczajowo umieszczony w dokumentacji powykonawczej, ale także stanowi podstawę do ewentualnej weryfikacji jakości z tytułu rękojmi lub/i udzielonej gwarancji. Dubiel Vitrum, **producent szkła budowlanego**, wystawia Deklaracje Zgodności dla danego typu wyrobu szklanego. Obejmują one specyfikacje techniczne, a deklarowane cechy techniczne (parametry) są oparte na wynikach badań i pomiarów. Pomiary i badania objęte są normatywnym planem badań i **hurtownia szkła budowlanego** Dubiel Vitrum prowadzi zapisy wyników.

Deklaracja Zgodności na wyroby szklane wystawiana przez **hurtownię szkła budowlanego Dubiel Vitrum**, oparta jest o parametry określone przez producenta oraz wyniki badań uzyskane przez Dubiel Vitrum w toku zakładowej kontroli produkcji, wstępnego badania typu oraz badania kontrolne, według znormalizowanych metod badawczych i obliczeniowych. Producent wyrobu określa zakres zastosowania **szkła budowlanego** i deklaruje zgodność z wymaganiami oraz ponosi za to pełną odpowiedzialność. Dubiel Vitrum - **szkło budowlane producent** - posiada wyposażenie badawczo-kontrolne w zakresie wytwarzanych typów wyrobów, a także odpowiednio przeszkolony personel.

Szkło budowlane normy PN-EN

Poniżej zestawienie najpowszechniej stosowanych **norm dla szkła budowlanego**:

Szk?o budowlane - norma PN-EN	Tytu?	Szk?o budowlane - tre?? normy
PN-EN 12150	**Szk?o w budownictwie.** Termicznie hartowane bezpieczne szk?o sodowo-wapniowo-krzemianowe.	definicje i opis, tolerancje, płaskość, wykończenie obrzeży, fragmentacja oraz fizyczne i mechaniczne właściwości litego bezpiecznego **szkła budowlanego** termicznie hartowanego; wymagania dotyczące oceny zgodności i zakładowej kontroli produkcji podstawowych wyrobów ze **szkła budowlanego** sodowo-wapniowo-krzemianowego
PN-EN 1863	**Szk?o w budownictwie.** Termicznie wzmocnione szk?o sodowo-wapniowo-krzemianowe.	norma określa tolerancje, płaskość, obróbkę krawędzi, fragmentację oraz fizyczne i mechaniczne właściwości monolitycznego płaskiego, termicznie wzmocnionego **szkła budowlanego** sodowo - wapniowo - krzemianowego (TVG), o grubości nominalnej od 3 do 12 mm, do zastosowań w budownictwie; wymagania dotyczące oceny zgodności oraz zakładowej kontroli produkcji płaskiego termicznie wzmocnionego **szkła budowlanego** sodowo-wapniowo-krzemianowego
PN-EN ISO 12543	**Szk?o w budownictwie.** Szk?o warstwowe i bezpieczne szk?o warstwowe	część 1: definicje i opis części składowych; część 2 i 3: wymagania eksploatacyjne; część 4: metody badań odporności na wysoką temperaturę, wilgoć i promieniowanie; część 5: wymiary, tolerancje i wykończenie obrzeża; część 6: wady gotowych formatek i metody badań odnoszące się do wyglądu szkła laminowanego podczas patrzenia przez **szkło budowlane**, w szczególności kryteria akceptacji w polu widzenia
PN-EN 14449	**Szk?o w budownictwie.** Szk?o warstwowe i bezpieczne szk?o warstwowe. Ocena zgodno?ci wyrobu z norm?.	okre?lono wymagania dotycz?ce oceny zgodno?ci oraz zak?adowej kontroli produkcji szk?a warstwowego i bezpiecznego szk?a warstwowego do stosowania w budownictwie
PN-EN 14179	**Szk?o w budownictwie.** ? ermicznie wygrzewane hartowane bezpieczne szk?o sodowo-wapniowo-krzemianowe.	definicje i opis procesu termicznego hartowania (HST – Heat Soak Test) razem z tolerancją płaskości, wykończenia obrzeża, siatką spękań, fizyczne i mechaniczne właściwości monolitycznego, płaskiego,

		wygrzewanego, bezpiecznego **szkła budowlanego** sodowo - wapniowo - krzemianowego do zastosowania w budynkach; ocena zgodności wyrobu z dokumentem “**szkło budowlane normy**”
PN-EN 12758	**Szk?o w budownictwie.** Ouvklenie i izolacyjno?? od d?wi ?kow powietrznych. Opisy wyrobu oraz okre?lenie w?a?ciwo?ci .	przypors?dkowano warto?ci izolacyjno?ci akustycznej wszystkich przezroczystych, pó?przezroczystych i nieprzezroczystych wyrobów szklanych, które przeznaczono do stosowania w zestawach oszkleniowych w budynkach, i które wykazuj? w?a?ciwo?ci ochrony akustycznej
PN-EN 12600	**Szk?o w budownictwie.** B adanie wahad?em. Udarowa metoda badania i klasyfikacja szk?a p?askiego.	metoda badania wytrzymałości wahadłem udarowym pojedynczych tafli **szkła budowlanego** płaskiego w celu zakwalifikowania wyrobów do jednej z trzech głównych klas po uderzeniu i ocenie sposobu pękania
PN-EN 572	**Szk?o w budownictwie.** Podstawowe wyroby ze szk?a sodowo-wapniowo-krzemianowego.	definicje oraz ogólne właściwości fizyczne i mechaniczne; tolerancje wymiarowe, opis wad, ograniczenia jakościowe dla każdego typu wyrobu **szkła budowlanego**: szkło float, polerowane szkło zbrojone, szkło płaskie ciągnione, wzorzyste szkło walcowane, wzorzyste szkło zbrojone, zbrojone i niezbrojone szkło profilowe; ponadto: wymiary handlowe i ścisłe; ocena zgodności wyrobu z normą
PN-EN 1288	**Szk?o w budownictwie.** Okre?lenie wytrzyma?o?ci szk?a na zginanie.	podstawy badań **szkła budowlanego** - metody określania wytrzymałości na zginanie litego szkła, metody badań i zakres ich stosowania (nie dotyczy szyb zespolonych i szkła warstwowego); metoda współosiowego dwupierścieniowego badania płaskich próbek o dużych powierzchniach badanych; badanie na próbkach podpartych na dwóch podporach (czteropunktowe zginanie); badanie szkła profilowego w kształcie litery U; metoda współosiowego dwupierścieniowego badania płaskich próbek o małych powierzchniach badanych
PN-EN 1063	**Szk?o w budownictwie.** Bezpieczne oszklenia. Badanie i klasyfikacja odporno?ci na uderzenie pociskiu.	wymagania i metody badań oraz klasyfikacja kuloodporności szkła i układów **szkło budowlane**/tworzywo sztuczne
PN-EN 356	**Szk?o w budownictwie.** Szyby ochronne. Badania i klasyfikacja odporno?ci na r?czny atak.	metody badania odporno?ci szyb ochronnych i zaklasyfikowanie tych wyrobów szklanych do jednej z o?miu mo?liwych klas odporno?ci (klasy ochrony szyb od P1 do P8); definicje terminów takich jak np.: szyba ochronna, sk?ad szyby ochronnej, klasa odporno?ci.

PN-EN 1036	**Szk?o w budownictwie.** L ustra ze szk?a float powlekanego srebrem do u?ytku wewn?trznego.	definicje, wymagania jako?ciowe (wady optyczne, wady kr aw?dzi), badania trwa?o?ci lustr do u?ytku wewn?trznego, wymagania, ocena zgodno?ci i zak?adowa kontrola produkcji
PN-EN 1096	**Szk?o w budownictwie.** Szk?o powlekane.	definicje i klasyfikacja; wymagania, metody badania, ocena starzenia i odporności na ścieranie powłok na szkle przeznaczonym do stosowania w budownictwie; metoda badania i ocena wpływu promieniowania słonecznego na zmiany przepuszczalności światła i promieniowania słonecznego **szkła budowlanego** powlekanego, wpływ na obniżenie współczynnika odbicia w podczerwieni w przypadku powłok niskoemisyjnych; metoda badania w celu określenia właściwości samoczyszczących szkła powlekanego

Oferowane produkty i usługi

Szkło laminowane VSG [1] zalicza się do rodziny **szkieł budowlanych bezpiecznych**. Powszechnie wykorzystuje się je w budownictwie i architekturze przy tworzeniu balustrad, barierek, przegród szklanych, zadaszeń, podłóg i stropów. **Laminowanie szkła folią PVB** podwyższa odporność mechaniczną - w przypadku stłuczenia laminacja zapobiega niebezpiecznej fragmentacji.	Szkło hartowane ESG [2] klasyfikowane jest jako **szkło budowlane bezpieczne** - po stłuczeniu rozbija się na drobne, niekalecząc elementy. Stosuje się w budownictwie, architekturze wnętrz czy meblarstwie. **Hartowanie szkła** zdecydowanie zwiększa wytrzymałość mechaniczną i termiczną produktu.
Szkło termicznie wzmocnione TVG [3] nazywane jest również “półhartowanym” i ma zastosowanie w budownictwie przy realizacjach: balustrad, barierek, przegród szklanych, zadaszeń, podłóg, podestów i stopni szklanych. W przypadku rozbicia **szkło termicznie wzmocnione TVG** nie wypada z ramy, a szyba rozbija się na większe kawałki.	Szkło gięte ESG [4] to efektowne rozwiązanie, które daje niezwykłe możliwości do wykorzystania w nowoczesnych aranżacjach. Co więcej, tego typu **szkło budowlane** jest hartowane, przez co kwalifikuje się je jako bezpieczne. Szkło gięte ESG może być wykorzystywane przy konstrukcjach takich jak: balustrady, przeszklenia, kabiny prysznicowe czy windy.
Cyfrowa obróbka szkła CNC [5] obejmuje zakres usług takich jak: cięcie szkła i luster, szlifowanie i fazowanie szkła oraz wiercenie otworów. Cyfrowa obróbka szkła CNC charakteryzuje się doskonałą jakością, wysoką precyzją i powtarzalnością kształtu, bezpieczeństwem użytkowania oraz wyjątkową estetyką.	Szkło na ścianę z nadrukiem UV [6] daje nieograniczone możliwości do stworzenia wspaniałych aranżacji w domu. Technologia umożliwia uzyskanie najwyższej jakości obrazów. Szkło na ścianę z nadrukiem UV jest niezwykle odporne na uszkodzenia mechaniczne oraz niekorzystne warunki atmosferyczne.
Sitodruk i szkło malowane całopowierzchniowo [7] daje nieograniczone możliwości w realizacji małych i dużych dzieł sztuki na szkle. Może być wykorzystane przy tworzeniu elementów dekoracyjnych, mebli, ścianek działowych i okładzin czy też balustrad, szyb windowych, schodów, podłóg i podestów.	Warstwa antypoślizgowa na szkle [8] niezbędna jest przy wykonywaniu podłóg ze szkła, stopni schodów czy podestowych przeszkleń zewnętrznych. Nakłada się ją za pomocą farby ceramicznej, zawierającej drobnozmielony kwarc. Warstwa antypoślizgowa na szkle może mieć różne wzory i barwy.
Klejenie szkła techniką UV [9] pozwala na uzyskanie wielkopowierzchniowych elementów szkła, które mają zastosowanie przy tworzeniu	Szkło piaskowane [10] można stosować w realizacjach takich jak: drzwi szklane, ścianki, przeszklenia i zabudowy, półki szklane, lustra,

witryn szklanych, mebli ze szkła, a także innych rozwiązań architektonicznych. Technologia UV przy klejeniu szkła zapewnia estetyczny wygląd finalnego produktu oraz doskonałą jakość.	balustrady, szklane elementy wyposażenia wnętrz. Efekt szkła piaskowanego uzyskuje się poprzez ścieranie wierzchniej warstwy szkła za pomocą piasku. Pozwala na uzyskanie subtelnych, matowych wzorów na gładkiej powierzchni tafli szkła.

Przydatne linki:

www.pkn.pl [11]
www.pn-en.pl [12]
www.szybexp.of.pl [13]

Adres URL źródła: http://dubielvitrum.pl/pl/szklo-budowlane.html-0

Odnośniki
[1] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/szklo-laminowane-vsg.html
[2] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/szklo-hartowane-esg.html
[3] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/szklo-termicznie-wzmocnione-tvg.html
[4] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/szklo-giete-esg.html
[5] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/cyfrowa-obrobka-szkla-cnc.html
[6] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/szklo-z-nadrukiem-uv.html
[7] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/sitodruk-i-szklo-malowane-calopowierzchniowo.html
[8] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/warstwa-antyposlizgowa-na-szkle.html
[9] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/klejenie-szkla-technika-uv.html
[10] http://dubielvitrum.pl/pl/oferta/szklo-budowlane/produkty/szklo-piaskowane.html
[11] http://www.pkn.pl
[12] http://www.pn-en.pl
[13] http://www.szybexp.of.pl