

# 4BIRD® Frit

Architektura ze szkła przyjazna ptakom



Organizacja American Bird Conservancy (ABC) zajmująca się ochroną ptaków systematycznie publikuje informacje: „każdego roku w Stanach Zjednoczonych ginie nawet do miliarda ptaków po kolizji ze szkłem”.<sup>1</sup> Powody kolizji ptaków z oknami i szklanymi fasadami są różne, i nie chodzi tylko o to, że wróbel widzi szkło inaczej niż gołąb. Ogólnie rzecz biorąc są dwa pozornie sprzeczne powody kolizji ptaków ze szkłem, są one jednak ściśle związane z właściwościami tego materiału: refleksyjnością i przeziernością.

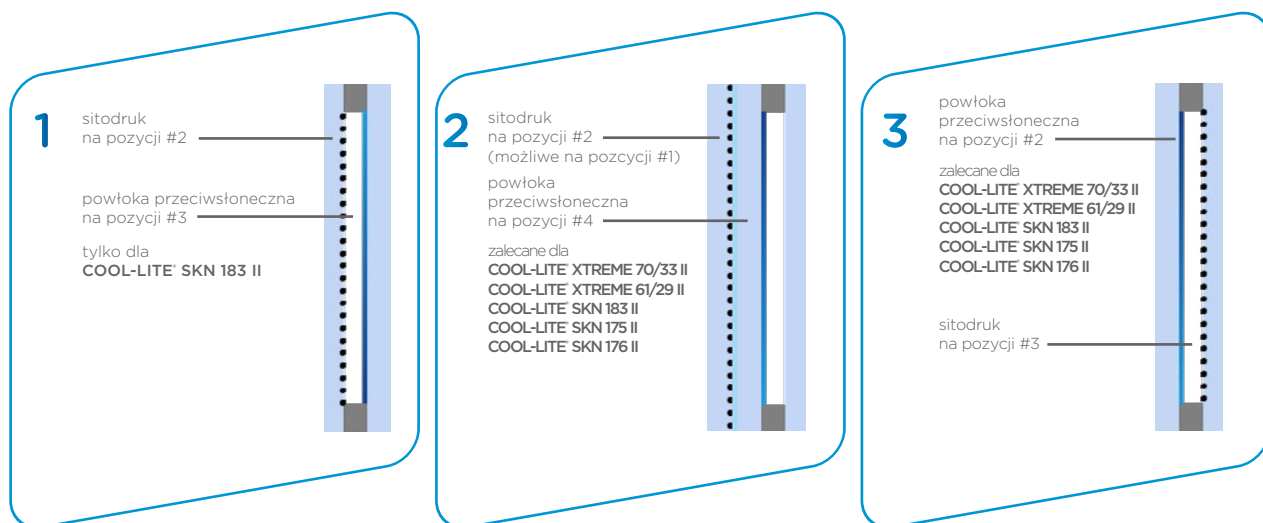
Oczywiście wszystkie rodzaje szkła odbijają (naturalne) otoczenie budynków – od nieba i chmur po drzewa i krzewy rosnące na pobliskich ulicach i w parkach. Dla ptaków odbity obraz stanowi kontynuację ich siedlisk, „z bezpiecznymi trasami przelotu, schronieniem i możliwością zdobycia pożywienia”.<sup>2</sup> Ptaki mogą w podobny sposób postrzegać szkło przeźierne – staje się ono wówczas niewidzialną dla nich przeszkodą, szczególnie jeśli budynki wyposażone są w przeszklone narożniki, „skywalk” lub są to całoszklane fasady, które mogą stanowić realne zagrożenie dla ptaków.

W ramach linii produktów **4BIRD®**, **SAINT-GOBAIN GLASS** oferuje całą gamę szkielek przeciwsłonecznych, skupiając się głównie na skutecznej ochronie ptaków oraz oferując rozwiązania ekologiczne na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz racjonalnego zarządzania zużyciem energii w budynkach, jednocześnie zapewniając spójny, neutralny wygląd obiektu.

<sup>1</sup> [abcbirds.org/glass-collisions/why-birds-hit-glass](http://abcbirds.org/glass-collisions/why-birds-hit-glass)  
<sup>2</sup> [sfplanning.org/standards-bird-safe-buildings](http://sfplanning.org/standards-bird-safe-buildings)



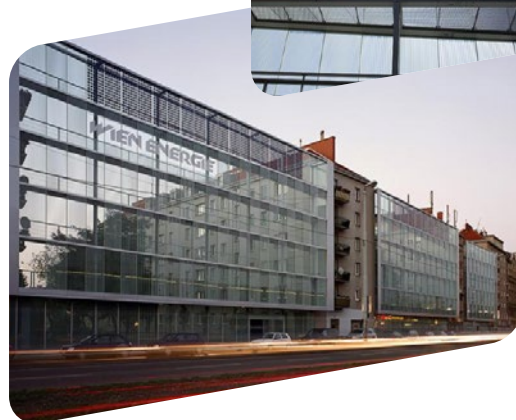
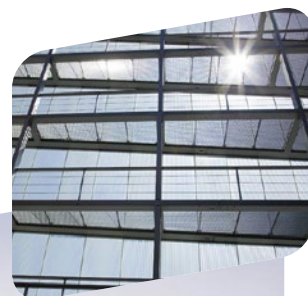
łączy szkło przeciwsłoneczne ze wzorem naniesionym metodą sitodruku w kilku dostępnych konfiguracjach



Statue of Liberty Museum  
New York, USA



Theodor Körner Hof  
Vienna, Austria



**4BIRD®Frit** to linia produktów **ze wzorem naniesionym za pomocą sitodruku na pozycji #1, #2 lub #3** zawierająca wybraną powłokę przeciwsłoneczną **SAINT-GOBAIN COOL-LITE®** w wersji **odprężonej** lub **przeznaczony do hartowania** na pozycji **#2** (na pozycji **#4** w przypadku szkła laminowanego) lub na pozycji **#3**, w zależności od konfiguracji przeszklenia. Produkty są zgodne z przepisami lokalnymi i wytycznymi krajowymi. Spełniają one wymagania powszechnie uznanych zasad wzorów przyjaznych ptakom, czyli **2x2"** i **2x4"**, jak również bardziej restrykcyjnych regulacji obowiązkowych i dobrowolnych, takich jak **kryterium #55 w certyfikacji LEED: Zapobieganie kolizji ptaków**.

## WALORY ESTETYCZNE

Niski poziom odbicia zewnętrzniego, jak również neutralny wygląd szkła z rodziny COOL-LITE® w połączeniu z subtelnym wzorem to doskonała kombinacja funkcjonalności i estetyki, oferująca możliwość uzyskania gładkiej, jednolitej fasady, jak również skutecznej ochrony ptaków i zapewnienia komfortu użytkownikom budynku.

## KOMFORT

Benefity szkła przeciwsłonecznego COOL-LITE® czyli, wysoki poziom przejrzystości oraz neutralny wygląd gwarantują jak najlepszy dopływ naturalnego światła dziennego przez cały rok, z korzyścią dla poprawy efektywności i samopoczucia użytkowników budynku. Dodatkowo doskonała ochrona przeciwsłoneczna i izolacyjność termiczna, pozwala obniżyć zużycie energii i związane z tym koszty.

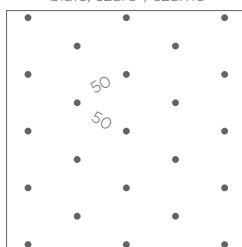
## WSZECHSTRONNOŚĆ

Dzięki szerokiej gamie propozycji możliwe jest zastosowanie rozwiązania dla każdego projektu o różnych wymaganiach co do parametrów użytkowych, walorów estetycznych oraz zasobów finansowych. Wszelchstronność szkła COOL-LITE® SKN 183 II otwiera nowe możliwości oraz gwarantuje między innymi łatwiejsze kompozycje przeszklenia zapewniające skuteczną ochronę ptaków i optymalne parametry użytkowe.

## WZORY

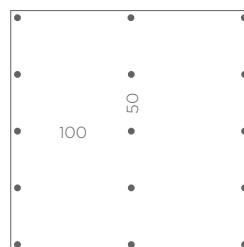
Dostępnych jest kilka wzorów, rzędy kropek lub rzędy kropek przesuniętych względem siebie, linie. W broszurze znajdują się wzory spełniające wymagania przepisów. Inne konfiguracje mogą być dostępne na zamówienie.

Rzędy kropek przesunięte względem siebie (4BF-1)  
Ø6 mm (1/5")  
50x50 mm (2x2")  
białe, szare\*, czarne



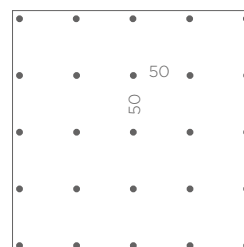
Pokrycie <1%

Rzędy kropek (4BF-2)  
Ø6 mm (1/5")  
50x100 mm (2x4")  
białe, szare\*, czarne



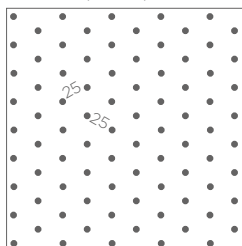
Pokrycie <1%

Rzędy kropek (4BF-3)  
Ø6 mm (1/5")  
50x50 mm (2x2")  
białe, szare\*, czarne



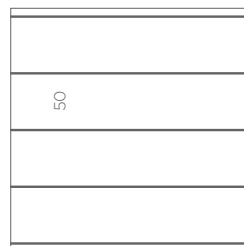
Pokrycie 1%

Rzędy kropek przesunięte względem siebie (4BF-4)  
Ø6 mm (1/5")  
25x25 mm (1x1")  
białe, szare\*, czarne



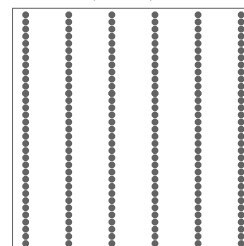
Pokrycie 3%

Linie poziome (4BF-5)  
6 mm thick (1/5")  
50 mm (2")  
białe, szare\*, czarne



Pokrycie 11%

Linie pionowe z kropek (4BF-6)  
6 mm thick (1/5")  
3,2x38mm (1/8x1 1/2")  
białe, szare\*, czarne



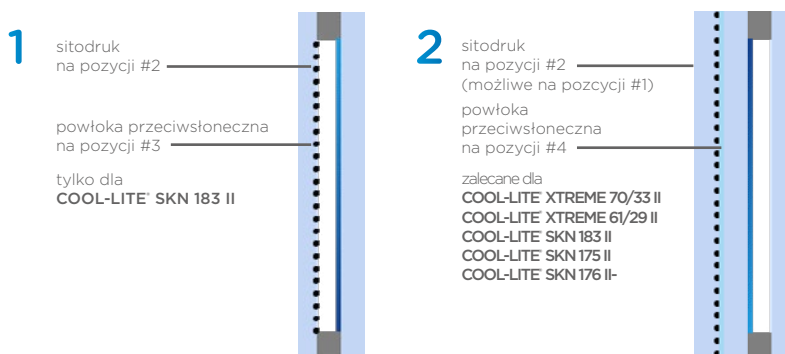
Pokrycie 13%

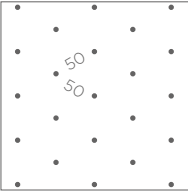
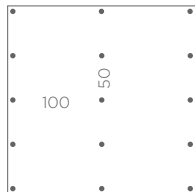
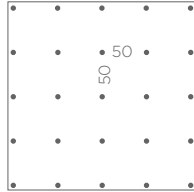
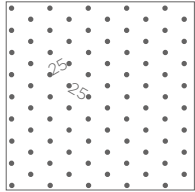
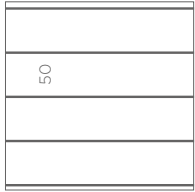
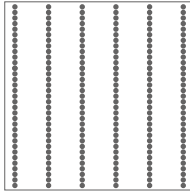
## Dostępność

- Grubość: 6-12 mm (1/4"-7/16")
- Wymiar: 6,000 x 3,210 mm (235" x 126")
- Szkło bazowe: PLANICLEAR®, DIAMANT®, ORAE® (wyłącznie dla COOL-LITE® XTREME)

American Bird Conservancy (ABC) przeprowadziła ocenę dostępnych konfiguracji szkła 4BIRD®Frit i potwierdziła, że spełniają one kryteria szkła **przyjaznego ptakom zgodnie z wytycznymi ABC**. Dla poszczególnych konfiguracji ustalono wartości współczynniki zagrożenia (TF).

Matowy wzór naniesiony sitodrukiem na pozycji #2 i powłoka za wzorem na szkłe bezbarwnym lub z niską zawartością żelaza  
Wartość odbicia zewnętrznego całego pakietu szklanego <15%



4BF-1	4BF-2	4BF-3	4BF-4	4BF-5	4BF-6
Rzędy kropek przesunięte względem siebie (2"x2")	Rzędy kropek (2"x4")	Rzędy kropek (2"x2")	Rzędy kropek przesunięte względem siebie (<2")	Linie poziome	Linie pionowe z kropek
					
Kropki Ø6 mm Rozmieszczenie wzoru: 50x50 mm (2x2")	Kropki Ø6 mm Rozmieszczenie wzoru: 50x100 mm (2x4")	Kropki Ø6 mm Rozmieszczenie wzoru: 50x50 mm (2x2")	Kropki Ø6 mm Rozmieszczenie wzoru: 25x25 mm (<2")	Grubość lini 6 mm Rozmieszczenie wzoru: 50 mm (2")	Kropki Ø6 mm Rozmieszczenie wzoru: 3,2x38mm (1/8x1 1/2")
<b>Współczynnik zagrożenia (TF) = 20</b>	<b>Współczynnik zagrożenia (TF) = 25</b>	<b>Współczynnik zagrożenia (TF) = 20</b>	<b>Współczynnik zagrożenia (TF) = 25</b>	<b>Współczynnik zagrożenia (TF) = 20</b>	<b>Współczynnik zagrożenia (TF) = 25</b>