
Nanocoat[®]

Antywirusowa, antybakteryjna i przeciwgrzybicza
obróbka powierzchni



Sobinco
OPENS YOUR LIFE

CO TO NANOCOAT®?

Jest to jedyna powłoka do klamek aluminiowych działająca **jednocześnie na 3 poziomach**:

- **Antywirusowym (unikalna cecha).**

- W bardzo niewielu badaniach odnotowano materiały lub powierzchnie o właściwościach antywirusowych. Hsu, B.B. at Al.
- Mechanizm dezaktywacji wirusów grypy poprzez unieruchomione hydrofobowe polikationy. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 2011, 108, 61–66.

- **Antybakteryjnym.**

- **Przeciwgrzybiczym (unikalna cecha).**

Technologia własności intelektualnej **chroniona patentem**. Nanocoat® jest **zarejestrowanym znakiem towarowym** i produktem Sofi®. Wspólny projekt STA (Portugalia), Sobinco (Belgia) i Laboratorium Biogenetyczne Uniwersytetu w Coimbrze (Portugalia).

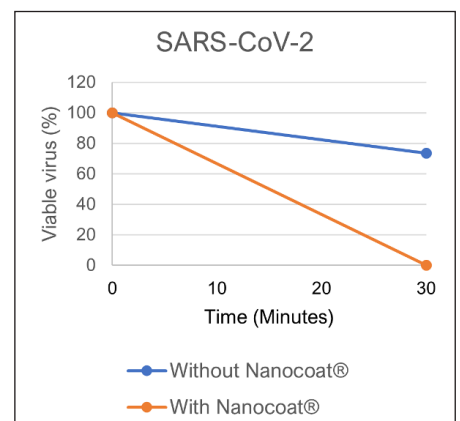
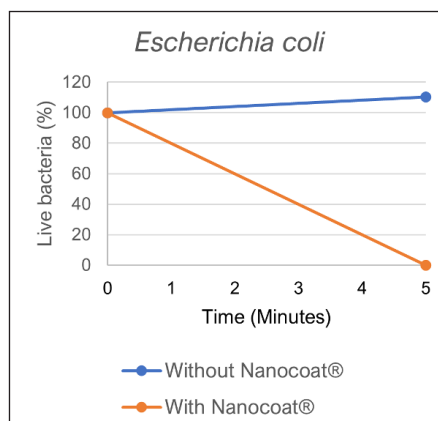
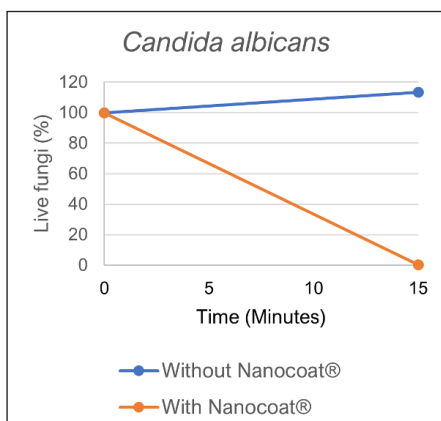
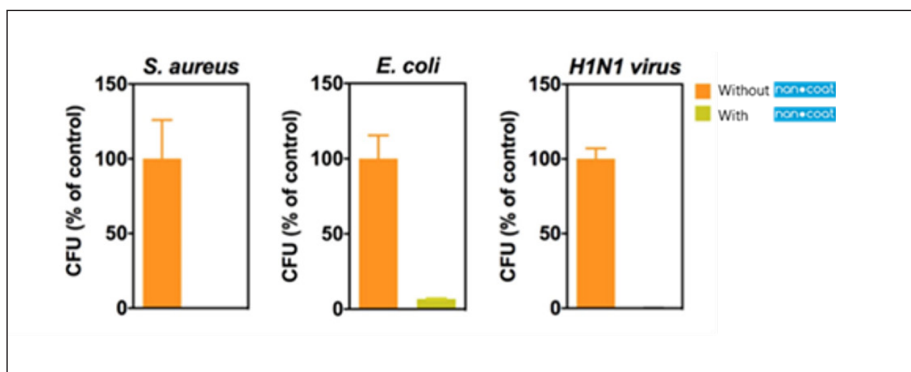


CHARAKTERYSTYKA

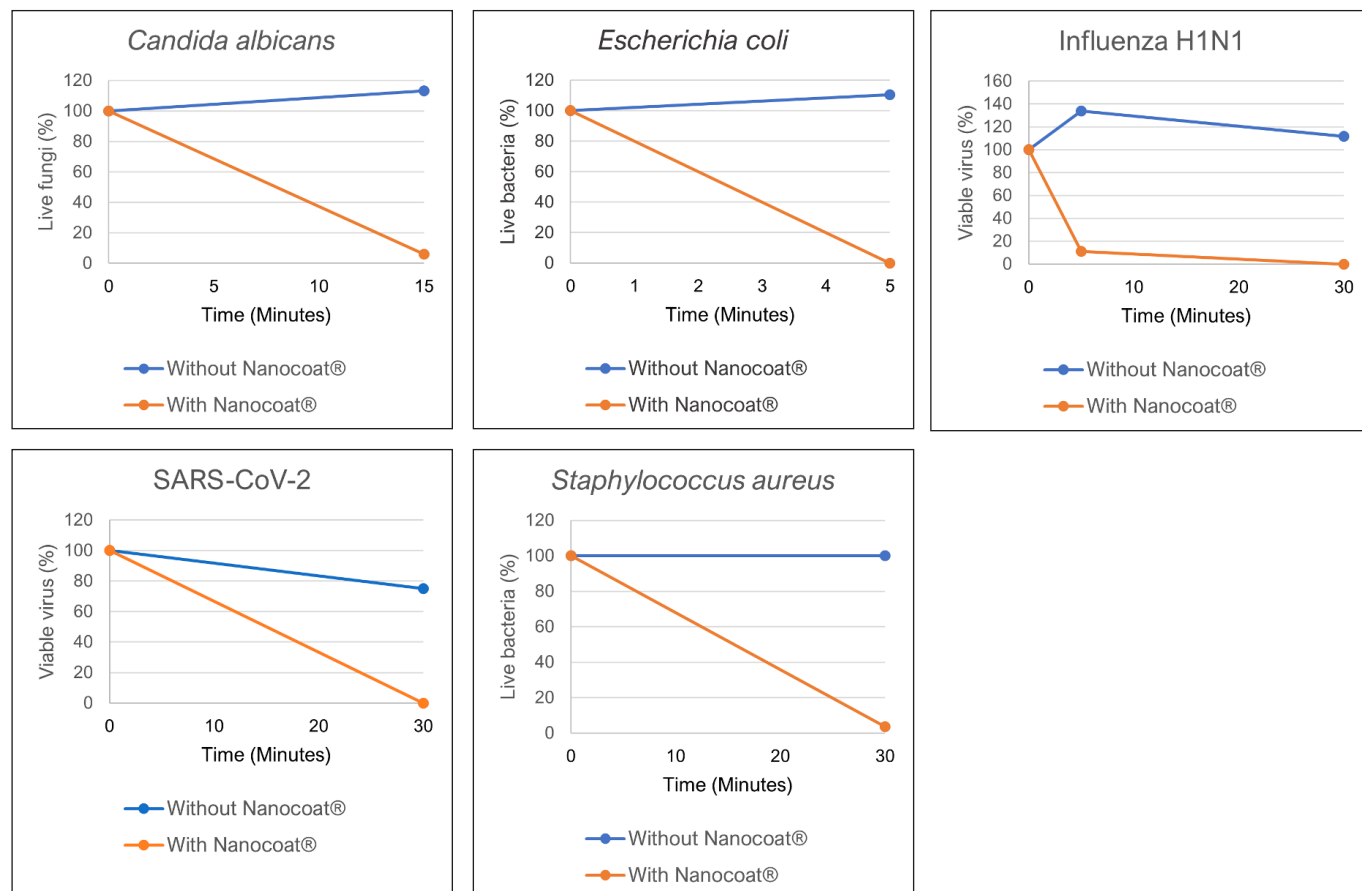
WIĘKSZA EFEKTYWNOŚĆ

Testy przeprowadzone przeciwko *C. Albicans*, SARS –COV-2, bezotoczkowej grypie MS2 H1N1, *S.aureus* i *E.Coli*. **We wszystkich testach po 30 minutach na klamkach nie występują żadne mikroorganizmy**. W niektórych przypadkach jest to kwestia nawet kilku minut.

Anodowanie



Malowanie proszkowe



DZIAŁANIE ANTYBAKTERYJNE

Bardzo wysokie działanie antybakteryjne bez potrzeby czyszczenia.

Table 3: Antibacterial activity of all tested samples

Samples	Mean		Antibacterial activity (Log)	Antibacterial activity (%)
	CFU/cm ²	Log ₁₀ CFU		
<i>E. coli</i>				
Control (9, from 23/11/2020))	1.29x10 ⁴	4.11 ¹⁾	-	
Sample 1	8.00x10 ¹	1.90 ²⁾	2.21 ³⁾	99.4
Sample 2	0	- ²⁾	4.11 ³⁾	99.99
Sample 3	1.11x10 ⁰	0.05 ²⁾	4.07 ³⁾	99.99
Sample 4	0	- ²⁾	4.11 ³⁾	99.99
Sample 5	4.44x10 ⁰	0.65 ²⁾	3.46 ³⁾	99.97
Sample 6	0	- ²⁾	4.11 ³⁾	99.99
Sample 7	0	- ²⁾	4.11 ³⁾	99.99
Sample 8 (stainless steel)	5.97x10 ²	2.78 ²⁾	1.34 ³⁾	95.4

¹⁾ Log₁₀ of the CFU number determined 5 minutes after inoculation of the control (untreated) material.

DZIAŁANIE ANTYWIRUSOWE

Bardzo wysokie działanie antywirusowe bez potrzeby czyszczenia. Przeprowadzone testy szybkości zabijania wirusa wskazały szybkość reakcji od 2 do 4 sekund.

Table 6: Antiviral activity of selected samples after contact with virus suspension, calculated relative to the control at the same time point.

Samples	Mean		Antiviral activity (Log)	Antiviral activity (%)
	PFU/cm ²	Log ₁₀ PFU		
<i>H. Influenzae</i> H1N1				
Control 0 min (white handle)	1.54x10 ⁵	5.19 ¹⁾	-	-
Control 4 sec (white handle)	3.17x10 ⁵	5.50 ¹⁾	-	-
Control 5 min (white handle)	2.06x10 ⁵	5.31 ¹⁾	-	-
Control 30 min (white handle)	1.72x10 ⁵	5.24 ¹⁾	-	-
Sample 3 4 sec	4.43x10 ⁵	4.99 ²⁾	0.51 ³⁾	68.9
Sample 3 5 min	9.82x10 ⁴	4.34 ²⁾	0.97 ³⁾	89.4
Sample 3 30 min	0	- ²⁾	5.24 ³⁾	99.999
Sample 4 5 min	1.69x10 ⁴	4.23 ²⁾	1.09 ³⁾	91.79
Sample 4 30 min	0	- ²⁾	5.24 ³⁾	99.999

¹⁾Log10 of the PFU number determined after contact with the control (untreated) material.

²⁾Log10 of the PFU number determined after contact of the virus with the treated material.

³⁾Difference between ¹⁾ and ²⁾. Quantifies the antiviral activity

DZIAŁANIE PRZECIWGRZYBICZE

Bardzo wysokie działanie przeciwgrzybicze bez potrzeby czyszczenia.

Table 8: Antifungal activity of the lacquered and anodized handles from 11th of May 2021

Samples	Mean		Antifungal activity (Log)	Antifungal activity (%)
	CFU/cm ²	Log ₁₀ CFU		
<i>Candida albicans</i>				
Control	4.94x10 ⁴	4.69 ¹⁾	-	
Anodized	9.96x10 ¹	2.00 ²⁾	2.70 ³⁾	99.8
Lacquered	2.64x10 ³	3.42 ²⁾	1.27 ³⁾	94.7

²⁾ Log10 of the CFU number determined 15 minutes after inoculation of the control (untreated lacquered) material.

³⁾Log10 of the CFU number determined after 15 minutes contact of the fungal inoculum with the treated material.

Difference between ¹⁾ and ²⁾. Quantifies the antifungal activity



WIĘKSZA TRWAŁOŚĆ

Aby potwierdzić trwałość działania przeciw zarazkom, tradycyjnie wykonuje się od 1000 do 1500 cykli. **My wykonaliśmy 10 000 cykli z Nanocoat® które nie wykazały spadku skuteczności.**

	Activity against E. coli (5 min)		Activity against SARS-CoV-2 (30 min)	
	%	Log	%	Log
Anodized Aluminium	99.99	4.53	99.84	2.80
Lacquered Aluminium	99.97	3.53	99.98	3.77

Przeprowadzono **test odporności na korozję**. Udowodniono ochronę 480 h = klasa 5. NPh powinien jeszcze bardziej ochraniać przed korozją i promieniami UV.

JAK TO DZIAŁA?

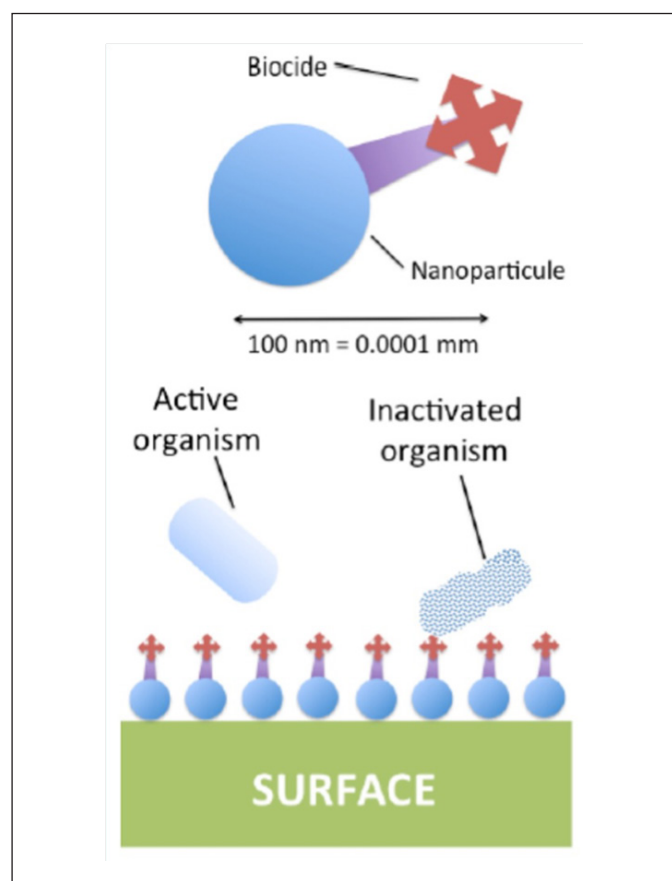
Poddana obróbce powierzchnia przebija błonę komórkową wirusa/bakterii/grzyba. W ten sposób szybko ją zabija w kontakcie fizycznym. Działanie antywirusowe rozpoczyna się w ciągu kilku sekund.

Wirusy przylegają do hydrofobowych powierzchni polikationowych, następuje uszkodzenie struktury oraz dezaktywacja wirusa. (Hsu, B. B.; "Mechanizm dezaktywacji wirusów grypy przez unieruchomione polikacje hydrofobowe".)

Nanocoat® nie potrzebuje czyszczenia by był efektywny.

Nanocoat® nie wydziela toksycznych substancji.

Nanocoat® nie wykorzystuje ani nie emituje metali ciężkich (takich jak jony srebra).



TESTY & REZULTATY

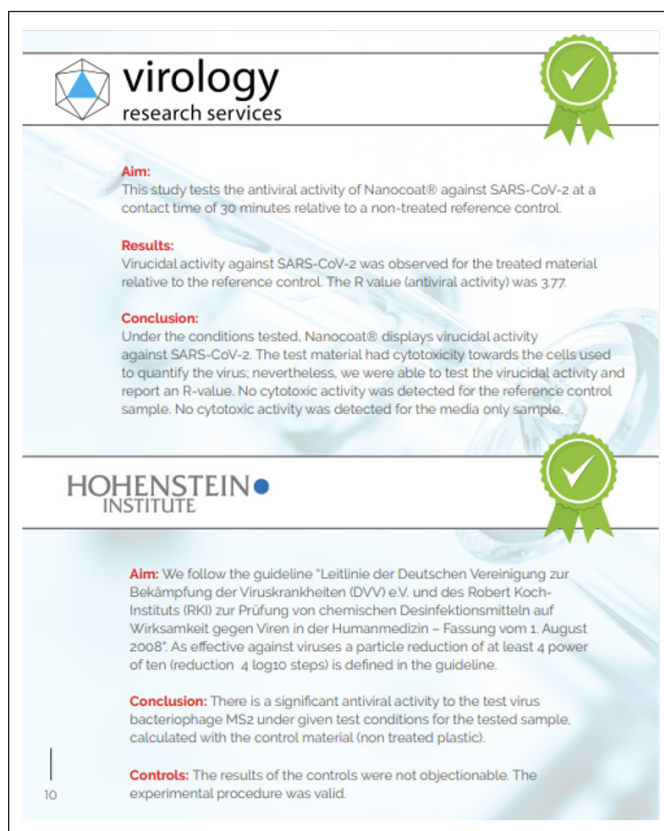
Certyfikat **Wysokiej Efektywności (99,99%) przy kontakcie z Covid-19** zgodnie ze standardami ISO21702 Virology Research Services.

Certyfikaty Hohenstein Institute (Niemcy) w zakresie skuteczności przeciwbakteryjnej i przeciwwirusowej, zgodnie z normami ISO22196:2011-08 / JIS Z 2801:2000.

W obu przypadkach, wyniki badań były celujące: skuteczność redukcji drobnoustrojów zawsze na maksymalnym poziomie.

Bakterie: $\log KBE \geq 5,99 \geq 3$ zgodnie z kryteriami oceny: wynik silny.

Wirusy: $\log_{10} PFU \geq 6,51 > 4$ zgodnie z kryteriami oceny: wynik istotny.



ALTERNATYWY?

Istnieją tylko **alternatywy antybakteryjne**.

Produkty z jonów srebra (sektor przemysłowy i biomedyczny).

- Najczęściej spotykane.
- Skuteczne tylko po wyczyszczeniu (biocyd musi zostać uwolniony, aby był skuteczny), produkt musi być odnawiany.
- W wyniku czyszczenia toksyczne emisje jonów srebra uwalniane są do powietrza co może powodować problemy zdrowotne i środowiskowe.
- Technologia głównie antybakteryjna.
- Działa dopiero po 2 godzinach.

Dwutlenek tytanu w farbách i materiałach budowlanych.

- Proces fotokatalityczny o ograniczonym zastosowaniu na powierzchniach wystawionych na ekspozycję światła.
- Dwutlenek tytanu jest substancją silnie toksyczną.



Firmy takie jak: AK Coatings, Bioni CS, DOW Microbial Control, EnviroCare Corporation, Sureshiels Coatings Company, Sciessent LLC, AcryMaed komercjalizują produkty oparte na wykorzystaniu **nanocząsteczek srebra**.

Nie ma alternatywy:


Relevant Criteria	nanocoat	Silver Nanoparticles	Titanium dioxide	Antimicrobial agent release
Non-leaching	Yes	No	Yes	No
Antibacterial	High	High	High	High
Antifungal	High	Medium	Low	High
Antiviral	High	Medium	High	High
Efficacy in the dark	High	High	Low	High
Efficacy in dry material	High	Low	Low	Low
Microorganism resistance	No	Yes	Yes/No	Yes
Washing resistance	Yes	No	Yes	No
Target market	Industrial and biomedical	Industrial and biomedical	Industrial	Industrial and biomedical

Brak konieczności czyszczenia antywirusowego w przypadku Nanocoat®. Nanocoat® działa lepiej niż środek antybakteryjny. Standardowe czyszczenie (np. z NaOCl, 15% Cl) uchwytów Nanocoat® nie wpłynie negatywnie na działanie przeciwwirusowe, jeżeli nie powoduje ścierania farby. Zalecane czyszczenie: woda lub łagodne mydło.

Większa skuteczność i trwałość w porównaniu do konkurencji (srebro). Próbkę zostały przetestowane pod kątem bakterii Gram-dodatnich (*S. aureus*) i Gram-ujemnych (*E. coli*) oraz przeciwko wirusowi H. influenza H1N1. We wszystkich testach, zgodnie z normą ISO 22196, wyniki próbek z SOFI były powyżej wyników próbki skomercjalizowanego rozwiązania z użyciem technologii opartej na uwalnianiu jonów srebra (Hoppe). Po 2 godzinach w podłożu pokrytym Nanocoat® nie znaleziono żadnych żywych mikroorganizmów, podczas gdy produkty pokryte jonami srebra zaczynają działać dopiero po 2 godzinach.

		Actividade antimicrobiana (%) vs Controlo não tratado				
		Ambio T0	Ambio 42 ciclos	Ambio 120 ciclos	Hoppe T0	Hoppe 120 ciclos
Teste	H1N1 (20 min)	57,7	48,0	51,7	4,0	n.d.
	Norma ISO 22196 H1N1	n.d.	n.d.	100	n.d.	0,0
	Teste secagem (3h) <i>S.aureus</i>	100	89,5	25,2	0,0	0,0
	Teste secagem (3h) <i>E.coli</i>	99,2	61,7	60,5	5,5	0,0
	Norma ISO 22196 <i>S.aureus</i>	99,9	95,7	100	48,6	12,5
	Norma ISO 22196 <i>E.coli</i>	62,7	52,4	20,8	0,0	0,0

0-25
25-50
50-75
75-100



ZALETY

Nanocoat® działa jednocześnie na 3 poziomach.

- Działa przeciwwirusowo, również przeciwko Covid-19.
- Działa antybakteryjnie.
- Działa przeciwgrzybiczo.

Nanocoat® nie potrzebuje czyszczenia, by był efektywny.

- Długa żywotność.
- Brak wydzielania toksycznych metali ciężkich (srebra lub dwutlenku tytanu) do powietrza.

Nanocoat® działa od razu.

- Dotykając pokrytej powłoką klamki istnieje znacznie mniejsze ryzyko infekcji.
- Wszystkie oświadczenia zostały przetestowane przez laboratoria Uniwersytetu w Coimbrze oraz potwierdzone i certyfikowane przez niezależne zewnętrzne laboratoria.

Jesteśmy Sobinco. Wykonujemy zadania. Specjalizujemy się w rozwoju i produkcji innowacyjnych systemów zamknięć i komponentów dla przemysłu okien i drzwi aluminiowych.

W Sobinco **cały proces produkcyjny odbywa się pod jednym dachem**. W ten sposób jesteśmy w stanie zarządzać i kontrolować łańcuchem tworzenia wartości od początku do końca. Daje to nam dużą elastyczność i pozwala osiągać **trwałe wyniki w krótkim czasie**.

Innowacja to nasza pasja. Nasza kreatywność, wiedza i kunszt dają gwarancję wartości dodanej, która przekłada się na **wysokiej jakości produkty, łatwy montaż, modułowość, trwałość i komfort estetyczny**.

Kierując się tą pasją, **nasz zespół** przez cały czas stara się **ulepszać nasze obecne produkty i rozwijać nowe**. W tym celu słuchamy rynku i naszych klientów.

Do rozwoju naszych produktów używamy **wysokiej jakości materiałów**. Produkty są **wyczerpująco testowane zgodnie z najsurowszymi wytycznymi i wymaganiami jakościowymi**. Podstawą jest, żeby każdy produkt je spełniał, a ich oceny często przekraczają wymagane standardy.

Jesteśmy silnie **skupieni na kliencie**. Nie tylko w czasie rozwoju naszych produktów, ale także w naszym wsparciu posprzedażowym, podczas procesu instalacji, a nawet długo później.

Sobinco to rentowne i zaawansowane technologicznie środowisko, w którym nasi specjaliści mogą skoncentrować się na swoich mocnych stronach. Z ponad 60 latami w branży można mieć pewność, że jesteśmy wiarygodnym partnerem gotowym do wykorzystania nadarzającej się okazji, pozostając cały czas dostępni. Krótko mówiąc, **rodzina atmosfera, w której panuje wzajemny szacunek** dla kierownictwa, klientów, partnerów i pracowników.

Jesteśmy Sobinco. Wykonujemy zadania. Słuchamy. Myślimy w kategoriach szans. Nie boimy się zakasać rękawów.

VAN PARYS FAMILY

PEOPLE

COMPLETE SERVICE

VERTICAL INTEGRATION

Listen. Think. Do.

SUSTAINABLE GROWTH

INNOVATION

TOP QUALITY

FITTINGS FOR ALUMINIUM WINDOWS & DOORS

Ul. Szyszkowa 34 - 02-285 Warszawa - Polska

T +48 22 575 81 50 - F +48 22 575 81 51

sobinco@sobinco.pl

www.sobinco.com

Waregemstraat 5 - 9870 Zulte - Belgium

T +32 9 388 88 81 - F +32 9 388 88 21

commercial@sobinco.com

www.sobinco.com

Sobinco
OPENS YOUR LIFE