



*Zalecenia dotyczące składowania  
powlekanych organicznie stali GreenCoat®*

*Produkty GreenCoat® zawierają znaczną ilość szwedzkiego oleju rzepakowego w swojej powłoce.*



## SPIS TREŚCI

Wstęp	3
Składowanie i postępowanie z kręgami	4
Składowanie i postępowanie z arkuszami	6
Cele i informacje kontaktowe	8

# Wstęp

Powlekane organicznie produkty stalowe GreenCoat® oferują zrównoważone rozwiązania dla dachów, fasad i systemów rynnowych, jak również dla zastosowań wewnętrznych. Opracowano je z myślą o estetycznych i trwałych budynkach. Dostarczają architektom i wykonawcom nowych możliwości tworzenia kreatywnych i innowacyjnych obiektów przy użyciu najbardziej ekologicznych powlekanych organicznie stali dostępnych na rynku.

Niemniej jednak, podobnie jak w przypadku wszystkich materiałów, aby osiągnąć najdłuższy możliwy czas użytkowania i dobry wygląd, konieczne jest zachowanie należytej staranności podczas składowania i przemieszczania materiału przed jego użyciem.

Należy unikać uszkodzeń fizycznych oraz przedwstępnej korozji metalicznego podłoża w trakcie transportu, przeładunku i składowania powlekanej organicznie stali GreenCoat®. Zalecenia zawarte w tym dokumencie mają na celu pomóc użytkownikom w uniknięciu takich problemów.

Powlekane organicznie stale GreenCoat® są z reguły produkowane i dostarczane w kęgach. W związku z tym niniejsze zalecenia zaczynają się od składowania i postępowania z kęgami.

Dla niektórych zastosowań, powlekana organicznie stal GreenCoat® jest następnie cięta, transportowana i składowana w formie arkuszy i dlatego kolejne zalecenia dotyczą arkuszy stali.

We wszystkich przypadkach, nasze zalecenia mają na celu zapewnienie, że stal GreenCoat® dotrze do finalnego miejsca użytkowania w optymalnym stanie. Uniknięcie uszkodzeń nie tylko zagwarantuje długi okres użytkowania oraz wysokiej jakości wykończenie powierzchni, ale może też zapobiec stratom wydajności i kosztom ponownej produkcji. W niektórych sytuacjach, postępowanie zgodne ze wszystkimi elementami zaleceń może być jednak niepraktyczne. Dlatego też zostały one podzielone na dwie części:

- **KLUCZOWE** – wymagające ścisłego przestrzegania.
- **NAJLEPSZE PRAKTYKI** – wymagające przestrzegania na tyle, na ile to możliwe, by maksymalnie skorzystać z zalet powlekanych organicznie stali GreenCoat®.

Niniejsze zalecenia składowania dla stali GreenCoat® oparte są w wielu aspektach na zaleceniach ECCA (European Coil Coating Association) dla metali powlekanych. Niemniej jednak występują pewne różnice, np. w rekomendacjach dotyczących czasu składowania materiałów.





# Składowanie i postępowanie z kręgami

## ZAPEWNIJ SUCHY WARUNKI

Nawet w przypadku najlepszej technologii powlekania, gatunku rdzenia użytego w powlekanych organicznie stalach GreenCoat®, te stale mogą ulegać korozji w przypadku narażenia ich na działanie wody podczas składowania. Jeśli stal GreenCoat® jest w postaci kręgów, kapilarne działanie wody może spowodować jej gromadzenie się między poszczególnymi warstwami kręgu. W przypadku gdy kręgi nie mogą być składowane w pomieszczeniach wewnętrznych, należy dbać o składowanie ich w suchych warunkach, by uniknąć możliwości kondensacji. Nigdy nie należy polegać na papierowym lub plastikowym opakowaniu jako ochronie przed wodą - to nie jest ich zadanie, a wręcz mogą spowodować więcej problemów, uniemożliwiając odprowadzenie wilgoci z kręgu. Ważne jest zapewnienie dobrej wentylacji, by uniknąć gromadzenia się pary wodnej oraz umożliwić osuszenie miejsc, gdzie zbiera się woda.



## UNIKAJ NIEWŁAŚCIWEGO POSTĘPOWANIA Z KRĘGAMI

Z kręgami należy postępować ostrożnie i nigdy ich nie przeciągać. Ważne, by kręgi były składowane z zachowaniem przestrzeni między nimi, aby umożliwić manewry suwnic i wózków widłowych bez ryzyka uszkodzenia.

## PRZECHOWUJ KRĘGI NA CZYSTEJ, GŁADKIEJ POWIERZCHNI

Kręgi powlekanej organicznie stali GreenCoat® mogą ważyć do 10 ton, a małe kręgi mogą ważyć ponad 1 tonę. Jakiegokolwiek pozostałości lub nierówności mogą powodować wgniecenia kręgów. Małe wgniecenie na zewnętrznym zwoju może przenosić się na kilka zwojów głębiej i skutkować wieloma metrami odpadów. Produkty GreenCoat® z fakturowanymi powierzchniami są szczególnie wrażliwe na odcisnięcia, gdy powierzchnia poddana jest dużym naciskom. Takie wgniecenia mogą wnikać w głębsze warstwy kręgu. Niemniej jednak produkty GreenCoat® mają w normalnych warunkach zdolność do przywrócenia swojego oryginalnego kształtu zmienionego pod wpływem lekkiego nacisku. Zawsze bardzo ważne jest, by kręgi umieszczać na czystych i gładkich podporach.

## ZASTOSUJ W ODPOWIEDNIM TERMINIE

Jak w przypadku każdego innego materiału, własności powlekanej organicznie stali GreenCoat® zmieniają się powoli z upływem czasu. W szczególności, niektóre produkty twardnieją z czasem, przez co tracą elastyczność ważną dla procesów formowania. Jeśli użyta została folia ochronna, materiał należy zastosować bez zbędnych opóźnień, by uniknąć niebezpieczeństwa pozostawienia na powierzchni stali GreenCoat® klejących pozostałości. Według zaleceń, wszystkie materiały należy zastosować w ciągu 6 miesięcy od daty produkcji, w systemie first-in-first-out (FIFO). Jeśli jako surowiec dla stali powlekanych organicznie stosowane są stale walcowane na zimno, prosimy o kontakt z działem wsparcia technicznego SSAB w sprawach związanych z maksymalnym czasem składowania.

## PRZECHOWUJ WEWNĄTRZ

Najprostszym sposobem zapewnienia, że materiał pozostanie suchy, jest przechowywanie go w pomieszczeniach wewnętrznych.

## PRZECHOWUJ W ŚRODOWISKU O KONTROLOWANEJ TEMPERATURZE I WILGOTNOŚCI

Nawet podczas składowania wewnątrz, na metalowych kręgach może pojawić się kondensacja grożąca korozją, jeśli temperatura powietrza wykazuje się dużymi wahaniami. Dlatego też najlepiej, gdy temperatura składowania kręgów pozostaje na w miarę stałym poziomie.

## UNIKAJ KONDENSACJI

Jeśli przechowywanie kręgów w stałej temperaturze nie jest możliwe, należy unikać gwałtownych zmian temperatury (takich jak przeniesienie kręgów z nieogrzewanego magazynu o temperaturze 0°C do pomieszczenia o temperaturze 20°C), które mogą prowadzić do kondensacji na metalu. Jest to szczególnie prawdopodobne, gdy kręgi dostarczane są bezpośrednio do ogrzewanego magazynu. Zasadnicze znaczenie ma dobra wentylacja wszystkich kręgów, która pozwala na maksymalnie szybkie usunięcie kondensacji.

## KORZYSTAJ Z DEDYKOWANYCH SPRZĘTÓW DO SKŁADOWANIA

Najlepszym rozwiązaniem jest użycie przeznaczonych do tego celu podkładek z drewnianymi, gumowymi lub filcowymi punktami styku z kręgami. Podkładki powinny być regularnie sprawdzane, czy są w dobrym stanie. Powierzchnie styku z kręgami powinny z reguły tworzyć kształt V, by utrzymywać krąg i zapobiegać owalizacji. Jeśli kręgi muszą być umieszczone bezpośrednio na ziemi, najlepiej użyć gumowych lub filcowych mat rozkładających równomiernie ciężar. Jeśli kręgi dostarczane są na drewnianych paletach (patrz: zdjęcie), stanowią one dobrą opcję składowania i często najlepiej jest pozostawić je na tych paletach aż do momentu użytkowania. Jednakże małe, częściowo użyte kręgi z reguły nie leżą na drewnianych paletach tak dobrze jak oryginalne, dlatego należy zachować ostrożność, by uniknąć uszkodzeń.

## UNIKAJ PIĘTROWANIA KRĘGÓW

Umieszczenie drugiego rzędu kręgów czy kolejnych na pierwszym (piętrowanie) wydaje się praktycznym rozwiązaniem. Praktyka ta



zwiększa jednak prawdopodobieństwo uszkodzeń, gdyż konieczne jest więcej manewrów i zwiększa się nacisk na dolne kręgi, co może spowodować wgniecenia lub odciski, szczególnie w przypadku powierzchni wytłaczanych. Piętrowanie zwiększa także ogromnie ryzyko wypadków, groźnych dla operatorów. Dlatego zarówno ze względów bezpieczeństwa, jak i względów praktycznych należy tam, gdzie to możliwe, unikać piętrowania. Kręgi składowane w pozycji poziomej mogą być czasem bezpiecznie piętrowane jeden na drugim na paletach, ale kluczowe znaczenie w tym przypadku ma zapewnienie, by górna osłona kręgu nie powodowała żadnych uszkodzeń i umożliwiła bezpieczne umieszczenie na niej kolejnego kręgu.

## UŻYWAJ SPRZĘTU DŹWIGOWEGO Z MIĘKKIMI POWIERZCHNIAMI

Kręgi są z reguły podnoszone za pomocą suwnic lub wózków widłowych. W obu przypadkach, najlepszą praktyką jest pokrycie sprzętu do podnoszeń miękkim materiałem, takim jak filc lub karton, które pomogą ochronić krąg przed uszkodzeniem. Nigdy nie należy używać zawiesi łańcuchowych.

## PRZYGOTUJ MATERIAŁ PRZED UŻYCIEM

Niektóre produkty GreenCoat® opracowano do obróbki w określonej temperaturze. Związane jest to np. z zapewnieniem optymalnej elastyczności. W takich przypadkach ważne jest, by składować krąg w tej temperaturze przez co najmniej 24 godziny przed użyciem. Zawsze zaleca się skorzystanie z porad dostawcy, gdy używa się nowego produktu GreenCoat®.

# Składowanie i postępowanie z arkuszami

## ZAPEWNIJ SUCHY WARUNKI

Podobnie jak w przypadku kręgów, zasadnicze znaczenie ma zagwarantowanie suchych warunków dla arkuszy, ponieważ wilgoć może łatwo przedostać się pomiędzy pojedyncze arkusze. Wówczas ciężko jest usunąć wodę, a metal szybko obejmuje korozja. Ponieważ nie zawsze można przechowywać arkusze wewnątrz, należy zadbać o to, by były suche i chronione przed możliwością kondensacji. Nigdy nie należy polegać na papierowym lub plastikowym opakowaniu jako ochronie arkuszy przed wodą - to nie jest ich zadanie, a wręcz mogą spowodować więcej problemów, uniemożliwiając odprowadzenie wilgoci. Ważne jest zapewnienie dobrej wentylacji, by uniknąć gromadzenia się pary wodnej oraz umożliwić osuszenie miejsc, gdzie zbiera się woda.

## UNIKAJ NIEWŁAŚCIWEGO POSTĘPOWANIA Z ARKUSZAMI

Z arkuszami należy postępować ostrożnie. Ważne, by składowanie było zorganizowane z zachowaniem odpowiedniej przestrzeni umożliwiającej manewry bez ryzyka uszkodzenia. Podczas zdejmowania arkuszy ze stosu nie wolno ich przeciągać, gdyż może to zarysować arkusz znajdujący się pod spodem.

## ZASTOSUJ W ODPOWIEDNIM TERMINIE

Jak w przypadku każdego innego materiału, właściwości powlekaney organicznie stali GreenCoat® zmieniają się powoli z upływem czasu. W szczególności, niektóre produkty twardnieją z czasem, przez co tracą elastyczność ważną dla procesów formowania. Jeśli użyta została folia ochronna, materiał należy zastosować bez zbędnych opóźnień, by uniknąć niebezpieczeństwa pozostawienia na powierzchni stali GreenCoat® klejących pozostałości. Według zaleceń, wszystkie materiały należy zastosować w ciągu 6 miesięcy od daty produkcji, w systemie first-in-first-out (FIFO).



## PRZECHOWUJ WEWNĄTRZ

Najprostszym sposobem zapewnienia, że materiał pozostanie suchy, jest przechowywanie go w pomieszczeniach wewnętrznych.

## PRZECHOWUJ W ŚRODOWISKU O KONTROLOWANEJ TEMPERATURZE I WILGOTNOŚCI

Nawet podczas składowania wewnątrz, na metalowych arkuszach może pojawić się kondensacja grożąca korozją, jeśli temperatura powietrza wykazuje się dużymi wahaniami. Dlatego też najlepiej, gdy temperatura składowania pozostaje na w miarę stałym poziomie.

## UNIKAJ KONDENSACJI

Jeśli przechowywanie arkuszy w stałej temperaturze nie jest możliwe, należy unikać gwałtownych zmian temperatury (takich jak przeniesienie arkuszy z nieogrzewanego magazynu o temperaturze 0°C do pomieszczenia o temperaturze 20°C), które mogą prowadzić do kondensacji na metalu.

## ZAPEWNIJ PRAWIDŁOWE SKŁADOWANIE

Pakiety arkuszy są z reguły dostarczane i składowane na konstrukcji z drewnianych listew. Ważne jest zapewnienie dobrego stanu tych listew i ich pionowej pozycji w celu prawidłowego załadunku oraz uniknięcia miejscowych nacisków. Jeśli stos arkuszy wyjmowany jest z oryginalnego opakowania, ważne jest zapewnienie odpowiednich podpórek. Nigdy nie wolno umieszczać go bezpośrednio na ziemi.

## OGRANICZ WYSOKOŚĆ STOSÓW ARKUSZY

Często konieczne jest umieszczenie pakietów arkuszy jeden na drugim. Jednakże należy zachować ostrożność, ponieważ zwiększa to ilość manewrów koniecznych do dotarcia do różnych arkuszy. Wysokość stosów należy ograniczyć, by uniknąć nadmiernego nacisku na dolne arkusze. Niektóre produkty GreenCoat® są szczególnie podatne na odciski wywołane takim naciskiem. W takim przypadku należy stosować się do zaleceń producenta. Podczas składowania wielu wiązek arkuszy, należy wyrównać drewniane wsporniki na kolejnych wiązkach.

## POSTĘPUJ OSTROŻNIE

Tam, gdzie to możliwe, zaleca się użycie sprzętu z magnesami lub przysawkami do podnoszenia arkuszy z pakietów. Arkuszy nie należy przeciągać podczas wyjmowania z opakowań, ponieważ może to skutkować zarysowaniami. Zaleca się również, w miarę możliwości, podejmowanie arkuszy ze spodnią stroną skierowaną do góry, by ewentualne uszkodzenia nie wpłynęły na wygląd gotowego produktu.

## PRZYGOTUJ MATERIAŁ PRZED UŻYCIEM

Niektóre produkty GreenCoat® opracowano do obróbki w określonej temperaturze. Związane jest to np. z zapewnieniem optymalnej elastyczności. W takich przypadkach ważne jest, by składować arkusze w tej temperaturze przez co najmniej 24 godziny przed użyciem. Zawsze zaleca się skorzystanie z porad dostawcy, gdy używa się nowego produktu GreenCoat®.

SSAB od ponad 50 lat produkuje rozwiązania dla budownictwa i jest pionierem w rozwoju zrównoważonych stali powlekanych organicznie, których powłoki zawierają szwedzki olej rzepakowy. To unikalne, opatentowane rozwiązanie redukuje znacznie wpływ produktów GreenCoat® na środowisko i sprawia, że gama powlekanych organicznie stali GreenCoat® jest najbardziej ekologiczną ofertą dla dachów, fasad i systemów rynnowych.

SSAB to spółka z siedzibami w Skandynawii i Stanach Zjednoczonych, która oferuje produkty i usługi o wartości dodanej opracowane w ścisłej współpracy z klientami, tworząc w ten sposób mocniejsze, lżejsze i bardziej zrównoważone rozwiązania. SSAB ma zakłady produkcyjne w Szwecji, Finlandii i Stanach Zjednoczonych i zatrudnia pracowników w ponad 50 krajach. [www.ssab.com](http://www.ssab.com)

Stal GreenCoat® jest dostępna w

**bimobject**

*SSAB oraz jej spółki zależne dołożyły wszelkich starań, by zapewnić poprawną treść niniejszej publikacji. Niemniej jednak spółka nie ponosi odpowiedzialności za błędne lub niekompletne informacje. Sugestie i opisy zastosowań produktów oraz metod pracy mają wyłącznie orientacyjny charakter. SSAB i jej spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności w tym zakresie.*

*Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana bez wyraźnej pisemnej zgody SSAB.*

*Ta broszura została wydrukowana przez drukarnię certyfikowaną zgodnie z Nordic Swan Ecolabel. Certyfikacja dotyczy firmy, która spełnia surowe wymagania środowiskowe i otrzymała licencję Nordic Ecolabel.*



Nordic Ecolabel Printed Matter Licence No 341362

SSAB Poland Sp. z o.o.  
ul. Kolejowa 15  
55-020 Żórawina  
Polska  
Tel: +48 502 447 001  
[greencoat.pl@ssab.com](mailto:greencoat.pl@ssab.com)

SSAB  
SE-78184 Borlänge  
Szwecja  
Tel: +46 243 700 00  
Fax: +46 243 720 00  
[greencoat@ssab.com](mailto:greencoat@ssab.com)

[ssab.pl/GreenCoat](http://ssab.pl/GreenCoat)

Obserwuj GreenCoat® na   

**SSAB**