



**BRD WUDARCZYK**  
SOLIDNOŚĆ I PROFESJONALIZM

**Instrukcja obsługi i stosowania stałych pionowych znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz balustrad drogowych i wygrodzeń dla pieszych i rowerzystów.**

## **Stale pionowe znaki drogowe wraz z konstrukcjami wsporczymi**

### **1. Rozładunek i montaż**

- Oznakowanie zamówione przez klienta jest zabezpieczone przed przemieszczeniem, ocieraniem o siebie i uszkodzeniem.
- Przy rozładunku należy zwrócić uwagę na zachowanie kolejności zdejmowania z środka transportowego celem uniknięcia wysuwania oznakowania z środkowych warstw i porysowania powierzchni szczególnie pokrytych folią.
- Tablice o znacznych gabarytach poukładane równolegle do burt samochodu w pozycji pionowej należy zdejmować ręcznie. Niedopuszczalne jest chodzenie po tablicach, które w czasie rozładunku przemieszczały się do pozycji poziomej.
- Małe znaki i elementy oznakowania umieszczane w pojemnikach lub na paletach można rozładowywać przy pomocy wózka widłowego.
- W trakcie montażu znaków i tablic do konstrukcji wsporczych w miejscach lokalizacji znaków należy dołożyć wszelkich starań by uniknąć porysowania narzędziami lic odblaskowych tablic, powłok lakierniczych i innych zabezpieczeń antykorozyjnych.

### **2. Mycie**

W celu zachowania długotrwałych własności odblaskowych folii, własności użytkowych lic gotowych znaków oraz spełnienia kryteriów użytkowania elementów pionowego oznakowania dróg, należy utrzymywać lica znaków w należytych stanie technicznym, tj. wolne od warstw brudu, smółki pochodzenia bitumicznego, oleju, smarów i soli i innych środków stosowanych do utrzymania zimowego dróg. Należy wykonać mycie po każdym sezonie zimowym strony przedniej – lic znaków i tablic oraz strony tylnej znaków i tablic pokrytych farbą proszkową.

Podczas oczyszczania znaków i tablic drogowych należy zwrócić uwagę na warunki towarzyszące procesowi mycia, tak aby nie doszło do uszkodzenia lica znaków lub tablic. Temperatura otoczenia, w której dopuszczalny jest proces mycia powierzchni folii odblaskowej nie powinna być niższa niż +10°C. Różnica temperatury wody myjącej i powierzchni folii odblaskowej nie powinna być wyższa niż 10°C. Warunki atmosferyczne w jakich dokonano mycia oraz wykonanie czynności mycia należy udokumentować.



BRD WUDARCZYK  
SOLIDNOŚĆ I PROFESJONALIZM

**Instrukcja obsługi i stosowania stałych pionowych znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz balustrad drogowych i wygrodzeń dla pieszych i rowerzystów.**

**\*W przypadku oznakowania pokrytego folią antyroszeniową należy do mycia stosować tylko czystą wodę.**

#### **4. Sprzęt myjący**

W przypadku braku specjalistycznego sprzętu myjącego, do mycia lic znaków należy stosować miękkie i czyste tkaniny bawełniane. W żadnym przypadku nie należy posługiwać się szczotkami, pędzlami lub czyścivem, które z uwagi na sztywność lub materiał włosia /włókniny/ mogą spowodować zadrapania powierzchni lica znaku oraz ścierania warstwy sitodruku. W przypadku posługiwania się spryskiwaczami należy unikać kierowania strumienia myjącego bezpośrednio na krawędzie folii odblaskowej naniesionej na podkład. Nie dopuszcza się stosowania spryskiwaczy z dyszami wysokociśnieniowymi, które powodują uszkodzenia lic znaków i tablic oraz powłok kryjących.

**\*W przypadku znaków/tablic pokrytych folią antyroszeniowa nie dopuszcza się stosowania szczotek ani materiałów szorstkich.**

#### **5. Materiały myjące**

Zaleca się stosowanie zwilżających środków myjących, nie zawierających cząsteczek ciernych, ogólnie zalecanych do mycia powłok lakierniczych wysokiej jakości i o wysokim połysku. Odczyn kwaśno-zasadowy zastosowanego środka myjącego powinien mieścić się pośrodku skali pH (wartość zalecana: 6 do 8 w skali pH). Skład chemiczny środka myjącego nie powinien zawierać agresywnych chemicznie rozpuszczalników. Unikać gorących roztworów. Aby upewnić się należy przeczytać, zalecenia producenta detergentów. Wyniki doświadczeń wskazują, że w większości przypadków wystarczający będzie roztwór płynu „Ludwik” w ciepłej wodzie. Po umyciu spłukać czystą wodą. W przypadku powstania jakichkolwiek wątpliwości co do możliwości użycia danego środka myjącego, należy przeprowadzić próbę jego użycia na oddzielnym kawałku folii odblaskowej, z której wykonane jest lico znaku.



**BRD WUDARCZYK**  
SOLIDNOŚĆ I PROFESJONALIZM

**Instrukcja obsługi i stosowania stałych pionowych znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz balustrad drogowych i wygrodzeń dla pieszych i rowerzystów.**

Nie używać silnych rozpuszczalników typu zmywaczy. Nie używać, rozpuszczalników takich jak octany, metyloetyloketonu oraz ropopochodnych produktów. Do czyszczenia folii odblaskowej oraz powłok lakierniczych nie można stosować żadnych rozpuszczalników i abrazyjnych środków do czyszczenia.

## **6. Procedura mycia lic znaków/tablic – kolejne etapy:**

- Spłukać całą powierzchnię lica znaku czystą wodą w celu usunięcia luźnych cząstek brudu. Umyć powierzchnię lica znaku szczotką z miękkiego włosa naturalnego, miękką włókniną lub gąbką przy użyciu łagodnego detergentowego środka myjącego, powszechnie dostępnego w handlu. Mycie należy rozpocząć od górnej części znaku/tablicy i kontynuować w dół w celu umożliwienia swobodnego spływania mydlin z zawieszoną brudu. W trakcie mycia należy stosować delikatny docisk do mytej powierzchni, zapobiegający zadrapaniom lub zmatowieniom. Po zakończeniu operacji zwilżania brudu detergentem należy całą powierzchnię spłukać delikatnym, ciągłym strumieniem czystej wody w celu usunięcia zawiesiny detergentowej.
- Po dokładnym umyciu całej powierzchni lica znaku/tablicy, konieczne jest ponowne spłukanie jego powierzchni delikatnym, ciągłym strumieniem czystej wody. Powierzchnia lica powinna wyschnąć w sposób naturalny poprzez swobodne ścieknięcie resztek czystej wody (powierzchni znaku nie należy przecierać do sucha tkaniną). Mycie należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 10°C wodą o temperaturze poniżej 30°C (z zachowaniem różnicy temperatury wody myjącej i powierzchni folii odblaskowej nie większej niż 10°C).
- Mycie powierzchni pokrytych powłokami malarskimi należy wykonać analogicznie, jak mycie powierzchni lic znaków/tablic.

## **7. Usuwanie smólek bitumicznych i tłustych zacieków**

W przypadku stwierdzenia występowania na licach znaków tłustych zacieków ropopochodnych, pomimo przeprowadzenia mycia techniką opisaną wyżej, konieczne jest często przetarcie całej powierzchni lica znaku/tablicy miękką tkaniną, zwilżoną w spirytusie izopropylowym, benzynie ekstrakcyjnej lub czystej nafcie. Po tej operacji należy bezwzględnie powtórzyć operację mycia z użyciem detergentowego środka myjącego i wody. Zabrania się używania silnych rozpuszczalników. Nie należy skrapiać powierzchni lica znaków/tablic bezpośrednio roztworami myjącymi. W trakcie stosowania alkoholu



BRD WUDARCZYK  
SOLIDNOŚĆ I PROFESJONALIZM

**Instrukcja obsługi i stosowania stałych pionowych znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz balustrad drogowych i wygrodzeń dla pieszych i rowerzystów.**

izopropylowego, nafty lub benzyny ekstrakcyjnej należy zwrócić uwagę, by nie wprowadzać ich w miejsca styku folii z podłożem. Stosowanie wyżej wymienionych silnych środków myjących jest dopuszczalne jedynie w stosunku do kolorowych lic znaków/tablic powstałych w wyniku zadruku cyfrowego, a następnie pokrytych folią zabezpieczającą. Zabrania się stosowania tych środków do kolorowych lic znaków powstałych w wyniku naniesienia na powierzchnię folii odblaskowych kolorowych, transparentnych powłok sitodrukowych, nie zabezpieczonych specjalną transparentną folią ochronną.

## 8. Usuwanie graffiti

Usunięcie graffiti jest możliwe jedynie z powierzchni kolorowych lic znaków/tablic, które są pokryte folią zabezpieczającą. W przypadku lic wykonanych metodą sitodruku, usunięcie graffiti jest możliwe tylko w przypadku, gdy powłoka sitodrukowa była zabezpieczona warstwą folii ochronnej. W przeciwnym wypadku zastosowanie środków usuwających graffiti spowoduje zniszczenie powłok sitodrukowych.

Zaleca się, przed przystąpieniem do usuwania graffiti przy pomocy alkoholu izopropylowego, nafty, benzyny ekstrakcyjnej bądź specjalnego środka np. **3M „Natura Cleaner”**, wykonanie testu skuteczności któregośkolwiek z tych środków na osobnej próbce folii w celu stwierdzenia wpływu oddziaływania na powierzchnię folii. Po usunięciu graffiti należy bezwzględnie powtórzyć operację mycia z użyciem detergentowego środka myjącego i wody, opisaną powyżej.

### Uwaga:

- Niektóre z rozpuszczalników chemicznych nie powodują uszkodzeń powierzchni folii odblaskowych, widocznych w świetle dziennym. Mogą jednak wystąpić uszkodzenia objawiające się spadkiem wartości gęstości powierzchniowej współczynnika odblasku, widoczne przy obserwacji lica znaku w warunkach widoczności nocnej. Przykładem takiego rozpuszczalnika jest MEK (metylo-etylo-keton) lub aceton. W słabszych stężeniach może nie usuwać graffiti, natomiast przy stężeniach silniejszych może spowodować zmniejszenie własności odblaskowych.
- Mycie znaków nawigacyjnych winno być dokonywane na specjalnym do tego celu przystosowanym stanowisku, uniemożliwiającym bezpośrednio działanie zastosowanego środka myjącego na środowisko naturalne.



**BRD WUDARCZYK**  
SOLIDNOŚĆ I PROFESJONALIZM

**Instrukcja obsługi i stosowania stałych pionowych znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz balustrad drogowych i wygrodzeń dla pieszych i rowerzystów.**

## **9. Zalecenia obsługi i konserwacji**

- Mycie elementów lakierowanych po okresie utrzymania zimowego:  
Po każdorazowym sezonie zimowym należy dokonać przeglądu wszystkich elementów lakierowanych i usunąć pozostałości materiałów stosowanych do utrzymania dróg takich jak: piasek i inne kruszywa, chlorki, brud itp.).
- Usuwanie plakatów i klejów:  
Nie prowadzono badań, jaki wpływ mają kleje stosowane w warstwie samoprzylepnej plakatów i reklam oraz inne kleje nałożone na powłokę malarską w związku z powyższym usuwanie plakatów, reklam i pozostałości po klejach użytkownik/właściciel czynność tą wykonuje na własną odpowiedzialność.

### **Balustrady drogowe i wygrodzenia drogowe**

## **10. Zalecenia obsługi i konserwacji**

- Usuwanie tzw. „białej korozji” z elementów stalowych ocynkowanych:  
W okresie zimowym przy utrzymaniu dróg stosowane między innymi chlorki sodu są wymieszane ze śniegiem w czasie odśnieżania i zostają zgarnięte na znajdujące się przy drodze elementy ocynkowane. Ponadto chlorki te w postaci mgły osiadają na elementach, pokrywając je szczelną warstwą. Konsekwencją oddziaływania soli jest pojawienie się tzw. „białej korozji” (wodorotlenku cynku) która utrzymując się na powierzchni elementów cynkowanych powoduje zmniejszenie w tych miejscach grubości powłoki cynkowej. Dlatego po każdorazowym sezonie zimowym należy dokonać przeglądu wszystkich elementów ocynkowanych oraz je umyć. Miejsca gdzie występuje biała korozja należy oczyścić oraz zabezpieczyć oczyszczoną powierzchnię



**BRD WUDARCZYK**  
SOLIDNOŚĆ I PROFESJONALIZM

**Instrukcja obsługi i stosowania stałych pionowych znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz balustrad drogowych i wygrodzeń dla pieszych i rowerzystów.**

nową warstwą cynku. Pojawienie się białej korozji oraz konsekwencje z jej nie usunięcia nie stanowią podstaw do roszczeń reklamacyjnych.

- Mycie elementów lakierowanych po okresie utrzymania zimowego:  
Po każdorazowym sezonie zimowym należy dokonać przeglądu wszystkich elementów lakierowanych i usunąć pozostałości materiałów stosowanych do utrzymania dróg takich jak: piasek i inne kruszywa, chlorki, brud itp.).
  
- Usuwanie plakatów i klejów:  
Nie prowadzono badań, jaki wpływ mają kleje stosowane w warstwie samoprzylepnej plakatów i reklam oraz inne kleje nałożone na powłokę malarską w związku z powyższym usuwanie plakatów, reklam i pozostałości po klejach użytkownik/właściciel czynność tą wykonuje na własną odpowiedzialność.

## 11. Mycie

W celu zachowania długotrwałych własności użytkowych oraz spełnienia kryteriów użytkowania elementów balustrad i ogrodzeń dla pieszych i rowerzystów, należy utrzymywać wyrób w należytym stanie technicznym, tj. wolne od warstw brudu, smółki pochodzenia bitumicznego, oleju, smarów i soli. Należy wykonać mycie wszystkich elementów po każdym sezonie zimowym.

Temperatura otoczenia, w której dopuszczalny jest proces mycia powierzchni folii odblaskowej nie powinna być niższa niż +10°C. Różnica temperatury wody myjącej i powierzchni folii odblaskowej nie powinna być wyższa niż 10°C.

Powłoki lakiernicze należy myć ręcznie. Zabrania się stosowania myjek wysokociśnieniowych, które mogą spowodować uszkodzenie powłoki lakierniczej. W przypadku powłok cynkowanych dopuszcza się mycie elementów za pomocą myjek wysokociśnieniowych strumieniem wody o ciśnieniu do 70 barów. Temperatura zastosowanej wody nie może przekraczać 40°C. Do mycia należy stosować preparaty myjące dostępne w handlu. W razie wątpliwości należy przeprowadzić próbę na małym fragmencie elementu w celu upewnienia się czy zastosowany preparat nie wpłynie



**BRD WUDARCZYK**  
SOLIDNOŚĆ I PROFESJONALIZM

**Instrukcja obsługi i stosowania stałych pionowych znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz balustrad drogowych i wygrodzeń dla pieszych i rowerzystów.**

negatywnie na powłokę ochronną. Zabrania się stosowanie silnych kwasów i zasad. Warunki atmosferyczne w jakich dokonano mycia oraz wykonanie czynności mycia należy udokumentować.

## **12. Materiały myjące**

Do mycia powłok farb proszkach używać rozcieńczonych łagodnych detergentów oraz ciepłej wody. Unikać gorących roztworów. Aby upewnić się, przeczytać zalecenia producenta detergentów. Zaleca się wykonanie testu na małej powierzchni pomalowanej farbą. Używać do czyszczenia szczotki o miękkim włosiu. Po umyciu spłukać czystą wodą. Nie używać silnych rozpuszczalników typu zmywaczy. Nie używać rozpuszczalników takich jak octany, metyloetyloketonu oraz ropopochodnych produktów.

Czyszczenie powierzchni folii odblaskowej powinno odbywać się przy użyciu czystej wody lub rozcieńzonego roztworu mydła. Do czyszczenia folii odblaskowej nie można stosować żadnych rozpuszczalników i abrazyjnych środków do czyszczenia.

**Uwaga:** Niniejsza instrukcja stanowi załącznik do ogólnych warunków gwarancji wyrobu.