

**VOSS**

# **VOSS coat**



**Corrosion resistance  
in perfection**

Wymyślone i przyszłościowe

[www.voss.net](http://www.voss.net)

Lider od roku

# Od 2007 pionier w zakresie stosowania cynku i niklu. I jeszcze dalej.

W 2007 r. została zmieniona dyrektywa UE nr 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji, przez co stosowanie sześciowartościowego chromu w materiałach i częściach samochodowych zostało częściowo zakazane – dla nas był to koniec dotychczasowej ochrony przed korozją przy użyciu chromianowania „na żółto”. Dostępne alternatywy – cynk jako warstwa podstawowa z pasywacją grubowarstwową – nie odpowiadały pod kątem swoich właściwości technologicznych wymaganiom VOSS. Stanowiły pogorszenie. Było to dla nas nie do przyjęcia, ponieważ VOSS w swoich produktach i rozwiązaniach zawsze stara się o zwiększenie korzyści dla klienta.

Rozwiązanie: Powierzchnia cynkowo-niklowa VOSS. W zakresie odnośnych właściwości przewyższa chromianowanie „na żółto” i zachwyca przede wszystkim dziesięciokrotnie wyższą ochroną przed korozją. W 2007 r. była napędem innowacji na całym rynku techniki połączeń hydraulicznych. Trzy warstwy, cynkowo-niklowa warstwa podstawowa, pasywowanie i powłoka, pokrywają stal i optymalnie chronią przed korozją. W 2009 r. otworzyliśmy własne centrum galwanizacyjne, w którym sami produkujemy i doskonalimy nasze powłoki.

## To, co u nas jest standardem, u innych jest opcjonalne.

Nasza powłoka powierzchniowa wyznacza standard rynkowy w zakresie odporności na korozję we wszystkich obszarach i jest przez nas typowo stosowana w całej gamie produktów, i to już od 2007 r. Na całym świecie z najwyższą dostępnością. Dla Państwa oznacza to: maksymalna niezawodność procesów dla Państwa zastosowań. Czystość składników. Nie do pomylenia. Do stosowania w prasach hydraulicznych, konstrukcji instalacji, w maszynach budowlanych i rolniczych, układach transportu bliskiego oraz wtryskarkach do tworzyw sztucznych i obrabiarkach.

Test porównawczy w komorze do testowania odporności na słoną mgłę po 720 godz.



Cynk-nikiel VOSS



Cynk + pasywowanie + powłoka



Marka do ochrony przeciw korozji.

**VOSS coat**  
✓ Corrosion resistance  
in perfection



Nasza powierzchnia to coś więcej niż tylko pokrycie. Dlatego stworzyliśmy dla niej markę: VOSS coat. VOSS coat to perfekcja w ochronie przeciw korozji, gdzie technologia, zrównoważony rozwój i człowiek znajdują się w centrum.

VOSS coat jest wynikiem ciągłej optymalizacji np. w zakresie wartości tarcia, dystrybucji grubości powłoki i optyki. Wynika ona z wieloletniego doświadczenia w procesach produkcyjnych i zastosowaniu u klientów i jest ona przyspieszana przez własne badania i rozwój. Tylko VOSS jednoczy te wszystkie kompetencje w jednym miejscu – prowadzimy własne centrum kompetencji VOSS coat obejmujące galwanizację eksperymentalną. Tam możemy zagwarantować, że nasza ochrona przeciw korozji spełni Państwa najwyższe wymagania. Dla mierzalnej przewagi.

Perfekcyjna  
ochrona antykorozyjna

# Technologia: Przewaga, samodzielnie opracowana.

VOSS coat jest wynikiem wieloletnich prac inżynierskich i uwzględniania wszystkich czynników, które mogą zapewnić większe korzyści klientom. Rezultat to nie tylko wyjątkowo dobra ochrona przeciw korozji, lecz także przyjazne dla użytkownika zastosowanie w praktyce.

## kontrola jakości

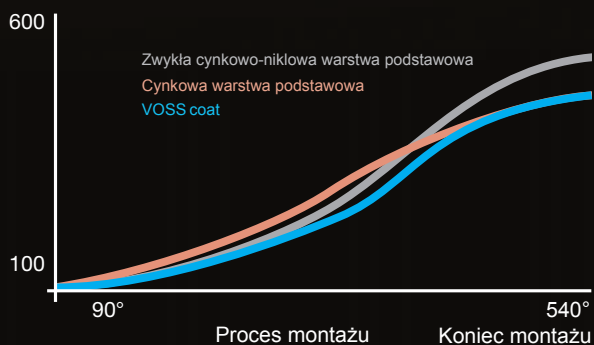
### ■ 1000 godzin odporności na korozję w zastosowaniu produkcyjnym po handlingu i montażu.

Testowana na zewnątrz losowymi z losowymi towarami z bieżącej produkcji, które były montowane i sprawdzane. Ponieważ tylko tak, przy wykorzystaniu występujących podczas montażu mikrouszkodzeń, można przekazać klientowi poważną prognozę czasu eksploatacji. W warunkach laboratoryjnych, przy niezmontowanych częściach, czas eksploatacji wynosi ponad 2000 godzin. Dopiero po tym czasie pokazuje się czerwona rdza, biała rdza powstaje tylko w formie lekkiego szarego odcienia. Dodatkowo 100% wszystkich części wsadowych jest poddawanych własnej kontroli.

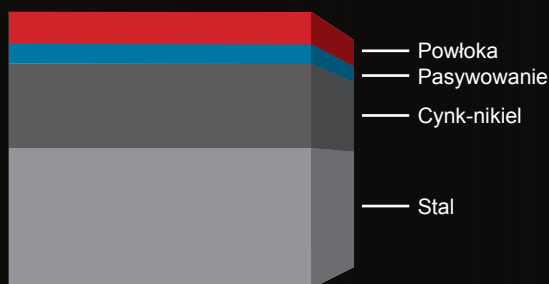
### ■ Próba montażu połączenia śrubowego z pierścieniem zacinającym (rozmiar S30)

Optymalne montażowe momenty obrotowe dzięki VOSS coat.

Montażowy moment obrotowy w Nm



Przekrój powłoki VOSS coat



■ **Optymalne montażowe momenty obrotowe, ani zbyt niskie, ani zbyt wysokie.**

W ten sposób unika się nadmiernego i niedostatecznego dokręcenia i to przy każdym połączeniu rurowym, dzięki absolutnie spójnej jakości. Dzięki własnym badaniom, rozwojowi i produkcji mogliśmy stale ulepszać wartości tarcia VOSS coat – obecnie są one na poziomie najlepszych powłok cynkowych i znacznie mniejsze niż u innych pokryć cynkowo-niklowych.

■ **Najwyższa niezawodność procesów dzięki nowoczesnej własnej galwanizerii z sensoryką i analityką online.**

Jest ona stosowana wyłącznie na połączeniach rurowych – jest to unikatowe postępowanie. Tutaj sami dalej rozwijamy nasze procesy galwanizacyjne, część chemiczną w dziale galwanizacji eksperymentalnej, a procesy produkcyjne w dziale inżynierii. Dla każdego z naszych 6600 artykułów w seriach testowych dokonano regulacji w 12 parametrach programowych – dla optymalnych procesów przy każdej geometrii i wymiarze. Wszystkie wieszaki i kosze, za pomocą których artykuły są transportowane do instalacji, zaprojektowaliśmy sami i stale je ulepszymy – tak wysokiego stopnia specjalizacji nie da się osiągnąć przez outsourcing. Oprócz tego oczywiście przestrzegamy unijnego rozporządzenia w sprawie chemikaliów (zgodność z REACH).

godzin

Indywidualne programy sterujące instalacją: Dla każdego z naszych 6600 artykułów jest przygotowywany własny program z 12 parametrami.

Galwanizacja eksperymentalna VOSS: tutaj powłoka VOSS coat jest dalej rozwijana.



# Zrównoważony rozwój: Autonomia od podstaw po wdrożenie.

W naszym głównym zakładzie od 2009 istnieje mające 5000 m<sup>2</sup> centrum kompetencji VOSS coat. W celu zapewnienia optymalnych warunków pracy, instalacja ma dwa piętra: Na parterze odbywa się obsługa wszystkich towarów oraz wyposażanie wieszaków i bębnow. Za pomocą systemu podnoszącego są one następnie transportowane na górę. Tutaj w pełni automatycznie odbywa się właściwy proces powlekania galwanicznego – nie musi się tam znajdować żaden pracownik. Wszystkimi etapami obróbki możemy sterować sami i optymalizować je pod kątem naszych własnych potrzeb. Bez kompromisów. Ekologicznie.

## Centrum kompetencyjne VOSS coat

Chemia procesu jako podstawa dla VOSS coat. Dzięki automatycznemu dozowaniu kąpeli zachowane są najwyższe granice procesów.

Cała obsługa instalacji jest wykonywana na parterze. Na monitorach wizualizowane są w czasie rzeczywistym wszystkie etapy procesu i parametry.



Technologia instalacji jest konsekwentnie nastawiona na unikanie uszkodzeń gwintów.

Wszystkie parametry kąpeli są stale nadzorowane. Dozowanie przebiega w pełni automatycznie.

#### ■ **Energooszczędna produkcja:**

Dzięki poczynionym już na etapie budowy znacznym optymalizacjom energetycznym (np. odzyskiwanie ciepła) oszczędzamy rocznie ponad 490 MWh, co odpowiada rocznemu zużyciu energii elektrycznej przez ok. 160 mieszkańców.

#### ■ **Redukcja emisji (powietrze, woda, hałas):**

Powietrze zużyte jest odsysane bezpośrednio nad zbiornikiem i oczyszczane przez odpowiednią instalację; wartości graniczne dla zanieczyszczeń powietrza są dzięki temu 250 razy niższe niż norma. Tak samo jest w przypadku odpowiedzialnego korzystania z wody: Zamiast wartościowej wody pitnej korzystamy tylko z wody użytkowej. Ścieki są dokładnie oczyszczane w instalacji uzdatniającej, a pH neutralizowane. W zakresie emisji hałasu nasza galwanizacja także spełnia najbardziej surowe przepisy dotyczące ochrony przeciwhałasowej na obszarach mieszanych.

#### ■ **Redukcja potencjalnych zagrożeń dla środowiska:**

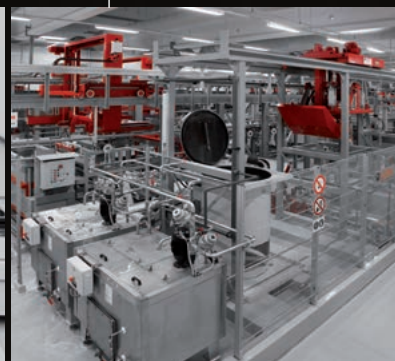
Używanie materiałów przyjaznych dla środowiska.

#### ■ **Wydajność surowcowa i recykling:**

Dzięki analityce online czas trwania kąpeli jest zoptymalizowany pod kątem niewielkiego zużycia zasobów. Resztki metalu są poddawane recyklingowi i wprowadzane do obiegu surowców.

Dzięki optymalizacjom procesów czas, przez jaki produkty znajdują się w bębnie, jest znacznie krótszy niż w przypadku innych zakładów galwanizacyjnych. Dodatkowo chroni to materiał.

Indywidualne dodatki przygotowujemy pod kątem klienta dzięki elastycznemu sterowaniu instalacją.



Po procesie pokrywania każda partia przechodzi kontrolę jakości, podczas której jest sprawdzana i dokumentowana grubość warstwy oraz skład chemiczny.

Powietrze zużyte jest odsysane bezpośrednio nad zbiornikiem i oczyszczane przez odpowiednią instalację. Dostępna energia cieplna jest odzyskiwana.

## Człowiek: W centrum naszych działań.

Technologie ulepszają produkty. Zrównoważony rozwój dba o oszczędzanie surowców i wydajność. Ale to wszystko razem służy człowiekowi. VOSS coat przynosi korzyści człowiekowi. Dzisiaj i jutro. Zarówno naszym pracownikom, jak i klientom.

### ■ Produktywne warunki pracy dla naszych pracowników:

Pracownicy i środki chemiczne są od siebie konstrukcyjnie rozdzieleni. Ponieważ dozowanie kąpeli procesowych przebiega automatycznie, bez ręcznej ingerencji, niepotrzebny jest kontakt ze środkami chemicznymi. Ergonomicznie z optymalizowane miejsca pracy, gdzie unikane są czynności związane z podnoszeniem, eliminują zmęczenie, a przez to błędy.

### ■ Stabilność procesów dla naszych klientów:

Dzięki wysokiej stabilności procesów w połączeniu z doskonałymi właściwościami montażowymi praktycznie wyklucza błędy na skutek nadmiernego lub niewystarczającego montażu. Procesy pokrywania stworzone specjalnie dla naszych produktów zapewniają stale wysoką ochronę przed korozją. I to każdego dnia na całej palecie produktów.

### ■ Utrata nikiu:

Wartości graniczne utraty nikiu wprowadzone w rozporządzeniu WE 1907/2006, odnoszące się do przedmiotów mających bezpośredni i dłuższy kontakt ze skórą, są niższe ponad 50 razy.





## VOSS coat: klasa sama w sobie.

milionów

Ochrona przed korozją jest tylko tak dobra, jak najslabsze ogniwo. Dobrze, kiedy nie ma żadnego. VOSS definiuje standard podwyższający ochronę przeciw korozji w całym Państwie systemie. To jest pewność, która służy Państwa produktom. I zachwyca coraz więcej klientów.

### Pewność:

- 1000 godzin odporności na korozję w warunkach praktycznych.
- Wiodąca pod względem technologicznym powłoka, dzięki wieloletniemu doświadczeniu, badaniom i rozwojowi.
- Ekologiczna produkcja we własnym centrum kompetencji VOSS coat.
- Od 2007 r. dostarczono 455 milionów połączeń śrubowych.
- Ponad 30 % wszystkich użytkowników w Niemczech używa VOSS coat.
- Duża dostępność i gotowość dostawy: sprawne i szybkie łańcuchy dostaw.
- Poprawa wizerunku i wysoka wartość odsprzedaży Państwa maszyn i instalacji dzięki bezkompromisowo jakościowym elementom.
- Większe zadowolenie klientów dzięki małemu ryzyku reklamacji.
- Application Engineering: Nasi pracownicy mogą zrealizować indywidualne wymagania klientów, np. korzystając z prototypów.
- Bezpieczeństwo na przyszłość, dzięki własnym badaniom i współpracy ze szkołami wyższymi.

połączeń skręcanych



# VOSS

VOSS Fluid GmbH  
Postfach 1540  
51679 Wipperfürth  
Lüdenscheider Str. 52-54  
51688 Wipperfürth  
Germany  
Fon +49 2267 63-0  
Fax +49 2267 63-5621  
fluid@voss.net  
www.voss.net